

Anita Krainer y María Fernanda Mora (Compiladoras)

Retos y amenazas en Yasuní

FLACSO Biblioteca



USAID | **ECUADOR**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Retos y amenazas en Yasuní

Anita Krainer y María Fernanda Mora (Compiladoras)

-
- 1era. edición:** **FLACSO-Sede Ecuador**
La Pradera E7-174 y Av. Diego de Almagro
PBX.: (593 2) 3238888
Fax: (593 2) 3237960
www.flacso.org.ec
Quito-Ecuador
- Instituciones:** *Wildlife Conservation Society (WCS)*
FLACSO- Sede Ecuador
- Coordinación:** Anita Krainer, FLACSO- Sede Ecuador
María Fernanda Mora, FLACSO- Sede Ecuador
- Colaboradores:** Iván Narváz, Karen Andrade, Jon Arruti, Galo Zapata,
Esteban Suárez, Víctor Utreras, Rubén Cueva, Bernardo
Ortiz-von Halle, Francisco Neira, Nicolás Younes,
Deyanira Gómez, Juan Carlos González, Marcelo
Guevara, Carolina Ron, Diego Mancheno,
Juan Pineda y Martha Guerra.
Laboratorio de interculturalidad, FLACSO-Sede Ecuador
-

Las opiniones vertidas por los autores en sus artículos
no son necesariamente compartidas por las instituciones auspiciantes.

**Diseño &
Diagramación:** Santiago Calero Flores

ISBN: 978-9978-67-304-1

Impresión: CrearImagen

Impreso en Quito Ecuador, octubre 2011

El presente libro es una obra de divulgación y no forma
parte de las series académicas de FLACSO-Sede Ecuador.

Presentación

La información precisa y actualizada contribuye para que la sociedad civil pueda desarrollar su opinión sobre proyectos o programas de interés público. El conocimiento de la realidad y la diseminación de información puede contribuir a que las personas se involucren en los fines y la gestión del desarrollo, la conservación, la generación de mejores alternativas de políticas y la constitución de la comunidad en parte de estos procesos.

Es precisamente en este contexto que se efectuaron varios foros socioambientales, en los que se promovió el diálogo con la población, sobre los principales temas que afectan a la Reserva de Biósfera Yasuní. Esta iniciativa constituye un importante aporte del Comité de Gestión de la Reserva de Biósfera Yasuní que, en coordinación con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO-Sede Ecuador y la Sociedad para la Conservación de Vida Silvestre, WCS (por sus siglas en inglés), ha logrado cumplir con el principal objetivo de este proyecto que es difundir información relevante sobre cada uno de estos procesos y además, sistematizar los principales estudios enfocados en los problemas y oportunidades para Yasuní. La participación de la población local que vive dentro de la reserva ha permitido contrastar la información y recibir insumos valiosos para este trabajo.

Adrián Bonilla
Director
FLACSO Ecuador

Adriana Burbano
Directora
WCS

ÍNDICE

Introducción Anita Krainer y María Fernanda Mora	9
Primer capítulo Estado, derechos colectivos indígenas y opinión pública frente a la explotación petrolera	
Yasuni y derechos colectivos indígenas en el Estado constitucional de derechos, intercultural y plurinacional, ecuatoriano <i>Iván Narváez</i>	19
El Parque Nacional Yasuní y la Iniciativa Yasuní-ITT Frente a la explotación petrolera. ¿Conservación o explotación? <i>Karen Andrade Mendoza</i>	43
Segundo capítulo Amenazas y mecanismos de uso en torno a los recursos forestales y faunísticos	
La realidad forestal de Orellana: una mirada parroquial. Proyecto Bosques <i>Jon Arruti</i>	73
Uso y conservación de fauna silvestre en el Ecuador <i>Galo Zapata Ríos, Esteban Suárez, Víctor Utreras B. y Rubén Cueva</i>	101
La selva silenciosa: diez motivos por los que la pérdida de la fauna por cacería insostenible es un serio problema ambiental y social <i>Bernardo Ortiz-von Halle</i>	121
Evaluación multicriterial de los usos de subsistencia de la biodiversidad por parte de una comunidad kichwa en la Reserva Biológica Limoncocha <i>Francisco Neira y Nicolás Younes</i>	137
Tercer capítulo Oportunidades o amenazas	
IIRSA, el eje multimodal Manta-Manaos y el Qhapaq Ñan <i>Deyanira Gómez</i>	155
Proyecto IIRSA multimodal Manta-Manaos. Consideraciones ambientales <i>Juan Carlos González T., Marcelo Guevara N., Carolina Ron</i>	183
La Manta-Manaos una evaluación de los impactos económicos <i>Diego Mancheno</i>	199
Bibliografía	231

Introducción

Anita Krainer* y María Fernanda Mora*

La protección y gestión eficiente de las áreas protegidas es un tema de interés para la sociedad actual, en función de los beneficios que estos espacios brindan a la humanidad a nivel global y local. Por ejemplo, se plantea que las áreas protegidas contribuyen positivamente frente a la problemática mundial del cambio climático, al ser superficies que almacenan carbono. A nivel local, colaboran con la supervivencia de las poblaciones asentadas dentro o alrededor de ellas, pudiendo beneficiar sus economías con la utilización de los “valores materiales y no materiales” existentes en éstas áreas (Fontaine y Narváez, 2007: 13; Narváez, 2009: 204).

En el Ecuador, la gestión de las áreas protegidas se ve afectada por un sinnúmero de factores y presiones que complejizan la dirección de las mismas. La débil participación en los procesos de toma de decisión de las poblaciones, principalmente indígenas, que habitan dentro o alrededor de las áreas protegidas y, el irrespeto frente a sus derechos colectivos, han generado conflictos que datan desde la declaración misma de estas zonas, convirtiéndose en problemas “estructurales” (Narváez, 2009: 236) que repercuten en la administración eficiente de las mismas.

La debilidad institucional es otra falencia que caracteriza la gestión de las áreas protegidas en el país. La escasez de recursos técnicos y financieros con los que cuentan, limitan las acciones que deben ser implementadas dentro de estos espacios. Este aspecto se relaciona con la falta de herramientas de manejo actuales y adaptables a la realidad de cada área, que puedan direccionar la gestión de las mismas y controlar las actividades que se realizan dentro de ellas.

Sumando a este factor, las áreas protegidas también se enfrentan a presiones basadas en intereses económicos que buscan la extracción de sus recursos naturales, anteponiéndose a los preceptos de conservación y

* Licenciada en Turismo Ecológico, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Máster en Gobernanza Energética. FLACSO – Ecuador.

sostenibilidad que en teoría enmarcan la gestión de un área protegida. En el caso de la Amazonía ecuatoriana, esta contraposición entre extracción y conservación es alentada desde el Estado mismo. En función de ‘integrar’ a la región a la economía nacional, se ha promovido el desarrollo de la actividad petrolera, quedando por fuera los criterios y normativas que prohíben la realización de actividades que vayan en detrimento de la diversidad biológica y de la calidad de vida de los pobladores locales (Narváez, 1996). Como impactos indirectos que provoca la actividad petrolera, existen otras amenazas que afectan a la región. Entre estos podemos mencionar los procesos de deforestación importantes en el área y el crecimiento demográfico debido a la atracción migratoria que tiene la Amazonía (Arteaga, 2003).

Estas debilidades estructurales y amenazas latentes desembocan en un sinnúmero de conflictos socioambientales que no pueden ser solucionados desde las estructuras actuales de manejo de dichas áreas. Esta situación converge en una “crisis del modelo de conservación” la cual “constituye un problema multicausal, socialmente emergente y de compleja solución, [...] por la diversidad de factores que la han generado [...]” (Fontaine y Narváez, 2007: 20). A esta crisis se suma la falta de participación de todos los actores responsables que intervienen en la gestión de estas áreas, lo que dificulta el llegar a decisiones consensuadas y democráticas que permitan responder las demandas de la sociedad frente al manejo de las áreas protegidas y el uso de sus recursos naturales.

Esta complejidad que lleva a grandes desafíos en la gestión se evidencia en el Parque Nacional Yasuní (PNY), área protegida de gran importancia para el Ecuador por su extensión, al ser una de las más grandes a nivel continental, y por la riqueza en diversidad que alberga tanto biológica como cultural. Adicionalmente a esta categoría, el parque y sus alrededores fueron proclamados como Reserva de Biósfera Yasuní (RBY) a través del *Programa del Hombre y la Biósfera* de la UNESCO en 1989, en función de conciliar principios y actividades de conservación de la biodiversidad con el manejo sostenible de los recursos naturales existentes (Jorgenson *et al.*, 2005).

La RBY es un área sumamente compleja para gestionar. Su superficie alberga diferentes espacios dentro de una categoría diferente que se superponen (el PNY, la Reserva Étnica Waorani y la Zona Intangible de los

pueblos no contactados Tagaeri-Taromenane). Jurisdiccionalmente también se presenta como un espacio complejo dividido en provincias, municipios, parroquias, cada una con sus directivos e instituciones a cargo. Si a esto le añadimos las diferentes presiones que amenazan esta reserva, como la presencia de actividades petroleras, procesos de deforestación, cacería ilegal de fauna y conflictos sociales y culturales, se logra entender la preocupación existente desde diversos sectores de la sociedad civil –nacional e internacional–, que buscan niveles de participación dentro de las decisiones que se toman en la RBY.

Como parte de esta participación y buscando reflexionar sobre la complejidad que implica la conservación de los recursos naturales y desarrollo sostenible de las poblaciones asentadas en la RBY, el Comité de Gestión de la Reserva de Biósfera de Yasuní (CGRBY), la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Ecuador (FLACSO), la Wildlife Conservation Society (WCS) con apoyo financiero de USAID, desde hace algunos años vienen desarrollando y promoviendo espacios de reflexión y debate a través de un ciclo de foros regionales en la ciudad de Coca. La presente publicación proporciona al lector los insumos y resultados logrados gracias a este esfuerzo interinstitucional, enfocándose en los foros organizados conjuntamente durante el año 2008, en torno a los conflictos socioambientales existentes dentro de la Reserva de Biosfera de Yasuní. Entre los temas abordados estuvieron: el eje multimodal Manta-Manaos, tráfico y comercialización de carne de monte, tala ilegal de madera, y el proyecto ITT vs. la Iniciativa Yasuní-ITT. Los aportes generados a través de estos foros fueron muy interesantes, tanto desde la participación y asistencia de diversos actores (gobiernos centrales y seccionales, organizaciones no gubernamentales, sector privado, comunidades), como por la información y debate generados en función de la visualización de la complejidad de estos conflictos por parte de los actores que influyen en la dinámica de la RBY.

Contenido

Con el fin de transmitir la información presentada en los foros anteriormente mencionados, el presente libro *Retos y amenazas en Yasuní* recoge nueve ponencias agrupadas en tres capítulos principales.

En el primer capítulo “Estado, derechos colectivos indígenas y opinión pública frente a la explotación petrolera”, Iván Narváez presenta la importancia de los derechos colectivos indígenas, principalmente aquellos relacionados con territorialidad y autodeterminación, frente a la explotación petrolera en el Yasuní. Si bien las ventas del petróleo generan cuantiosos ingresos para las arcas estatales, esta ‘riqueza’ no ha beneficiado a las poblaciones indígenas asentadas en o alrededor de las áreas explotadas. Frente a esto, la reivindicación de derechos colectivos indígenas, en el contexto de un Estado ecuatoriano constitucional de derechos y justicia, es un punto de análisis relevante, que el autor insta a tomar en cuenta en un espacio complejo como el Yasuní influenciado por intereses económicos, sociales y políticos a nivel local, nacional e internacional. Karen Andrade, expone uno de los debates actuales que convoca gran interés, conservación o explotación de los campos petroleros Ishpingo, Tambococha y Tiputini (ITT), ubicados dentro del Parque Nacional Yasuní. Pese a los diversos conflictos y repercusiones socioambientales que ha provocado la actividad petrolera en la zona, intereses económicos y geopolíticos pueden prevalecer en la decisión de la explotación de estos campos. A través de campañas divulgativas, diversos sectores de la sociedad civil buscan expresar sus opiniones basadas en la convicción de mantener el crudo bajo tierra, con la intención de ejercer presión en la toma de decisiones de los actores políticos y del Estado. Así nace una de las propuestas más controversiales y originales en sus preceptos, la *Iniciativa Yasuní-ITT*. La historia de esta propuesta es presentada por la autora, evidenciando su complejidad y tropiezos, en función de exponer la importancia que tiene la ‘voz’ de la opinión pública frente a un problema de gran importancia en términos ambientales, sociales, económicos y culturales para el PNY, el Ecuador y el mundo.

El segundo capítulo “Amenazas y mecanismos de uso en torno a los recursos forestales y faunísticos” inicia con la presentación de dos proble-

mas importantes para la gestión de la RBY: la deforestación y la cacería ilegal de fauna. Jon Arruti expone la investigación realizada por la ONG *Solidaridad Internacional* sobre la realidad forestal que afecta a una de las provincias que forma parte del PNY y de la RBY, Orellana. A través de dos indicadores: deforestación y aprovechamiento forestal, el estudio analizó el problema forestal de Orellana a nivel parroquial y cantonal, identificando aquellas zonas que se encuentran en estado crítico y las causas que han generado esta situación. Esta información toma relevancia en función de que pueda contribuir en la toma de decisiones de las autoridades competentes, con el objetivo de alcanzar un modelo sustentable de gestión forestal local que influye en la dinámica de la RBY.

Galo Zapata, Esteban Suárez, Víctor Utreras y Rubén Cueva, presentan información de gran utilidad en torno al problema del uso de la fauna silvestre. Si bien la cacería es una actividad importante en la dinámica de las poblaciones rurales, tanto para su subsistencia como para el mantenimiento de la identidad de las comunidades indígenas, no obstante, procesos antropogénicos y cambios en la forma de vida de las culturas locales, han contribuido a la pérdida de la fauna silvestre. Esta situación es investigada en el contexto de la Amazonía ecuatoriana en donde, tanto la cacería de subsistencia como la comercial, están causando impactos negativos. Frente a esta situación los autores analizan los factores y métodos que permiten prácticas de cacería sustentables, y las estrategias existentes dentro del manejo comunitario de fauna silvestre en función de su uso y conservación. Dentro de este tema, Bernardo Ortiz von Halle expone la problemática ambiental y social que representa la pérdida de fauna por cacería insostenible. Las diferentes amenazas que afectan el hábitat en la Amazonía, sumado a la demanda comercial de productos silvestres generan una presión insostenible sobre el recurso fauna, desembocando en una 'selva silenciosa' caracterizada por exuberantes bosques tropicales pero vacíos de animales grandes como aves y mamíferos. La pérdida del recurso fauna en las selvas amazónicas es un problema que afecta el equilibrio ecológico y aspectos sociales y económicos de las comunidades locales. En función de esto, el autor expone diez motivos ecológicos y sociales que argumentan la gravedad de esta pérdida, para llegar a una reflexión y posibles soluciones que puedan mitigar este problema.

Una vez expuesta la problemática socioambiental existente alrededor del uso y conservación de los recursos flora y fauna en la Amazonía ecuatoriana, Francisco Neira muestra una herramienta metodológica post-normal, utilizada por la economía ecológica, para evaluar los usos de subsistencia de la biodiversidad a través del ‘análisis multicriterio’. Esta herramienta puede ser de gran utilidad dentro de la gestión de un área protegida, tomando en cuenta que actualmente, la problemática ambiental está constituida por hechos inciertos y conflictivos, cuya toma de decisiones debe hacerse en función de la evaluación de posibles estados futuros del entorno natural, los recursos y las poblaciones humanas que forman parte de él. A través de una investigación realizada en la Reserva Biológica Limoncocha, el artículo muestra la aplicación de esta herramienta en referencia a los usos de subsistencia que una comunidad kichwa da a la biodiversidad, con el objetivo de implementar un mejor manejo de la reserva, y como una experiencia que pueda ser replicada en otras áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el Ecuador.

El tercer capítulo “Oportunidades o amenazas” muestra los nuevos retos económicos, ambientales y sociales a los que se enfrenta la RBY, frente a mega proyectos de infraestructura como es el Corredor Multimodal Manta-Manaos. El objetivo de este capítulo es llevar al lector a la reflexión sobre el dilema de este tipo de iniciativas como oportunidades o amenazas para la conservación de un área tan rica y vulnerable como la RBY.

Deyanira Gómez realiza una comparación entre dos megaproyectos de integración física regional sudamericana: el Corredor Multimodal Manta-Manaos y la Gran Ruta Inca o *Qhapaq Ñan*. Si bien son dos proyectos con propósitos distintos, el primero facilitar el intercambio comercial de la región, y el segundo para la conservación del patrimonio cultural y uso sostenible de los paisajes y biodiversidad andina, la participación de los distintos actores involucrados en estos proyectos tiene un peso importante en función de la creación de espacios de diálogo y acuerdos. Juan Carlos González, Marcelo Guevara y Carolina Ron por su parte analizan las implicaciones ambientales que se generarían a partir del proyecto del Corredor Manta-Manaos. Para estos autores, los impactos negativos que

podrían darse sobre la biodiversidad, como ruido, fragmentaciones de los ecosistemas, procesos de colonización, cambios en el uso del suelo, etc., son factores que es necesario tener presentes. Esta preocupación deviene si se toma cuenta que para la implementación de este proyecto es necesario intervenir territorios vulnerables que se encuentran dentro o alrededor de áreas protegidas. Frente a esta situación los autores proponen un esquema de intervención basado en tres variables: evitar, minimizar y compensar, como un medio que permita una mejor toma de decisiones. A la vez, Diego Mancheno expone el Corredor Manta-Manaos y sus implicaciones sobre la región amazónica ecuatoriana desde un enfoque económico. Para esto, el autor analiza la iniciativa desde tres niveles: global, tomando en cuenta la importancia que representa la Amazonía para la sostenibilidad de la humanidad; a nivel regional por las ventajas que representaría esta conexión para las relaciones comerciales inter-regionales y con los países de la cuenca del Pacífico; y a nivel local en función de las capacidades económicas y sociales de la región amazónica ecuatoriana para el posible aprovechamiento de las externalidades que esta infraestructura puede ofrecer. Finalmente se presenta una bibliografía general, que agrupa las referencias usadas por los autores en esta obra.

De manera especial queremos agradecer a cada uno de los participantes y asistentes a los foros realizados, sus aportes enriquecieron considerablemente los diversos debates en torno a las problemáticas que afectan una de las áreas protegidas más importantes para el Ecuador.

Primer capítulo

Estado, derechos colectivos indígenas
y opinión pública frente a la explotación petrolera

Yasuní y derechos colectivos indígenas en el Estado constitucional de derechos, intercultural y plurinacional, ecuatoriano

Iván Narváez*

El petróleo en Ecuador

Ecuador es un país plurinacional y culturalmente diverso. Geográficamente es pequeño y con importantes *stocks* de materias primas hidrocarbúricas, minerales y genéticas aún no explotadas y en explotación. Además, dispone de ecosistemas ecológicamente sensibles y con variedad de especies endémicas.

Sus recursos primarios representan el 99,6% de las exportaciones de bienes en el promedio de los últimos veinte años, de las cuales el 54% corresponde a petróleo crudo y sus derivados y el resto son exportaciones de bienes agrícolas y animales en una proporción de 70/30 (Espinasa, 2007; Narváez, 2009b: 4).

El proceso extractivo petrolero en el nororiente ecuatoriano lo inicia TEXACO y hacia 1967 esta empresa desarrolla el primer yacimiento denominado Lago Agrio. En mayo de 1972 fluye el petróleo por el oleoducto transecuatoriano hacia el puerto de Balao en Esmeraldas, y en agosto de 1972 zarpa el buque Ana Cortez de aquella empresa con el primer cargamento de petróleo amazónico hacia los mercados mundiales (Narváez, 2009: 91).

* Doctor en Jurisprudencia y M.Sc. en Ciencias Sociales con Mención en Estudios Amazónicos; Dr. en Derecho (©); profesor e investigador de FLACSO. Autor de: *Derecho Ambiental en clave neoconstitucional* (2011); *Petróleo y Poder, el colapso de un lugar singular YASUNI* (2009); *Derecho ambiental y temas de sociología* (2004); *La dimensión política en la problemática Socioambiental Petrolera* (2000); *Maxus – Huaorani: Poder étnico Vs. Poder transnacional* (1996). Coautor de: *Yasuní en el siglo XXI* (2008); ECCO, DMQ (2011); *Estado del país – informe cero* (2011).

Con la consolidación de la industria petrolera, el Estado ecuatoriano controla el proceso extractivo marcando cambios fundamentalmente en los sectores financiero, comercial, industrial, construcción, medios de comunicación, parque automotor, etc. Estos sectores obtienen altos índices de crecimiento debido a que hacia ellos está destinado el mayor porcentaje de los ingresos petroleros, es decir: la modernización de la industria hidrocarburífera es impulsada por los gobiernos conservadores conforme a las demandas de los grupos hegemónicos del poder económico y político, vía programas formulados desde su auto referencia e intereses crematísticos. Sin embargo, a Ecuador le deviene una crisis, que a criterio de una tendencia es producto del crecimiento del Estado y burocratización. Otros sectores asumen que la crisis es socio-económica y su origen está en la dependencia y concentración económica expresada en el intercambio desigual y aumento permanente de la deuda externa.

La riqueza proveniente del petróleo ha sido uno de los detonantes del endeudamiento externo, de 260,8 millones de dólares en 1971, pasa a 5 869,8 millones de dólares en 1981; es decir, del 16% del PIB, pasa al 42% en 1981. En el 2003 la deuda externa pública del Ecuador alcanza 11 483 millones de dólares, correspondiente al 64% del PIB (Varios, 2004 en Fontaine, 2004: 6).

Los ingresos de la industria hidrocarburífera en el 2005 representan el 14% del PIB, el 35% de las exportaciones y 42% de los ingresos fiscales. Para el Programa Económico del 2005, sólo el 35% de los ingresos petroleros brutos forman parte de los ingresos del Gobierno Central. El 16% está pre asignado y el 49% corresponde al reconocimiento de costos de Petroecuador, al subsidio al gas y al diesel.

Al año 2005 el Ecuador extrae 520 mil barriles diarios (b/d) de crudo (190 mil b/d Petroecuador y la diferencia las empresas privadas). El 15 de mayo de 2007 se concreta la caducidad del contrato con la empresa norteamericana *Occidental* y el Estado dispone de 103 mil b/d, de los cuales el 30% ya venía recibiendo como cuota de participación conforme al contrato suscrito entre el Estado y la mencionada compañía.

En junio el precio internacional del barril fluctúa entre 73,32 dólares y 68,53 dólares (Banco Central: 2006) aunque el castigo para el

crudo ecuatoriano es de catorce dólares por barril debido al diferencial de calidad. Para establecer los ingresos que conforman del presupuesto general del Estado en el 2006, el Congreso establece el precio de cada barril en treinta y cinco dólares, lo que refleja que el fenómeno petrolero tiene fundamentalmente una dimensión económica que condiciona la dimensión política.

Los volúmenes de reservas públicas y privadas probadas son de 5 060 millones de barriles (Fontaine, 2007: 2), que ubican a Ecuador en el cuarto rango regional³, relacionándolas con los volúmenes de extracción en función de establecer la importancia del petróleo y que se expresa de la siguiente manera: 30% de la extracción se destina al consumo interno, las exportaciones de crudo y derivados representan el 43% del valor de las exportaciones totales, la renta y los ingresos de exportación de derivados constituyen el 33% del presupuesto del Estado, y es la principal fuente de ingresos para el pago de la deuda externa que se aproxima al 39% del PIB (17 319 millones de dólares a julio del 2007)(BCE, 2007; en Fontaine, 2007: 1). La deuda externa pública asciende a 10 383 millones de dólares (23,45 del PIB), la deuda privada es de 6 936 millones de dólares. El PIB, al 31 de julio de 2007 estaba estimado en 44 400 millones de dólares (Fontaine, 2007: 1).

A diciembre de 2007, el precio del barril de petróleo en el mercado internacional bordea los 98 dólares, el castigo al crudo ecuatoriano es de quince dólares. Para julio del 2008 el precio internacional de cada barril de petróleo fluctúa sobre los 147,50 dólares, al 3 de julio de 2009 el precio del barril bordea los 68,58 dólares con un diferencial de 8,69 dólares. (Diferencia negativa de precio que recibe el crudo ecuatoriano por su baja calidad en relación al WTI) (*El Telégrafo*, 2009); al 14 de junio de 2011 el precio del barril de petróleo en el mercado internacional se registra en 99,99 dólares el WTI, y 119,10 el Brent⁴.

3 El cuarto rango en América Latina, detrás de: Venezuela que posee 77 923 millones, México 22 419 millones y Brasil 8 485 millones. Sin embargo, la capacidad de producción se limita a 407 mil b/d (7mo. rango). Las reservas probadas y la producción de gas natural siguen siendo marginales, comparadas con otros países de la región (OLADE, 2002 citado en Fontaine, 2004: 5).

4 Los precios del petróleo fluctúan diariamente, los citados en el texto corresponden al 20 de junio de 2011, en <http://negocio-internacional.net/tag/wti-precio-petroleo-oriente-ecuatoriano-ecuador>.

En Ecuador en los últimos treinta y cinco años se han extraído cerca de 4 200 millones de barriles de petróleo, y se registra que, en promedio, los ingresos petroleros han representado el 36% del Presupuesto General del Estado. Se calcula que entre 1972 y el 2011 los gobiernos dispusieron aproximadamente de 135 mil millones de dólares generados por el proceso extractivo-energético. Cabe enfatizar que en Ecuador hasta el 2007 era una práctica inveterada, el que hasta el 80% de la extracción bruta del energético realizada por las empresas transnacionales sea propiedad de ellas.

De lo expuesto se deduce que la columna vertebral de la economía ecuatoriana se erige sobre los recursos económicos provenientes de la venta del petróleo, y en un alto porcentaje, por decisión de la clase política que gobernó el país en los últimos treinta y cinco años anteriores al actual gobierno, se priorizó el uso de tales recursos para el pago de los servicios de la deuda externa⁵. Este hecho ha dado lugar a que el proceso petrolero sea entendido a partir de una doble perspectiva: la de los sectores que impulsan la extracción energética intensiva conforme a la geopolítica energética externa, y la sustentada por los que se le oponen, como los movimientos sociales, pueblos indígenas –amazónicos en particular– y actores políticos de tendencia nacionalista que cuestionan el proceso extractivista en general, argumentando que la extracción petrolera ha favorecido únicamente a las empresas transnacionales e intereses de los grupos económicamente hegemónicos, y por el contrario, ha afectado negativamente a la naturaleza y no ha coadyuvado al desarrollo social en forma efectiva. Hacia el año 2005 el economista Alberto Acosta ya anunciaba que:

Al margen de los aspectos negativos generados por la explotación hidrocarbúrica e injusto reparto de la renta petrolera, el energético sigue siendo el principal recurso para el sostenimiento de la economía nacional [...]. Aunque estos recursos no han sido una palanca para impulsar el desarrollo equilibrado, dinámico y autosostenido, más bien son: el endeudamiento externo, el empobrecimiento, la iniquidad y la destrucción ambiental y cultural, los factores que ha aumentado. Esta constatación motiva a pensar que se debería convertir a la presente etapa petrolera en una de transición, que permita sentar las bases de un modelo económico ecuatoriano no petrolero, más aún, cuando la declinación de la tasa de extracción es inminente (Acosta, 2005: 1).

5 El Ministro Coordinador de la Economía de Ecuador, Ec. Diego Borja, en declaración hecha en Radio Visión de Quito, el 21 de enero de 2009, reitera que los recursos petroleros servían para pagar los servicios de la deuda externa, y que siempre fue así. Por lo que el gobierno del presidente Rafael Correa pretende cambiar esa política, concluyó.

Macro constataciones del proceso extractivo petrolero

El petróleo tiene una importancia económica relevante que sobrepasa su valor de uso, debido a que en la lógica mercantil el recurso es además establecido como factor de acumulación, y este se convierte en clave para decidir su explotación. Por ello el valor de cambio se torna predominante y otros aspectos como la racionalidad en su uso, la existencia de los recursos energéticos alternativos, los impactos negativos ecológicos y sociales son minimizados y ocupan un segundo plano.

La política petrolera internacional enfrenta situaciones complejas que son resultado de la aplicación de la fuerza y hegemonía económico-militar para el control y manejo del recurso de un Estado frente a otros; situaciones que se generan por el hecho de disponer o no de petróleo, o por ser o no importadores netos. En tales circunstancias, se vive bajo el ejercicio del poder de la riqueza, y todo ello ha contribuido —bajo una cubierta de racionalidad y de modernidad— a la agudización de los denominados problemas globales: incremento de la contaminación atmosférica, adelgazamiento de la capa de ozono, desertización, pérdida de la diversidad biológica, que en su conjunto coadyuvan al incremento del efecto invernadero, perjudicando la condición negentrópica del planeta y estimulando el aceleramiento del cambio climático global, cuya mayor incidencia negativa se siente a nivel local.

De lo expuesto se desprende que el denominado modelo de “desarrollo energívoro” ha privilegiado la lógica y racionalidad de acumulación capitalista, y está directamente relacionado a la crisis socio-ambiental, que es la crisis de la modernidad (Leff, 2002: 2006). En este sentido, si el progreso fue identificado con el crecimiento, éste se ha convertido en condición necesaria para la sobrevivencia del sistema económico, y el cálculo económico en la única forma de organización colectiva en la sociedad capitalista. Conforme lo sostiene Houtart (2004: 13), en el contexto de la historia capitalista, la maximización de la ganancia domina los objetivos, y sólo después de fuertes presiones, internas o externas, se tiene en consideración el factor humano. Una vez más, se verifica que el capitalismo es ‘salvaje’ cuando puede, y ‘civilizado’ cuando debe.

A nivel de la región amazónica, la explotación petrolera ha incidido en la extinción de actividades económicas de las poblaciones locales, inclusive en el desplazamiento de poblaciones indígenas y en el peor de los casos poniendo en peligro de extinción a alguna de ellas.

Respecto a la renta petrolera, el mayor porcentaje es asimilado por el capital extractivo transnacional, luego por el Estado que a nivel social la distribuye con criterio eminentemente político en forma de bienes y servicios públicos deficitarios; hacia la región amazónica el importe petrolero ha sido imperceptible y el discrimen social es mayor con respecto al resto del país. En todo caso, el petróleo es un factor eco-geopolítico que ha incidido en la construcción del espacio amazónico fomentando su desterritorialización, es decir, vaciándolo de contenido cultural, hasta el punto de poner en riesgo el proceso identitario indígena y la sobrevivencia física de los grupos más vulnerables.

Las macro constataciones petroleras descritas, y la última en particular, permiten explicar y justificar por qué los pueblos indígenas amazónicos, a la par del proceso extractivo e integracionista, han ido planteando una serie de vindicaciones colectivas que tienen relación a los derechos colectivos al territorio y autodeterminación; en un contexto de propuestas y estrategias asumidas a nivel internacional por organismos del sistema mundial (NNUU, OIT), dirigidas a formular y fortalecer derechos de los grupos históricamente marginados; entre otros derechos: los anteriormente referidos y que son derechos fundamentales establecidos en el estatuto del Estado constitucional de derechos, intercultural, plurinacional, ecuatoriano.

El proceso petrolero en el Estado constitucional de derechos y justicia

Al 15 de junio de 2011, cuando se ha consumido más del 50% de las reservas probadas de petróleo, se insiste en re-pensar el proceso petrolero a partir de tres opciones: optimizar la extracción, ampliar la frontera extractiva o, represar parcialmente el recurso energético *in situ* a cambio de una compensación económica (iniciativa Yasuní), vía los Certificados

de Garantía Yasuní (CGY) por contaminación evitada. Conforme lo relata Carrión (2009: 7): son papeles fiduciarios que no rinden intereses ni tienen plazo de vencimiento, son una garantía y deberán valorarse como equivalentes a los bonos de carbono por parte de los países que respalden la iniciativa. Los certificados se venderán en diez etapas anuales y cada año se emitirá CGY's por la décima parte de la reserva de carbono no emitido, esto es 41 millones de toneladas. El límite total de emisión será el monto total de 410 millones de toneladas métricas de CO₂ retenido bajo tierra. El país pretende recibir 6 000 millones de dólares en diez años para no extraer el petróleo de los campos ITT.

Para comercializar los certificados a nivel de gobiernos, según el técnico Carlos Larrea, se necesitará un acuerdo político con los países que han mostrado interés en la propuesta, para que se abra este mecanismo nuevo que reconocerá las emisiones no realizadas, pues, actualmente, Kioto sólo reconoce las emisiones reducidas. Lo novedoso de la propuesta es que las empresas no serían las compradoras directas de estos papeles sino los gobiernos (Carrión, 2009).

El dinero se destinaría a un fondo y el rendimiento de ese fideicomiso financiará la conservación de 40 áreas naturales que abarcan cinco millones de hectáreas bajo propiedad de comunidades indígenas y afroecuatorianas, lo que representa un 38% del territorio ecuatoriano para la conservación natural. También servirá para la regeneración natural, reforestación y manejo de 2,3 millones de hectáreas de bosques y para evitar grandes monocultivos. Incluirá, además, el cambio de la matriz energética al reducir el uso de combustibles fósiles para la generación eléctrica al sustituirlo por formas renovables de producción; y en la lucha contra la pobreza, el fondo financiará programas para el desarrollo sustentable de la región amazónica (Carrión, 2009: 7).

Respecto a impulsar un nuevo *boom* petrolero, su justificación radica en aprovechar los recursos económicos provenientes del petróleo para invertirlos en proyectos de generación hidroeléctrica, esto implica, entre otros factores, impulsar la transición hacia un nuevo modelo energético, es decir: cambiar la producción de energía termoeléctrica por hidroelectricidad en los próximos cinco años. Si se considera la declinación de reservas

del energético y su paulatina extinción en el tiempo relativamente corto de treinta años, si no se impulsa una política de recuperación de reservas en por lo menos el mismo porcentaje de las que se extrae, para venderlas y/o consumirlas, la situación se torna compleja; más aún si está de por medio la oferta gubernamental de cambiar la matriz energética en los términos antes referidos. Si la oferta no avanza, corre el riesgo de devaluarse política y socialmente y tornaría más difícil cambiar el patrón cultural de consumo energético a nivel industrial, automotriz y doméstico.

Al respecto, los pueblos indígenas amazónicos han incorporado a su agenda la exigencia de que el Estado adopte políticas extractivas, distributivas y socio-ambientales en el marco de la racionalidad ambiental, sostenibilidad, distribución equitativa de la renta petrolera y democracia sustancial. Propuestas dentro de las cuales tienen connotada relevancia los derechos colectivos al territorio, autodeterminación y consulta previa, libre e informada. De lo que se trata, por lo tanto, es de analizar cómo el Estado constitucional de derechos, plurinacional, operacionaliza los derechos colectivos de los pueblos indígenas en un complejo contexto signado por la conservación y el extractivismo.

Petróleo, sociedad y Amazonía

Al margen de la disponibilidad de recursos económicos provenientes de la venta del petróleo, la sociedad ecuatoriana continúa marcada por desigualdades socio-económicas que hacen más visible la pobreza de los sectores excluidos, y que particularmente en la región Amazónica registran índices alarmantes. Esta sociedad mayoritaria se retuerce 'entre la ira y la esperanza': ira por haber soportado tantos años la gestión 'energívora' de un poder misántropo; y esperanza por la posibilidad de re-pensar el proceso extractivo y el desarrollo a partir de una visión económico-ambiental, que guíe la transición a un modelo de desarrollo que no se base únicamente en la extracción no sustentable de recursos naturales, y propenda a terminar con la exclusión e inequidad social.

Ya a inicios de la década de los noventa las movilizaciones de los pueblos indígenas amazónicos liderados por la OPIP - CONAIE y otros sectores sociales organizados, exigen la concreción de cambios y

transformaciones sociopolíticas y jurídico-institucionales. Una preocupación fundamental constituye el derecho colectivo indígena a la autodeterminación, en cuanto es expresión del ejercicio de territorialidad; otro tiene que ver con cómo la construcción del espacio amazónico y la zonificación del Yasuní, debido a la superposición de categorías político-administrativas allí establecidas⁶ dificultan u obstruyen el cumplimiento de los derechos colectivos y de la naturaleza, garantizados por el Estado constitucional de derechos, plurinacional.

Una hipótesis es que el proceso extractivo petrolero conflictiviza la RAE, en la medida en que atenta contra el territorio indígena y los propios pueblos waorani tagaeri- taromenane, entre otros, porque el espacio ha sido drásticamente sometido a un proceso de vigilancia y control mediante el establecimiento de una diversidad de instituciones (jurídico-políticas) superpuestas que prácticamente han panoptizado el Yasuní, desarticulándolo y sometiéndolo a los designios del poder político y económico nacional y transnacional.

Esta problemática ha venido desarrollándose al ritmo de lo que ha dado en llamarse ‘esquizofrenia pública’, en base a la cual el Estado apuesta a la conservación y a la extracción, pero sin directrices definitorias para implementar una gobernanza ambiental y energética coherente con los objetivos de la sustentabilidad. Frente a ello, el discurso político indígena cuestiona la racionalidad económica instrumental estatalista y evidencia la necesidad de profundizar el paradigma sustentable con base en la economía ecológica, racionalidad ambiental y los saberes ambientales (Narváez, 2009b: 4).

Con el advenimiento del gobierno del presidente Rafael Correa se impulsa una nueva Constitución de la República y a partir de que en octubre del 2008 entra en vigencia, Ecuador es un Estado constitucional

6 Las categorías (parque nacional, reserva de biosfera, territorios indígenas, zona intangible, bloques petroleros, espacio para venta de servicios ambientales a través de los bonos IGY; además de las jurisdicciones provinciales, municipales, parroquiales y de las CTI, en la medida en que éstas últimas pueden crearse) son instituciones que disponen de marcos normativos específicos para la consecución de objetivos también específicos, pero disímiles, que se contraponen o anulan entre sí. En todo caso todas expresan intereses, ya sea conservacionistas, extractivistas o de sobrevivencia, que se rigen por racionalidades contrapuestas y en el mejor de los casos diferentes.

de derechos, plurinacional. El máximo Estatuto define el nuevo modelo político de Estado y asume los postulados de los colectivos indígenas; en clave neoconstitucional, contribuye a la profundización de la teoría del reconocimiento, del respeto a las diferencias y tolerancia, y a la unidad en la diversidad como base para la construcción de una democracia sustancial, deliberativa. No obstante, el actual gobierno tampoco ha asumido a cabalidad la protección de los derechos colectivos indígenas, en correspondencia a lo prescrito en la Constitución garantista e instrumentos internacionales respecto al test supraestatal de derechos fundamentales.

Dentro de este contexto se explora un análisis en clave neoconstitucional, respecto a las categorías político-administrativas que rigen en el Yasuní y la observancia de los derechos colectivos indígenas por parte del Estado; en lo posible tratando de alertar sobre las contradicciones que ponen en riesgo el cumplimiento eficaz de los derechos colectivos, la viabilidad de los proyectos extractivos y la vida misma de los pueblos indígenas.

Estrategias y políticas indígenas (justificadorias)

El proceso socio-organizativo del movimiento indígena ecuatoriano ha tenido varias etapas, y cada una de ellas con propuestas de contenido ideológico distinto. La primera está orientada a reclamar el acceso a la tierra, a obtener salarios justos en el trabajo agrícola y mejores condiciones de vida. En los años ochenta el movimiento indígena estructura un discurso que trasciende la protección de sus valores culturales; plantea la construcción de una sociedad multinacional, multiétnica y plurilingüística (CONAIE, 1989: 313) a partir del reconocimiento de que la población ecuatoriana está integrada por los pueblos indígenas agrupados en trece nacionalidades, el pueblo afro-ecuatoriano e hispano-ecuatoriano (CONAIE, 2001: 1). En relación a los pueblos indígenas, cada uno ocupa territorios compartidos o únicos, siendo evidente que los pueblos indígenas amazónicos están territorialmente concentrados (Almeida, 2007: 3).

La tradición jurídica siempre negó la posibilidad de declarar a Ecuador Estado plurinacional, argumentando que ello era atentatorio al principio de la unidad del Estado derivado del reconocimiento de una sola nación, la descrita por Juan de Velasco en el siglo XVIII. Sin embargo, la

constante lucha indígena logra que en la Constitución política del Estado (1998), se establezca el reconocimiento de la diversidad cultural y étnica del país. Así prescribe el Art. 1:

El Ecuador es un Estado social de derecho, soberano, unitario, independiente, democrático, pluricultural y multiétnico. Su gobierno es republicano, presidencial, electivo, representativo, responsable, alternativo, participativo y de administración descentralizada.

La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es la base de la autoridad, que ejerce a través de los órganos del poder público y de los medios democráticos previstos en la Constitución.

El Estado respeta y estimula el desarrollo de todas las lenguas de los ecuatorianos. El castellano es el idioma oficial. El quichua, el shuar y los demás idiomas ancestrales son de uso oficial para los pueblos indígenas, en los términos que fija la ley.

La bandera, el escudo y el himno establecido por la ley, son los símbolos de la patria.

La Constitución de la República del Ecuador, promulgada en octubre del 2008 en su Art. 1, prescribe:

El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada.

La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución.

Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.

Estado, pueblos indígenas y reconocimiento de derechos

Los derechos colectivos indígenas tienen una motivación histórica asociada a la existencia de pueblos originarios que no obstante haber sido incorporados a los estados nacionales, permanecen alejados de la realidad política.

Los indígenas no participaron en el diseño y estructura de los estados nacionales. Lo indígena no solo conlleva una carga de diversidad étnica y cultural en

el pueblo, sino también una riqueza de formas de ver el mundo, de aprenderlo y convertirlo en residencia de mitos, dioses y divinidades. Ecuador, igual que otras sociedades de América todavía no ha construido el andamiaje ideológico y jurídico que permita que todos sus habitantes se sientan incluidos en el proyecto de nación y tengan las mismas oportunidades y derechos. La prueba de esta realidad la constatamos en el agitado ambiente político que han provocado los movimientos indígenas en los últimos treinta años, reclamando su reconocimiento como sociedades distintas, derechos de autogobierno y mayor participación en las decisiones de los estados (Almeida, 2007:1).

El tema de la diversidad étnica y sus reivindicaciones políticas está en el ideario de las organizaciones indígenas (CONAIE, 1989; 2001) y en estudios de las ciencias sociales (Ibarra, 1992; Almeida, Arrobo y Ojeda, 2005, Ortiz, 1997). Desde que se tomó conciencia de la gravedad del problema a finales del siglo XIX, el tema indígena ha sido tratado por el Estado en el contexto de las condiciones socio-económicas de la coyuntura histórica. En Ecuador ha transcurrido más de un siglo de la Revolución Liberal que intentó eliminar las formas de trabajo servil del indígena, que eliminó la prisión por deudas, el diezmo y el concertaje, pero el problema de fondo no ha sido superado. La inclusión de los descendientes de los pueblos nativos en la sociedad nacional, sigue latente como una aspiración que no termina de cumplirse (Almeida, 2007: 1).

Lo concreto es que a partir de las reformas constitucionales de los años noventa los derechos indígenas han sido objeto de reconocimiento paulatino por parte del Estado, particularmente en la Constitución Política de 1998. Con el advenimiento del Estado constitucional de derechos, intercultural, plurinacional (2008), prácticamente se concluye una etapa de vindicación indígena histórica, y por ende de la sociedad en su conjunto, porque se consagran los derechos colectivos en un contexto jurídico político e institucional que marca la vigencia de la nueva época, la del neoconstitucionalismo 'transformador' (Ávila, 2011), y todo su bagaje iusfilosófico que trasciende la ortodoxia decimonónica del positivismo jurídico.

Así es como han sido positivizados constitucionalmente principios y disposiciones del test supraestatal de derechos fundamentales y colectivos ya constantes en los instrumentos internacionales (Convenio 169 de la OIT; Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas 2007), etc.

Los derechos colectivos, difusos o de tercera generación

Los derechos colectivos son derechos específicos de los cuales son titulares ciertos grupos humanos. Los derechos colectivos son parte de los llamados derechos de tercera generación cuyo reconocimiento internacional fue históricamente posterior a la de los derechos civiles y políticos (primera generación) y a la de los derechos económicos, sociales y culturales (segunda generación). Algunos derechos de tercera generación son el derecho al desarrollo, a la paz, al patrimonio artístico y cultural, a un medio ambiente sano, los de los consumidores y los derechos de los pueblos indígenas.

En el caso ecuatoriano, los derechos colectivos reconocidos constitucionalmente son únicamente los ambientales, los étnicos y los de los consumidores. La Constitución de 1998 reconoce a los pueblos indígenas derechos colectivos a su identidad cultural, propiedad, participación, educación bilingüe, medicina tradicional, entre otros (Grijalva, 2007: 1), y han sido ampliados en la Constitución del 2008, conforme se puede ver en el siguiente cuadro comparativo:

Derechos colectivos indígenas	
Constitución de 1998	Constitución del 2008
Capítulo 5: De los derechos colectivos Sección primera: De los pueblos indígenas y negros o afroecuatorianos	Capítulo cuarto: Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades
Art. 83.- Los pueblos indígenas, que se autodefinen como nacionalidades de raíces ancestrales, y los pueblos negros o afroecuatorianos, forman parte del Estado ecuatoriano, único e indivisible.	Art. 83.- Los pueblos indígenas, que se autodefinen como nacionalidades de raíces ancestrales, y los pueblos negros o afroecuatorianos, forman parte del Estado ecuatoriano, único e indivisible.
Art. 84.- El Estado reconocerá y garantizará a los pueblos indígenas, de conformidad con esta Constitución y la ley, el respeto al orden público y a los derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:	Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

<p>1. Mantener, desarrollar y fortalecer su identidad y tradiciones en lo espiritual, cultural, lingüístico, social, político y económico.</p>	<p>1. Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social.</p>
<p>2. Conservar la propiedad imprescriptible de las tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles, salvo la facultad del Estado para declarar su utilidad pública. Estas tierras estarán exentas del pago del impuesto predial.</p>	<p>2. No ser objeto de racismo y de ninguna forma de discriminación fundada en su origen, identidad étnica o cultural.</p>
<p>3. Mantener la posesión ancestral de las tierras comunitarias y a obtener su adjudicación gratuita, conforme a la ley.</p>	<p>3. El reconocimiento, reparación y resarcimiento a las colectividades afectadas por racismo, xenofobia y otras formas conexas de intolerancia y discriminación.</p>
<p>4 Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.</p>	<p>4. Conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles. Estas tierras estarán exentas del pago de tasas e impuestos.</p>
<p>5. Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socio-ambientales que les causen.</p>	<p>5. Mantener la posesión de las tierras y territorios ancestrales y obtener su adjudicación gratuita.</p>
<p>6. Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural.</p>	<p>6. Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.</p>
<p>7. Conservar y desarrollar sus formas tradicionales de convivencia y organización social, de generación y ejercicio de la autoridad.</p>	<p>7. La consulta previa, libre e informada, dentro de un plazo razonable, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten y recibir indemnizaciones por los perjuicios sociales,</p>

	<p>culturales y ambientales que les causen. La consulta que deban realizar las autoridades competentes será obligatoria y oportuna. Si no se obtuviese el consentimiento de la comunidad consultada, se procederá conforme a la Constitución y la ley.</p>
<p>8. A no ser desplazados, como pueblos, de sus tierras.</p>	<p>8. Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad.</p>
<p>9. A la propiedad intelectual colectiva de sus conocimientos ancestrales; a su valoración, uso y desarrollo conforme a la ley.</p>	<p>9. Conservar y desarrollar sus propias formas de convivencia y organización social, y de generación y ejercicio de la autoridad, en sus territorios legalmente reconocidos y tierras comunitarias de posesión ancestral.</p>
<p>10. Mantener, desarrollar y administrar su patrimonio cultural e histórico.</p>	<p>10. Crear, desarrollar, aplicar y practicar su derecho propio o consuetudinario, que no podrá vulnerar derechos constitucionales, en particular de las mujeres, niñas, niños y adolescentes.</p>
<p>11. Acceder a una educación de calidad. Contar con el sistema de educación intercultural bilingüe.</p>	<p>11. No ser desplazados de sus tierras ancestrales.</p>
<p>12. A sus sistemas, conocimientos y prácticas de medicina tradicional, incluido el derecho a la protección de los lugares rituales y sagrados, plantas, animales, minerales y ecosistemas de interés vital desde el punto de vista de aquella.</p>	<p>12. Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora. Se prohíbe toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas.</p>
<p>13. Formular prioridades en planes y proyectos para el desarrollo y mejoramiento de sus condiciones económicas y sociales; y a un adecuado financiamiento del Estado.</p>	<p>13. Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador. El Estado proveerá los recursos para el efecto.</p>

<p>14. Participar, mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley. Usar símbolos y emblemas que los identifiquen</p>	<p>14. Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe, con criterios de calidad, desde la estimulación temprana hasta el nivel superior, conforme a la diversidad cultural, para el cuidado y preservación de las identidades en consonancia con sus metodologías de enseñanza y aprendizaje. Se garantizará una carrera docente digna. La administración de este sistema será colectiva y participativa, con alternancia temporal y espacial, basada en veeduría comunitaria y rendición de cuentas.</p>
<p>Art. 85.- El Estado reconocerá y garantizará a los pueblos negros o afroecuatorianos, los derechos determinados en el artículo anterior, en todo aquello que les sea aplicable.</p>	<p>15. Construir y mantener organizaciones que los representen, en el marco del respeto al pluralismo y a la diversidad cultural, política y organizativa. El Estado reconocerá y promoverá todas sus formas de expresión y organización.</p>
	<p>16. Participar mediante sus representantes en los organismos oficiales que determine la ley, en la definición de las políticas públicas que les conciernan, así como en el diseño y decisión de sus prioridades en los planes y proyectos del Estado.</p>
	<p>17. Ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos.</p>
	<p>18. Mantener y desarrollar los contactos, las relaciones y la cooperación con otros pueblos, en particular los que estén divididos por fronteras internacionales.</p>
	<p>19. Impulsar el uso de las vestimentas, los símbolos y los emblemas que los identifiquen.</p>
	<p>20. La limitación de las actividades militares en sus territorios, de acuerdo con la ley.</p>
	<p>21. Que la dignidad y diversidad de sus culturas, tradiciones, historias y aspiraciones se reflejen en la educación pública y en los medios de comunicación; la creación de sus propios medios de comunicación social en sus idiomas y el acceso a los</p>

	<p>demás sin discriminación alguna. Los territorios de los pueblos en aislamiento voluntario son de posesión ancestral irreductible e intangible, y en ellos estará vedada todo tipo de actividad extractiva. El Estado adoptará medidas para garantizar sus vidas, hacer respetar su autodeterminación y voluntad de permanecer en aislamiento, y precautelar la observancia de sus derechos. La violación de estos derechos constituirá delito de etnocidio, que será tipificado por la ley. El Estado garantizará la aplicación de estos derechos colectivos sin discriminación alguna, en condiciones de igualdad y equidad entre mujeres y hombres.</p>
	<p>Art. 58.- Para fortalecer su identidad, cultura, tradiciones y derechos, se reconocen al pueblo afroecuatoriano los derechos colectivos establecidos en la Constitución, la ley y los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos.</p>
	<p>Art. 59.- Se reconocen los derechos colectivos de los pueblos montubios para garantizar su proceso de desarrollo humano integral, sustentable y sostenible, las políticas y estrategias para su progreso y sus formas de administración asociativa, a partir del conocimiento de su realidad y el respeto a su cultura, identidad y visión propia, de acuerdo con la ley.</p>
	<p>Art. 60.- Los pueblos ancestrales, indígenas, afroecuatorianos y montubios podrán constituir circunscripciones territoriales para la preservación de su cultura. La ley regulará su conformación. Se reconoce a las comunas que tienen propiedad colectiva de la tierra, como una forma ancestral de organización territorial.</p>
<p>La población beneficiaria de estos derechos está conformada por trece "nacionalidades" indígenas asentadas en las tres regiones del país: Amazonia: Achuar, Ai Cofán, Waorani, Kichwa, Shona-Secoya, Shiwiar, Shuar, y Zápara; Costa: Awá, Chachi, Epera y Tsa'chila; Sierra: Kichwa. Tres grupos de la nacionalidad Waorani: Tagaeri, Taromenane y los Oñamenane, se mantienen sin contacto con la sociedad plurinacional por voluntad propia y habitan en la Región amazónica ecuatoriana en las provincias de Orellana y Pastaza.</p>	

Fuente, Narváez (2011).

Plurinacionalidad

Las preocupaciones por la plurinacionalidad parten del supuesto que ésta implica una tendencia peligrosa hacia la fragmentación del Estado, o el otorgamiento de poderes a los pueblos indígenas ubicándolos en condiciones de privilegio frente a los demás.

Según explica el Relator Especial sobre la situación de derechos humanos y libertades fundamentales de los pueblos indígenas acerca del proceso de revisión constitucional en el Ecuador:

El término “plurinacionalidad” por su sólo significado jurídico en el derecho internacional, ni es de significado común o *sui generis* en los sistemas de derecho interno de los países. Corresponde a conceptos que surgen en el ámbito de planteamientos políticos de construcción del Estado; pero aún así no representa internacionalmente un conjunto único o fijo de postulados políticos, por consiguiente la plurinacionalidad en sí no implica necesariamente el impulso de ciertas condiciones o tendencias más allá de la identificación de la coexistencia de varias identidades denominadas nacionales. Más bien el significado preciso de la plurinacionalidad depende del contexto específico en que se plantea y de los atributos específicos que se le asignan (Anaya, 2007: 2).

Al respecto la CONAIE (2007) asume que:

La plurinacionalidad es un sistema de gobierno y un modelo de organización política, económica y sociocultural que propugna la justicia, las libertades individuales y colectivas, el respeto, la reciprocidad, la solidaridad, el desarrollo equitativo del conjunto de la sociedad ecuatoriana y de todas sus regiones y culturas, en base al reconocimiento jurídico político y cultural de todas las Nacionalidades y Pueblos Indígenas que conforman el Ecuador. Esta nueva forma de organización estatal exige un nuevo modelo de democracia, cuyo sustento sea el auto reconocimiento sociocultural mutuo y el consenso como forma de acción y organización jurídico-política. Esta nueva democracia permitirá fortalecer al Estado ecuatoriano asentado en la unidad de la diversidad (CONAIE, 2007)

En este sentido la CONAIE (2007), en base al concepto de plurinacionalidad anteriormente descrito, hace una serie de proposiciones transversales en la estructuración y funcionamiento de las instituciones del Estado, con el fin de ver efectivamente reflejada la diversidad de los pueblos y nacionalidades del país en todos los niveles del poder estatal.

Por su parte, el nuevo marco jurídico-institucional definido en la Constitución del Estado constitucional de derechos, intercultural y plurinacional, recoge el marco normativo-político supraestatal contenido en instrumentos convencionales como el Convenio 169 de la OIT, ratificado por Ecuador en 1998 y cuyo preámbulo reconoce: “Las aspiraciones de estos pueblos a asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones, dentro del marco de los Estados en que viven.”

La Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, aprobada por la Asamblea General de la ONU el 13 de septiembre de 2007, establece:

Art.	Contenido
2	Los pueblos y los individuos indígenas son libres e iguales a todos los demás pueblos y personas y tienen derecho a no ser objeto de ningún tipo de discriminación en el ejercicio de sus derechos, en particular la fundada en su origen o identidad indígenas.
3	Los pueblos indígenas tienen derecho a la libre determinación. En virtud de ese derecho determinan libremente su condición política y persiguen libremente su desarrollo económico, social y cultural ⁶
4	Los pueblos indígenas, en ejercicio de su derecho a la libre determinación, tienen derecho a la autonomía o al autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos y locales, así como a disponer de medios para financiar sus funciones autónomas.
5	Los pueblos indígenas tienen derecho a conservar y reforzar sus propias instituciones políticas, jurídicas, económicas, sociales y culturales, manteniendo a la vez su derecho a participar plenamente, si lo desean, en la vida política, económica, social y cultural del Estado.

Territorios, territorialidad y autodeterminación

Entre los derechos colectivos prioritarios de los pueblos indígenas se encuentran los vinculados a los espacios geográficos donde estos pueblos se han desarrollado en todos los ámbitos de su existencia.

⁶ Se prevé que este derecho será ejercitado dentro del marco de la unidad política e integridad territorial de los Estados.

El Convenio N.º 169 al definir el territorio indígena, en el Art. 13 señala que: 1) Al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera, y en particular los aspectos colectivos de esa relación. 2) La utilización del término ‘tierras’ en los artículos 15 y 16 deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera.

A partir de lo expuesto, se debe entender que el término ‘territorio’ en este contexto es descriptivo, y que por sí solo el uso de este término no debería dar lugar a temores de separatismo o fragmentación estatal (Chugi, 2008). En este sentido, el asunto de tierras y territorios para los pueblos indígenas tiene varias dimensiones: unas de ámbito jurisdiccional y otras que se relacionan con los derechos de propiedad o de uso y control sobre tierras. En lo que se refiere a la dimensión jurisdiccional, el territorio indígena corresponde al espacio en que se ejercen poderes de autonomía o autogobierno local de acuerdo a las pautas históricas y tradicionales de autoridad indígena (Chugi, 2008).

La Declaración de Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (2007) afirma en su Art. 3, lo siguiente: “Los pueblos indígenas tienen derecho a la libre determinación. En virtud de ese derecho determinan libremente su condición política y persiguen libremente su desarrollo económico, social y cultural”.

Y en el Art. 4, prescribe: “Los pueblos indígenas, en ejercicio de su derecho de libre determinación, tienen derecho a la autonomía o autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos y locales, así como a disponer de los medios para financiar sus funciones autónomas”.

Para el ejercicio efectivo del autogobierno indígena en asuntos locales, la Constitución ecuatoriana del 2008 ratifica las circunscripciones territoriales indígenas⁸, y al definir las prevé que en estas converjan

8 Relacionado con este derecho de autonomía o autogobierno indígena, hay que tener en cuenta que el artículo 224 de la Constitución del Ecuador (1998) ya prescribió el establecimiento de “circunscripciones territoriales indígenas”, así como el artículo 191 de dicha Constitución.

autoridades indígenas y no indígenas y que se aplique el derecho indígena y no indígena según las circunstancias. Para la Región amazónica la CRE, en el Art. 250 prescribe:

El territorio de las provincias amazónicas forma parte de un ecosistema necesario para el equilibrio ambiental del planeta. Este territorio constituirá una circunscripción territorial especial para la que existirá una planificación integral recogida en una ley que incluirá aspectos sociales, económicos, ambientales y culturales, con un ordenamiento territorial que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas y el principio del Sumak Kawsay.

De esta forma se asegura que las autoridades y el derecho indígenas no queden suprimidos por la configuración de la administración territorial del Estado; sino, que esa configuración propenda a acomodar y fortalecer la autonomía indígena de acuerdo a las prácticas tradicionales, Art. 257 de la CRE.

En el marco de la organización político administrativa podrán conformarse circunscripciones territoriales indígenas o afroecuatorianas, que ejercerán las competencias del gobierno territorial autónomo correspondiente, y se registrarán por principios de interculturalidad, plurinacionalidad y de acuerdo con los derechos colectivos.

Las parroquias, cantones o provincias conformados mayoritariamente por comunidades, pueblos o nacionalidades indígenas, afroecuatorianos, montubios o ancestrales podrán adoptar este régimen de administración especial, luego de una consulta aprobada por al menos las dos terceras partes de los votos válidos. Dos o más circunscripciones administradas por gobiernos territoriales indígenas o pluriculturales podrán integrarse y conformar una nueva circunscripción. La ley establecerá las normas de conformación, funcionamiento y competencias de estas circunscripciones.

Concomitantemente al aspecto jurisdiccional consta el relativo al de los derechos de propiedad o de uso y control de los pueblos indígenas sobre tierras o territorios. El Convenio N.º 169 establece en su Artículo 14:

1. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes.

2. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión.

Por su parte, la Declaración de Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (2007) establece en el Artículo 26:

1. Los pueblos indígenas tienen derecho a las tierras, territorios y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o de otra forma utilizado o adquirido.
2. Los pueblos indígenas tienen derecho a poseer, utilizar, desarrollar y controlar las tierras, territorios y recursos que poseen en razón de la propiedad tradicional u otra forma tradicional de ocupación o utilización, así como aquellos que hayan adquirido de otra forma.
3. Los Estados asegurarán el reconocimiento y protección jurídicos de esas tierras, territorios y recursos. Dicho reconocimiento respetará debidamente las costumbres, las tradiciones y los sistemas de tenencia de la tierra de los pueblos indígenas.

También es importante tomar en cuenta la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, la cual ha establecido que el derecho a la propiedad, constante en el Art. 21 de la Convención Americana de Derechos Humanos, incluye los derechos de los pueblos indígenas sobre sus tierras tradicionales. En el caso *Sawhoyamaya*, la Corte resumió los principios establecidos en su jurisprudencia, de la siguiente manera:

1) la posesión tradicional de los indígenas sobre sus tierras tiene efectos equivalentes al título de pleno dominio que otorga el Estado; 2) la posesión tradicional otorga a los indígenas el derecho a exigir el reconocimiento oficial de propiedad y su registro; 3) los miembros de los pueblos indígenas que por causas ajenas a su voluntad han salido o perdido la posesión de sus tierras tradicionales mantienen el derecho de propiedad sobre las mismas, aún a falta de título legal, salvo cuando las tierras hayan sido legítimamente trasladadas a terceros de buena fe; y 4) los miembros de los pueblos indígenas que involuntariamente han perdido la posesión de sus tierras, y éstas han sido trasladadas legítimamente a terceros inocentes, tienen el derecho de recuperarlas o a obtener otras tierras de igual extensión y calidad. Consecuentemente, la posesión no es un requisito que condicione la existencia del derecho a la recuperación de las tierras indígenas (Chugi, 2008).

Quizás quepa que en una futura reforma de la Constitución de la República del Ecuador se incorporen en forma explícita estos derechos y las medidas para su protección, de manera semejante a lo se ha hecho en las constituciones de países como Brasil y Nicaragua, por ejemplo.⁹

De lo expuesto se deduce que, a partir de las prescripciones constitucionales, se asume el carácter transversal de los derechos colectivos indígenas para que se los incorpore a la legislación material próxima a expedirse. En lo específico a la región amazónica, en cuanto a la autodeterminación de los pueblos indígenas, es un apremio impostergable para garantizar la territorialidad, la integridad de sus espacios físicos y aprovechamiento comunitario de los recursos naturales.

En consecuencia, la operacionalidad del ejercicio de la territorialidad y autodeterminación es una alternativa para evitar la panoptización del Yasuní, y garantizar la tutela de los grupos humanos en situación de vulnerabilidad. Desde esta perspectiva repensar el proceso petrolero implica generar recursos económicos en función de la transición energética, así como evitar la trasgresión de los derechos colectivos indígenas tal cual los consagra el Estado constitucional de derechos intercultural y plurinacional, erigido sobre la base iusfilosófico-política neoconstitucional.

9 En lo inmediato: Una consideración importante es la necesidad de asegurar que los derechos colectivos de los pueblos indígenas, establecidos conjuntamente en un solo capítulo de la Constitución, no se queden al margen de las políticas y programas pertinentes del Estado [...]. En un Estado realmente construido en base al respeto a la diversidad y la inclusión de los pueblos indígenas, es necesario hacer que todos los programas y políticas consideren y apliquen los derechos colectivos de los pueblos indígenas en cuanto sean pertinentes. No sería adecuado, por ejemplo, afirmar el derecho colectivo de los pueblos indígenas a decidir sus propias prioridades de desarrollo sin que las instituciones del Estado encargadas de fomentar el desarrollo fueran configuradas para hacer efectivo ese derecho (Chugi, 2008).

El Parque Nacional Yasuní y la Iniciativa Yasuní-ITT frente a la explotación petrolera. ¿Conservación o Explotación?

Karen Andrade Mendoza*

Introducción

El Parque Nacional Yasuní (PNY) se encuentra ubicado en una zona estratégica, tanto para la seguridad energética del Ecuador como para la conservación de los recursos naturales de la Amazonía. La necesidad del Estado de proveer energía, sostener las finanzas y la economía del país, promueve el aprovechamiento máximo de los recursos naturales no renovables existentes en el territorio ecuatoriano. Desde hace más de tres décadas, esta situación respalda la explotación petrolera, lo que ha traído consigo impactos ambientales diversos y conflictos sociales de distinta magnitud. La amenaza de degradación ambiental se cierne en todo el país, pero especialmente en la Amazonía ecuatoriana a causa de la coincidencia entre zonas megadiversas y bloques petroleros, lo cual suscita discusiones acerca de la conveniencia de la presencia de las instalaciones petroleras para las poblaciones locales, cuando se constata que por mucho tiempo la renta generada no se distribuye equitativamente en el país o entre los pueblos que lo conforman.

Las poblaciones del oriente ecuatoriano tienen una historia llena de falencias e intrusiones externas en sus formas culturales y estilos de vida, las nuevas formas y modelos de comportamiento social y económico impuestas por el mundo occidental moderno contribuyen a complejizar las relaciones entre los actores y su vinculación a las dinámicas nacionales y locales de producción, extracción y explotación de recursos naturales.

* Doctora en Ciencias Sociales con especialización en Estudios Políticos, FLACSO-Ecuador.

La necesidad de velar por la conservación del patrimonio cultural y natural de nuestro país impulsa a múltiples sectores sociales, entre ellos representantes de la sociedad amazónica, de las personas afectadas por los impactos negativos de la industria extractiva (la contaminación, la degradación ambiental y los cambios culturales y sociales) y de los pueblos indígenas amazónicos, a demandar el derecho a vivir en un ambiente sano tal como lo plantea la Constitución Ecuatoriana. Uno de los ejemplos más extremos, se evidencia en el impacto de esta actividad industrial sobre el pueblo waorani, tanto en la delimitación de su territorio como en la modificación de sus parámetros culturales. Otras poblaciones indígenas, como los kichwas, sionas y secoyas, también han sufrido los impactos directos o indirectos generados por la actividad petrolera al tener que amoldarse a las nuevas condiciones impuestas por la intromisión del mercado capitalista en el área desde los años setenta.

A más de los conflictos sociales y ambientales generados por la extracción petrolera, existen otros problemas que enfrenta la conservación del Yasuní, como la tala ilegal de madera, la cacería y tráfico de especies silvestres, deficiencias institucionales que limitan el control y vigilancia de las actividades dentro del PNY, limitaciones de control y manejo del área por su gran extensión y la falta de consenso y trabajo en conjunto entre todos los actores en torno a la conservación o la explotación petrolera en el área.

El PNY, creado en 1979, tiene una alta biodiversidad en su territorio y está ubicado en una zona estratégica, tanto para la seguridad energética del Ecuador, como para la conservación de los recursos naturales de la Amazonía. La necesidad del Estado de proveer energía y sostener las finanzas y la economía del país, promueve el aprovechamiento máximo de los recursos naturales no renovables existentes en el territorio ecuatoriano. Desde hace más de tres décadas, esta situación respalda la explotación petrolera, lo que ha traído consigo impactos ambientales diversos y conflictos sociales de distinta magnitud. Su territorio ha sido dividido algunas veces a fin de permitir la explotación petrolera, tal como sucedió con la creación del bloque 16, el bloque 31 y el ITT (Ishpingo-Tambococha-Tiputini). Y aún más, el aprovechamiento de los recursos existentes en el PNY está condicionado a las necesidades del Estado y la demanda energética del país.

La sociedad civil desde fines de los años ochenta mantiene posiciones contrarias a la extracción de hidrocarburos el PNY. Varias son las iniciativas creadas para demandar la conservación de esta área protegida: la primera es la campaña Amazonía por la Vida, que posteriormente se conocería como Yasuní por la Vida, y años después como Iniciativa de no explotación del crudo del ITT o Iniciativa Yasuní-ITT. En mayo del 2007, ésta propuesta de conservación fue presentada por el gobierno ecuatoriano como una alternativa económica y conservacionista, que mitigaría los efectos del cambio climático por medio de la captura de carbono al no talar la selva amazónica y al reducir la cantidad de hidrocarburos en el mercado internacional¹¹.

Hasta el momento, la propuesta Iniciativa Yasuní-ITT no ha logrado resultados concretos esperados al apoyo a la campaña, lo que tiene como consecuencia que se mantengan los planes de una posible explotación del bloque ITT dentro del PNY. Esta situación de incertidumbre sobre el futuro del Yasuní, afecta a las poblaciones indígenas que habitan en el área y a los habitantes de las zonas de amortiguamiento y contiguas al PNY.

La rivalidad entre la conservación y la explotación de hidrocarburos está relacionada con la satisfacción de las necesidades energéticas y la plusvalía que genera la actividad petrolera. La búsqueda de un cambio en la matriz energética¹² del país es uno de los objetivos propuestos por el gobierno del presidente Rafael Correa (2007-2011) y tiene como finalidad la transformación de la producción de energía, pero es complicado dejar de lado la dependencia que tiene el Estado ecuatoriano sobre la extracción y explotación de recursos naturales no renovables, en este caso la actividad petrolera, ante las necesidades de la sociedad ecuatoriana y del Estado. Así por ejemplo, a fines del 2009, a pesar de los esfuerzos del Gobierno Nacional de eliminar la producción termoeléctrica de energía, fue necesario intensificarla a causa de una larga estación seca en el país. Esta situación de crisis, sumada a otros factores económicos y de la

11 Esta posición se sostiene aún cuando las reservas del ITT apenas llegan a significar un día de consumo mundial de petróleo.

12 En el año 2008, el Ministerio de Energía del Ecuador formuló nuevas directrices para la transformación del sistema energético del país con la introducción de energías renovables y menos contaminantes. Los objetivos planteados fueron disminuir la importación de combustibles para la producción termoeléctrica y reducir la salida de divisas.

política nacional, conllevó a una revisión de los planes sobre la conservación del Yasuni y la explotación de sus recursos hidrocarbúricos. En enero del 2010, el gobierno se distancia de sus colaboradores de tendencia ambientalista y acusa a los miembros de la comisión encargada de impulsar la Iniciativa Yasuni-ITT de acciones ineficientes y perjudiciales a los intereses de la nación. Estos planteamientos se justificaron en el rechazo a las negociaciones del fideicomiso comprendido dentro de la iniciativa, el mismo que se encontraba en etapa de negociación entre los posibles donantes y el administrador del fondo con el Estado ecuatoriano. A pesar de existir y continuar presente la figura del Fideicomiso, estas discrepancias han debilitado la imagen y la validez de esta propuesta de conservación, lo que lleva a la pregunta: ¿cuál es el futuro de la conservación en el Yasuni? A continuación se describirá brevemente la historia del parque y algunas de las problemáticas a las que se enfrenta.

El Parque Nacional Yasuni, un área protegida en riesgo ante la explotación del proyecto Ishpingo-Tambococha-Tiputini (ITT)

El PNY ubicado en la Amazonía ecuatoriana, se creó mediante Acuerdo Interministerial N.º 0322 del 26 de julio de 1979 publicado en el Registro Oficial N.º 69 de 20 de noviembre de 1979. Su extensión original era de 679 730 ha., territorio que fue modificado en la década de los noventa a 982 000 ha. (Rivas y Lara, 2001: 38-39). El objetivo de crear el parque nacional fue proteger las especies en peligro de extinción y las innumerables especies de la fauna y flora amazónica. El PNY comprende una extensa área de bosque húmedo tropical amazónico, cuenta con un rango altitudinal que va desde los 600 a los 200 metros sobre el nivel del mar (msnm). En términos biológicos cuenta con una biodiversidad considerada extraordinaria, por ejemplo: la biodiversidad arborícola llega a 644 especies por hectárea¹³, se ha estimado la presencia de 567 especies de aves y cerca del 40% de todas las especies de mamíferos en la cuenca

13 La variedad de la flora amazónica se refleja en la gran cantidad de especies como: la uva de monte, la canela, la guayusa, variedades del arazá, y más de cincuenta especies de palmas: chonta, pambil, morete, chambira, ungurahua, etc.

amazónica. El conteo de especies en fauna es rico: cuenta con 621 especies de aves, 173 especies de mamíferos, 11 especies de anfibios, 107 de reptiles y 385 especies de peces e invertebrados. El PNY protege poblaciones saludables de nutrias gigantes y manatíes amazónicos que se encuentran en peligro de extinción. Respecto al inventario de flora, el parque contiene 1 247 especies del grupo angiospermas dicotiledóneas, 251 especies del grupo angiospermas monocotiledóneas y 77 especies para el grupo de la pteridophyatas o helechos (Rivas y Lara, 2001: 39). Esta gran variedad de especies es considerada como un reducto por sus características de endemismo y biodiversidad, lo que ha permitido su clasificación como refugio del pleistoceno. Así también, ésta área es rica en diversidad cultural ya que en ella se encuentran varios grupos étnicos asentados dentro del PNY: waoranis (con asentamientos ancestrales), kichwas (asentados especialmente en los límites del parque) y pueblos tagaeri-taromenane, en aislamiento voluntario (en y alrededor de la Zona Intangible).

En 1989, el Estado ecuatoriano solicitó a la UNESCO, la declaración de la Reserva de Biósfera de Yasuní (RBY) y su ingreso al sistema mundial de reservas de biósfera. Esta declaración fue emitida desde la mesa directiva del proyecto El Hombre y la Biósfera de la UNESCO. La RBY¹⁴ tiene una superficie de 2 366 182 ha. (FOES-REGAL, 2008: 13), y su área núcleo comprende la zona del parque nacional Yasuní y su gran extensión se complementa con la incorporación de la Zona Intangible a la misma. La situación de la RBY se discute en diferentes niveles, tanto en el gubernamental como en el marco de la sociedad civil, ejemplo de esto es la continua presencia del

14 Según el documento elaborado por FOES-REGAL (2008: 13, 14), la RBY ha sido dividida en seis zonas descritas a continuación: i) Zona del Coca: zona localizada al noroccidente de la Reserva en donde se encuentra la ciudad del Coca y su área de influencia. ii) Zona del Parque Nacional Yasuní: localizado en el extremo oriental de la Reserva dentro de las provincias de Orellana y Pastaza. iii) Zona Intangible Tagaeri-Taromenane: situada en la parte sur oriental de la Reserva dentro de las provincias de Orellana y Pastaza. iv) Zona de la Ribera del río Napo: ubicado en la parte extrema nororiental de la Reserva abarcando la franja territorial adyacente a los márgenes izquierdo y derecho del río Napo. v) Zona de territorios de la nacionalidad Waorani: situada en la parte centro y sur occidental de la Reserva dentro de las provincias de Orellana y Pastaza. vi) Zona de vías: localizadas en la parte noroccidental de la Reserva donde se encuentran cuatro vías Auca, Pindo, Zorros y Yuca, siendo la zona con mayor intervención humana

Comité de Gestión y su trabajo para tratar de consolidar día a día, aún más, la presencia de la reserva.

La RBY debe cumplir con tres funciones: conservación, desarrollo y apoyo logístico (Fontaine, 2007: 78-81; Jorgenson et al. 2005: 95), lo cual la habilita para su admisión dentro de la red mundial de reservas de biósfera que mantiene la UNESCO. Bajo esta consideración, el manejo del parque está sujeto a la Estrategia de Sevilla, de marzo de 1995¹⁵, en la cual se determina que: en toda reserva de la biósfera, para garantizar el equilibrio y la conservación, las únicas actividades que se pueden desarrollar son “actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales como la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada básica” (UNESCO, 1996: 5). Este mandato se contradice con la situación existente en el PNY, donde casi todo su territorio está dividido en bloques petroleros, en donde, hasta la reformulación de la Constitución del Ecuador en 2008, se permitía la explotación de recursos naturales no renovables en áreas protegidas, a discreción de las necesidades del Estado.

El Parque Nacional Yasuní desde su creación, ha sido motivo de controversia por el descubrimiento de yacimientos petroleros en su subsuelo. Así en el año de 1986, la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE)¹⁶ firmó contratos para explorar/explotar petróleo en el Parque Nacional Yasuní, en los denominados bloques 14, 16¹⁷ y 17¹⁸, que en proporciones diversas se encuentran dentro de esta área. Las empresas con las que se celebraron estos contratos fueron: *Elf Aquitaine* en el bloque 14, *Occidental* en el bloque 15¹⁹ y Conoco en el bloque 16 (Enríquez y Real, 1992: 56). Esta actitud por parte del Gobierno Nacional suscitó críticas internas e internacionales, pues comprometía territorios indígenas waorani, atentando contra sus formas sociales, económicas y culturales,

15 La Estrategia de Sevilla fue aprobada en la 13ª reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera de la UNESCO, y su función es orientar las acciones de la red mundial de reservas de la biósfera.

16 Actualmente, Petroecuador.

17 Actualmente, en manos de Repsol-YPF.

18 Actualmente, los bloques 14 y 17 son manejados por la empresa Andes Petroleum.

19 Desde 2005, Petroecuador maneja el bloque 15.

además de efectos colaterales en el área, como la colonización, deforestación, reducción de espacios para la cacería, entre otros.

Las múltiples críticas y presiones impulsaron al gobierno de Rodrigo Borja a crear el territorio waorani, el 2 de abril de 1990²⁰, con la adjudicación de 678 220 ha. desmembradas del PNY. A pesar que este suceso se constituye como un triunfo para el grupo waorani, no lo es para la defensa de la naturaleza, pues “la principal implicación contenida en el reconocimiento del territorio Waorani, proveniente del estatus legal del mismo, fue facilitar a las actividades petroleras en la Amazonía y el Parque Nacional Yasuní” (Rivas y Lara, 2001: 37). Gran parte del territorio waorani se encuentra dentro del área del bloque 16. La legalización de este territorio, buscó eludir la crítica por parte de organizaciones ambientalistas y de derechos humanos que respaldaban a los indígenas a obtener su suelo nativo.

El cambio de la figura del territorio, al dejar de ser área protegida y ser definida como territorio indígena, es significativo pues sobre los parques nacionales existe una tutela constitucional, legal y de derecho internacional para evitar la extracción de recursos. Los territorios indígenas carecen de esta tutela, lo que permitió al Estado separar el campo petrolero del parque. Sin duda, ésta fue una inteligente maniobra del gobierno, pero a la vez este acto se transforma en ilegal. A inicios de los años noventa, miembros de la sociedad civil pidieron en los tribunales la declaración de esa medida como inconstitucional, pero no tuvieron éxito (Enríquez y Real, 1992: 107; Jorgenson et al., 2005: 82-85).

Un conflicto similar, se produjo con la creación de la Zona Intangible Tagaeri- Taromenane (ZI) en 1999, pues la extensión del PNY se redujo a 700 mil ha. (RO/ Sup: 121, 1999; Jorgenson et al., 2005: 94). La ZI se creó con el fin de proteger al pueblo en aislamiento Tagaeri-Taromenane, revalorizando lo indígena como un elemento a ser respetado por el Estado. La ‘intangibilidad’ busca evitar cualquier tipo de actividad extractiva

20 Desde inicios de los años ochenta, la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (COFENIAE), organismo que agrupa a los pueblos nativos amazónicos, presionó al gobierno nacional para que éste legalice el territorio perteneciente al grupo waorani (Enríquez y Real, 1992: 106; Jorgenson et al., 2005: 88).

o industria en la zona, sea esta: maderera, petrolera, minera o de otra índole. La declaración de la ZI es un importante esfuerzo de conservación de la naturaleza y de los pueblos en aislamiento, pues la mayor parte de las zonas de alta biodiversidad de la Amazonía se encuentran amenazadas por planes de expansión petrolera u otras actividades extractivas (Rivas y Lara, 2001: 71). Sin embargo, hasta el momento, la declaración de Zona Intangible o del Parque Nacional no ha modificado las políticas extractivas en la Amazonía, ya que las decisiones suelen tomarse frente a la urgencia de mantener flujo monetario en las arcas estatales. La declaratoria fue complementada en el 2007, con la Política para los Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario, la misma que presenta la voluntad del Estado de respetar su derecho a la autodeterminación como pueblos y de permanecer aislados.

La declaratoria de este territorio intangible anuló la existencia del bloque 32²¹, y puso bajo custodia los territorios circundantes para evitar cualquier actividad de explotación en el área. La ZI no tiene un cuerpo legal que la respalde, a causa de su declaración desde un decreto ejecutivo, situación que durante la primera década del siglo XXI ha causado preocupación entre las organizaciones de la sociedad civil como Ecociencia, Ecolex y Acción Ecológica, por la posibilidad de una revocatoria que pudiera dar lugar a la reanudación de actividades en el antiguo bloque 32 o al crear nuevos bloques en las zonas aledañas (Rivas y Lara, 2001: 78). Aunque esta declaratoria intenta garantizar la protección de los pueblos en aislamiento voluntario, aún la aplicación de las políticas de protección²² no logra concretarse en acciones eficaces desde el Ministerio del Ambiente. Las acciones del gobierno en la explotación de recursos naturales no renovables son justificadas bajo la premisa que el Estado es el propietario exclusivo de los recursos del subsuelo y es de su competencia la utilización de éstos.

En nuestro país, los recursos naturales renovables y no renovables constituyen la base del desarrollo, pero a la vez amenazan la

21 El bloque 32 de exploración y explotación petrolera fue suprimido por el Comité Especial de Licitaciones de Petroecuador, mediante Resolución 580 CEL-98 de 4 de enero de 1999.

22 Por ejemplo, la Política nacional de los pueblos en situación de Aislamiento Voluntario de abril de 2007.

conservación de las áreas protegidas, por los impactos directos o indirectos que se producen como: la apertura de carreteras, el incremento de la densidad poblacional, contaminación por ruido y carburantes, entre otros. Debe anotarse que, la actividad petrolera causa problemas ecológicos que muchas veces no son visibles pero que son perjudiciales para la naturaleza y los seres humanos. Las diferentes fases de la exploración y explotación del petróleo, implican la utilización de materiales y la ejecución de obras de gran nocividad para el sistema natural; entre estos problemas encontramos: el empleo de lodos de perforación que contienen agentes químicos altamente contaminantes y desplazamiento de grandes cantidades de agua salada de formación, los cuales son arrastrados por las lluvias a los ríos, causando la muerte masiva de especies acuáticas y destruyendo la capa vegetal del suelo. A esto se suman los derrames petrolíferos, los incendios, la construcción de carreteras, etc. Los conflictos sociales se incrementan con la presión de los problemas ambientales, y derivan en poblaciones indígenas afectadas por la intromisión en sus territorios; aumento de la población colona a consecuencia de las expectativas laborales que crean las compañías petroleras, dispersándose en la selva, deforestándola y restando posibilidades de subsistencia a los indígenas; surgen también rivalidades entre los grupos indígenas que pugnan por estos territorios (Fontaine, 2005; Narváez, 2000; Kimberling, 1993; Little, 1992; Enríquez y Real, 1992: 142-143).

El incremento de las actividades petroleras en las zonas protegidas constituye una peligrosa práctica que pone en peligro la conservación de la naturaleza, quebranta normas de la legislación ecuatoriana²³ y convenios internacionales que expresamente tutelan estas áreas (como los acuerdos firmados entre los países miembros de la UICN). La gestión petrolera en los parques nacionales constituye una actividad antiecológica y antijurídica que va en desmedro de la imagen nacional del Ecuador (Crespo, 2007), y reduce la capacidad de preservar la diversidad de los ecosistemas y su biodiversidad, lo cual se ha convertido en un imperativo en el mundo, especialmente en la lucha contra el cambio climático.

23 Dicha acción quebrantaría cerca de veinte normas de la Constitución del Ecuador del 2008.

La mayoría de los actores que intervienen en esta actividad, especialmente en el sector privado y público de los hidrocarburos, no están interesados en asumir los costos ambientales ni los impactos sobre la cultura de las poblaciones afectadas (Falconí, 2002). En el país existen normativas que rigen la exploración y explotación petrolera: el reglamento ambiental de actividades hidrocarburíferas, la ley de gestión ambiental, entre otras; pero aún existen falencias en su aplicación y en los controles técnicos. La actividad petrolera en el país ha permitido el crecimiento del Estado con base en la explotación intensa del recurso²⁴, ésta se lleva a cabo aún cuando existen sectores de la sociedad civil, como organizaciones ambientalistas e indígenas, que se oponen al ingreso de las empresas petroleras en áreas protegidas de alta sensibilidad biológica.

Hasta hoy, las técnicas utilizadas en la exploración y explotación petrolera han causado graves perjuicios a la naturaleza y a las poblaciones asentadas en áreas cercanas a dichos sitios. Se han realizado varios intentos por parte de diferentes grupos sociales, indígenas y ONG²⁵, de parar la intervención de las empresas petroleras en áreas protegidas pero la lucha se torna larga y algunas veces infructuosa. Se debe resaltar que, las organizaciones ecologistas producen información y tienen un papel activo en el tratamiento de conflictos ambientales, pero su accionar es débil y en muchos casos ha sido deslegitimado por el Estado²⁶.

Las áreas naturales protegidas en el Ecuador enfrentan situaciones críticas en su manejo administrativo, en el control del uso de los recursos por las poblaciones aledañas, y por la presencia de actividades extractivas de recursos naturales no renovables. En el Yasuní se superponen: el parque nacional, territorios indígenas, bloques petroleros, jurisdicciones provinciales, cantorales y parroquiales, y esto complejiza las problemáticas. La presencia de varios bloques petroleros (14, 15, 16, 17, 31 e ITT), del territorio waorani y la presencia de poblaciones kichwas²⁷

24 Actualmente, la producción petrolera contribuye con cerca del 40% al presupuesto nacional.

25 ONG como Acción Ecológica y CEDENMA.

26 En enero de 2010, el presidente del Ecuador aludió al sector ambientalista llamándolos 'ecologistas infantiles' degradó las acciones y planteamientos ofrecidos desde este sector a favor de la conservación, por considerarlos poco acordes a las necesidades urgentes de la nación.

27 El Ministerio de Ambiente obtuvo colaboración del Fondo Ecuatoriano *Popularum Progressio*

y colonas, intensifica la presión por los recursos y dificulta el control de las actividades dentro del parque. Esto sumado a la falta de capacidad logística que tiene la oficina del PNY —con sus doce guardaparques y jefe del parque—, no contribuye a la conservación del mismo. Recordemos que los impactos sobre el parque están relacionados a la apertura de vías (que facilitan el incremento de la colonización, deforestación y cacería de animales silvestres), la contaminación (por piscinas, derrames y quema de hidrocarburos), y por las actividades industriales que amerita la explotación de hidrocarburos.

La explotación petrolera ha generado importantes recursos financieros, pero también serios problemas sociales y ambientales; sus pasivos ambientales son enormes y en crecimiento. El petróleo ha sustentado la economía nacional, pero a la vez a empobrecido a las comunidades locales, pues las ha distanciado de su relación con la naturaleza y las ata a dinámicas capitalistas de subsistencia. Las poblaciones indígenas han estado desarticuladas del tejido social nacional y esto las impulsa a usar medidas de hecho para expresar sus planteamientos y demandas. Muchas veces, sus reclamos se han elevado a través de movilizaciones sociales (paros y toma de instalaciones petroleras), en reclamo del abandono estatal y por el incumplimiento de los compromisos adquiridos por las empresas petroleras²⁸. Todas estas problemáticas generan respuestas y reclamos desde la sociedad civil. Las organizaciones sociales y ambientalistas han incrementado en los últimos diez años sus acciones de denuncia sobre los impactos de la actividad petrolera y algunas de ellas se plasmaron en campañas de lucha por la preservación de los recursos naturales. Entre estas acciones encontramos la campaña impulsada por el Estado para la conservación de Yasuní-ITT que surgió de una propuesta nacida desde la sociedad civil. A continuación se describirá las implicaciones del proyecto petrolero ITT y de su antítesis la “Iniciativa Yasuní-ITT”.

(FEPP) para mediar en los conflictos que se produjeron entre las comunidades kichwas de la ribera sur del río Napo, colindantes con el parque nacional Yasuní (Cisneros, 2007).

28 La ausencia del Estado se refleja en las políticas de relaciones comunitarias de las empresas petroleras. Las empresas suplen de servicios a las poblaciones indígenas, y además, incrementan su dependencia hacia el mundo exterior al proveer artículos manufacturados que reemplazan su fabricación local, tanto en el tema de alimentos como en la vestimenta.

El caso del proyecto ITT y la Iniciativa para mantener el Crudo en Tierra Yasuní-ITT.

La necesidad de los Estados nacionales por incrementar y sostener sus economías, conlleva la búsqueda y aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, aún cuando estos se encuentren en zonas ecológicamente vulnerables. A finales del siglo XX, la situación de las áreas protegidas en el mundo se complicó frente al crecimiento de la población y su necesidad de movilización. Las economías nacionales latinoamericanas sustentan gran parte de su renta nacional en la extracción de recursos naturales no renovables y apuestan por el aprovechamiento de estos recursos. Esto pone en riesgo a las áreas naturales protegidas, debido a que éstas albergan una gran cantidad de recursos renovables y no renovables que son cotizados por la sociedad. Esta realidad no es ajena para el Ecuador donde la extracción y explotación de hidrocarburos²⁹ son prioritarias para el desarrollo económico y social del país, por lo que su meta es extender la frontera petrolera (Reyes y Ajamil, 2005; Llanes, 2004).

En el Ecuador, la mayor parte de la actividad petrolera se realiza principalmente en las provincias del norte y centro de la Amazonía. Esta actividad ha sido cuestionada desde sus inicios hasta la actualidad, pues ha producido impactos que hasta el momento son irreparables. Las consecuencias de la expansión industrial y de la población afectaron significativamente a los ecosistemas de la zona (Jorgenson et al., 2005; Fontaine, 2005b y 2003; Narváez, 2000; Kimerling, 1993; Little, 1992).

Estos aspectos han intensificado las discusiones sobre la explotación de hidrocarburos en áreas protegidas. En la actualidad, alrededor del PNY se desarrollan dos visiones contrapuestas: el desarrollo económico de la nación y la conservación de los recursos naturales.

Debido a que el bloque Ishpingo-Tambococha-Tiputini (ITT) está ubicado en el noreste del PNY, y limita hacia el sur con la Zona Intangible Tagaeri-Taromenane, convoca discusiones acerca de los efectos que conllevaría la explotación de este bloque. Durante dos décadas el

29 Desde 1973, el petróleo es un recurso prioritario en la economía nacional. Las rentas generadas posibilitaron la inversión en el sector social y generación de infraestructura, que consolidaría la concreción de respuestas a las necesidades de una población creciente.

gobierno ecuatoriano ha promovido la futura explotación del bloque ITT, cuyas reservas han sido estimadas en 920 millones de crudo pesado³⁰. De estas reservas se espera una producción promedio de 100 mil barriles diarios, una producción anual promedio de 36 millones de barriles, un ingreso anual de 700 millones de dólares y una duración de su explotación de veinticinco años³¹. Esto llama la atención de las empresas petroleras transnacionales que proponen nuevas estrategias para la explotación del mayor campo petrolero del país, a través del uso de tecnología de punta que evite desastres ecológicos.

Las primeras empresas que exploraron el campo ITT fueron Shell (en la década de los cuarenta) y Minas y Petróleos en 1970. Para 1992, el proyecto requería la perforación de seis pozos y siete estaciones de producción que demandaban fuertes egresos económicos, que la empresa estatal Petroecuador no podía realizar debido a su reducida capacidad de inversión (Narváez, 1999: 76). A partir de 1995, Petroecuador desarrolló estudios técnicos, económicos y ambientales, con la finalidad de conocer con certeza la proporcionalidad de los recursos y su impacto en la economía nacional. En el 2002, el gobierno ecuatoriano pronunció su intención de licitar el bloque ITT y esto intensificó las críticas desde las organizaciones ambientalistas nacionales, pues esta área es considerada el corazón del PNY.

Para el 2003, algunas empresas consideraron participar para la adjudicación de este contrato. Estas empresas fueron: *France's Total*, *US-based Chevron*, *China National Petroleum Corporation (CNPC)*, *China Petroleum*, *Sinopec*, y *Russia's Lukoil*. Finalmente, Petroecuador propuso la formación de una coalición entre la empresa pública y privada, pero esta idea fue criticada desde el sector privado³². En el 2004, el Instituto Francés de Petróleo (IFP) certificó una reserva probada de 900 millones de barriles. Según los estudios de una subsidiaria del Instituto Francés de

30 El ITT tiene una reserva probada de 400 millones de barriles de petróleo y una reserva posible de 530 millones de barriles. Esto es más de 20% de las reservas petroleras totales del Ecuador.

31 Ministerio de Energía y Minas –MEM. (2007). *Yasuni: forjando el camino hacia lo imposible: mantener el crudo en el subsuelo*, República del Ecuador.

32 Información publicada en la página web del BNAmericas. Publicado el 4 de enero de 2006.

Petróleo (IFP)³³, Beicip Franlab³⁴, la producción del ITT podría alcanzar los 190 mil barriles por día, con un crudo de 14,7 grados API. También sugieren dos usos para este crudo: transportar 85 mil barriles diarios a una refinería para crudo pesado en la costa del país, con la finalidad de exportar productos refinados; o, dirigir el hidrocarburo a una planta eléctrica que provea 660 MW³⁵. Estas dos alternativas fueron consideradas por el Estado, y continúan presentes en los planteamientos bases para la explotación del ITT.

A inicios del 2006, se publicaron las expectativas de Petroecuador respecto al tipo de contrato sobre el cual se negociaría el bloque ITT. Este modelo de contrato se basaba en una economía mixta, con participación privada y una mayor intervención y control por parte del Estado ecuatoriano. La concesión del bloque 31 a la empresa brasileña Petrobras preocupó a las organizaciones sociales ambientalistas pues impulsaba la explotación petrolera en el Yasuní. En septiembre del 2007 se presentó la petrolera china Sinopec, muy interesada en el bloque ITT, sin lograr un compromiso del gobierno sobre ese tema. Actualmente, la empresa Petroecuador tiene bajo su responsabilidad los bloques 31 e ITT, y sus acciones en búsqueda de inversionistas para la explotación de estos bloques se contraponen con la propuesta política y económica del gobierno ecuatoriano para la Iniciativa de no explotación del crudo del ITT, que impulsa al mismo tiempo.

El interés del Estado ecuatoriano en el aprovechamiento de los hidrocarburos del PNY estimula a la sociedad ecuatoriana y muchas de sus organizaciones a 'alzar la voz' y reclamar por la conservación del Parque Nacional Yasuní. Por ejemplo la ONG Acción Ecológica impulsó la campaña Amazonía por la vida, la misma que después fue conocida como Yasuní por la Vida. Para el 2007 tomó el nombre de Mantener el Crudo en Tierra, y para 2008 Iniciativa de no Explotación del Crudo del ITT.

La difusión de información a través de campañas implica la utilización del ejercicio de la 'voz'. En este ejercicio, las estrategias que pueden

33 Información consultada en la página web del Instituto Francés de Petróleo.

34 Información consultada en la página web de BEICIP.

35 Artículo publicado por David Biller, en un reporte para BNAmericas, el 4 de enero de 2006.

utilizar los interesados y/o contrapartes en un conflicto, están ligadas a sus capacidades de expresión y comunicación de sus intereses. En el caso del PNY, las campañas contra la explotación petrolera permiten la participación de diversos grupos de la sociedad civil, que buscan el apoyo del público y la construcción de una opinión adversaria a la extracción de recursos no renovables en las áreas protegidas. Esta opinión pública es producto de la discusión y preocupación manifestada por diversos sectores ambientalistas, académicos, organizaciones indígenas, actores políticos, entre otros. Las campañas han tenido carácter informativo y de divulgación, y congregan a múltiples personalidades para ejercer presión desde sus planteamientos e incita la práctica del *lobby* frente a los tomadores de decisiones en el Estado, tanto el Ecuador como en los países vinculados a la problemática.

Como se mencionó anteriormente, un ejemplo de estas campañas fue Amazonía por la Vida, impulsada en 1989 por Acción Ecológica³⁶, que tenía por objetivo articular esfuerzos y coordinar iniciativas en defensa de la Amazonía y poblaciones locales. Las actividades que planteaba esta campaña eran: la difusión de la problemática ambiental de la Amazonía; la consolidación de estrategias para detener la destrucción del entorno natural y humano en esta región; y el incentivar la participación de la comunidad en la búsqueda y ejecución de soluciones a sus problemas ambientales. A inicios del siglo XXI, esta campaña fue retomada a través de la campaña Yasuní por Siempre, para la denuncia de contravenciones realizadas por las petroleras que se encontraban operando en el parque y se promueve la moratoria petrolera en el PNY. Estas campañas fueron promovidas a través de la prensa y medios electrónicos como el Internet, donde varias organizaciones y actores aliados³⁷ participaron con sus

36 Acción Ecológica lidera la denuncia sobre los impactos socio-ambientales generados por la industria petrolera, impulsa una continua campaña contra Texaco, difunde información documental y videográfica, e incentiva la participación de las poblaciones locales en la lucha por la reivindicación de sus derechos colectivos y ambientales. Esta organización está convencida de la necesidad de impulsar campañas a nivel nacional e internacional para influir en la opinión pública y presionar a los organismos competentes a tomar las medidas necesarias para evitar la destrucción de esta área. Información consultada en la página web de Acción Ecológica: <http://www.accionecologica.org/>

37 Como por ejemplo: *Earth of Friend* y la Nacionalidad Waorani del Ecuador (NAWE).

comentarios e impulsaron la consolidación de posiciones frente a la política petrolera. Estas campañas continúan siendo promovidas por Acción Ecológica, con participación de voluntarios jóvenes, personalidades políticas³⁸, y organizaciones sociales³⁹.

En marzo del 2007, el presidente Rafael Correa en conjunto con el directorio de Petroecuador, estableció varias alternativas para el bloque ITT. La primera tiene como meta, mantener el crudo represado, siempre y cuando la comunidad internacional contribuya con al menos la mitad de los recursos que generaría su explotación, asegurando una parte de los ingresos esperados por el Estado. La segunda alternativa, contempla la posibilidad de explotación por la empresa estatal con sus propios recursos. La tercera, busca alianzas estratégicas con otras empresas estatales⁴⁰ y en la cuarta alternativa, no se descarta una licitación internacional en la que participen empresas estatales en el marco de un proceso público⁴¹. Esto denota, la clara intención del gobierno ecuatoriano de mantener abierta la vía para el aprovechamiento de los hidrocarburos.

La primera de estas alternativas fue acogida por el Estado, y se reformuló y adecuó la propuesta Mantener el Crudo en Tierra, que fue presentada por miembros de la sociedad civil⁴², principalmente organizaciones sociales y ambientales que se encontraban promoviendo en ese momento

38 Por ejemplo, Alberto Acosta (ex ministro de Energía y Minas, y Asambleísta), o María Fernanda Espinoza (ex Canciller), entre otros. Información consultada en la página *web* de la campaña Amazonía por la Vida, de Acción Ecológica.

39 Como, Fundación Ecohumbra!, Comisión de Derechos Humanos del Azuay, Mi Cometa, Fundación Pueblo Indio del Ecuador, Frente Patriótico por la Soberanía Petrolera, Lacta - Movimientos indígenas y Sociales del Ecuador, Fundación Pachamama, Centro de Derechos Económicos y Sociales, *Finding Species*, Frente de Defensa de la Amazonía, Biciacción, y Oilwatch.

40 Para marzo de 2007, el Estado tuvo una propuesta de Memorando de Entendimiento con SINOPEC-ENAP-PETROBRAS, que no conllevaba compromiso contractual alguno. También, se mantuvieron conversaciones con PDVSA, acerca del bloque ITT (Ministerio de Energía y Minas, 2007).

41 El artículo 32 de la Ley de Hidrocarburos establece que la explotación de yacimientos de petróleos pesados menores de 15 grados API será "objeto de una planificación económica integral a cargo del ministerio del ramo". Correa apuntó que, la explotación del ITT deberá observar el máximo respeto a las normas y parámetros ambientales y sociales, a fin de minimizar los impactos directos e indirectos que podría originar el proyecto ITT en el PNY y la RBY (Ministerio de Energía y Minas, 2007).

42 Diseñada por Alberto Acosta, Carlos Larrea y Joan Martínez Alier. Oilwatch, 12 de abril de 2007, "Proyecto ITT. Opción 1: conservación de crudo en el subsuelo".

la ‘moratoria petrolera’⁴³. La propuesta Mantener el Crudo en Tierra: Un Desafío para el Ecuador y el Mundo, fue presentada por el presidente Rafael Correa, el 5 de junio de 2007, con ocasión del Día Mundial del Medio Ambiente. El nombre de la campaña varía de acuerdo a los espacios de difusión, pues también se la denominó Modelo Yasuní-ITT⁴⁴ como consta en el documento conceptual de la iniciativa gubernamental publicado el 19 de noviembre de 2007⁴⁵ y que fue firmado por el presidente de la República, Rafael Correa y el vicepresidente Lenin Moreno. En diciembre de 2007, con motivo de la reunión del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), ésta propuesta fue presentada en Bali⁴⁶, bajo el nombre Dejar el Petróleo en Tierra, evitar Emisiones de Carbono y salvar el Bosque Yasuní: Modelo Yasuní-ITT. En el 2009, esta campaña tomó el nombre de Iniciativa de no explotación del crudo del ITT, también es conocida como Iniciativa ITT o Iniciativa Yasuní- ITT.

Según los cálculos presentados en ésta propuesta “los beneficios directos e indirectos de la biodiversidad han sido estimados en alrededor de 33 trillones de dólares al año”⁴⁷. En este punto, se sustenta la oposición a la propuesta de explotar en ITT. Además, es importante considerar que los impactos directos e indirectos de la actividad petrolera no han sido incorporados a las cuentas nacionales, ni se los tiene presente en la planificación o ejecución de proyectos. Es por esto que la propuesta de Mantener el Crudo en el Subsuelo, busca promover la transición energética, la

43 Acción Ecológica y sus organizaciones ambientalistas aliadas como: *Oilwatch*, *Save Rainforest America*, *Llacta*, *Friends of Earth*, entre otras.

44 En la página web del Modelo Yasuní ITT, del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, no se exponen los avances en las negociaciones, ni están presentes los mecanismos para apoyar a la campaña.

45 Ver página web de la Iniciativa Yasuní ITT.

46 Del 3 al 14 de diciembre de 2007 se celebraron dos reuniones paralelas en Bali (Indonesia) sobre cambio climático. Por un lado, los países de Naciones Unidas se reunieron para negociar la segunda fase del Protocolo de Kioto en la 13ª Reunión del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). En la segunda reunión, se debatieron mayores compromisos para los países que no ratificaron el Protocolo y por lo tanto seguirían con objetivos voluntarios de reducción de emisiones, en neto contraste con los compromisos obligatorios derivados del Protocolo.

47 Ver página web de la Iniciativa Yasuní ITT

búsqueda de energías alternativas, el reconocimiento de la biodiversidad natural y cultural amazónica ecuatoriana y el respeto a los seres vivos.

Ante la comunidad internacional, la propuesta fue presentada como una forma de mitigar el calentamiento global, el deterioro del ambiente planetario y la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, a cambio de un fondo internacional que proporcione al fisco ecuatoriano al menos el 50% de lo que obtendría de su explotación comercial⁴⁸. En caso de no prosperar esta iniciativa, el Estado ecuatoriano optará por la explotación del petróleo. El éxito de la propuesta depende de la acogida de la comunidad internacional y también nacional. La propuesta está sustentada en su potencial para la reducción de emisiones de carbono⁴⁹. Aún falta estimarse, la reducción de emisiones que produciría el proyecto; pero según un estudio preliminar de la Corporación para la Promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Ecuador (CORDELIM), la posible producción de 100 mil galones de crudo del ITT generaría una emisión de 42 412 toneladas de CO₂⁵⁰. Tomando en cuenta que el ITT generaría un total de 420 mil y 900 mil barriles de crudo, la iniciativa del gobierno contribuiría a evitar la liberación de 108 millones de toneladas CO₂⁵¹. La propuesta está acompañada por la creación de un fondo

48 El proyecto Yasuní-ITT está estimado en 4,6 mil millones de dólares y se ha solicitado 360 millones para su implementación el primer año; convirtiéndose así en la propuesta más ambiciosa presentada dentro de la Iniciativa Global Clinton; tanto económica como políticamente. De esta manera el Ecuador renuncia a cerca de mil millones de reservas de crudo pesado. Información consultada en la página web de la campaña Amazonía por la Vida.

49 Pero, esto no garantiza que el proyecto ITT ingrese al Mercado de Desarrollo Limpio (MDL). Este punto fue sustentado por Ana Núñez, de la Corporación para la Promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Ecuador (CORDELIM), pues el MDL contempla proyectos de forestación y reforestación de bosques, y el caso ITT se refiere a preservación de bosques. Información consultada en la página web de la campaña Amazonía por la Vida.

50 El costo del abatimiento a nivel mundial está entre veinte y cincuenta dólares por tonelada de carbono. Si tomamos una cifra prudente de cuarenta dólares por tonelada de carbono, el costo total de abatimiento sería de 4 320 millones de dólares. Es decir, el costo para el mundo derivado de la explotación del ITT sería mayor que el beneficio que recibiría el Ecuador. (Ministerio de Energía y Minas, junio de 2007).

51 Los costos de abatimiento de 440 kg de CO₂, que equivales a 120 kg de carbono, que liberaría el ITT en el caso de ser explotado están estimados en al menos 4320 millones de dólares. La propuesta de Mantener el Crudo en el subsuelo se inscribe dentro de los desafíos de negociación de un Kioto II. Ver información en la página web del la Revista Integral

ambiental de conservación destinado a propósitos específicos como el desarrollo de fuentes renovables de energía y, la optimización y uso eficiente de las actuales fuentes energéticas del PNY.

Con esta campaña, el gobierno intentó reflejar una preocupación ética y política por la preservación del Yasuní, y por los efectos del cambio climático. Plantea que en reconocimiento al ‘sacrificio’ que implica dejar de exportar, la comunidad internacional debe compensar al Ecuador, al menos con el 50% de los recursos no extraídos. El monto de la compensación internacional debería cambiar, si se incluyen elementos como: el riesgo país, externalidades ambientales, los beneficios de la refinación del petróleo, escenarios alternativos de participación del Estado, etc. El gobierno espera que estas compensaciones lleguen a 350 millones de dólares anuales. Otra estrategia planteada por el gobierno ecuatoriano es la venta simbólica del petróleo bajo tierra⁵² a un costo de cinco dólares por barril, lo que generaría un ingreso anual que permitiría crear un fondo destinado a viabilizar los objetivos del Gobierno Nacional, previstos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011.

El gobierno ecuatoriano considera que esta propuesta contribuiría a impulsar algunos objetivos necesarios para la nación como desarrollar una economía de servicios y valor agregado, impulsar fuentes de energía alternativas como la hidroeléctrica, identificar oportunidades de cooperación con otros países y organismos internacionales. Todos estos objetivos se plantean con el propósito de sentar “las bases para una sociedad más justa y equitativa en términos políticos, éticos y generacionales”⁵³. La propuesta también, apunta a obtener compensaciones de actores como: canje de deuda, grupos financieros internacionales, contribuciones voluntarias de la sociedad, aportes de ONG y redes internacionales de conservación y derechos humanos, y por la colocación en el mercado internacional de certificados de crudo no explotado. Sin embargo, la promoción de la Iniciativa no constituye un aliciente para los ambientalistas y población afectada por los impactos de la actividad petrolera, la controversia continúa y aún se discute acerca de la pertinencia de la propuesta y la

52 Información presentada en la página web de Amazonía por la Vida.

53 Información presentada en la página web de la Iniciativa Yasuní ITT.

intencionalidad del Gobierno ecuatoriano en mantenerlo vigente. A continuación se revisará brevemente los avances de la Iniciativa y los conflictos que se han generado a partir de ella.

Enfrentamientos entre el gobierno ecuatoriano y los ambientalistas por la conservación del Yasuní

La propuesta ha sufrido altibajos desde su lanzamiento y el punto de conflicto se generó a raíz del trabajo realizado por la comisión para la Iniciativa y la Cancillería ecuatoriana, frente a las expectativas del presidente ecuatoriano. Tres cancilleres han promocionado la Iniciativa: María Fernanda Espinoza, Francisco Carrión y Fánderson Falconí. En diciembre de 2007, la Cancillería la presentó en la Convención sobre el Cambio Climático desarrollada en Bali (Indonesia) del 3 al 14 de diciembre de 2007. Esta presentación contribuyó a la difusión de la campaña y a obtener apoyo de varios países amigos y aliados de la sociedad civil internacional. Este fue uno de los factores que motivó al gobierno ecuatoriano a crear el 21 enero 2008, mediante Decreto Ejecutivo N.º 882, la Oficina de la Secretaría Técnica del ITT en el Ministerio de Relaciones Exteriores.

El 28 de julio de 2008, mediante Decreto Ejecutivo N.º 1227, el presidente Correa dispuso la conformación del Consejo Administrativo y Directivo⁵⁴ de la Iniciativa Yasuní-ITT, para darle un mayor impulso, el plazo de la Iniciativa se amplió de enero de 2009 a diciembre de 2011. En el mismo decreto se sustituye la Secretaría Técnica del ITT por la Unidad de Coordinación de la Iniciativa Yasuní ITT. Durante el tiempo previo a la conformación de la Coordinación (denominada también Comisión), el ex canciller Carrión difunde la propuesta por los países amigos y logra el apoyo de Alemania, España e Italia, entre otros. Desde julio de 2008, Roque Sevilla dirige la Comisión con el apoyo de Yolanda Kakabadse. A fines de 2008, se intensifica el trabajo de la Comisión especialmente

54 En julio de 2008 formaban parte de este consejo el economista Roque Sevilla, como presidente; la Ministra de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, María Isabel Salvador, quien coordinará la relación con otros ministerios, secretarías e instituciones del Estado; la señora Yolanda Kakabadse, quien se encargará de establecer contactos y diálogos a nivel de la sociedad civil, tanto nacional como internacionalmente; y, el Embajador Francisco Carrión Mena, en su calidad de representante personal del Presidente de la República para la Iniciativa Yasuní ITT.

para la conformación de un nuevo fideicomiso, pues el creado en enero de 2008 en la Corporación Financiera Nacional (CFN) no tuvo éxito⁵⁵.

Después de extender por segunda vez el plazo para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la Iniciativa, el presidente Correa amplía nuevamente el tiempo con el Decreto N.º 1579 del 5 de febrero del 2009. Con este decreto se abre un tiempo indefinido para lograr la compensación demandada y se delega al Ministerio de Relaciones Exteriores el continuar con las acciones, para llevar adelante la propuesta de conservación con la incorporación de aliados y la asignación de los fondos necesarios para sustentarla. De acuerdo a declaraciones realizadas por Roque Sevilla, a diciembre de 2009 se había logrado un aporte para los estudios y la formulación del proyecto de 200 mil dólares del gobierno español y 300 mil dólares del gobierno alemán. Estos estudios permitieron en los últimos seis meses del año 2009, avanzar en las negociaciones para la firma de un fideicomiso que permitiera la recepción de los aportes comprometidos por gobiernos amigos para la Iniciativa. Este fideicomiso⁵⁶ comprende la participación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como administrador del mismo. A inicios de diciembre de 2009, la propuesta fue presentada en la Cumbre de Copenhague por el ex canciller Fander Falconí en un foro de la sociedad civil⁵⁷, y se esperaba lograr la firma del fideicomiso en ese evento con los países amigos. Este fideicomiso se firmó en el año 2010 y continúa vigente hasta la actualidad.

55 El 2 de enero 2008, por medio del Decreto Ejecutivo N.º 847 se creó un Fideicomiso Mercantil, con el fin de administrar y canalizar las contribuciones de los gobiernos, ciudadanos, instituciones y organismos internacionales, con el objetivo que la Corporación Financiera Nacional (CFN) pueda transferir los fondos que se recauden a otro fideicomiso internacional.

56 Los compromisos del Ecuador en el Fideicomiso son: protección de los parques nacionales y las áreas protegidas, protección de los territorios indígenas, reforestación de bosques y cuencas hidrográficas, cambio en la matriz energética, y trabajos en las comunidades asentadas en el área de incidencia del PNY.

57 Fundaciones de Estados Unidos, Francia, Tunicina, Inglaterra, Suecia, Turquía, Alemania, Colombia, Argentina, Dinamarca, Taiwán, España, Singapur, entre otras, expresaron su adhesión a la iniciativa y su compromiso de generar respaldos concretos con la propuesta ecuatoriana Yasuní-ITT. Los participantes en el foro dialogaron con el Canciller Falconí y además con Carlos Vitara del ECORAE; Joan Martínez, fundador de la corriente de la economía ecológica; Yolanda Kakabate y Carlos Larrea, miembros del Consejo Administrativo del Yasuní.

Los miembros de la Comisión señalaron que, a diciembre de 2009, las negociaciones del proyecto estaban avanzadas con los gobiernos de España y Alemania. Kakabadse aclaró que, “ningún gobierno nos puso condiciones, éramos nosotros, el país, que poníamos las reglas del juego”⁵⁸. Pero esta parece no ser la opinión del presidente de la República, y sentó ahí sus críticas respecto a las negociaciones del fideicomiso.

El 9 de enero de 2010, el presidente Correa acusó a los miembros de la Comisión para la negociación de la Iniciativa, de servir a intereses que no respondían a los del Estado ecuatoriano, sustentando que en el transcurso de las negociaciones fue engañado.

Ya resolví el enigma, he estado siendo engañado, no hemos estado negociando con los supuestos donantes que en verdad son aportantes y el principal aportante es el país, sino que hemos estado negociando con el ecologismo infantil que nuevamente se nos metió por las tranqueras (Lasso,2010)

manifestó en una entrevista por televisión⁵⁹. Esta y otras declaraciones produjeron un sismo que acarreó la renuncia de algunos miembros de la Comisión (Yolanda Kakabatse y Roque Sevilla) y del canciller Fander Falconí. Las opiniones de rechazo a la deslegitimización del proceso no se hicieron esperar y en el transcurso de la semana siguiente se terminó de escindir la alianza que existió entre ambientalistas y el regente —y su partido político Alianza País— con serias consecuencias para el futuro de la Iniciativa.

El 14 de enero de 2010, se declaró un tiempo indefinido para el logro de la Iniciativa, pero muchos actores manifestaron su desconfianza en el logro de este objetivo, especialmente desde el sector ambientalista y ecologista, surgieron declaraciones de crítica a los comentarios emitidos por el presidente, lo que ha profundizado las fisuras entre los ecologistas y el gobierno. Por ejemplo Roque Sevilla apuntó “no hay futuro para la Iniciativa después del Discurso del presidente”⁶⁰ y para Alberto Acosta, ex

58 Información presentada en la página web de Ecuador Inmediato.

59 Las declaraciones fueron realizadas durante el diálogo con el periodista Xavier Lasso, en el programa *Palabra Suelta* del canal público Ecuador TV. Información presentada en la página web de *El Ciudadano*.

60 Comentario realizado en el evento “La Iniciativa Yasuní ITT y el futuro de la política ambiental ecuatoriana”, 21 de enero de 2010, realizado en FLACSO Ecuador.

colaborador del gobierno de Correa, “[Rafael Correa] con su lengua golpeó la credibilidad del proyecto Yasuní-ITT, luego de sus declaraciones inoportunas y vergonzosas” (Diario *El Universo*, 20 enero 2010).

Otras opiniones de asombro y decepción se expresaron en esos días por miembros de la sociedad civil, Grace Jaramillo por ejemplo: “el Proyecto Yasuní-ITT acaba de romperse, porque su éxito dependía fundamentalmente de la confianza, tanto de quienes le dieron forma al interior del Gobierno, como de los países interesados en aportar” (Jaramillo, 17 enero 2010); Milagros Aguirre: los que apostaban por la campaña Yasuní-ITT ocuparán las filas de los desilusionados (Aguirre, 15 enero 2010). Del sector ecologista varios personajes expresaron su contrariedad. Para Acción Ecológica

El Presidente cometió dos errores: deterioró severamente la credibilidad de la Iniciativa ITT afectando todo lo actuado y con su anuncio de iniciar la explotación del campo ITT va en contravía de la Constitución y de los instrumentos internacionales de derechos humanos [...]. Si la iniciativa fracasa será su entera responsabilidad (Amazonia por la Vida 16 enero 2010).

Para Joan Martínez Alier “Al presidente [Rafael] Correa no le alcanzó con boicotear desde lejos la firma del fideicomiso con el PNUD, sino que intentó quemar las naves del acuerdo” (Martínez Alier, 2010). Por su parte el CEDENMA⁶¹ a través de una carta abierta del 21 de enero del 2010, expresó su apoyo a la Iniciativa e insta al presidente de la República a mantener sus compromisos con ella. Pero, muchos de los actores que apoyaron esta iniciativa desde sus inicios, observan los límites de la legitimidad de la misma, pues su fortaleza se debilita frente a la opción extractivista. Varias de estas opiniones reflejan la incredulidad frente al futuro de la propuesta y fortalecen la necesidad de mayor participación de la sociedad en los procesos y discusiones para la conservación de la naturaleza en el país.

Posterior a las declaraciones emitidas el 17 de enero de 2010, el mandatario indica la posibilidad de poner a consideración, a través de una

61 Coordinadora Ecuatoriana de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y del Ambiente. Congrega 72 organizaciones sociales y ambientales del Ecuador.

consulta nacional, la explotación del ITT, reiterando su preocupación por la ‘soberanía del Ecuador’ en cuanto a decidir sobre la administración del dinero que se genere a través de la propuesta. El 21 de enero de 2010, Correa nombró un nuevo equipo para continuar con la Iniciativa Yasuní-ITT, encabezado por el Ministerio Coordinador de Patrimonio Cultural y Natural⁶². Este equipo está conformado por tres comités: técnico, político⁶³ y negociador⁶⁴. Las nuevas negociaciones para la Iniciativa deben asegurar que todos los recursos recibidos sean direccionados al Plan Nacional del Buen Vivir, asegurando la decisión de inversión al gobierno ecuatoriano. Los plazos para la Iniciativa son indefinidos por el momento, y a pesar de los comentarios de descontento del presidente sobre la participación del PNUD en el fideicomiso, las negociaciones continúan con ellos para la reestructuración del mismo. No obstante, debe tenerse en cuenta que el establecimiento de un fideicomiso está suscrito a limitaciones y obligaciones de las partes, que deben cumplirse y satisfacer a las mismas, lo que seguramente dilatará nuevamente el tiempo para la obtención de resultados en la propuesta.

Los conflictos generados a partir de la propuesta para mantener el crudo en tierra, evidencian una multiplicidad de actores y de dimensiones de la problemática, donde la conservación parece perder frente a la necesidad de obtener recursos financieros, y las áreas protegidas se contraen y desaparecen bajo el mapa petrolero. Así, quienes toman las decisiones se enfrentan ante una dicotomía: explotar o no explotar el Yasuní, y a la vez la presión de la opinión pública obliga a los actores a sostener posiciones de enfrentamiento y contra réplica con el gobierno. El sector ambientalista se distancia del Estado, y evidencia la pérdida de confiabilidad en las acciones realizadas por el grupo de la Iniciativa, el desarrollo, y los avances de las negociaciones para la consolidación del proceso de implementación de la misma.

62 A enero del 2010, María Fernanda Espinosa ejerce como ministra de esa institución. Previo se desarrolló como embajadora del Ecuador en las Naciones Unidas y antes como Canciller de la República.

63 Este comité debe acompañar el proceso de negociaciones con el Presidente de la República y el vicepresidente a la cabeza, e incluirá a representantes de la SENPLADES, Ministerios de Energía Renovable y de Ambiente, del Ministerio de Relaciones Exteriores y del ECORAE.

64 Bajo la dirección de Freddy Ehlers, ex secretario de la Comunidad Andina de Naciones, y de Francisco Carrión, ex embajador ante Naciones Unidas.

Conclusiones

La actividad petrolera no sólo produce impactos ambientales, sino que también influye en las dinámicas sociales de los grupos que son afectados por su actividad. El proyecto ITT constituye una de las acciones estratégicas del gobierno ecuatoriano para obtener recursos económicos que permitan financiar el gasto fiscal y el pago de la deuda externa, así como los planes de desarrollo y conservación en el país⁶⁵, el presidente de Ecuador afirmó que de producirse la explotación de este bloque, sería la empresa Petroecuador quien la realizaría⁶⁶ utilizando tecnología de punta. Esto se contrapone con la propuesta de la Iniciativa Yasuní ITT, pues mantiene presente la realidad de una posible explotación si no se obtuvieran los fondos necesarios que requiere el gobierno para el mantenimiento del Estado.

Las organizaciones ambientalistas y los círculos académicos discuten continuamente las problemáticas alrededor del PNY, como la actividad petrolera por su fuerte impacto sobre la conservación del ecosistema y su biodiversidad. La licitación de bloques petroleros dentro del PNY, contradice los principios de conservación bajo los que se formularon las áreas protegidas en el país. La capacidad que tengan los actores, de movilizar recursos humanos y económicos, con la finalidad de obtener respuesta a sus peticiones y necesidades, está relacionada al rango de acción que éstos tengan: local, nacional e internacional.

Las reacciones que genera el desarrollo de un megaproyecto como el ITT en el ámbito de la sociedad civil, nacional e internacional, son múltiples aún antes de ponerse en marcha la explotación del bloque, pues se pone en consideración los impactos ambientales que produce la actividad hidrocarburífera y los conflictos sociales que se generan en las poblaciones aledañas y/o la sociedad nacional, pero especialmente por las

65 Esta información fue ratificada por Fausto Jara y Erika Alzamora del Proyecto ITT-Petroecuador en el foro “El proyecto ITT y la Iniciativa para Mantener el Crudo en Tierra. Escenarios que enfrenta el PNY”, el 27 de marzo de 2009, organizado por FLACSO-Ecuador con la WCS y el Comité de Gestión del RBY, en la ciudad de Francisco de Orellana (Coca).

66 Las declaraciones fueron realizada durante el diálogo con el periodista Xavier Lasso, en el programa *Palabra Suelta* del canal público Ecuador TV. Información consultada en la página web del *El Ciudadano*.

transformaciones culturales que sufren los grupos indígenas (que utilizan esta área para sus actividades de subsistencia) y el impacto en el acceso a los recursos naturales. La explotación de recursos naturales hidrocarbúricos por el Estado y/o empresas multinacionales en áreas protegidas, está normada por reglamentos que regulan su extracción. A pesar de estar restringidas estas operaciones, aún son continuas las acciones desde el Estado para incentivar y desarrollar actividades petroleras en estas zonas sensibles, lo que pone en riesgo no sólo el equilibrio natural, sino también formas culturales de existencia de grupos indígenas que habitan en, y alrededor de las zonas intervenidas o que se pretende intervenir, especialmente en referencia al PNY.

El Estado se caracteriza por tener un comportamiento ‘esquizofrénico’ (Fontaine, 2007c: 82-85)⁶⁷, pues aún cuando existen leyes que restringen el uso y aprovechamiento de las áreas protegidas a la actividad extractiva, esto no ha limitado la lotización del PNY en bloques petroleros y su licitación para la explotación del petróleo. Esta problemática deviene en conflictos entre el Estado y diversos sectores de la sociedad, generando interés y preocupación en el ámbito internacional y nacional por los efectos de la actividad extractiva en los ecosistemas y las poblaciones amazónicas.

Estos factores generan en diversos niveles de la sociedad civil reacciones que se distinguen unas de otras no sólo por los intereses⁶⁸ que están en juego, sino también en la capacidad de cada sector para hacer escuchar su ‘voz’ e influenciar en la toma de decisiones de los actores políticos y del Estado. Las organizaciones ambientalistas son las más preocupadas por la conservación de los hábitats y ecosistemas existentes en el PNY, por esto trabajan en demanda del cumplimiento de las políticas ambientales y la aplicación de medidas precautelatorias para la protección del área.

La Iniciativa Yasuní ITT se presenta como una alternativa a la explotación de los recursos naturales no renovables en el PNY. Esta propuesta suscita expectativas entre la ciudadanía, las organizaciones sociales, los pueblos indígenas, las poblaciones cercanas al PNY, y también en los países interesados en la conservación y en la reducción de emisiones de

67 Se hace referencia al capítulo “*El teatro de la esquizofrenia*”.

68 Como por ejemplo: mejoras en la calidad de vida de las poblaciones, mayores asignaciones presupuestarias para las provincias, intereses particulares, etc.

carbono. Como revisamos en la sección anterior, las declaraciones del presidente Correa crearon una escisión política dentro de su partido y dividió a la sociedad ecuatoriana respecto a su opinión sobre la explotación o no del Yasuní. Los resultados aún están por ser constatados, pero es claro que la propuesta se debilita y deslegitiman las propuestas de conservación prometidas dentro de ella. Y la pregunta sigue latente ¿conservación o explotación?

Segundo capítulo

Amenazas y mecanismos de uso en torno
a los recursos forestales y faunísticos

La realidad forestal de Orellana: una mirada parroquial. Proyecto Bosques

Jon Arruti*

Introducción

En agosto de 2005 inició en Orellana el proyecto Red Comunitaria e Institucional para la Conservación del Bosque Tropical Amazónico de la Zona Fronteriza Nororiental Ecuador - Perú, basado en el buen gobierno y el manejo participativo de los recursos forestales para la mejora de la calidad de vida de la población, más comúnmente conocido como Proyecto Bosques, ejecutado por la Fundación Española para la Cooperación Solidaridad Internacional y financiado principalmente por la Comisión Europea.

Durante cuatro años el proyecto ha buscado ser un referente para la gestión forestal en la provincia de Orellana, tratando de fortalecer tanto a los gobiernos seccionales como al Ministerio del Ambiente en sus responsabilidades y funciones vinculadas, de una u otra manera, al manejo del bosque. Con ese objetivo se establecieron convenios de colaboración con estas instituciones y se inició un trabajo de análisis sobre la información de aprovechamiento forestal registrada en la Oficina del Ministerio del Ambiente en Orellana (2005-2008).

Posteriormente, contando con el cofinanciamiento de la Fundación Biodiversidad a través del proyecto Contribución a la Recuperación y Ordenamiento del Bosque Amazónico Ecuatoriano en la provincia de Orellana, se consideró necesaria la elaboración de un estudio técnico que, recopilando la información existente, mostrara un diagnóstico sobre la realidad forestal de la provincia Amazónica de Orellana.

* Ingeniero industrial e ingeniero civil. Magister en ingeniería de Salud Pública Tropical. Coordinador General del Proyecto Bosques (Orellana) 2005-2009, ejecutado por Solidaridad Internacional y cofinanciado por la Comisión Europea. Poblador de Orellana desde hace más de diez años.

La Amazonía ecuatoriana sigue siendo un mito. En el imaginario, aún es una región prístina y abundante. En la realidad pareciera que la selva empieza un camino sin retorno hacia su final. La provincia amazónica de Orellana, si bien está dentro de un majestuoso entorno natural cubierta por el mayor manto verde del planeta, se deja ver cada vez más disminuida. A pesar de que su porcentaje de cobertura boscosa sigue siendo importante, grandes eventos la han ido mermando y cambiando su paisaje notablemente. Es evidente apreciar desde el aire cuando uno aterriza en el Coca⁷⁰ los efectos de un 'desarrollo' caótico y desordenado, producto de una colonización sin ley y sin normas y de unos ocupantes que creyeron que la selva era tierra baldía, un lugar propicio para extraer todo tipo de recursos, como en los antiguos años de El Dorado y la canela.

Coca pasó de ser una pequeña aldea indígena a convertirse en un poblado complejo con gente llegada de todas partes. Las vías que se abrieron en la selva para la extracción petrolera, dieron lugar a poblados que se orillaron en las carreteras abriendo aún más las heridas del bosque tropical. Las carreteras dieron paso no solo a la extracción del oro negro, sino a la de las finas maderas tropicales sin ningún plan de reforestación, sin ningún orden.

Este trabajo pretende, luego de un exhaustivo diagnóstico, recopilar y analizar la información forestal de la provincia de Orellana, para conocerla (pues se desconoce) y hacerla conocer, para identificar deficiencias, plantear fortalecimientos a nivel de las instituciones locales y, finalmente, para dar elementos que no solo aporten a la conservación, sino al establecimiento de normas y reglas para una explotación racional y sustentable de los recursos naturales.

La falta de información sobre la realidad natural y forestal, la ausencia de datos o la poca fidelidad de los que existen, dificultaron la tarea a la hora de hacer una radiografía de la situación. Sin embargo, el presente documento es el resultado del ambicioso propósito de realizar un análisis de la realidad forestal de la provincia, basándose principalmente en dos perspectivas: la deforestación ocurrida en los últimos cuarenta años (1967-1987-1997-2007) a través del análisis de imágenes satelitales LANDSAT

70 La cabecera provincial es Francisco de Orellana, comúnmente conocida como 'Coca'

(1987, 1988) (1997, 1998), (2005, 2006, 2007); y el aprovechamiento de madera aprobada y registrada desde la oficina técnica del Ministerio del Ambiente en Orellana durante los años 2005 al 2008⁷¹.

El análisis realizado se ha distribuido y presentado de la siguiente forma: se inicia con una descripción de la cobertura natural de la provincia de Orellana, así como de las áreas protegidas dentro de ella. A continuación se realiza un análisis de la deforestación, detallando cuáles son sus causas en la provincia y describiendo su evolución durante diferentes periodos repartidos entre 1987 y 2007. Posteriormente se realiza una descripción del aprovechamiento forestal y de su magnitud en la provincia, para finalizar con unas conclusiones sobre la importancia de mejorar la gestión forestal en la zona.

Cobertura natural y áreas protegidas de Orellana

La provincia de Orellana es una de las provincias con mayor cobertura vegetal y con mayor porcentaje de extensión dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del Ecuador. Paradójicamente, es también la provincia más contaminada y de dónde se saca más del 60% del petróleo del país.

Por lo antes mencionado, predomina un sentimiento local que sitúa la contaminación petrolera como el principal problema ambiental de la provincia, quedando lo forestal en segundo término, debido principalmente al desconocimiento generalizado que existe sobre la realidad forestal de la provincia y la poca valoración que se le da a los recursos propios del bosque.

Cobertura vegetal

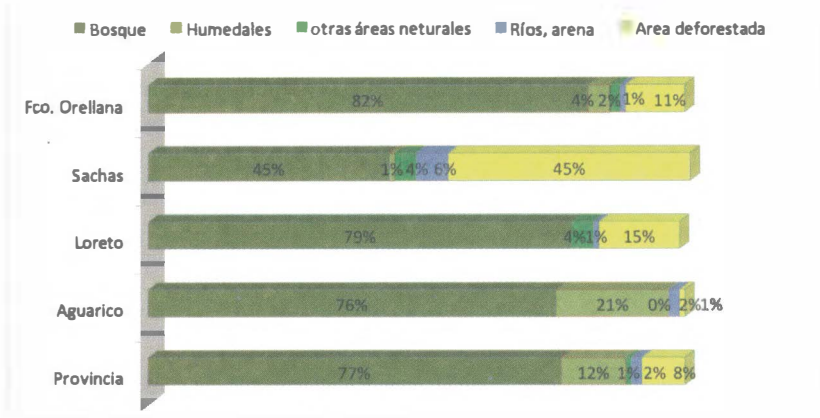
El 90% de la extensión total de la provincia está cubierta por vegetación (bosque, humedales y otras áreas naturales), lo que corresponde a una extensión de 19 417 km². El 77% de la cobertura de la provincia corresponde a bosque (primario y secundario), el 12% corresponde a humedales (zonas pantanosas, moretales), el 1% corresponde a otras áreas naturales, el 2% corresponde a ríos y espacios de arena ubicados en la

71 La oficina del Ministerio del Ambiente en Orellana no cuenta con información anterior registrada.

provincia y, finalmente, el 8% corresponde al área deforestada para cultivos o infraestructura (ver Gráfico N.º1).

Gráfico 1

Áreas naturales de los cantones de Orellana en porcentaje de su territorio



Fuente: Elaboración propia

A nivel parroquial, de las treinta y tres parroquias que componen la provincia, veinte tienen una cobertura vegetal que supera el 75% de su extensión. Siete parroquias no alcanzan el 50% de cobertura vegetal, siendo éstas las más deforestadas, en su mayoría del cantón Sachas.

La parroquia que más cobertura vegetal aporta a la provincia de Orellana es Cononaco con el 32,63% (con 6 634 km²), ubicada en el cantón Aguarico. La que menos aporta es Lago San Pedro, del cantón Sachas con un 0,06% (apenas 1,2 km²).

Áreas protegidas y otras áreas naturales reconocidas por el Estado en la provincia de Orellana

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del Ecuador, cubre alrededor de 4,8 millones de ha terrestres, de las cuales el 17,52% están ubicadas en Orellana, con tres áreas protegidas que cubren el 39% de su territorio (841 022 ha). Estas son el Parque Nacional Yasuní, la Reserva

de Producción Faunística Cuyabeno y el Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras. Es por tanto una de las provincias del Ecuador con mayor extensión de áreas protegidas.

El cantón que tiene más hectáreas dentro de las áreas protegidas del SNAP es el cantón Aguarico con 6 520 km², mientras que no hay ningún área protegida dentro del cantón Sachas. La parroquia Cononaco, ubicada en el cantón Aguarico, es la que más superficie del SNAP aporta a la provincia con 3 359 km². De las treinta y tres parroquias de la provincia, catorce tienen parte de su extensión en un área protegida.

Además de las áreas protegidas del SNAP el gobierno reconoce otras áreas naturales donde la actividad forestal y agrícola está o bien prohibida o al menos restringida. En Orellana tenemos: bosques protectores, patrimonio forestal del Estado y zona intangible.

Tomando en cuenta todas las áreas naturales reconocidas por el Estado dentro de la provincia de Orellana, éstas ocupan una extensión total de 1 365 734 ha, es decir, el 63,38% de la provincia. El cantón Aguarico sigue siendo el cantón más 'natural' de la provincia. Esto significa que Orellana muy probablemente sea la provincia del país con mayor patrimonio natural reconocido por parte del Estado, exceptuando la provincia de Galápagos.

Deforestación en Orellana

Causas principales de deforestación en Orellana

La deforestación en Orellana es principalmente provocada por un cambio en el uso del suelo forestal existente. Hay dos tipos de cambio de suelo que se han dado en Orellana: la transformación del suelo forestal en un suelo para la construcción de infraestructura⁷²; y la transformación del suelo forestal en un suelo para la actividad agropecuaria, una de las más importantes dentro de la provincia.

El factor que influye en el incremento de estas transformaciones del suelo forestal es el incremento de la población. Mayor población significa

⁷² Como vías, zonas urbanas, infraestructura industrial, etc., muchas de ellas vinculadas a la explotación petrolera.

mayor ocupación de tierras agrícolas y un mayor requerimiento de servicios e infraestructuras, que provocan mayor deforestación⁷³.

Sumado a este factor, existen cuatro acontecimientos que han potenciado la transformación del suelo forestal en Orellana y, por consiguiente, han contribuido al incremento de la deforestación.

La explotación petrolera: el descubrimiento de yacimientos de petróleo en la Amazonía durante los años 1970-1980, es sin duda, el acontecimiento más importante que marcó la afectación del bosque de la provincia de Orellana. La explotación petrolera propició la apertura indiscriminada de carreteras, la apertura de kilómetros de líneas sísmicas, la construcción de plataformas y de campamentos que provocaron una gran deforestación directa. De igual forma, la explotación petrolera atrajo mano de obra de todo el país convirtiéndose en los nuevos pobladores de la provincia.

La Reforma Agraria: aprovechando la gran migración hacia esta región y la apertura de nuevas vías a lo largo de la impenetrable selva como consecuencia de la explotación petrolera, la Reforma Agraria provocó el mayor efecto sobre el recurso bosque de la provincia, latente hasta el día de hoy: la colonización. El objetivo era brindar todas las facilidades para regalar tierras de la Amazonía a todo el que quisiera, logrando la transformación del bosque amazónico, considerado inservible.

El *boom* cafetalero: uno de los cultivos que más proliferó en aquel entonces entre los colonos fue el cultivo del café. Su alto precio y su supuesta adaptación al territorio amazónico, llevó a que se deforestaran miles de hectáreas para su cultivo. La disminución del precio en los años ochenta y el desequilibrio entre la demanda y la oferta detuvieron su expansión.

Los cultivos agroindustriales: es imposible acercarse en avión a la ciudad del Coca y no quedarse impresionado por la extensión de los cultivos de palma africana. Fue a principios de los años ochenta cuando se promovieron sus cultivos, a través de Palmaoriente, en las tierras más productivas de la provincia⁷⁴. Si bien el proyecto inicial proyectaba una ampliación hasta las 200 mil ha, hoy en día cubren aproximadamente 15 mil ha de la provincia.

73 Cabe destacar que según el reciente censo INEC (2010), Orellana sería la provincia del país con mayor incremento poblacional con respecto al anterior censo del 2001, alcanzando una cifra del 54%.

74 Las zonas consideradas más productivas de la provincia de Orellana están ubicadas en la parroquia Nuevo Paraíso del cantón Francisco de Orellana y a lo largo de la mayoría del cantón Sachas.

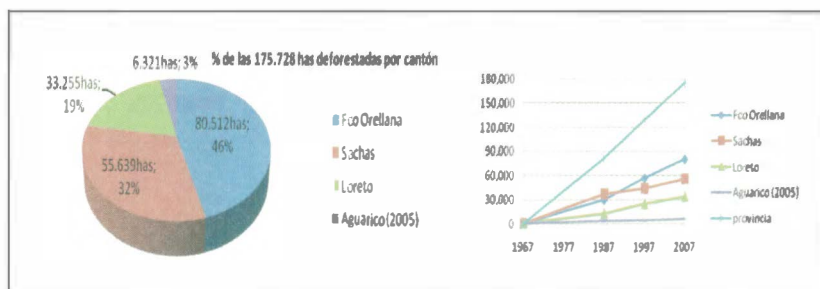
Además de lo expuesto, existen otros factores que influyen y/o potencializan el incremento en la transformación del suelo y, por consiguiente, la deforestación en Orellana, por ejemplo, el predominio de los suelos rojos, característicos por su reducida cantidad de nutrientes y su escasa productividad, que conlleva a que el campesino aumente el espacio ocupado para mejorar sus ingresos; y la poca valoración del bosque por gran parte de la población que lo considera todavía inservible como materia prima 'gratuita'.

Análisis de la deforestación

Se estima que durante cuarenta años (1967-2007) en Orellana se han deforestado aproximadamente 175 728 ha de bosque, lo que significa el 8% de la extensión total de la provincia. El cantón que más ha deforestado es Francisco de Orellana con 89 512 ha (46%), seguido del Sachas con 55 640 ha (32%). Si comparamos el área deforestada con el territorio total del cantón, Sachas sería el cantón más deforestado con un 45% de su extensión total, seguido de Loreto (15%), Francisco de Orellana (11%) y Aguarico (1%)⁷⁵.

Gráfico 2

Evolución de la deforestación en Orellana 1967-2007 (ha totales)



Fuente: Elaboración propia

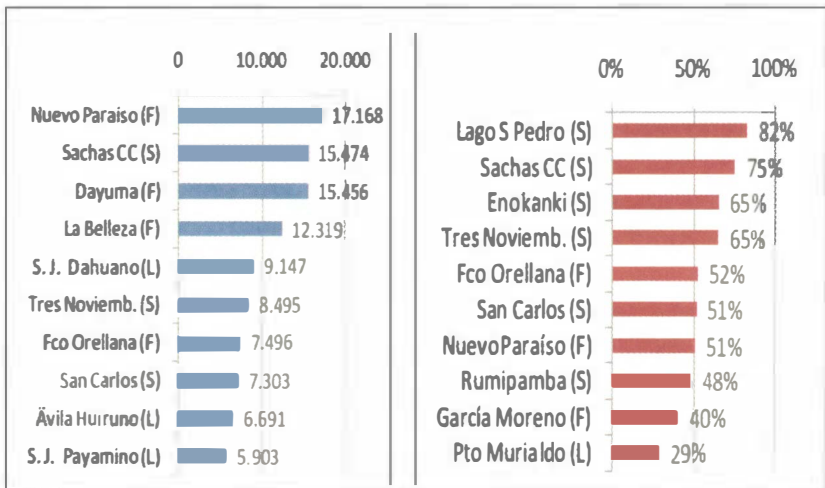
Podemos apreciar también cómo la tendencia de deforestación de la provincia se incrementa de forma lineal. En los cantones Francisco de Orellana y Loreto, la mayor deforestación se da a partir del año 1987, mientras que en Sachas la mayor deforestación se da en el período inicial (1967-1987).

75 Estos datos los podemos corroborar en la Gráfica N.º1

Las parroquias que más hectáreas han deforestado durante el período de estudio pertenecen principalmente al cantón Francisco de Orellana (Nuevo Paraíso, Dayuma y la Belleza) y al Sachas (Sachas CC⁷⁶ y Tres de Noviembre), destacándose Nuevo Paraíso que ha deforestado 17 168 ha. A nivel de porcentaje deforestado en proporción a la extensión parroquial sobresalen las parroquias del cantón Sachas: Lago San Pedro (82%), Sachas (75%), Enokanki (65%) y Tres de Noviembre (65%).

Gráfico 3

Clasificación parroquial en deforestación Período 1967-2007



Fuente: Elaboración propia

Deforestación en Orellana: período 1967-1987

Podríamos decir que es justo durante este período cuando se inicia la deforestación en la provincia con el inicio de la explotación petrolera,

76 Sachas CC es la cabecera cantonal de Sachas. Es considerada como parroquia urbana aunque acoge un número elevado de comunidades abarcando un territorio mayor que la mayoría de parroquias del cantón.

la apertura de los pozos en el cantón Sachas que más tarde se extendería hacia la vía Auca, la construcción de las vías principales de acceso Coca-Lago Agrio y Coca - Loreto⁷⁷, la construcción de puentes sobre el río Napo y el río Coca⁷⁸ procesos de migración hacia el Oriente promovidos por la Ley agraria del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), y la implementación de plantaciones de palma africana a partir de 1980.

Se calcula que durante este período se deforestaron alrededor de 82 mil ha de bosque, es decir, el 4,48% de la extensión total del bosque en la provincia. El cantón más deforestado en ese período fue Sachas con 36 693 ha que representan el 33% de su territorio y el 66% de su área total deforestada durante los cuarenta años del estudio. Significa además el 45% del área total deforestada en la provincia.

Las parroquias que más hectáreas han deforestado son Sachas CC del cantón Sachas, Nuevo Paraíso y Dayuma del cantón Francisco de Orellana y San José de Dahuano del cantón Loreto. A nivel de porcentaje deforestado en proporción a la extensión parroquial destacamos la mayoría de parroquias del cantón Sachas (Sachas CC, Enokanki, Lago San Pedro, Tres de Noviembre, San Carlos, etc.).

Deforestación en Orellana Período 1987-2007

Durante este período la deforestación es algo mayor que en el anterior, calculada en alrededor de 94 mil ha es decir, el 5,14% de la extensión total del bosque en la provincia. El *boom* petrolero sigue atrayendo a compatriotas de otras provincias del país, que junto con la apertura de la vía Zorros y la prolongación de la vía Auca, así como la extensión de los sembríos de palma africana, provoca un incremento importante en la ocupación de tierras de la provincia. Cabe destacar que durante los años 1987-2007 la población de la provincia casi se triplicó⁷⁹.

77 La vía Coca-Lago Agrio en 1972 y la Vía Coca-Loreto en 1985.

78 El puente sobre el río Coca fue arrastrado por una creciente siendo reconstruido quince años después.

79 Tomando en cuéntalos datos de población del INEC (1990, 2001 y 2010) para Orellana, podríamos extrapolar que durante el periodo 1987-2007 el número de habitantes de la provincia se incrementó en más de un 250%

Durante este período es en el cantón Francisco de Orellana donde se da la mayor deforestación con 51 141 ha. Tanto en este cantón como en el de Loreto la cantidad de hectáreas deforestadas casi se duplica, mientras que en Sachas, se reduce a la mitad.

Las parroquias que más hectáreas han deforestado durante este período pertenecen principalmente a los cantones de Francisco de Orellana (La Belleza, Dayuma y Nuevo Paraíso) y Loreto (Ávila Huiruno y San José de Payamino).

A nivel de porcentaje deforestado en proporción al territorio parroquial⁸⁰ siguen siendo las parroquias del Sachas las más deforestadas, aunque no son las mismas que en el periodo anterior: Rumipamba, Tres de Noviembre y Lago San Pedro.

Conclusiones sobre la deforestación en Orellana

La deforestación en la provincia durante los últimos cuarenta años (1967-2007) se estima en 175 728 ha, lo que significa el 8% del territorio total de la provincia de Orellana. Quizás algunos podrían afirmar en base a estos datos que la deforestación es reducida. Sin embargo, si concentramos esa extensión deforestada en un solo sector equivaldría a la extensión total de las parroquias Dayuma y Taracoa juntas, o a la extensión total de las parroquias la Belleza, Huayusa, Nuevo Paraíso, San Luis de Armenia, El Dorado y García Moreno juntas. Es decir, la extensión no es nada despreciable.

La mayor deforestación se ha dado en el cantón Francisco de Orellana con 80 512 ha, lo que supone el 46% del total de hectáreas deforestadas en la provincia. El crecimiento de la población, sembríos de palma africana y la apertura de vías podrían ser las razones de este problema. Comparativamente, el cantón Sachas ha perdido 55 640 ha, lo que equivale al 32% del territorio. Sin embargo, si comparamos el área deforestada con el territorio total de cantón, es el cantón Sachas el más deforestado con el

⁸⁰ La extensión global de las parroquias del Sachas es menor por lo que cada hectárea deforestada tiene mayor impacto en el porcentaje deforestado.

45% de su territorio, seguido de Loreto con un 15%. La extensión global de estos cantones es mucho menor que el de Francisco de Orellana, por lo que cada hectárea deforestada tiene más impacto cantonal.

En Francisco de Orellana, a pesar de ser el cantón con más hectáreas deforestadas, debido a su territorio extenso (705 088 ha), la deforestación supone apenas el 11% de su territorio global.

El cantón Aguarico es el que más bajos índices de deforestación presenta, tanto en términos globales (6 321 ha perdidas) como en términos relativos a su superficie (1%). El hecho de que sea un cantón distante donde no existen vías terrestres de acceso, y donde la mayor parte del territorio está conformado por áreas protegidas o sea propiedad de comunidades indígenas, influye en que sea un cantón inaccesible para la deforestación y el aprovechamiento forestal.

El análisis realizado nos muestra que no existen grandes diferencias en las hectáreas deforestadas en los distintos períodos estudiados, aunque destacamos que la deforestación ha sido mayor en los períodos más recientes. Esto significa que la tasa de deforestación de la provincia se ha mantenido en el tiempo ya que las variaciones en períodos similares son pequeñas. Sin embargo, esta evolución es muy diferente en cada uno de los cantones. Por ejemplo, el cantón Sachas sufre su mayor deforestación en el período 1967-1987 con casi 37 mil ha que representan el 66% del territorio global deforestado. Es durante este período cuando se abrió la vía que une a Sachas con Lago Agrio, facilitando la colonización de este sector donde además las tierras son más productivas.

Por el contrario, el cantón Francisco de Orellana sufre su mayor deforestación durante el período 1987-2007, específicamente entre 1987-1997, con más de 50 mil ha que representan el 64% del territorio global deforestado. Esto se debe a que durante este período se abren las vías Auca y Zorros y la colonización se expande hacia este sector.

Aprovechamiento forestal en Orellana

Desde el año 1981 entra en vigencia la Ley Forestal que entre sus competencias tiene la regulación del aprovechamiento del bosque en

Ecuador. Esta Ley, recogida en más de 160 artículos, ha sido complementada por varias normativas forestales que han buscado su mejor aplicación. La normativa forestal ecuatoriana, emitida por el Ministerio del Ambiente, busca promover el manejo forestal sustentable del bosque, aunque por lo general, muchas limitaciones lo impiden.

Se establece que para el manejo forestal sustentable y dentro de la legalidad, es necesaria la elaboración de programas de aprovechamiento forestal, los cuales deben ser aprobados por el Ministerio del Ambiente. Sin estos programas y su respectiva aprobación, el corte de madera o el aprovechamiento del bosque son ilegales.

Los programas de aprovechamiento forestal aplicables en Orellana son principalmente cuatro:

- Programa de Aprovechamiento Forestal Sustentable (PAFSu), destinado al bosque nativo, generalmente para volúmenes importantes de madera y en trozas⁸¹, a través de un aprovechamiento mecanizado.
- Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi), destinado también al bosque nativo, pero en volúmenes más pequeños. La madera es sacada aserrada⁸². Administrativamente es más sencillo.
- Programa de Corta (PC), aplicado en bosque que ya ha sido bastante intervenido, en árboles plantados o formaciones pioneras. Su aplicación es también sencilla.
- Programa de Corta para Zona de Conversión Legal (PCZCL), aplicado⁸³ para cambiar el uso de un área de bosque nativo a la actividad agropecuaria, petrolera, etc.

Sumados a estos programas, existen otro tipo de licencias especiales para el aprovechamiento y transporte de ciertas especies no maderables como pambil, caña guadua, toquilla o paja mococho.

81 Se denomina 'troza' cuando el árbol es cortado y transportado en todo su diámetro. Para su carga y transporte se quiere de maquinaria forestal.

82 El árbol es transformado en el terreno en tablones o tablas, utilizando para ello, por lo general una motosierra.

83 Teóricamente este programa debería ser el más frecuente en Orellana debido a que mucha población rural ha transformado, en mayor o menor medida, parte de su bosque a suelo agrícola. Sin embargo, en los últimos cuatro años sólo dos programas de este tipo han sido presentados en Orellana.

Cabe destacar que durante el periodo 2007-2009 ha existido una licencia especial de uso forestal para el cantón Francisco de Orellana, a través de un convenio entre el Ministerio del Ambiente y el Gobierno Municipal, mediante el cual se permitía el aprovechamiento y el transporte de pequeñas cantidades de madera para la construcción de viviendas populares y para el uso en carpinterías locales. Esta licencia especial se estableció a través del Acuerdo Ministerial N.º 233 a partir de julio de 2007, teniendo una duración de dos años⁸⁴.

De igual forma mencionamos que, tanto el Gobierno Municipal de Francisco de Orellana, como el Gobierno Provincial de Orellana disponen de viveros forestales con el objetivo de fomentar a nivel rural la reforestación con especies maderables y no maderables⁸⁵.

Actores implicados en el aprovechamiento forestal en Orellana

Son varios los actores implicados en la cadena de aprovechamiento forestal en Orellana:

Tabla 1

Actores forestales de la provincia de Orellana

Dueños/as de Bosque	Son los propietarios de los terrenos donde están ubicados los árboles. El 45% del territorio es del Estado (a través del SNAP), el 35% corresponde a territorios indígenas (kichwas, shuaras y waoranis), y el 20% corresponde a terrenos individuales, principalmente de colonos
Madereros locales	Intermediarios entre empresas nacionales/locales y dueños/as de los bosques. Algunos de ellos están agrupados a través de una asociación.
Madereros nacionales	Intermediarios entre empresas nacionales y madereros locales.

84 A pesar de tratarse de una experiencia bastante exitosa, no exenta de algunas dificultades, diferencias políticas entre el Gobierno Municipal de Francisco de Orellana y el Ministerio del Ambiente no permitieron su renovación.

85 Como es el caso de la balsa.

Empresas forestales	Anteriormente presentes en Orellana hoy invisibles, ya que utilizan a los intermediarios para ejecutar el aprovechamiento.
Motosierristas	Encargados de cortar los árboles con motosierra. Son contratados por madereros/propietarios. Algunos están agrupados en una asociación ASOPEM (Asociación de Operarios de la Madera). Han sido partícipes activos del Acuerdo Ministerial 233.
Carpinteros y aserraderos	Le dan un valor agregado a la madera, transformándola en muebles o preparándola para la construcción. Se desconoce su número exacto aunque existe una asociación de carpinteros de Orellana. Han sido también partícipes activos del Acuerdo Ministerial 233.
Ministerio del Ambiente	Es la autoridad forestal responsable del control, el aprovechamiento de la madera y del registro de los diferentes actores.
Regentes Forestales	Profesionales forestales reconocidos por parte del Ministerio del Ambiente. Encargados del seguimiento técnico a los programas de aprovechamiento.
Gobierno Municipal de Orellana	Dispone de un vivero forestal y ha sido responsable del seguimiento al Acuerdo Ministerial 233, a través de un convenio con el Ministerio del Ambiente.
Gobierno Autónomo Provincial de Orellana	Dispone de un vivero forestal.

Fuente: Elaboración Propia

Entre los actores forestales, son los y las dueñas y dueños de los bosques los más perjudicados con el aprovechamiento forestal. Venden su madera a precios bajos y en muchas ocasiones son manipulados por algunos de los intermediarios. De igual forma las asociaciones existentes en la provincia, tanto de motosierristas y carpinteros como de madereros, son organismos débiles que sólo son efectivos en algunas ocasiones para enfrentar medidas impuestas por el Ministerio del Ambiente.

Una de las mayores dificultades que se encuentra es lograr una mayor coordinación entre los diferentes actores forestales de la provincia para

mejorar la gestión del bosque. Muchos de ellos tratan de pasar desapercibidos y no están registrados ni realizan sus actividades dentro de la legalidad.

Aprovechamiento forestal en Orellana en los últimos años

El aprovechamiento forestal de especies con propósito comercial se inició en Orellana en la época del caucho (1880-1920). Durante varios años se aprovechó el caucho que existía principalmente a lo largo del río Napo, transportándolo hacia Iquitos. Esto se dio hasta que finalmente el caucho se extinguió casi en su totalidad.

Posteriormente, en los años sesenta y setenta, con el primer *boom* petrolero se empezaron a construir las vías de acceso y los puentes en la región, que en aquel entonces, pertenecían a la provincia del Napo. Existe muy poca información de la cantidad de madera que se ha aprovechado en la provincia. Si bien la oficina del Ministerio del Ambiente en Orellana dispone de datos desde el 2003, no es hasta el 2005 que se inicia con el registro más estricto de los programas. Eso significa que la mayoría de la madera aprovechada en la provincia antes del 2005, nunca fue registrada.

Aprovechamiento ilegal en Orellana

A pesar de la legislación forestal existente y del sistema de control implementado por el Ministerio del Ambiente, se estima que el porcentaje de madera que es aprovechada ilegalmente en Orellana es elevado. Lamentablemente no existen datos para especificar porcentajes, pero son muchas las variantes y formas en las que se recurre a la ilegalidad en el aprovechamiento forestal. La corrupción, principalmente en puestos de control, así como la escasez de personal en el Ministerio son las principales causas de esta ilegalidad.

La ilegalidad se da por los siguientes medios: a través del aprovechamiento de especies en áreas protegidas, por la falta de programas de aprovechamiento, a través del transporte de madera sin guías⁸⁶, a través

86 A través de mecanismos de corrupción o utilizando vías alternativas.

de la tala de madera proveniente de lugares que no tienen licencia de aprovechamiento, por medio de la utilización de guías de otras licencias y, finalmente, utilizando guías legales para incluir especies prohibidas escondidas en los medios de transporte.

En el año 2006, la periodista Milagros Aguirre, a través del libro *¿A quién le importan esas vidas!: La tala ilegal en el Yasuni*, expuso de una forma muy clara la realidad de la explotación ilegal en Orellana.

Causas que promueven el aumento del aprovechamiento forestal en Orellana

Tal y como se ha podido identificar, el aprovechamiento forestal en Orellana tiende a aumentar. Si bien en el año 2005 se registraron alrededor de 50 mil m³, en dos años este monto se duplicó. Para explicar esta variación tan repentina caben dos lecturas: en primer lugar debido a la reducción en la capacidad de aprovechamiento forestal en la provincia de Esmeraldas, lo que ha provocado que ésta se traslade a las provincias de la Amazonía; y en segundo lugar, debido a que desde el 2006 el aprovechamiento se hace mayoritariamente a través de los programas legales, consecuencia de un mayor fortalecimiento del control forestal.

Ambas lecturas son válidas; sin embargo, se considera más probable que el aumento disparado se dé principalmente debido a la segunda lectura. Cabe destacar la importancia que supone el aprovechamiento forestal para la economía de la provincia. El hecho de que en el año 2008 se hayan aprobado más de 1 300 licencias significa que entre 1 500 y 2 000 familias han estado vinculadas al ingreso económico por la venta de madera.

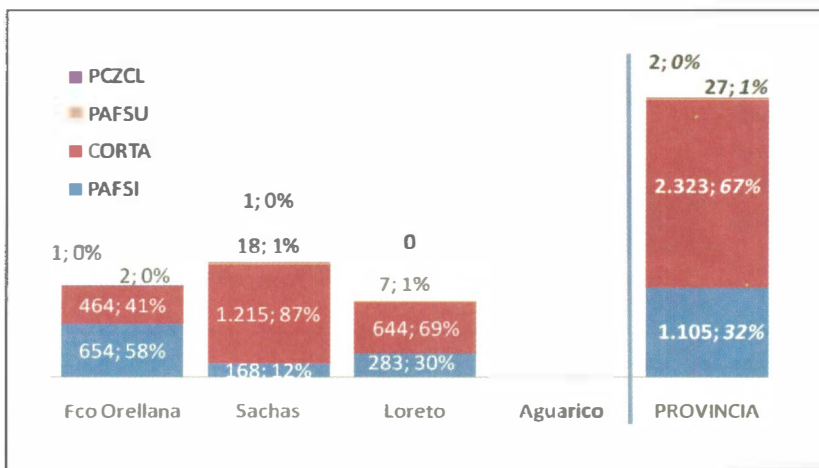
Evolución del aprovechamiento forestal 2005 - 2008

Durante 2005 y 2008 el Ministerio del Ambiente ha aprobado un total de 3 457 licencias de aprovechamiento, siendo el 67% de Programas de Corta, mayoritariamente en el cantón Sachas. El 32% han sido PAFSi, mayoritariamente en Francisco de Orellana. Se destaca el bajo número de programas PAFSu y PCZCL, de los cuales sólo han sido aprobados vein-

tisiete y dos respectivamente. En Aguarico no se ha concedido ninguna licencia de aprovechamiento, aunque se conoce que sí se han cortado árboles (ver Gráfico N.º 4).

Gráfico 4

Número de programas por tipo de programa y cantón (2005-2008)

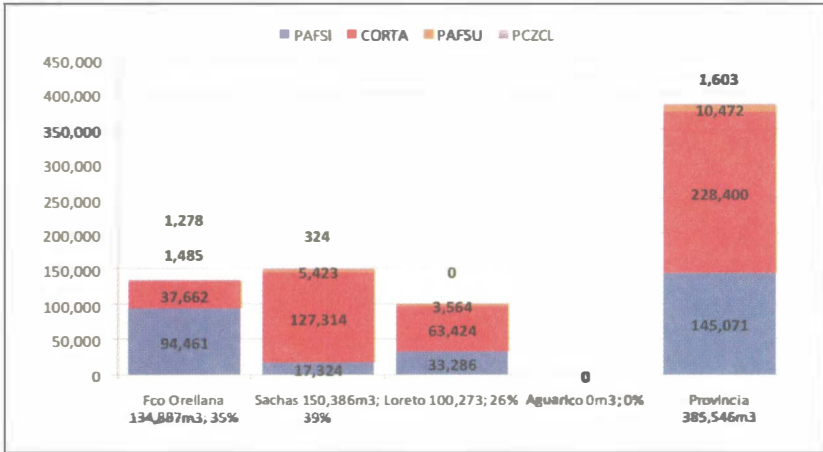


Fuente: Elaboración propia

Durante estos cuatro años se han aprobado 385 546 m³ de madera en pie, (59% en Programas de Corta y el 38% en PAFSi). De igual forma como ocurría con el número de programas, Sachas es el cantón donde más volumen de madera se ha aprovechado (87% programas de corta), seguido de Francisco de Orellana (58% PAFSi) (ver Gráfico N.º 5). Cabe destacar que en los programas de corta, a pesar de ser más, por lo general se aprovecha menos madera por programa.

Gráfico 5

Volumen aprovechado por tipo de programa y cantón (2005-2008)



Fuente: Elaboración propia

El que los programas de Corta predominen en la provincia debería significar que la mayoría de madera no se está aprovechando del bosque nativo si no del bosque ya intervenido. Sin embargo, se podría poner en duda el hecho que algunos de los Programas de Corta aprobados deberían haber sido más correctamente identificados como PAFSis. La razón de este hecho podría estar en que los Programas de Corta son administrativamente más sencillos para ser aprobados y la capacidad del Ministerio del Ambiente durante el periodo del estudio no ha sido suficiente para el adecuado control.

El destino final de la mayoría de esta madera está fuera de la provincia⁸⁷. Eso significa que tomando en cuenta la capacidad de un camión tipo, utilizado para el transporte con capacidad para 15 m³, durante los cuatro años del estudio habrían salido de Orellana alrededor de 12 800 camiones llenos de madera, lo cual es una cifra muy significativa.

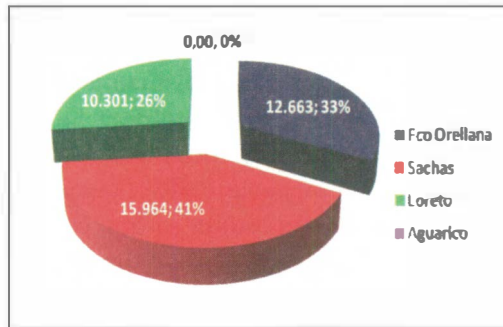
La superficie utilizada para el aprovechamiento durante estos cuatro años es de 38 938 ha, repartidas de forma bastante igualitaria entre los

87 Los principales destinos son las ciudades de Quiro, Ambaro y el vecino país de Colombia.

tres cantones. Tomando en cuenta la superficie total de cada cantón, el de Sachas sería el más explotado, mientras que el de Francisco de Orellana sería el menos explotado (ver Gráfico N.º 6).

Gráfico 6

Hectáreas utilizadas para el aprovechamiento por cantón (2005-2008)

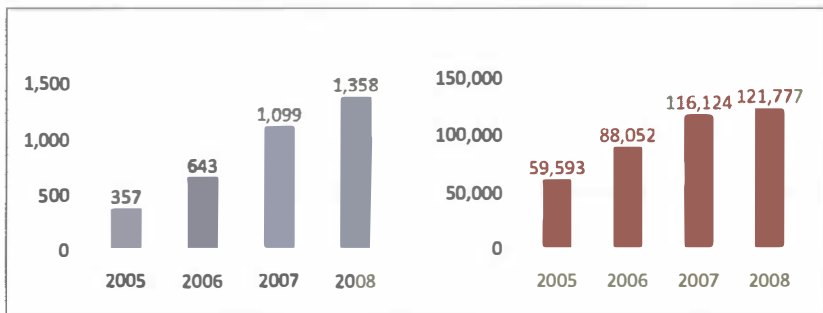


Fuente: Elaboración propia

Del 2005 al 2008, el número de licencias aprobadas en Orellana se ha incrementado en un 280%, mientras que el volumen en un 104%. Cabe destacar que del 2005 al 2007 se da un incremento lineal (ver Gráfico N.º 7).

Gráfico 7

Evolución número de programas y volumen (2005-2008)



Fuente: Elaboración propia

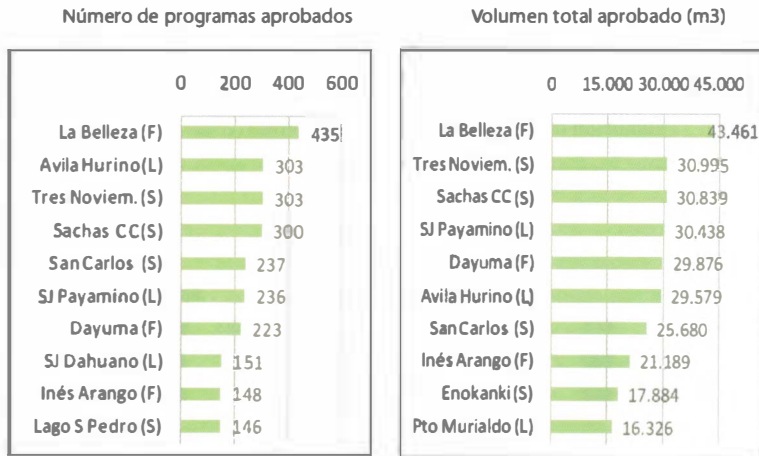
En general podríamos decir que existe una tendencia a que el número de licencias aumente, pero se reduzca el volumen por programa. Es probable que esto sea debido a que escasea cada vez más la madera en las fincas donde se realiza el aprovechamiento.

Parroquias que más han aprovechado

Destacamos *La Belleza* en el cantón Francisco de Orellana, como la parroquia que más madera ha aprovechado durante el período, tanto a nivel de número de programas (435) como de volumen (43 461 m³). Posteriormente, existen pequeñas diferencias entre el orden de las parroquias en base al número de programas o al volumen total. Destacamos la parroquia *Tres de Noviembre* del cantón Sachas, con 303 programas y 30 995 m³. Sólo las tres primeras parroquias alcanzan el 30% de los programas y el 27% del volumen total aprovechado en la provincia (ver Gráfico N.º 8)

Gráfico 8

Parroquias con mayor aprovechamiento total (2005-2008)



Fuente: Elaboración Propia

En los Programas de Corta destacan tres parroquias del cantón Sachas (Sachas CC, Tres de Noviembre y San Carlos), cuya suma supera el 33% del volumen total y el 31% en número de programas. El cantón Loreto tiene también cuatro parroquias dentro de las diez con mayores valores. De Francisco de Orellana resaltamos a la Belleza.

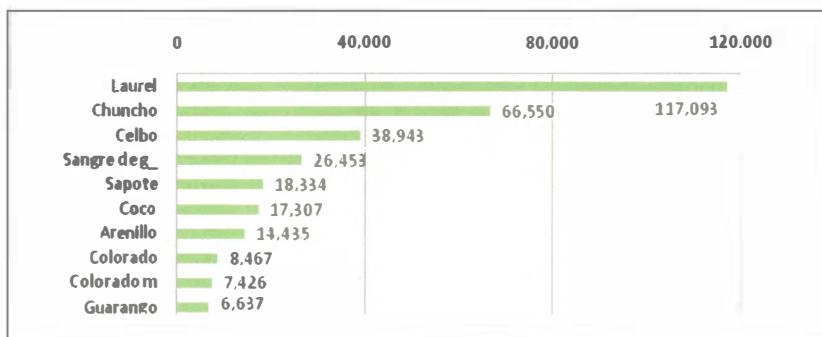
En los PAFSis destacan dos parroquias del cantón Francisco de Orellana (La Belleza y Dayuma) y una del cantón Loreto (San José de Payamino). En Sachas destacamos la parroquia Tres de Noviembre.

Especies más aprovechadas

Durante el período 2005-2008 se han aprovechado 145 especies maderables diferentes, aunque algunas de ellas se han incluido sin el nombre científico, lo que puede llevar a ciertos errores. Sin embargo, esto no sería muy significativo si tomamos en cuenta que sólo a través de diez especies se ha aprovechado el 83% del volumen total (Ver Gráfico N.º 9).

Gráfico 9

Diez especies más aprovechadas en los programas (2005-2008)



Fuente: Elaboración propia

El laurel es la especie más aprovechada (117 093 m³), casi uno de cada tres metros cúbicos aprovechado ha sido de laurel. La especie que le sigue es el chuncho (66 550 m³) y el ceibo (38 943 m³).

Las especies dependen mucho del tipo de programa de aprovechamiento. El laurel es una especie propiamente de los Programas de Corta (el 99% del volumen total aprovechado de laurel). Algo parecido ocurre con el chuncho en los Programas Simplificados, donde se ha aprovechado el 88% del chuncho total. Existen otras especies que son también características de los Programas de Corta, tales como el ceibo (68%) o el sapote (69%). Estas especies son significativas también en los Programas Simplificados. En los programas PAFSi destacamos la Sangre de Gallina (60%) y el Coco (68%).

Acuerdo Ministerial No. 233. Licencia para aprovechamiento de pequeñas cantidades en Francisco de Orellana

Tal y como se ha mencionado anteriormente, durante el periodo 2007-2009 existió una licencia especial de uso forestal para el cantón Francisco de Orellana, fuera de las licencias tradicionales (PAFSu, PAFSi, Corta y PCZCL). A pesar de que el volumen aprovechado a través de la misma no superó el 4% del total anual⁸⁸, se ha considerado procedente incluir un apartado específico detallando esta iniciativa pionera en el país.

En el año 2004 pobladores, motosierristas y carpinteros del cantón Francisco de Orellana expresaron al Gobierno Municipal su dificultad para aprovechar pequeñas cantidades de madera localmente. Si bien esta era una problemática a nivel nacional, el apoyo municipal y la apertura de la Regional del Ministerio del Ambiente propiciaron la elaboración de una licencia especial y pionera, únicamente para el Cantón Francisco de Orellana, que permitía el aprovechamiento de no más de 15 m³ en pie para el uso local en viviendas populares y carpinterías, sin la necesidad de un regente. Dicha licencia fue puesta en funcionamiento a través del Acuerdo Ministerial No. 233 del 12 de julio de 2007, por un periodo de dos años y fortalecida a través de un convenio entre el MAE, el Municipio, los motosierristas y carpinteros, recayendo la responsabilidad principal del seguimiento en un técnico puesto por el Gobierno Municipal.

88 Durante la vigencia de esta licencia (2 años) se aprovecharon 7 975 m³, unos 4 000 m³ anuales. Este valor supone menos del 4% del volumen aprovechado en el año 2008 según las licencias tradicionales del MAE (121 000 m³).

Durante su vigencia se han aprobado un total de 786 licencias aprovechando 7 975 m³ de madera en pie. La Belleza es la parroquia que más volumen y número de licencias ha presentado (2 028 m³ y 187 licencias), seguido de Dayuma (1 363 m³ y 125 licencias). Todas las parroquias del cantón han participado del programa.

Las especies más aprovechadas a través de esta licencia especial son: el arenillo (2 045 m³), seguido del canelo (745 m³) y del chuncho (569 m³), alcanzando el 47% de todo el volumen aprovechado. Estas son principalmente utilizadas en carpinterías. El total de especies utilizadas asciende a cuarenta.

Conclusiones sobre el aprovechamiento forestal en Orellana

Orellana es la tercera provincia del país que más madera aprovecha del bosque nativo, precedida por Esmeraldas y Sucumbíos (Ministerio del Ambiente, 2010). El análisis realizado a los datos registrados por el Ministerio del Ambiente durante el periodo 2005-2008 nos dan una visión más concreta de la realidad de este aprovechamiento en la provincia, tanto a nivel de cantón como de cada parroquia, considerando de igual forma los diferentes programas aplicados.

El aprovechamiento forestal total a través de los diferentes programas aprobados por el Ministerio del Ambiente en Orellana durante el período 2005-2008 es de 385 546 m³. Para poder hacernos una idea de cuánto significa esta cantidad vamos a seleccionar el volumen aprobado en el año 2008, que corresponde a una cantidad de 121 777 m³ de madera en pie. Este volumen equivaldría a la salida desde Orellana de 4 059 camiones Hino HG de 15 m³ de capacidad, es decir, aproximadamente quince camiones por día. En términos prácticos este volumen correspondería a llenar con madera maciza un edificio del tamaño de un estadio de fútbol con cuatro pisos de altura, o con tablonos toda una carreta de seis metros de ancho desde la ciudad del Coca hasta la ciudad del Tena.

El cantón que más madera ha aprovechado en todo este período es el de Sachas tanto a nivel de volumen (150 386 m³ correspondientes al 39%), como de cantidad de programas aprobados (1 402 correspondientes

al 41%). Le sigue el cantón Francisco de Orellana con un volumen de 134 877 m³ correspondientes al 35%) y 1 121 programas aprobados equivalentes al 32%.

El cantón Aguarico no ha presentado ningún programa aprobado durante el período 2005-2008, aunque se conoce que sí tiene algo de aprovechamiento que no es registrado por lo que se lo considera ilegal.

En la provincia de Orellana el programa más utilizado es el de Corta, con 2 323 licencias aprobadas (67%), seguida de los PAFSi con 1 105 licencias (32%). Los demás programas son casi insignificantes: FAFSA (27, 1%) y Programas de reconversión (2%).

El tipo de programa se relaciona con los cantones y su cobertura vegetal. Por ejemplo, en el cantón Sachas, cuya cobertura vegetal está bastante deforestada, predominan los Programas de Corta con 1 215 aprobados. Por el contrario, en el cantón Francisco de Orellana, con cobertura más boscosa, predominan los programas PAFSi con 652 aprobados. Cabe resaltar que en este cantón los Programas de Corta son también numerosos (464 programas, al igual que en el cantón Loreto 644 programas).

En términos de volumen las tendencias son similares. Es por ello que siendo el cantón Sachas el más deforestado, el volumen aprovechado a través de los Programas de Corta es mayor (127 314 m³ equivalente al 85%). De igual manera, en Loreto el mayor volumen se obtiene de los Programas de Corta (63 424 m³ equivalentes al 63%). Por su parte, en Francisco de Orellana predomina el volumen de los PAFSi (94,461 m³ equivalentes al 70%).

Existe una tendencia a descender el volumen de las licencias presentadas. Si bien el número de Programas de Corta aumenta, el volumen aprovechado descende. Esto se corrobora mediante el cálculo del volumen/licencia. Podemos apreciar que el valor que en 2005 era de 167 m³/licencia en el 2008 se reduce a 90 m³ /licencia, es decir, casi a la mitad. Eso significa que la madera va escaseando cada vez más en las fincas y los programas se establecen con menos volumen.

Las parroquias que más madera han aprovechado a nivel global son: La Belleza de Francisco de Orellana (435 licencias y 43 461 m³) y la Tres de Noviembre del cantón Sachas (303 licencias y 30 095 m³).

A nivel de los Programas de Corta las parroquias que más han aprovechado madera pertenecen al cantón Sachas: Sachas CC (272 licencias y 28 523 m³) y la Tres de Noviembre (253 licencias y 25 304 m³). A nivel de los PAFSi son la Belleza (266 licencias y 30 944 m³) y Dayuma (133 licencias y 22 630 m³).

Durante el período 2005-2008, 145 especies de madera han sido aprovechadas. La especie que más ha sido aprovechada en volumen es el laurel (117 093 m³ correspondientes al 30%), seguida del chuncho (66 55 m³ correspondientes al 17%) y el ceibo (38 943 m³ correspondientes al 10%). Sólo las diez especies más aprovechadas abarcan el 83% del volumen total.

En los Programas de Corta la especie más aprovechada es el laurel (116 334 m³ correspondientes al 51%), seguida del ceibo (26 612 m³ correspondientes al 12%). En los PAFSis la especie más aprovechada es el chuncho (58 396 m³ correspondientes al 40%), seguido de la sangre de gallina (15 672 m³ correspondientes al 11%).

Cabe destacar que existen especies características para cada uno de los programas. En el caso de los Programas de Corta son especies características el laurel (99% del volumen de laurel aprobado), el ceibo (68% del volumen de ceibo aprobado) y el sapote (69% del volumen de sapote aprobado). En el caso de los PAFSis tenemos el chuncho (88% del volumen de chuncho aprobado), el coco (68%) y el arenillo (76% del volumen de arenillo aprobado).

La aplicación en el cantón Francisco de Orellana de la licencia especial para el aprovechamiento de pequeñas cantidades de madera para uso local, regida a través del Acuerdo Ministerial N.º 233, ha permitido el aprovechamiento de 4 000 m³ de madera adicionales a los aprovechados por las licencias tradicionales. Si bien este aprovechamiento no es, en términos de volumen, importante (apenas supone el 4% del aprovechamiento anual de la provincia), su aplicación ha significado una iniciativa pionera y de gran interés para promover la legalidad entre actores forestales de pequeña envergadura.

Conclusiones finales

La falta de información en el marco de la actividad forestal es un factor que no permite que la gestión o gobernanza del bosque pueda ser ejecutada de mejor manera y bajo un mejor control. El presente estudio, pionero en el país, nos ayuda a conocer de mejor manera la realidad forestal de la provincia de Orellana, bajo la perspectiva de la deforestación y el aprovechamiento forestal, facilitando la toma de decisiones a nivel de los organismos públicos implicados en la gestión forestal.

El estudio nos muestra que el 63,68% del territorio de Orellana ha sido declarado por el Estado como un área natural, bien sea área protegida, zona intangible, bosque protector o Patrimonio Forestal del Estado (1 365 734 ha). Esto convierte a Orellana en una de las provincias con más espacios naturales del país.

Por el contrario, el estudio también nos muestra que los niveles tanto de deforestación como de aprovechamiento, se podrían considerar importantes. En lo que respecta a la deforestación, si bien un valor del 8% del territorio deforestado podría parecer poco significativo, considerando solamente el territorio que por ley⁸⁹ puede ser deforestado este valor alcanza un 22,27% de deforestación, lo que es bastante revelador. Los cantones más deforestados son Francisco de Orellana en número de hectáreas (80 512 ha) y Sachas en porcentaje de territorio deforestado (45%).

Por el lado del aprovechamiento se tiene que en la provincia de Orellana se aprovecha una media de 110 mil m³ de madera en pie por año, siendo esta la tendencia mantenida en los años siguientes al estudio⁹⁰. Este monto equivale a que más de 4 mil camiones de 15 m³ salen de la provincia al año con madera. Si bien este dato nos parece importante, lamentablemente desconocemos el potencial de aprovechamiento forestal existente en la provincia, lo que nos daría una visión más real de la situación.

Lo que si podemos concluir, tanto por lo que nos arroja el estudio como por el conocimiento de la zona, es que el manejo que se le está dando al bosque de Orellana no es sustentable, sino que se está

89 Reduciéndolo el territorio que ocupan las áreas protegidas.

90 Según el Ministerio del Ambiente el aprovechamiento en Orellana durante el año 2009 fue de 109 700 m³ y en el 2010 de 127 000 m³ aproximadamente.

reduciendo tanto su extensión como su riqueza, debido a una deforestación y aprovechamiento significativos y una reducción extrema de algunas de las especies, como es el caso de la caoba y actualmente podría ser el caso de chuncho.

Esto implica que se deberían establecer mayores medidas para la protección y manejo sustentable de los bosques de la provincia, para detener tanto la deforestación como el aprovechamiento masivo de la madera, sobre todo la ilegal. Es necesario que se apliquen iniciativas de manejo sustentable en la provincia con el objetivo de conservar de mejor forma la riqueza del bosque de la provincia.

Cabe destacar que ya se ha iniciado un esfuerzo tanto desde el Ministerio del Ambiente, como de algunos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para mejorar esta situación.

A nivel del Ministerio del Ambiente desde julio del 2009 se ha implementado un Sistema de Administración Forestal (SAF) a nivel nacional, que está logrando mejorar la gestión del aprovechamiento, así como la recopilación de información forestal. De igual forma se ha fortalecido la oficina en Orellana incrementándose el personal vinculado a la actividad forestal, aunque todavía no lo suficiente para asegurar un control eficiente, sobre todo en el campo, de los 110 000m³ que se manejan anualmente en la provincia. Queda pendiente además, utilizar de mejor manera la información forestal recopilada para la toma de decisiones.

A nivel de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, están realizando grandes esfuerzos por mejorar sus capacidades de producción de plantas maderables y no maderables a través de viveros forestales, para contrarrestar la deforestación. De igual forma se está trabajando en la definición de inventivos y legislación local para mejorar la gestión forestal.

Una iniciativa pionera que ha sido interesante pero que lamentablemente no logró el apoyo suficiente por parte del Ministerio del Ambiente para su renovación es la que corresponde al Acuerdo Ministerial 233, gestionado por el Gobierno Municipal. Destáquese que a pesar de que el programa no ha sido renovado al término de los dos años de vigencia, se está trabajando para que un programa similar se incluya a nivel nacional como parte del Sistema de Administración Forestal (SAF), el cual se está renovando en la actualidad.

Estas iniciativas, junto con otras⁹¹ constituyen un esfuerzo de instituciones públicas y ONG en Orellana con el objetivo del establecer un nuevo modelo de gestión forestal más eficiente para la provincia. Los resultados que presenta este estudio contribuirán, sin duda alguna, a la toma de decisiones técnicas y políticas que fortalezcan la implementación de este modelo de gestión forestal local.

Queremos dejar claro, que la implementación de un modelo de gestión forestal de estas características supone un reto que deberán asumir con decisión y responsabilidad las autoridades locales (gobiernos seccionales y Ministerio del Ambiente), contando también con la participación de la sociedad civil, logrando establecer un equilibrio entre la conservación de la riqueza natural de Orellana y el 'desarrollo' que implica la apertura de vías y un aprovechamiento forestal que involucra al año a más de 1 500 familias de la provincia.

Finalmente, cabe recalcar que, si bien no se han analizado durante el presente documento, se debe estar a la expectativa de algunos proyectos de infraestructura que posiblemente se implementen en la provincia. El eje Intermodal Manta-Manaos, así como la puesta en funcionamiento del proyecto petrolero ITT, podrían cambiar totalmente la figura de la provincia de Orellana, principalmente en el cantón Aguarico y la zona media del río Napo de Francisco de Orellana, los cuales presentan tasas bajas de deforestación y aprovechamiento. La apertura de vías, así como un aumento del transporte fluvial, puede llevar al fomento de cultivos masivos y a la explotación maderera intensiva. Se deberá, por tanto, hacer un gran esfuerzo para poder controlar estos efectos.

91 Como la mejora del archivo forestal, la compra de madera responsable, la existencia del centro de acopio cantonal, los certificados nacionales o internacionales de madera legal, el plan de reforestación, entre otros.

Uso y conservación de fauna silvestre en el Ecuador

Galo Zapata Ríos*, Esteban Suárez*,
Víctor Utreras B.* y Rubén Cueva*

Introducción

En Ecuador muchas poblaciones rurales (indígenas y mestizas) continúan dependiendo de la cacería para satisfacer sus necesidades de subsistencia. Sin embargo, el tipo de especies cazadas y el número de individuos de cada una, varían considerablemente de una localidad a otra en relación a una serie de factores biológicos, ecológicos, económicos y tecnológicos. Por ejemplo, si bien la carne de animales silvestres (carne de monte), especialmente de mamíferos, es la fuente principal de proteína a ambos lados de los Andes, el tamaño y el tipo de las presas varía desde pequeños roedores y marsupiales hasta ungulados de gran tamaño —dependiendo del origen étnico de los cazadores—; el estado de conservación de las zonas de cacería, la historia e intensidad de la cacería en la región, y la disponibilidad de fuentes alternativas de proteína (Suárez et al., 1995; Mena et al., 2000; Franzen, 2006; Zapata Ríos et al., 2009). La cacería es, al mismo tiempo, esencial en el mantenimiento de la identidad cultural de los grupos étnicos, lo cual se refleja continuamente en el papel que las especies cinegéticas juegan en la cosmovisión, arte, mitos y rituales indígenas (Carpaneto y Germi, 1989; Descola, 1996; Rival, 1996; Rubio Torgler et al., 1998; Franco y Donoso, 2002; Cormier, 2006). A pesar de su importancia social, cultural y económica, la fauna silvestre se

* Trabaja para *Wildlife Conservation Society – Ecuador Program* y *Department of Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida*.

* Trabaja para *Wildlife Conservation Society – Ecuador Program* y la Universidad San Francisco de Quito.

* Trabaja para la Universidad San Francisco de Quito.

* Trabaja para *Wildlife Conservation Society – Ecuador Program*.

encuentra amenazada por un sinnúmero de actividades antropogénicas que paulatinamente contribuyen a la crisis social y de biodiversidad que las áreas silvestres en el Ecuador están sufriendo.

La tendencia actual en el Ecuador es la continua destrucción de la biota nativa debido principalmente a la deforestación, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos biológicos. Como resultado de estos procesos antropogénicos, las poblaciones de fauna silvestre se ven afectadas en forma negativa por la reducción en su tamaño, el incremento del aislamiento geográfico y la pérdida de diversidad genética (Bowen-Jones y Pendey, 1999; Peres, 2001; Bennett et al., 2002; Peres y Nascimento, 2006, WCS – Ecuador, 2006). Esto es especialmente grave en las áreas donde la cacería todavía es la fuente principal de carne. Es cada vez más evidente que las condiciones socioeconómicas (crecimiento poblacional, cambios de cosmovisión, participación en economías de mercado, acceso a nuevas tecnologías, falta de alternativas económicas) en las cuales se encuentran inmersas muchas culturas locales, han puesto en peligro la supervivencia de las especies cinegéticas y la conservación de grandes áreas boscosas que componen sus territorios (Alvard, 1995; Fa et al., 1995; Chapman y Onderdonk, 1998; Robinson y Bennett, 2004; Nunez-Iturri et al., 2008). El reto, en este contexto, es encontrar un balance apropiado entre el uso y conservación de la fauna silvestre. Sin embargo, alcanzar este balance se dificulta por la ausencia de información ecológica básica sobre las poblaciones de fauna silvestre e información cultural de los patrones de cacería de las poblaciones locales.

Desde la perspectiva del manejo de las especies cinegéticas, las principales dificultades emergen porque la diversidad de las especies cazadas es alta, su demografía poblacional es desconocida, y los patrones de cacería de los distintos grupos humanos no han sido suficientemente caracterizados. En estas condiciones de falta de información es teóricamente difícil conservar las especies utilizadas por la gente local. Sin embargo, existen alternativas de manejo basadas en el uso de modelos matemáticos de sustentabilidad sencillos (Robinson y Redford, 1991; He y Sun, 1998; Slade et al., 1998; Milner-Gulland y Akçakaya, 2001; Bodmer, 2003; Bodmer y Robinson, 2004) y en un proceso adaptativo en el cual

se monitorean los efectos de una serie de estrategias de manejo que son implementadas por las comunidades locales (Western y Wright, 1994; Du Toit, 2002; Ulloa et al., 2004; Wietze, 2005; Jones et al., 2008). Este enfoque de conservación de fauna silvestre basado en la participación de la gente local, toma en consideración los contextos biológicos, culturales y socioeconómicos de las comunidades locales, tiene el potencial de generar actividades de cacería sustentables, y ayudar en la conservación de la diversidad biológica en el Ecuador.

En este artículo, analizamos la información existente acerca del uso y conservación de la fauna silvestre en el Ecuador, enfocándonos en la importancia de la fauna silvestre para las comunidades locales, y los impactos negativos de la cacería de subsistencia y comercial. Adicionalmente, revisamos los factores que determinan la sustentabilidad de las prácticas de cacería y los métodos que se utilizan para determinar si la cacería de subsistencia es sustentable; finalizamos con una breve descripción de lo que implica el manejo comunitario de fauna silvestre. La mayor parte de la información presentada procede de los proyectos de investigación y los programas de manejo de fauna silvestre implementados por *Wildlife Conservation Society – Ecuador Program* (Zapata Ríos et al., 2006; WCS – Ecuador, 2006, 2007; Suárez et al., 2009; Zapata Ríos et al., 2009) y de los trabajos de cacería de Mena et al. (2000) y Zapata Ríos (2001) en comunidades Waorani y Kichwa respectivamente.

Importancia de la fauna silvestre

La fauna silvestre es sumamente importante para la supervivencia de muchas poblaciones rurales. Por ejemplo, en la Amazonía ecuatoriana el consumo diario promedio de carne de monte entre los shuar es de 71 gr/día (Zapata Ríos et al., 2009), de 56 gr/día entre los kichwa (Zapata Ríos, 2001), y de 91 gr/día entre los waorani (Mena et al., 2000). Esto significa que la carne de animales silvestres puede satisfacer la recomendación de 50 gr/día que establece la Organización Mundial de la Salud (*World Health Organization*, 2007). Además de su importancia

nutricional, la fauna silvestre también es esencial desde el punto de vista social y cultural. Por un lado, las prácticas de cacería tienen un rol social posicionando jerárquicamente a los cazadores dentro de sus comunidades. Por otro lado, los animales son fuente de materias primas para herramientas y adornos (pieles, plumas, dientes, garras), representan íconos fundamentales en la cosmovisión local y han sido inspiración de innumerables mitos que conforman la cultura y los saberes locales (Rubio Torgler et al., 1998; Franco y Donoso, 2002).

Desde un punto de vista económico, la fauna silvestre representa una fuente de dinero para muchas comunidades locales. Por ejemplo, en la Amazonía brasileña se ha calculado que anualmente se venden un total de 3,5 millones de individuos de diversas especies de fauna silvestre alcanzando un valor total de 175 millones de dólares (Bennett y Robinson, 2000). En el Ecuador, la información sobre el uso comercial de la fauna silvestre es sumamente limitado; sin embargo, un monitoreo de dos años en el mercado de carne de monte de Pompeya, a orillas del río Napo, estimó que anualmente se comercializan al menos 10 mil kilogramos de carne de monte al año, generando un ingreso de aproximadamente 20 mil dólares para los cazadores, y no menos de 80 mil dólares anuales para los restaurantes o puestos de comida donde finalmente se expende la carne en ciudades como Coca, Tena y Lago Agrio (WCS – Ecuador, 2007; Suárez et al., 2009). Si bien, de acuerdo a los datos, el comercio de fauna silvestre representa un negocio lucrativo, la sustentabilidad de esta actividad ha sido cuestionada y sus impactos negativos se han considerado irreparables (Rosser y Mainka, 2002; Milner-Gulland y Bennett, 2003; Datta et al., 2008; Gratwicke et al., 2008).

Impactos de la cacería

El creciente interés por la cacería de subsistencia se basa en la urgente necesidad de proteger las poblaciones de fauna silvestre afectadas por la cacería (sustentabilidad ecológica) y satisfacer las necesidades de subsistencia de las comunidades locales (sustentabilidad social). Para que la

cacería pueda ser considerada sustentable, debe serlo desde un punto de vista ecológico y desde un punto de vista social al mismo tiempo (Alvard et al., 1997; Bodmer et al., 1997; Robinson y Bodmer, 1999). Si la cacería no es sustentable, tiene consecuencias ecológicas y sociales muy graves. En muchas localidades en el Ecuador y el Neotrópico, la cacería ha causado la extinción local o total de varias especies (Oates et al., 2000; Mena et al., 2000; Zapata Ríos et al., 2006), ha reducido los tamaños poblacionales de varias especies presa dejándolas vulnerables a extinguirse (Redford, 1992; Milner-Gulland et al., 2001) y puede afectar también el funcionamiento de los ecosistemas a mediano y largo plazo (Terborgh, 1988; Dirzo y Miranda, 1990; Nunez-Iturri et al., 2008). Otros impactos ecológicos de la cacería incluyen la reducción del tamaño corporal de las especies presa y cambios en las características demográficas de las especies cazadas (Bennett y Robinson, 2000). Desde un punto de vista social, la cacería no sustentable pone en peligro la nutrición, salud y supervivencia cultural de los grupos étnicos. Las comunidades locales, como resultado, se ha involucrado, cada vez más, en actividades extractivas como la explotación de madera, resultando en un deterioro adicional de los hábitats de los animales silvestres y de la base de alimentación de las poblaciones humanas.

Lastimosamente, en la actualidad los niveles de extracción de animales silvestres en la mayoría de áreas tropicales, incluyendo nuestro país, no son sustentables. Más de 300 estudios realizados en todo el mundo demuestran que, bajo las condiciones actuales de crecimiento poblacional y marginalización que predominan en muchas zonas rurales, el uso de fauna no es sustentable. En el Ecuador, por ejemplo, un estudio en cuatro comunidades kichwa mostró que el 80% de las especies utilizadas por estas comunidades están siendo sobreexplotadas (Zapata Ríos. 2001), mientras que un estudio similar con una comunidad waorani reportó que el 65% de las especies de fauna silvestre estaban siendo extraídas a niveles mucho mayores que los límites considerados sustentables (Mena et al., 2000). Los shuar, por otra parte, extrajeron durante doce meses un total de 3 181 individuos de mamíferos grandes (> 1kg), equivalentes a 26 mil kg de carne. De las veintiún especies de mamíferos que fueron capturadas, 8% estaban siendo sobreexplotadas (Zapata Ríos et al., 2009) (ver Tabla N.º 1).

Evaluación de la Sustentabilidad de la Cacería

Para determinar si la cacería de subsistencia es sustentable es necesario coleccionar dos tipos de información en el campo: 1) la cantidad de animales que están siendo extraídos del bosque (la demanda); y 2) la cantidad de animales que existe en el bosque (la oferta). Si la demanda es mayor que la oferta, entonces la cacería no es sustentable. Si bien las estimaciones de sustentabilidad son en principio muy sencillas, en términos prácticos requieren de mucha información biológica, demográfica y ecológica, que actualmente no existe para la mayoría de especies en el Neotrópico (Redford y Robinson, 1987; Bodmer et al., 1994; Bodmer et al., 1997; Robinson y Bennett, 2004). A pesar de estas limitaciones, una serie de índices y modelos se han desarrollado para estimar el impacto de la cacería y obtener estimaciones crudas de sustentabilidad. Entre éstas, las más utilizadas son: 1) las comparaciones de abundancia y densidad; 2) las comparaciones de estructura de edad; 3) los modelos de esfuerzo; 4) los modelos de rendimiento máximo sustentable (o del reclutamiento del stock); 5) los modelos de cosecha; 6) los modelos de producción; y 7) los modelos de fuente – sumidero (ver Tabla N.º 2).

Existen tratados metodológicos muy detallados que explican los parámetros requeridos, los cálculos necesarios, y las ventajas y desventajas de cada una de las metodologías mencionadas (Robinson y Redford, 1991, 1994; Mc Cullough, 1996; He y Sun, 1998; Slade et al., 1998; Robinson, 2000; Milner-Gulland y Akçakaya, 2001; Bodmer, 2003; Bodmer y Robinson, 2004; Puertas y Bodmer, 2004). Estos índices y modelos son útiles porque permiten estimar si la producción de la población cazada excede, o no, los niveles máximos sustentables de extracción en un punto dado en el tiempo. Estas estimaciones, sin embargo, no permiten concluir si la cacería es sustentable en el largo plazo porque tanto la demanda como la oferta son dinámicas a lo largo del tiempo. Estos modelos, por lo tanto, no deben ser utilizados para modelar cambios temporales en los tamaños poblacionales de las especies cazadas, o para recomendar incrementos en las tasas de extracción.

La mayoría de los estudios de cacería en el Ecuador y en el Neotrópico, se han enfocado especialmente en mamíferos (Suárez et al. 1995,

Mena et al., 2000; Zapata Ríos, 2001; Sirén et al., 2004; Franzen, 2006; Zapata Ríos et al., 2009). Incluso para este grupo de vertebrados, obtener los insumos para los modelos de sustentabilidad es muy difícil, lo que genera mucha incertidumbre en los análisis. En casos como estos (en los cuales existe incertidumbre), es recomendable apelar al principio de precaución (Arrow y Fischer, 1974) y asumir que las tasas de extracción (la demanda) son muy cercanas al límite superior del rango de valores posibles, mientras que la cantidad de animales en el bosque (la oferta) se encuentra en el límite inferior del rango de los valores posibles de densidad poblacional (Milner-Gulland y Akçakaya, 2001). Desde esta perspectiva, es importante tomar en cuenta que la confiabilidad de las evaluaciones de sustentabilidad depende de la calidad de los datos utilizados como insumos, y de la combinación de modelos basados en variables biológicas y demográficas independientes.

Factores que determinan la sustentabilidad de la cacería

Aunque existen muchos factores que inciden en la sustentabilidad de las actividades de cacería, éstos pueden ser agrupados en factores geográficos, biológicos, sociales, culturales y económicos (Bennett y Robinson, 2000). En raras ocasiones estos factores actúan de manera independiente entre sí, por lo que generan una variedad de efectos sinérgicos, que pueden ser tanto positivos como negativos (Terborgh, 1988; Dirzo y Miranda, 1990; Wright y Duber, 2001; Nunez-Iturri et al., 2008). Entre los factores geográficos más importantes se encuentran la accesibilidad y la distancia a áreas fuente⁹⁶. En este contexto, la sustentabilidad de la cacería disminuye con el incremento de la distancia hacia un área fuente. Los shuar en el Transkutukú, por ejemplo, han extirpado casi todas las especies de mamíferos grandes en los alrededores de sus comunidades; sin embargo, siguen cazando a niveles relativamente constantes gracias a las áreas fuente que todavía mantienen en las áreas más aisladas de sus territorios (Zapata Ríos et al., 2009) (ver Mapa N.º 1).

96 Se refiere a un área donde la tasa de natalidad de una población excede a la tasa de mortalidad, por lo que existe un exceso de individuos que se dispersan constantemente (Pulliam, 1988).

La accesibilidad, en cambio, hace referencia a la facilidad (o dificultad) con la que los cazadores acceden a un área. La accesibilidad depende de elementos naturales (ríos, montañas, distancia) o intervención humana (carreteras, motores fuera de borda, transporte). A mayor accesibilidad, mayor es la sobreexplotación de fauna silvestre y menor es la sustentabilidad de las actividades de cacería. La accesibilidad también puede depender de los costos relativos del transporte en una zona específica, tal como fue demostrado en un estudio reciente en el Parque Nacional Yasuní (Suárez et al., 2009). De acuerdo a los resultados de este estudio, las comunidades waorani de la vía Maxus que proveen cerca del 50% de la carne de monte que se expende en el mercado de Pompeya, estaban comercializando casi 400 veces más carne de la que se esperaría si los cazadores tuvieran que pagar por el transporte a lo largo de la carretera para acceder a las zonas de cacería o para transportar la carne desde las comunidades hasta el mercado. En este caso, a pesar que estas comunidades se encuentran muy lejos de Pompeya (Dicaro se encuentra a más de 100km de distancia), los subsidios directos al transporte que provee la industria petrolera, reducen a un mínimo los costos de transporte en los que los cazadores tienen que incurrir para comercializar la carne en el mercado, lo que ha llevado a un incremento significativo en sus niveles de cacería (WCS – Ecuador, 2008; Suárez et al., 2009).

Los factores biológicos determinan la oferta de una especie en particular. Estos factores dependen de las características intrínsecas de las especies (tasas de reproducción, longevidad, número de crías) y de las características de los hábitats que éstas ocupan (productividad primaria neta). Especies longevas con tasas reproductivas bajas y un reducido número de crías (tapires, primates) son más susceptibles a los impactos de la cacería que especies de vida corta, con tasas reproductivas altas y un gran número de crías (armadillos, roedores) (Mena et al., 2000; Zapata Ríos, 2001; Zapata Ríos et al., 2009). De la misma manera, diferentes hábitats tienen distintos niveles de productividad primaria neta (la cantidad de biomasa vegetal que está disponible para el consumo de los herbívoros; Geider et al., 2001), lo que determina su capacidad de carga y el nivel de oferta de animales. Por ejemplo, los bosques de tierra firme tienen niveles de productividad más bajos que los bosques inundables como la varzea (Boublí, 2005).

Existen también factores sociales que determinan la sustentabilidad de la cacería. Uno de los más importantes es la densidad de las poblaciones humanas. A mayor densidad, mayor es la demanda de animales para cubrir las necesidades alimenticias. La productividad de los bosques tropicales permite satisfacer las necesidades de proteína de la gente únicamente a densidades poblacionales muy bajas. Se ha calculado que para utilizar la fauna silvestre de manera sustentable en los bosques tropicales, la densidad poblacional no puede ser mayor a una persona por km² (Bennett y Robinson, 2000). Esta figura, sin embargo, varía de una localidad a otra y seguramente existen muchas áreas de bosque tropical en las cuales la densidad poblacional máxima que permite el uso sustentable de la fauna debe ser mucho menor. En la Amazonía ecuatoriana, la densidad poblacional humana varía mucho; sin embargo, en muchas áreas consideradas aisladas y poco habitadas ésta puede superar las cuatro personas/km² (Zapata Ríos et al., 2009).

El sedentarismo también está asociado con los niveles de sustentabilidad de cacería. La gran mayoría de poblaciones humanas en áreas con bosque tropical se han visto forzadas a establecerse en comunidades con territorios definidos. Como resultado de la falta de rotación en las áreas de uso, el tamaño de las poblaciones de muchas especies de fauna silvestre se ha reducido significativamente, y en el caso de especies sensibles a la cacería como los primates y los tapires, incluso se han dado extinciones locales (Zapata Ríos et al., 2006). Un ejemplo de los efectos de estos cambios en el estilo de vida se puede observar entre las comunidades waorani de la vía Maxus. Estas comunidades, que en el pasado vivían como grupos semi-nómadas, se concentraron en poblados permanentes a raíz de la construcción de la vía Maxus a inicios de la década de los noventa. Como resultado de este proceso de sedentarización, las actividades de cacería se han incrementado a lo largo de la carretera y varias especies como los pecaríes de labio blanco, monos lanudos, monos araña y pavas de monte, han experimentado disminuciones significativas en sus tamaños poblacionales al punto de encontrarse en peligro de extinguirse a nivel local (WCS – Ecuador, 2006).

Los cambios culturales entre los pobladores locales dependientes de los recursos del bosque, han causado un incremento en el impacto de la cacería. Nuevas técnicas y tecnologías más efectivas como el uso de armas de fuego, linternas, motores de borda, cacería con perros hacen las labores de extracción de fauna mucho más eficientes reduciendo la sustentabilidad de estas prácticas (Mena et al., 2000; Zapata Ríos et al., 2009). Por otra parte, los cambios de cosmovisión y pérdida de conocimientos tradicionales también han reducido la sustentabilidad de las prácticas de cacería. Los shuar y achuar, por ejemplo, mantenían tabúes sociales que les impedían cazar determinadas especies como los venados y ciertas especies de primates grandes. De igual forma, estos grupos mantenían prácticas de manejo que limitaban el número de individuos que podían ser extraídos del bosque y determinaban las épocas en las cuales se podían cazar ciertas especies (Karsten, 1935; Stirling, 1938). Con la occidentalización, incluyendo los procesos de evangelización, estos filtros culturales han ido desapareciendo con el consecuente incremento de la cacería.

La comercialización de fauna silvestre y el elevado valor mercantil de ciertas especies incrementa el impacto de la cacería. Estos factores económicos se ven exacerbados por la construcción de carreteras, acceso a medios de transporte y el uso de motores fuera de borda. Entre 2005 y 2007, por ejemplo, la comercialización de carne silvestre en el mercado de Pompeya (a orillas del río Napo) se triplicó, alcanzando un promedio de 10 000 kg de carne por año, gracias a la facilidad de acceso que provee la vía Maxus y el transporte subvencionado que proveen las compañías petroleras (WCS – Ecuador, 2007; Suárez et al., 2009). Al mismo tiempo, ciertas partes de animales tienen valores mercantiles muy altos, lo cual incrementa excesivamente su demanda. Por ejemplo, la grasa de bufeo, el báculo (hueso peneano) del cuchucho y la cola del lobo de páramo, alcanzan precios desmedidos en los mercados locales por ser considerados íconos de buena suerte, vigor sexual y remedios contra toda enfermedad. Aunque actualmente no existe información empírica sobre el uso de estas especies, en este contexto sociocultural y económico, es imposible mantener niveles de extracción sustentables.

Los factores geográficos, biológicos, sociales, culturales y económicos mencionados anteriormente, son determinantes directos del impacto de la cacería a corto plazo y su sustentabilidad a largo plazo. Estos factores además actúan a escalas locales y en su mayoría pueden ser manejados para mitigar los impactos humanos sobre la fauna silvestre. En el Ecuador, sin embargo, el manejo de fauna silvestre se ha visto impedido por la ausencia de información ecológica básica sobre las poblaciones de fauna silvestre e información cultural de los patrones de cacería de las poblaciones locales. La diversidad de las especies cazadas es alta, la demografía poblacional de las especies cazadas es desconocida y los patrones de cacería de los distintos grupos humanos no han sido suficientemente caracterizados. En estas condiciones de falta de información es teóricamente difícil conservar las especies cazadas. Sin embargo, existen alternativas de manejo a nivel comunitario que son diseñadas participativamente e implementadas por la gente local en un proceso adaptativo en el cual se monitorean los efectos de las estrategias implementadas con el objetivo de mitigar los efectos de los factores antes mencionados.

Manejo comunitario de fauna silvestre

El manejo comunitario de fauna silvestre es un término que agrupa un espectro amplio de estrategias de manejo diseñadas e implementadas por una comunidad, con los objetivos de mantener la viabilidad a largo plazo de las poblaciones de fauna silvestre, y satisfacer las necesidades de subsistencia de los miembros de la comunidad (Western y Right, 1994; Gibson y Marks, 1995; Tisdell, 1995; Barrow y Murphree, 1999). Existe una gran variedad de estrategias de manejo de fauna silvestre, las cuales varían desde la protección estricta de especies sensibles a los impactos de la cacería hasta la crianza de animales domésticos. Entre estas estrategias, algunas de las más comunes y que potencialmente pueden ser aplicadas en una variedad de paisajes naturales y contextos socioeconómicos son: 1) Protección estricta es una estrategia que prohíbe por completo el uso de especies o el acceso a áreas protegidas (zonificación de

territorios para asegurar áreas fuente de animales, creación de reservas comunales, vedas totales, protección de áreas de anidación y dormideros); 2) Restauración y conservación de hábitats es una alternativa que permite incrementar de manera indirecta el tamaño de las poblaciones silvestres (rotación de áreas de cacería, protección de especies de flora que son recursos esenciales para la fauna silvestre, uso de prácticas agrícolas de bajo impacto, reforestación); 3) Regulación del uso de fauna silvestre, en cambio, es una estrategia directa que permite mantener el equilibrio entre oferta y demanda de los recursos de fauna disponibles en el bosque (cazar o pescar únicamente para cubrir las necesidades de subsistencia de las familias de los cazadores, implementar vedas parciales —cazar solo adultos— y vedas temporales —cazar solo machos durante las épocas de reproducción—); y 4) Implementación de prácticas productivas como la generación de fuentes alternativas de proteínas (criaderos de animales domésticos y peces) permiten disminuir la presión sobre las poblaciones de fauna silvestres (Du Toit, 2002; Ulloa et al., 2004, Zapata Ríos et al., 2009).

Es importante tener en cuenta que estas estrategias no son universales y que las comunidades que las implementan no son entidades homogéneas. Las comunidades están formadas por una variedad de grupos que representan distintos intereses basados en: poder económico, autoridad, género y edad (Puertas et al., 2000; Wilkie y Godoy, 2001; Sudarmadi et al., 2001; Demmer et al., 2002). Estos grupos dentro de las comunidades tienen distintos valores que generan distintas percepciones sobre la fauna silvestre, su utilización, su importancia y su conservación. Los valores e intereses mencionados varían y están determinados por factores económicos, sociopolíticos y éticos (Western y Right, 1994; Bawa y Seidler, 1998; Sirén et al., 2006; Wierze, 2005). Asumir que existe homogeneidad y consenso entre grupos dentro de una comunidad limita la capacidad de los grupos involucrados para trabajar juntos e impide el manejo apropiado de la fauna silvestre. Para que las estrategias de manejo sean viables, éstas deben ser diseñadas participativamente, deben ser aceptadas por la comunidad (y sus grupos representativos), y no deben obstruir procesos culturales y socioeconómicos (Ulloa et al., 2004).

El manejo de fauna silvestre, para ser exitoso, requiere además un entendimiento de la estructura de la comunidad, de la identificación de grupos antagonistas, percepciones en conflicto, grado de organización de la comunidad, y la aceptación de la necesidad de generar consensos y procesos colaborativos. Es importante también tomar en cuenta el contexto espacial, biológico, económico y social en el que las comunidades se desenvuelven. Finalmente, el contexto de una comunidad incide en el éxito o fracaso del manejo comunitario de fauna silvestre, incluyendo el estado de legalización de la tenencia de la tierra, la abundancia y diversidad de recursos de fauna, el grado de dependencia hacia la fauna silvestre, la importancia cultural de la fauna, y el grado de aislamiento geográfico (Roe et al., 2000, Castro y Nielsen, 2003).

Consideraciones finales

Los bosques tropicales se han convertido en uno de las prioridades más importantes de los esfuerzos de conservación a nivel internacional. Las poblaciones rurales que residen en éstos, a su vez, se encuentran en el centro de un debate sobre cómo sus territorios, y los recursos que éstos albergan, deben ser utilizados y manejados. Encontrar el balance entre uso y conservación es del interés de todos los involucrados, empezando por los mismos pobladores locales, pero alcanzar ese balance no es una tarea sencilla. El manejo de fauna silvestre se ve frecuentemente dificultado por la ausencia de información ecológica básica sobre las poblaciones de fauna silvestre e información cultural de los patrones de cacería de las poblaciones locales.

Es ampliamente aceptado que los sistemas indígenas de uso de recursos, son más sustentables que los de otros grupos no indígenas; sin embargo, una serie de factores geográficos, biológicos, sociales, culturales y económicos (incremento en la densidad de las poblaciones humanas, incremento en la accesibilidad a áreas boscosas antes aisladas, sedentarización de las poblaciones humanas, y cambios en las prácticas de caza de la gente que habita los bosques) han causado que la demanda, en los territorios indígenas y áreas protegidas, por recursos de fauna silvestre

haya aumentado hasta niveles que ya no son sustentables. En este sentido, es importante apartarse de visiones románticas acerca de la relación ancestral equilibrada entre las comunidades indígenas y su medio natural, para buscar alternativas de manejo de la fauna que reflejen las nuevas condiciones socio-económicas y ambientales en los que estos grupos se desenvuelven. Ignorar esta nueva realidad llevará solamente a la destrucción de la base de la subsistencia de muchas comunidades locales, generando mayores niveles de marginalización, pobreza y vulnerabilidad.

Actualmente, la cacería produce impactos ecológicos negativos sobre las poblaciones de fauna silvestre, causando disminuciones dramáticas en el tamaño de las poblaciones y extinciones locales. El impacto social sobre las comunidades humanas locales, que dependen de la fauna silvestre para su alimento y bienestar cultural, también es negativo. Lastimosamente, en el Ecuador la importancia de este tema para la conservación de la fauna silvestre ha sido poco apreciada por lo que no existen leyes y políticas claras que regulen las actividades de cacería de subsistencia.

En este contexto, el manejo comunitario de fauna silvestre surge como una alternativa para conservar a largo plazo las poblaciones de fauna silvestre, y satisfacer las necesidades de subsistencia de las comunidades rurales. Sin embargo, para implementarlo apropiadamente, es indispensable que esté basado en la participación constante de la gente local, que tome en consideración los contextos biológicos, culturales y socioeconómicos de las comunidades locales, y que esté enmarcado en un sistema dinámico que utilice la mejor información disponible para generar alternativas de uso sustentable y evalúe constantemente su impacto sobre la fauna nativa. Conforme se incrementa la presión sobre nuestros bosques, la implementación de este tipo de actividades se transforma en una necesidad urgente para contribuir a la conservación de la diversa fauna de nuestro país.

Agradecimientos

Las actividades de investigación y conservación de WCS – Ecuador se han llevado a cabo gracias al apoyo de USAID, *The Moore Foundation*, *CARE International*, *The Liz Claiborne* y *Art Ortenberg Foundation*, y *Ecofund*

Ecuador. El apoyo logístico, la entrega de permisos de investigación y la coordinación del Ministerio del Ambiente de Ecuador es esencial para llevar adelante las actividades en el campo. Las federaciones y comunidades indígenas proveen permisos de trabajo, apoyo logístico y hospitalidad durante nuestra permanencia en sus territorios. Es imposible mencionar a todos los cazadores con los cuales trabajamos en las comunidades, pero les agradecemos a todos por su participación entusiasta y continua. Los comentarios de Adriana Burbano, Ivonne Muñoz y Karen Podvin mejoraron este manuscrito de manera significativa.

Tabla 1

Especies de mamíferos utilizados por los kichwa, shuar y waorani. Se incluyen el número de individuos cazados por especie por año (n/yr), la biomasa total por especie en kg,

Especie	Nombre común	Kichwas (Zapata Ríos, 2001)		
		n/yr	biomasa (kg)	kg/km2/yr
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos	2	7	0.04
<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso de dos dedos	3	12	0.06
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas	7	25	0.12
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante	---	---	---
<i>Prionates maximus</i>	Armadillo gigante	---	---	---
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero de oriente	3	14	0.07
<i>Alouatta seniculus</i>	Mono aullador rojo	60	371	1.77
<i>Aotus vociferans</i>	Mono nocturno vociferante	---	---	---
<i>Ateles belzebuth</i>	Mono araña	---	---	---
<i>Callitrochus discolor</i>	Cotoncillo rojo	---	---	---
<i>Cebus albifrons</i>	Mono capuchino blanco	85	170	0.81
<i>Lagothrix lagothricha s.l.</i>	Mono lanudo	110	1100	5.24
<i>Pithecia monachus</i>	Parahuaco negro			
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de mato	16	64	0.30
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	17	178	0.85
<i>Nasua nasua</i>	Coati amazónico	105	407	1.94
<i>Panthera onca</i>	Jaguar	4	275	1.31
<i>Puma concolor</i>	Puma	---	---	---
<i>Potos flavus</i>	Cuturno	81	202	0.96
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache	---	---	---
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	---	---	---
<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir amazónico	6	894	4.26
<i>Mazama americana</i>	Venado colorado	71	1853	8.82
<i>M. gouzeoubina</i>	Venado gris	---	---	---
<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar	3	53	0.25
<i>Tayassu pecari</i>	Pecari de labio blanco	169	4825	22.98
<i>Agouti paca</i>	Guana de tierras bajas	205	1687	8.03
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatiba de oriente	319	907	4.32
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capibara	169	5324	25.35
<i>Myoprocta pratti</i>	Guatín	125	69	0.33
<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla roja nortea	---	---	---
<i>S. spodiurus</i>	Ardilla roja sureña	---	---	---
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo silvestre	2	2	0.01
Total		1562	18438	87.80

Fuente: Zapata Ríos et al., 2009.

y el número de kg extraídos por especie y por año (kg/km²/yr). La variedad de especies y el número de individuos por especie varían ampliamente entre los tres grupos étnicos.

Shuar (Zapata Rios et al., 2009)			Worani (Mena et al., 2000)		
n/yr	biomasa	kg/km ² /yr	n/yr	biomasa	kg/km ² /yr
	(kg)			(kg)	
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
651	2715	11.17	7	31	0.24
---	---	---	1	31	0.24
---	---	---	1	30	0.23
---	---	---	3	20	0.15
140	918	3.78	85	597	4.59
153	150	0.62	29	26	0.20
---	---	---	10	68	0.52
---	---	---	16	18	0.14
59	145	0.59	36	104	0.80
531	3414	14.05	395	2289	17.61
113	287	1.18	28	69	0.53
1	3	0.01	---	---	---
34	304	1.25	8	62	0.48
35	121	0.50	19	58	0.45
1	68	0.28	---	---	---
---	---	---	1	70	0.54
111	275	1.13	12	29	0.22
1	3	0.01	---	---	---
1	81	0.33	---	---	---
21	2876	11.83	5	629	4.84
168	3718	15.30	48	971	7.47
---	---	---	2	34	0.26
384	7177	29.53	106	2166	16.66
---	---	---	---	---	---
351	2724	11.21	98	658	5.06
246	900	3.71	48	264	2.03
1	30	0.12	7	236	1.82
176	125	0.51	40	35	0.27
3	2	0.01	28	19	0.15
---	---	---	80	51	0.39
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
3181	26036	107.15	1113	8565	65.88

Tabla 2

Sustentabilidad del uso de fauna silvestre en cuatro comunidades shuar y cuatro comunidades kichwa de la Amazonía ecuatoriana.

En ambos casos, 80% de las especies están siendo sobreexplotadas de acuerdo a los resultados de los Modelos de producción (Robinson y Redford, 1991) y de Cosecha (Bodmer, 2003; Bodmer y Robinson, 2004). Las especies más

Nombre común	Shuar					
	Modelo de Producción			Modelo de Cosecha		
	H	E	Sustentable	H	E	Sustentable
	(n / km2)	(n / km2)		(n / km2)	(n / km2)	
Armadillo de nueve bandas	4.59	2.68	Sí	69.52	2.68	Sí
Mono aullador rojo	0.15	0.58	No	0.34	0.58	No
Mono nocturno vociferante	0.27	0.63	No	0.42	0.63	No
Mono capuchino blanco	0.13	0.24	No	0.22	0.24	No
Mono lanudo	0.09	2.19	No	0.24	2.19	No
Paratucaco negro	0.06	0.47	No	0.18	0.47	No
Cabeza de mate	---	---	---	---	---	---
Osolele	0.04	0.14	No	0.06	0.14	No
Coati amazónico	0.44	0.14	No	0.12	0.14	No
Jaguar	---	---	---	---	---	---
Puma	0.45	0.46	No	0.44	0.46	No
Tapiir amazónico	0.02	0.09	No	0.04	0.09	No
Venado colorado	0.55	0.69	No	0.19	0.69	No
Pecari de labio blanco	---	---	---	---	---	---
Pecari de collar	1.28	1.58	No	1.37	1.58	No
Guana de tierras bajas	1.09	1.44	No	1.17	1.44	No
Gaatusa de oriente	6.61	1.01	Sí	16.54	1.01	Sí
Capibara	---	---	---	---	---	---
Guatín	9.85	0.72	Sí	15.48	0.72	Sí

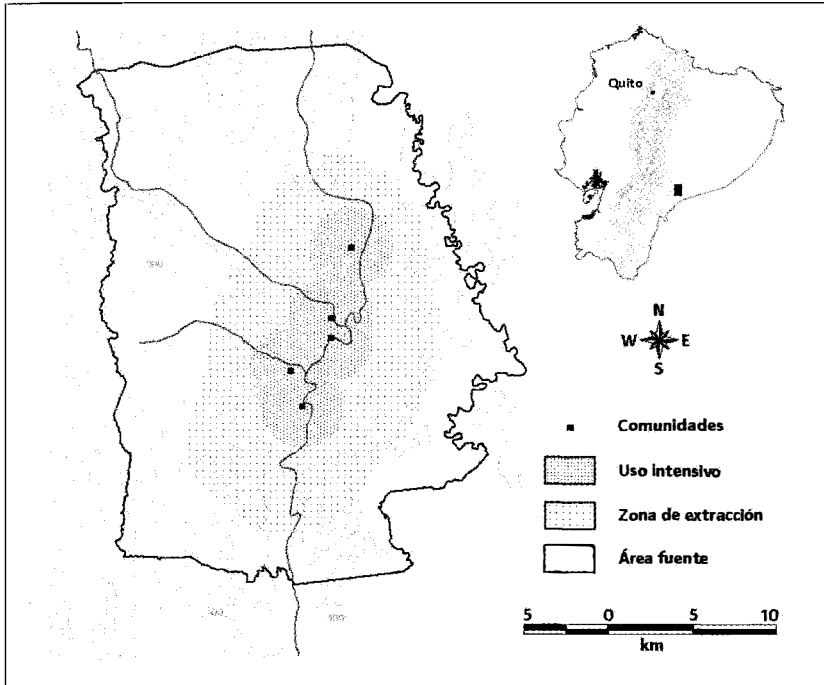
Fuente: Zapata Ríos, 2001; Zapata Ríos et al., 2009

resistentes a los impactos de la cacería son los roedores pequeños y los armadillos, especies que tienen tiempos de vida cortos, altas tasas de reproducción anuales, y gran número de crías

Nombre común	Kichwas					
	Modelo de Producción			Modelo de Cosecha		
	H	E	Sustentable	H	E	Sustentable
	(n / km ²)	(n / km ²)		(n / km ²)	(n / km ²)	
Armadillo de nueve bandas	---	---	---	---	---	---
Mono aullador rojo	0.42	0.54	No	0.49	0.54	No
Mono nocturno vociferante						
Mono capuchino blanco	0.21	0.76	No	0.34	0.76	No
Mono lanudo	0.24	0.99	No	0.41	0.99	No
Paratitico negro	---	---	---	---	---	---
Cabeza de mata	0.07	0.14	No	0.13	0.14	No
Oselote	0.11	0.16	No	0.12	0.16	No
Coati amazónico	0.79	0.94	No	0.57	0.94	No
Jaguar	0.00	0.04	No	0.00	0.04	No
Puma	0.62	0.73	No	0.56	0.73	No
Tapir amazónico	0.03	0.05	No	0.02	0.05	No
Venado colorado	0.67	0.85	No	0.27	0.85	No
Pecari de labio blanco	0.82	2.01	No	0.17	2.01	No
Pecari de collar	---	---	---	---	---	---
Guatita de tierras bajas	1.31	1.83	No	1.58	1.83	No
Guatita de oriente	8.98	2.85	Sí	12.36	2.85	Sí
Capibara	2.47	1.51	Sí	3.72	1.51	Sí
Guatín	11.59	1.12	Sí	19.21	1.12	Sí

Mapa 1

Territorio de cinco comunidades Shuar del Transkutukú



Fuente: Zapata Ríos et al., 2009

En el área de uso intensivo (3 km alrededor de los centros poblados), los mamíferos grandes (e.g., tapires, pecaríes, primates) han sido extirpados por lo que únicamente especies pequeñas son capturadas dentro de esta área (e.g., armadillos, guantas, guatusas). En la zona de extracción (10 km alrededor de los centros poblados) se realizan la mayor parte de actividades de cacería. El área total del territorio de las comunidades cubre aproximadamente 600 km². El área fuente funciona como reserva comunitaria y provee de individuos a las áreas de extracción y de uso intensivo. Gracias a la protección de esta área, los cazadores pueden mantener niveles constantes de cacería

La selva silenciosa: diez motivos por los que la pérdida de la fauna por cacería insostenible es un serio problema ambiental y social

Bernardo Ortiz-von Halle*

Introducción

De la amplia gama de problemas ambientales que enfrentan las sociedades en América Latina, la desaparición de la fauna silvestre genera muy poca preocupación en autoridades, agencias de cooperación, empresas privadas y la sociedad en general. Es obvio que los efectos inmediatos de la desaparición de algunos mamíferos o aves son social y económicamente imperceptibles o insignificantes, si se los compara con la destrucción o contaminación de fuentes de agua, la pérdida de suelos fértiles, la deforestación o el cambio climático. Sin embargo, no por tratarse de un problema relativamente menor, debe pasar desapercibido como lo es en la actualidad para la mayor parte de la sociedad, donde la preocupación se centra en casos anecdóticos o emblemáticos. Nunca se tienen en cuenta las consecuencias a mediano y largo plazo que se presentan cuando los ecosistemas paulatinamente se ‘desestructuran’ una vez que varios de sus componentes, –algunos de ellos de altísima relevancia en la dinámica de esos ecosistemas (como son los mamíferos grandes, los primeros en desaparecer por presión de la cacería, por ejemplo)–, van desapareciendo desencadenando efectos sobre las dinámicas de otras especies y del ecosistema en general. Las consecuencias son sobre la salud de esos bosques que en algún momento perderán su capacidad de responder a presiones ambientales, sobretodo en su capacidad para adaptarse a las fluctuaciones del clima (Nasi et al. 2008).

* Director TRAFFIC América del Sur.

En este documento se hace un breve análisis de diez consecuencias ecológicas y socioeconómicas derivadas de la pérdida de la fauna en las selvas tropicales de América, explicando motivos por los cuales es importante detener la pérdida gradual de especies y algunos mecanismos posibles para lograrlo.

¿Por qué se destruye la fauna?

La cacería es una actividad tan antigua como la humanidad misma, realizada para suplir de alimento (carne, grasa), materias primas (cueros, cuernos, huesos, plumas, etc.) para herramientas, adornos, instrumentos musicales, ropa, medicinas, elementos de rituales shamánicos, control de amenazas para la vida o cultivos, mascotas, esparcimiento (como deporte) o elemento de cohesión social. La fauna amazónica fue diezmada en el siglo XX por la demanda global de pieles de mamíferos (felinos, nutrias, pecaríes) y cueros de reptiles (boas, lagartos/cocodrilos), animales para mascotas (aves de las cuales los loros y guacamayas han sido los más exportados) e investigación biomédica (monos). Dichas actividades produjeron grandes fortunas para casas comerciales establecidas en la región (Santos Granero y Barclay, 2002) que como efecto colateral provocaban la extracción de miles de toneladas de carne de animales silvestres para alimentar cazadores y las crecientes poblaciones urbanas atraídas por el *boom* económico derivado de esta depredación (Redford y Robinson, 1991).

Algunas de las especies más buscadas se han recuperado en ciertos lugares (el caimán negro *Melanosuchus niger*) mientras que otras aún encuentran deprimidas sus poblaciones y la amenaza de extinción es latente en la medida que estas se renuevan, por la degradación del hábitat y el renovado comercio de especies para mercados locales e internacionales ilegales (Ortiz-von Halle, 2002). Hoy en día, el aumento de la demanda por crecimiento de la población amazónica en los centros urbanos, y de la demanda comercial de productos silvestres fuera de la región, está asociada a factores derivados que operan individualmente y de manera combinada, entre ellos encontramos: 1) la explotación de petróleo y

minerales; 2) desarrollo de infraestructura (proyectos IIRSA y carreteros de penetración a zonas antes protegidas por su aislamiento); 3) la demanda generada por el habitante rural que busca en la naturaleza productos de libre acceso ('regalos de la naturaleza') y de fácil comercialización (madera, mascotas, carne) para mantener su familia; 4) la presión adicional que genera el creciente turismo en la región que consume carne silvestre, compra artesanías hechas con partes de animales, o ve llenar los jardines de los *lodges* con aves (loros, guacamayos, tucanes) y mamíferos para ambientar la experiencia turística amazónica; 5) la aceleración de la deforestación por la expansión de cultivos agroindustriales para biocombustibles y ganadería; 6) la expansión del área urbana de las ciudades amazónicas, muchas de ellas polos de atracción de población marginal de otras regiones del país y países vecinos (por *booms* económicos asociados al petróleo, minería y obras de infraestructura que ofrecen empleos) generando una presión insostenible sobre el recurso más vulnerable de todos, el que primero desaparece (mucho antes que la deforestación desaparece la fauna) con impactos serios sobre la integridad ecológica amazónica y las poblaciones humanas para las que la caza de subsistencia es aún medio central para suplir algunas de sus necesidades básicas.

¿Por qué la selva silenciosa?

El biólogo Kent Redford (1992) acertadamente describió un fenómeno que cada vez es más común en nuestro medio: exuberantes bosques tropicales, con copas de treinta metros de altura, gran número de especies de plantas, mariposas que vuelan en su interior, algunas lagartijas y aves pequeñas, pero dramáticamente vacíos de animales grandes o medianos: tapires, sajinos, paujiles, monos, venados, pavas, guacamayas, armadillos, oso de anteojos, y muchos otros elementos cuya presencia, o mejor ausencia, genera una 'selva vacía' real y metafóricamente silenciosa, según el término acuñado por Redford.

La ausencia de aullidos de monos, de gritos de guacamayas, del ruido del tropel de sajinos que corren por la selva, lleva consigo una serie de consecuencias derivadas por la desaparición (o drástica disminución)

de las especies cazadas. Especies de carnívoros secundarios como el coatí (*Nasua nasua*) aumentan rápidamente sus poblaciones cuando el jaguar y el puma desaparecen, lo cual lleva a que se incremente la depredación de nidos de aves, de reptiles, de anfibios, de mamíferos pequeños, lo cual reduce significativamente la diversidad de especies de fauna (Terborgh, 2000), con consecuencias sobre las frutas dispersadas por las especies pequeñas afectadas, o se incrementa el número de insectos que antes eran controlados por reptiles, aves y anfibios, y ahora se vuelven plagas de las plantas; o una multitud de especies de árboles pierden a sus principales dispersores de semillas (monos como la maquizapa (*Ateles spp.*), roedores como la guanta *Cuniculus paca*), los tapires, tucanes, etc., y en unos pocos años desaparecen del paisaje (Pacheco y Simonetti, 2000). En fin, el silencio de la selva vacía, es el 'ruido' de las cadenas de efectos ecológicos, evolutivos, sociales y culturales que se incrementan con la extinción de las especies grandes de mamíferos, aves y reptiles, los cuales se explican a continuación.

Antes hay que mencionar un par de características del problema que hacen difícil racionalizar sus impactos ecológicos y socioeconómicos.

A diferencia de impactos ambientales tan evidentes y con consecuencias tan claras como la deforestación o un derrame petrolero, las consecuencias de la pérdida de la fauna sobre la calidad y salud de los ecosistemas (y de la gente) son difíciles de detectar y medir. Las consecuencias del agotamiento de la fauna se pueden demorar años, décadas o inclusive siglos en presentarse cuando el efecto es el empobrecimiento genético de especies de árboles de lento crecimiento que dependen de ciertos animales para que su reproducción sea exitosa. Esta dificultad para demostrar la relación entre causa y efecto, dificulta aún más la comprensión del problema y el desarrollo de la voluntad política para evitar que se continúe extendiendo a las zonas más remotas donde aún se mantienen poblaciones animales relativamente saludables.

Las poblaciones humanas más afectadas en su salud y economía por la eliminación de la fauna son conglomerados humanos pobres, aislados, políticamente débiles (por lo general indígenas) y por lo tanto de poco interés para las agendas políticas de los gobiernos y sus agencias. Esto

hace que el problema no sea identificado como tal, o en el mejor de los casos, las deficiencias de dieta causada por la desaparición de las fuentes de carne, son suplidas con especies exóticas (chanchos, pollos, tilapias) lo cual oculta el impacto socioeconómico más concreto sobre las poblaciones humanas que es la desnutrición (Nasi et al., 2008).

A continuación se refieren los diez motivos por los que se considera que la pérdida de fauna es un problema; éstos serán subdivididos en efectos ecológicos y efectos socioeconómicos.

Efectos ecológicos

Destrucción de la dinámica ecológica

Como se mencionó antes, un ecosistema que pierde sus componentes faunísticos de mayor tamaño, varios de ellos en la cima de la cadena trófica (jaguar, nutrias), o que tienen capacidad para alterar la composición florística (oso, tapires, sajinos), o de dispersar semillas (monos, tucanes, roedores grandes), es un ecosistema que gradualmente se empobrece en su diversidad y mecanismos de funcionamiento. La cantidad de animales que se pueden cazar de cada especie está limitado por la productividad de cada una (capacidad de producir crías que sobreviven y llegan a adultos que a su vez se pueden reproducir), la cual es baja para la mayoría de las especies que habitan las selvas tropicales (Nasi et al., 2008).

Si bien las especies ‘reaccionan’ a la caza excesiva, por ejemplo reproduciéndose a más temprana edad, el aumento de la presión de caza cuando la carne deja de ser un producto de subsistencia y pasa a ser una mercancía para un mercado que crece cada vez más, la capacidad de las especies de mantener poblaciones saludables se agota y como consecuencia se extinguen. La extinción de especies trae, a la vez, consecuencias sobre la capacidad de reproducción de especies de plantas que dependen de esas especies animales para la dispersión de sus semillas, afecta poblaciones de parásitos, afecta poblaciones de otras especies de jerarquía más baja en la cadena trófica, y en general se desatan cadenas de efectos negativos, imperceptibles al ojo humano, pero que acaban por degradar

al bosque en su riqueza, composición y sobretodo, en su capacidad para reponerse de los efectos que alteran el ambiente a niveles del ecosistema entero: cambio climático, plagas, actividades humanas intensivas (extracción de madera, minería, etc.).

Interrupción de procesos evolutivos

Si bien todas las especies en cualquier tipo de condición ecosistémica están evolucionando, la rápida eliminación de especies claves para la salud de los bosques inevitablemente desvía o interrumpe procesos de evolución que se generaron antes de que existiera la presencia humana, o que esta fuese de muy bajo impacto. Cada vez son menos las áreas en las que se mantienen esos procesos evolutivos lo cual es una pérdida para la ciencia, el conocimiento sobre la ecología e historia evolutiva generadora de la extraordinaria biodiversidad que caracteriza a los bosques amazónicos del Ecuador, los más diversos del mundo por unidad de área.

Disminución de la importancia de conservación del área

Las áreas protegidas son creadas con el objetivo de proteger valores naturales específicos, entre ellos las múltiples especies que allí se encuentran (además de valores paisajísticos, culturales, de procesos ecológicos, etc.). Si partes importantes del área se pierden (en este caso las especies de fauna y flora emblemáticas), el valor de conservación del área se disminuye, y por lo tanto la justificación de presupuestos para conservar el área o los argumentos para defenderla contra la incursión de actividades extractivas o de construcción de infraestructura, se pueden ver peligrosamente reducidos. Un área biológicamente empobrecida se hace más vulnerable a las presiones económicas que siempre querrán acceder a recursos del subsuelo o a las tierras abarcadas, factor importante en un país pequeño como Ecuador donde la presión demográfica es alta y las últimas fronteras son las áreas protegidas y los territorios indígenas.

Efectos sociales y económicos

Empobrecimiento de la dieta (desnutrición)

La población más afectada por la desaparición de la fauna es aquella que encuentra en los animales terrestres silvestres su principal fuente de proteína. Se trata principalmente de grupos indígenas (en menor grado de comunidades campesinas) que viven en zonas remotas y que se han desarrollado culturalmente alrededor de la cacería, donde los niños, mujeres lactantes y ancianos son los más afectados por las deficiencias en la dieta. El fenómeno se presenta de dos maneras, muchas veces relacionadas.

La pérdida física de la fauna de cacería por sobre-explotación, ya sea por aumento de la cantidad de personas de la comunidad consumiendo animales hasta niveles insostenibles que agotan las poblaciones, agravado por cambios en las armas hacia aquellas más efectivas (flechas y dardos cambiados por escopetas), y/o por la tala de la selva que agota el hábitat disponible para los animales más buscados; o por la llegada de muchas personas nuevas a la región por algún *boom* económico. Sea cual fuere el motivo, el efecto final es la desnutrición ante el agotamiento de la proteína. Cuando este fenómeno ocurre, la cacería deja de ser selectiva (enfocada en los animales más apetecidos o aquellos que rinden más carne por esfuerzo de caza o por el precio de un cartucho) y los cazadores empiezan a buscar especies más pequeñas hasta que acaban cazando (con trampas) roedores y aves pequeñas, o cualquier cosa que se pueda meter en la olla: cuando se llega a estos extremos desesperados (indígenas rociando árboles frutales con pesticidas que envenenen las aves que se acercan a comer para llevarlas a su casa como comida. Entrevista indígena Shuar, 1998), es porque los niveles de pobreza, desarticulación cultural y degradación ambiental son extremos.

La comunidad pierde sus fuentes de proteína porque la mayor parte de los animales cazados son destinados a los mercados urbanos para obtener dinero en efectivo. Ante esta dinámica, las comunidades cambian su dieta hacia monos, carnívoros, roedores pequeños, etc., por lo que el impacto de la caza sobre la fauna se extiende a muchas más especies multiplicando los efectos negativos. La sustentabilidad de la caza de subsistencia se basa

en la baja demanda de animales debido a que por lo general se trata de comunidades pequeñas en zonas de selva amplias. Pero cuando la caza se convierte en una actividad comercial, el agotamiento de los animales es más acelerado y los impactos sobre la dieta de las comunidades son igualmente más rápidos. Los ejemplos de indígenas vendiendo carne silvestre en los mercados urbanos amazónicos para llevar a su familia sardinas en lata y fideos, dos alimentos de menor calidad por volumen y contenido nutricional, son muy conocidos y reflejan complejos cambios culturales y económicos en las comunidades indígenas.

Generación de necesidades de dinero (dependencia)

Cuando la naturaleza deja de proveer la proteína necesaria para las comunidades amazónicas ante el agotamiento de la fauna (una especie de subsidio de la selva a las poblaciones humanas), este componente fundamental de la dieta debe ser suplido por otros medios, aunque la mayoría de ellos cuestan dinero para su obtención (carne de res, pollo, cerdo, huevos, etc.). El acceso a fuentes de dinero no es fácil en la selva y depende de la venta (o permitiendo su extracción a terceros) de productos de la naturaleza (madera, fauna, cueros, pescado, huevos de tortuga, etc.), o del desarrollo de actividades económicas cuyos impactos culturales varían: desde la oferta de ecoturismo de bajo impacto, hasta el empleo como jornaleros en empresas petroleras, constructoras o fincas vecinas. Buena parte de estas alternativas de empleo generan cambios sociales y culturales serios, y afectan las relaciones de poder dentro de las comunidades, las costumbres, los valores, etc., y generan un conjunto de dependencias hacia objetos que antes no necesitaban. Más importante aún, se empieza a depender de las actividades económicas con todas las consecuencias asociadas a la generación de estos lazos de dependencia con actores externos.

Disminución de la posibilidad de turismo de altos ingresos

La calidad de la experiencia turística en la Amazonía para aquel sector dispuesto a gastar bastante dinero en su viaje, depende de dos factores clave

(más allá de la calidad de los servicios): la experiencia cultural auténtica, y la posibilidad de observar una amplia gama de fauna, sobre todo las especies grandes, que son a su vez las más carismáticas y amenazadas. Se trata de un turista generalmente educado que ha visitado muchos sitios silvestres en el mundo y que sabe distinguir la calidad por la que paga.

Este es el turismo de menor impacto porque nunca es masivo y por el nivel de educación de sus usuarios, y es además el que más incentivos económicos genera para la conservación y el desarrollo sustentable. Para estos turistas, el espectáculo del bosque como tal no es suficiente. Debe haber en la actualidad más de 300 sitios que ofrecen turismo de aventura de selva húmeda tropical en las Américas, desde el sur de México hasta el norte de Argentina, por lo que la competencia es fuerte y la diferencia la va a hacer en buena parte la experiencia de la fauna. Aquel lugar que garantice una alta posibilidad de observar fácilmente jaguares, lobos de río, delfines, manadas de sajinos, monos chorongos y maquizapas, colpas de loros y guacamayas, arpías y otras rapaces grandes, paujiles, anacondas, caimán negro, oso hormiguero y varios otros elementos emblemáticos de la fauna amazónica, será quien pueda cobrar los más altos precios por la experiencia (demostrar que estos animales valen más vivos que muertos) y en esquemas equitativos, ofrecer ingresos importantes a las familias de las comunidades que se han responsabilizado por proteger a estas especies como su patrimonio valioso.

Entre más se agote la fauna para suplir necesidades inmediatas, se estará sacrificando la posibilidad de ofrecer una de las más buscadas y mejor pagadas experiencias turísticas del mundo.

Empobrecimiento cultural

La fauna ha sido y sigue siendo un componente central de las culturas indígenas amazónicas e inclusive de los elementos del folklore de los pobladores mestizos. La fuerte vinculación cultural se relaciona con la importancia de las diferentes especies para la nutrición de las comunidades, de los riesgos que algunas especies implican (jaguar, serpientes venenosas) y los poderes chamánicos que se le asignan a varias de ellas, y de la importancia social de

la figura del cazador dentro de las jerarquías y relaciones de poder dentro de la comunidad. La pérdida de componentes importantes de esta fauna, objeto de caza, es un empobrecimiento cultural con consecuencias inciertas para la cohesión y permanencia cultural de cada nacionalidad o etnia. Perder elementos sobre los cuales está organizada una cosmogonía, toda una mitología que explica el origen de las cosas, del ser humano y de los ciclos de la naturaleza sobre los cuales depende la sobrevivencia física y cultural de una etnia, es un impacto sumamente grave que erosiona las culturas, la diversidad cultural del país y del mundo.

Empobrecimiento espiritual

Los valores de la fauna incluyen además elementos intangibles (diferentes a los elementos culturales citados en el punto anterior) referidos al enriquecimiento individual que cada persona adquiere ante la experiencia del encuentro con los animales del bosque, más allá de las necesidades alimenticias, de las posibilidades de hacer dinero o del miedo que puedan producir. Por encima de un relacionamiento material con los animales, existe también un ‘disfrute’ que es apreciado de diferentes maneras por diferentes personas.

En nuestras sociedades el ‘valor de existencia’, término usado por los economistas para designar el valor que se le otorga a algo no porque se puede vender, comer o negociar, sino porque simplemente existe y encierra belleza, porque ha estado ahí por cientos de miles de años, es prácticamente inexistente. Es este el valor que tanto se aprecia en otras culturas y que son quienes conforman los grupos de turistas referidos anteriormente. La difusión mediática de los valores de nuestros paisajes, fauna y culturas indígenas sí han cambiado la percepción de algunos sectores de nuestra población, aunque la mayoría de ellos se encuentran en las clases medias urbanas. No es difícil imaginarse que en algunas décadas, cuando los procesos educativos generen este tipo de inquietudes e intereses en las sociedades amazónicas y nacionales de manera masiva, buena parte de estos elementos de la fauna ya se habrán perdido en la selva, y solo quedarán algunos referentes en zoológicos para tristeza de toda una sociedad

y de un país, que se empobrecerá significativamente cada vez que una especie animal o vegetal se extinga de su territorio.

Disminución de las posibilidades de organización social (manejo)

Una de las soluciones más concretas que existen para resolver el problema del agotamiento de la fauna es la decisión social de los conglomerados humanos preocupados por el problema y sus esfuerzos en resolverlo. A partir del logro de acuerdos locales, orientados por información técnica de alta calidad, sobre cómo regular la caza de las especies que por sus características biológicas se sabe que son más vulnerables al agotamiento, las comunidades definen una serie de reglas sobre dónde cazar (y dónde no), épocas de veda, especies vedadas o sobre las cuales se establecen cotos de caza por cazador, y sobretodo definen el diseño de mecanismos para hacer cumplir estas normas y las sanciones para quienes no las cumplen.

El escenario descrito corresponde al concepto de ‘manejo’ de la caza y se articula a toda la economía de la comunidad (agricultura, ganadería, madera, turismo, etc.). Embarcarse en un esquema de manejo de vida silvestre, ha demostrado en Perú (Bodmer y Puertas, 2000) que lleva beneficios hacia varios otros componentes de mucha importancia para las comunidades involucradas. En reuniones comunitarias, se abordan procesos de desarrollo en general, se habla de la ‘meta’ hacia dónde se dirigen si las tendencias de agotamiento de recursos continúan, sobre la manera como se está distribuyendo el dinero producto de la venta de madera o fauna (y que en ciertos casos son acaparados por ciertos dirigentes). Es decir, el replantearse objetivos concretos sobre un mejor uso de la fauna a partir de la conciencia de pérdida y agotamiento de algo que las generaciones anteriores consideraban infinito. Estos procesos de reflexión son capaces de generar más conciencia sobre su modelo de desarrollo, sobre las consecuencias para todos del agotamiento de sus recursos valiosos, sobre los cambios de valores por parte de las nuevas generaciones y las implicaciones del ingreso a la economía de mercado.

Todas estas posibilidades organizativas y sus múltiples beneficios se pueden perder o por lo menos se hacen más difíciles de adquirir o

mantener, si un elemento aglutinador interno como el manejo de fauna, se pierde, porque simplemente la fauna desapareció. Existen otros elementos de posible aporte a la cohesión interna como la defensa del territorio o la del uso del agua, pero estos se dirigen más hacia la cohesión ante amenazas externas y menos ante un problema de funcionamiento interno (aunque la protección contra la caza por parte de agentes externos a la comunidad es una permanente preocupación también) que ofrece importantes oportunidades. Pero la organización de esquemas de manejo de fauna ha demostrado, en aquellas comunidades que aun cuentan con un importante capital natural, que genera múltiples beneficios para la evolución y maduración organizacional que luego beneficiará también a las especies de fauna de su entorno. Todos y todas salen ganando con el manejo de la fauna; y por lo tanto, todos y todas pierden si no existe la oportunidad de organizarse alrededor de un recurso que desaparece.

Conclusiones: empobrecimiento generalizado

Hasta el momento hemos analizado nueve posibles consecuencias que tiene sobre el ecosistema y las comunidades, la pérdida de las especies de fauna más llamativas, carismáticas y emblemáticas de las selvas amazónicas por la presión de la cacería por encima de los niveles de sustentabilidad de cada especie (Bodmer et al., 1990). Algunos de estos impactos son a largo plazo, y quienes más se vean afectados, material y espiritualmente (por así llamarlo cuando se trata de la pérdida de valores intangibles) serán las generaciones futuras. En ese sentido, la responsabilidad de conservar la fauna es un asunto de justicia con las generaciones que no han nacido quienes también tienen derecho a disfrutar de las riquezas que las anteriores generaciones han disfrutado y aprovechado para el desarrollo de su cultura y su bienestar. El impacto y el empobrecimiento más inmediato es la pérdida de proteína por parte de las comunidades humanas más aisladas y vulnerables a los cambios súbitos de la calidad de su entorno, y los consecuentes impactos sobre la salud y la capacidad de sobrevivir a enfermedades y otros cambios que se están dando en el medio amazónico.

Si bien el mensaje central aquí esbozado es que ‘todos perdemos’ o ‘todos nos empobrecemos’ de una u otra forma con la extinción de la fauna, la mayor preocupación debe centrarse en aquella pequeña fracción de la población que será la más afectada en su salud, economía e integridad cultural, que por lo general viene acompañado de otro tipo de deterioro ambiental y socioeconómico cuyos impactos combinados son de gravedad magnificada.

Posibles soluciones

Las soluciones al problema de la fauna en proceso de extinción por demanda comercial son complejas y requieren un conjunto de medidas y condiciones que desafortunadamente son bastante débiles en la actualidad. Se trata de un problema complejo, difícil de diagnosticar en sus causas y las relaciones entre estas (Rittel y Webber, 1973): autoridades, institucional y políticamente débiles, tema muy bajo en la agenda política nacional y local; dificultad de abordar soluciones cuando la mayor motivación viene de la pobreza; falta de alternativas económicas basadas en el uso sustentable de la biodiversidad, y la demanda creciente de carne silvestre en los mercados amazónicos y fuera de ellos (WCS, 2007).

Sin embargo, consideramos que existen dos elementos claves para abordar soluciones social e institucionalmente aceptables y viables:

Manejo, manejo y manejo

Solo la vinculación directa por parte de las comunidades habitantes del bosque en la resolución del problema, partiendo de la conciencia colectiva sobre la necesidad de acción (planificación) para evitar los efectos negativos de la pérdida de un recurso, podrá efectivamente cambiar las tendencias en la desaparición de las especies más emblemáticas de las selvas amazónicas. Es inevitable la referencia a la experiencia desarrollada por Richard Bodmer en la Reserva Comunal *Tamshiyacu Tahuayo* en Loreto-Perú, donde un cuidadoso proceso de interacción y mutuo aprendizaje entre comunidad y científicos, ha dado como resultado un

modelo de manejo de fauna y de desarrollo en general, que ha revertido tendencias de deterioro ambiental, ha generado una conciencia de cuidado del entorno y ha comprometido a los diferentes miembros de la comunidad en aportar a las soluciones a partir de compromisos fruto del aprendizaje social.

Extender las dinámicas sociales que acompañan un programa de manejo a la mayor cantidad de comunidades en la Amazonía, es uno de los pocos mecanismos disponibles para atacar el problema en su raíces. Para esto se requiere la intervención de ONG especializadas en el tema y los fondos necesarios para mantener estos procesos en el mediano plazo (cinco a diez años por lo menos). En la zona de influencia del Parque Nacional Yasuní, se da la oportunidad de afluencia de fondos de la cooperación internacional que pueden servir para dinamizar y extender la presencia del manejo a una buena cantidad de comunidades que pueden hacer un cambio tangible en la región.

Las comunidades waorani de Gareno, Konipade, Meñenpare, Dayuno y Tepepare han acordado, con el apoyo de TRAFFIC y sus socios, un “Acuerdo para el buen uso de los recursos del bosque” (2011) —cacería y pesca— que establece veinticinco normas para el buen uso de la fauna en su territorio, las prohibiciones socialmente acordadas para evitar agotar aún mas las especies más vulnerables, y los sistemas de control necesarios. Estos acuerdos marcan un hito y ejemplo sobre cómo abordar las soluciones al agotamiento de la fauna en colaboración con ONGs que pueden ayudar a movilizar la conciencia de agotamiento y la necesidad de acción colectiva.

Manejo de la demanda

La naturaleza no tiene cómo suplir una demanda sostenida y creciente de productos silvestres cuando se superan las capacidades reproductivas de las especies y de su hábitat. En la actualidad se presentan dos fenómenos cuyos efectos se suman y atentan contra los niveles de sustentabilidad de la presión de cacería: la demanda crece año a año (WCS, 2007), mientras que el hábitat disponible para las especies, disminuye por deforestación

—en especial para el cultivo de palma africana—: la ‘fábrica’ (la selva) se achica cada vez más, mientras la demanda del ‘producto’ (la fauna) crece; es la combinación perfecta para el agotamiento de los animales.

Por eso, además de la necesidad de poner límites a la deforestación, se necesita controlar la demanda para que no siga aumentando con el crecimiento de la población.

Para esto, es necesaria la acción combinada de campañas de concienciación a la población en general, sobre los pactos de disminución acordados con actores claves que están en capacidad de establecer normas obligatorias de comportamiento a sus miembros (empleados de petroleras, miembros de las fuerzas militares y de policía), y estímulos a los turistas para que limiten o eliminen por completo el consumo de productos de animales silvestres durante sus visitas a la Amazonía.

Se puede también regular la oferta facilitando el comercio controlado de especies no-amenazadas, provenientes de programas de manejo en marcha y que ofrecen un mejor precio de compra a las comunidades embarcadas en el manejo de sus recursos.

Aquí no se discute la alternativa de los zocriaderos porque la experiencia de años en América Latina, indica que nunca han aportado en la resolución al problema de la seguridad alimenticia amazónica, y la mayoría de estas experiencias acaba en fracasos (más allá de casos puntuales y excepcionales). La falta de difusión de estas experiencias no exitosas no permite un aprendizaje para no seguir gastando recursos y generando expectativas a partir de programas que hasta ahora no resuelven ningún problema.

Por último, se requiere el compromiso por parte de las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley para que se haga efectiva sin vacilaciones cuando la situación así lo requiera, y se desestime el comercio de carne silvestre que está generando un rápido agotamiento de las especies vulnerables a una presión ilimitada. Si los anteriores factores citados para reducir la demanda no se ponen en ejecución rápido y de manera simultánea (se requiere el accionar de estímulos y controles de manera conjunta, en niveles de intervención apropiados y durante lapsos de tiempo suficientemente largos para que las intervenciones tengan éxito), el futuro

de la fauna amazónica se limitará a una fracción de la diversidad original generando la cadena de impactos que han sido citadas en este artículo.

Es el momento de la creatividad para la búsqueda de soluciones, de articulaciones entre autoridades, científicos, comunidades y productores para salvar un recurso altamente amenazado.

Evaluación multicriterial de los usos de subsistencia de la biodiversidad por parte de una comunidad kichwa en la Reserva Biológica Limoncocha⁹⁸

Francisco Neira* y Nicolás Younes*

Introducción

Ecuador es uno de los diecisiete países ‘megadiversos’ del mundo (Mittermeier et al., 1997), con 0,2% de la superficie terrestre, el país tiene 18% de las aves, 18% de las orquídeas, casi 10% de los anfibios y 8% de los mamíferos existentes en el planeta. Es posible que Ecuador tenga más biodiversidad por área que cualquier otro país en el mundo (MAE, 2005). Casi todo Ecuador, hace parte de dos *hotspots*: Tumbes-Chocó-Magdalena y Andes Tropicales. Los *hotspots* son áreas terrestres muy ricas en biodiversidad, con alto endemismo y que se encuentran extremadamente amenazadas. Los 34 *hotspots* existentes cubren solamente 2,3% de la superficie del planeta, pero contienen 50% de la diversidad mundial de plantas vasculares y 42% de la diversidad mundial de los cuatro grupos mayores de vertebrados (Jha y Bawa, 2006). Este grado de amenaza biológica en nuestro país podría explicarse, en gran parte, por la percepción que tiene nuestra sociedad de la naturaleza. Para muchos de nosotros, los ecosistemas naturales se representan como espacios donde se desarrollan actividades humanas, las cuales no pueden separarse de los usos a los que estos dan lugar (Weber y Revéret, 1993). Por ejemplo, para las poblaciones autóctonas amazónicas, la naturaleza trasciende su valor intrínseco y sus usos constituyen la base de sus economías de subsistencia (Neira, 2006).

98 La logística y financiamiento para el presente trabajo fueron proporcionados por la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Internacional SEK.

* Profesor investigador de la Universidad Internacional SEK. Facultad de Ciencias Ambientales.

* Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Internacional SEK.

Se entiende por subsistencia a los sistemas de producción que tienen principalmente al consumo de lo producido. La producción para la subsistencia es la característica de algunas poblaciones en las cuales las unidades de producción son pequeñas, donde se produce o recolecta una variedad de alimentos y donde el principal mecanismo de intercambio es la reciprocidad (Morán 1993: 278). Un sistema de producción para la subsistencia tal como ha sido descrito, es practicado por la comunidad indígena kichwa que habita alrededor de la Reserva Biológica Limoncocha (RBL). La RBL está situada a 210km al este de Quito y tiene una superficie de 4613,25 ha, de las cuales 1 700 están permanentemente inundadas. Esta reserva está básicamente compuesta por la laguna Limoncocha, las zonas adyacentes a ella y la laguna Negra o *Yanacocha*.

La formación ecológica dominante es el bosque húmedo tropical. La laguna se encuentra aproximadamente a 500m. al este de la población de Limoncocha. Cabe mencionar que la RBL goza del estatus RAMSAR² desde el 10 de Julio de 1998. El 81,8% de la población kichwa que vive en la RBL afirma que depende de la biodiversidad como medio de subsistencia (agricultura, cacería y pesca); el 22% de las tierras comunitarias de la Asociación Indígena Limoncocha (AIL) está dedicado a cultivos de subsistencia (Neira et al., 2006). Pérez (2005) estimó una tasa anual de transformación de bosques para la agricultura comercial y de subsistencia en 0,82% para la zona de amortiguamiento de la RBL. Gómez (2005) estima que las familias que habitan en la RBL y su zona de amortiguamiento practican la caza y la pesca de subsistencia, y pueden transformar los excedentes de la pesca en ingresos económicos.

La presente reflexión tiene entonces como objetivo evaluar multicriterialmente los usos de subsistencia que da la comunidad kichwa AIL a la biodiversidad que habita alrededor de la RBL. Se presentará primeramente el desarrollo epistemológico de la ciencia post-normal y el razonamiento multicriterial. Se describirá luego la metodología utilizada para el análisis de la problemática referida. Los resultados obtenidos se discutirán en la tercera parte del texto. Finalmente, se reflexionará sobre

2 *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas* o Convención RAMSAR

el estado de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en general y de la RBL en particular, con el objetivo de plantear recomendaciones que viabilicen un manejo participativo y multidisciplinario de nuestra megadiversidad.

La ciencia post-normal y el razonamiento multicriterial

La ciencia es muy apreciada en nuestro tiempo. Hay algo especial en ella y en los métodos que utiliza, que le otorgan algún tipo o una clase especial de fiabilidad (Chalmers, 2001). Durante gran parte de su desarrollo, la ciencia fue concebida como una constelación de hechos, teorías y métodos derivados de las técnicas de manipulación que se utilizaban para recoger datos y de las operaciones lógicas que se empleaban para relacionarlos. El desarrollo científico se veía entonces como un proceso gradual, acumulativo y combinatorio de conocimiento (Kuhn, 2002). Esta práctica científica se llamó ciencia normal. Para el caso de las ciencias ambientales, el temor por la degradación de la naturaleza empezó a mediados del siglo XIX y se volvió preponderante en las últimas décadas del siglo XX (Bowler, 1998). Las evaluaciones científicas ‘normales’ de las problemáticas ambientales se fundamentaron entonces en lógicas monocriteriales acumulativas y tomaron dos direcciones principales: la conservación (sustentada en criterios ecológicos) y el análisis económico (sustentado en criterios crematísticos). Las metodologías conservacionistas tienen por objetivo evaluar las poblaciones de especies silvestres (y sus piscinas genéticas), las comunidades biológicas y los ecosistemas. Estos conocimientos desembocan en la formulación de políticas para la conservación de la biodiversidad y de los procesos evolutivos naturales mediante el establecimiento de áreas protegidas. El análisis económico de las problemáticas ambientales incluye la valoración económica de ‘externalidades’³ (daños o pérdidas de funciones ambientales o de especies silvestres). Esto permite integrar estas problemáticas al razonamiento mercantil optimizador de la economía neoclásica. La toma de decisiones ambientales en el contexto de la implementación de proyectos de desarrollo, depende entonces del

3 Este proceso se conoce como internalización.

comportamiento de indicadores como el Período de Recuperación de la Inversión, la Tasa Contable de Retorno (ARR, por sus siglas en inglés), el Valor Actualizado Neto (VAN) o la Tasa Interna de Retorno (TIR). Estos indicadores, propios de la lógica costo-beneficio, permitirían además considerar a las generaciones futuras al aplicar la teoría del interés.

Contra poniéndose a este tipo de lógicas epistemológicas acumulativas y normales, en 1962 Thomas Kuhn en su *Estructura de las Revoluciones Científicas*, propuso que el desarrollo científico manifiesta también una modalidad no acumulativa. En esta modalidad, en las ciencias se presentarían cambios revolucionarios sustentados en descubrimientos que no pueden acomodarse dentro de los conceptos habituales antes de que se hicieran dichos descubrimientos (Kuhn, 2002). En este sentido, autores provenientes de la Economía Ecológica⁴ (EE), sostienen que la problemática ambiental contemporánea no puede manejarse en el contexto de las ciencias ‘normales’, sino como una revolución científica paradigmática basada en el reconocimiento de la incertidumbre, la complejidad y la búsqueda de calidad. A este paradigma revolucionario, Funtowicz y Ravetz (1997) lo llaman ciencia post-normal. En la ciencia post-normal, los problemas se analizan en situaciones en las que, típicamente, los hechos son inciertos, los valores se encuentran en el conflicto, las apuestas son muy altas y las decisiones a tomar son muy importantes. En general, en la ciencia post-normal se invierte la tradicional oposición entre hechos ‘duros’ y valores ‘blandos’; lo que se tiene ahora son decisiones ‘duras’, en todos los sentidos, para las que los *inputs* científicos son irremediablemente ‘blandos’. En estos problemas, las decisiones dependen de evaluaciones acerca de posibles estados futuros del medio natural, los recursos y la sociedad humana, que son desconocidos y absolutamente imposibles de conocer (Funtowicz y Ravetz, 1997). La ciencia post-normal provoca además la participación de comunidades interdisciplinarias de científicos en la evaluación de las problemáticas ambientales.

4 Para Martínez Alier y Roca Jusmet, la Economía Ecológica contabiliza los flujos de energía y los ciclos de materiales en la economía humana, analiza las discrepancias entre el tiempo económico y el tiempo biogeoquímico, y estudia también la coevolución de las especies con los seres humanos (2001: 14).

El Análisis Multicriterio (AMC) es una herramienta metodológica post-normal utilizada por la EE para el estudio o evaluación de problemáticas socioambientales. Se define como un procedimiento de consideración simultánea de variables a lo largo de distintas escalas de valor, sin tratar de reducirlas a una unidad común, sino buscando alcanzar una decisión racional mediante una ponderación distinta de cada uno de los criterios tomados en consideración (Van Hauwermeiren, 1999). Lo que interesa medir es cuánto más preferible es una alternativa sobre otra, y para compararlas se necesita una escala de evaluación común. Las escalas de evaluación permiten caracterizar los elementos bajo un mismo patrón de comparación, pudiendo de esta manera establecer relaciones entre ellas (Arancibia et al., 2005). Por lo tanto, el AMC integra las diferentes dimensiones de una realidad en un solo marco de análisis para dar una visión holística, y de esta manera tener un mejor acercamiento a la realidad (Falconí y Burbano, 2004). El AMC recoge la visión oriental del 'pensamiento lateral', que da cuenta de la intangibilidad de muchas de las dimensiones relevantes para el proceso de toma de decisiones, incorpora el hecho de que este proceso no necesariamente es racional, en la medida que factores subjetivos que el tomador de decisiones no es capaz de reconocer ni explicitar, inciden fuertemente en la decisión final, y reconoce que la racionalidad varía de una persona a otra y de un grupo a otro (Arancibia et al., 2005).

Un problema multicriterio, con un número discreto de alternativas, puede ser explicado de la siguiente forma: A es un conjunto finito de n alternativas o acciones posibles; g es el conjunto de las m funciones de evaluación g_i $i = 1, 2, \dots, m$ asociadas a los criterios de evaluación o puntos de vista que se consideran relevantes en el problema de decisión. Si a es una alternativa, $g_i(a)$ es su evaluación en el i -ésimo criterio. Si a y b son dos alternativas, la alternativa a es mejor que la alternativa b según el i -ésimo criterio o punto de vista, si $g_i(a) > (b)$. La alternativa a domina a la alternativa b si a es al menos tan buena como b para todos los criterios que están siendo considerados y mejor que b al menos en un criterio (Falconí y Burbano, 2004). El AMC tiene las siguientes etapas: Definición y estructuración del problema a investigar; definición de un conjunto de

criterios de evaluación; elección entre métodos discretos o continuos⁵ ; identificación de las preferencias del decisor⁶ y elección del procedimiento de agregación de los criterios (Munda, 1995). En función del procedimiento de agregación de los criterios, las técnicas multicriterio son cinco: Programación lineal multi-objetivo, punto ideal, utilidad multi-atributo (MAUT), métodos de superación (Outranking), y el Método Analítico Jerárquico (Falconí y Burbano, 2004).

El presente estudio aplicará el Método Analítico Jerárquico (AHP) y su fundamento empírico se presentará a continuación. El AHP es una metodología de análisis multicriterio desarrollada a fines de la década del setenta por Saaty, quien propone una manera de ordenar el pensamiento analítico, en la cual destacan tres principios básicos: el principio de la construcción de jerarquías, el principio del establecimiento de prioridades y el principio de la consistencia lógica. Las jerarquías establecidas en el AHP son aquellas que conducen un sistema hacia un objetivo deseado. Cada conjunto de elementos ocupa un nivel jerárquico. El nivel superior llamado Foco, consta solamente de un elemento: el objetivo amplio y global. Los niveles siguientes pueden tener cada uno diversos elementos, aunque su cantidad es generalmente pequeña (entre cinco y nueve). Debido a que los elementos de un nivel deberán compararse uno con el otro en función de un criterio del nivel superior siguiente, los elementos de cada nivel deben ser del mismo orden de magnitud (Arancibia et al., 2005).

Según estos autores, el segundo principio es el establecimiento de prioridades entre los elementos de la jerarquía. El propósito es establecer una escala de prioridades como forma de independizarse de las diferentes escalas que existen entre sus componentes. Para lograrlo, se realizan comparaciones pares entre elementos de un mismo nivel con respecto del elemento de nivel superior del que dependen. En cada elemento de la matriz se ingresa el valor de la preferencia del elemento, por sobre el elemento; las matrices de comparación resultan ser la forma más conveniente para esta etapa del proceso. De acuerdo con el procedimiento

5 Si se conoce el número de alternativas y criterios se utiliza un método discreto, si éstas son infinitas se utiliza uno continuo.

6 Se tienen que respetar las preferencias subjetivas de las personas que intervienen en el proceso de decisión.

matemático propuesto por la metodología, una vez completadas las matrices de comparación, la obtención de las prioridades se transforma en un problema de vectores y valores propios, donde el vector propio asociado al mayor valor propio de cada matriz de comparaciones, representa el *ranking* u orden de prioridades, mientras que el mayor valor propio es una medida de la consistencia del juicio. La síntesis del conjunto de estos juicios arroja la escala de intensidades de preferencias (prioridad) entre el total de elementos comparados. De esta forma es posible integrar el pensamiento lógico con los sentimientos y la intuición (que es reflejo de la experiencia). Los juicios que son ingresados en las comparaciones a pares responden a estos factores (Arancibia et al., 2005).

El tercer principio del pensamiento analítico según Arancibia et al., (2005) es la consistencia lógica. Los seres humanos tienen la capacidad de establecer relaciones entre los objetos o las ideas, de manera que sean consistentes. En este sentido, la consistencia implica dos cosas: transitividad y proporcionalidad; la primera implica respetar las relaciones de orden entre los elementos, es decir, si A es mayor que C y C es mayor que B, entonces la lógica dice que A es mayor que B. La segunda implica que las proporciones entre los órdenes de magnitud de estas preferencias también deben cumplirse con un rango de error permitido. Por ejemplo si A es tres veces mayor que C y C es dos veces mayor que B, entonces A debe ser seis veces mayor que B; éste sería un juicio 100% consistente (se cumple la relación de transitividad y de proporcionalidad). La escala a la que se hace referencia existe en el inconsciente, no está explícita y sus valores no son números exactos, lo que existe en el cerebro es un ordenamiento jerárquico para los elementos. Dada la ausencia de valores exactos para esta escala, la mente humana no está preparada para emitir juicios 100% consistentes (que cumplan las relaciones de transitividad y proporcionalidad). Se espera que se viole la proporcionalidad de manera tal que no signifique violaciones a la transitividad.

Según Saaty (1997), la escala para comparaciones a pares incluye las siguientes intensidades: 1 (o igual): dos actividades contribuyen de igual forma al cumplimiento del objetivo; 3 (o moderada): la experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra; 5 (o fuerte): la

experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre la otra; 7 (o muy fuerte o demostrada): una actividad es mucho más favorecida que la otra; su predominancia se demostró en la práctica; 9 (o extrema): la evidencia que favorece una actividad sobre la otra, es absoluta y totalmente clara. Estos valores representan una escala absoluta, con los que se puede operar perfectamente. En todo caso cabe señalar que el método es independiente de la escala utilizada.

Metodología

En esta sección se definirá el problema a analizar, se presentará a los actores involucrados en el proceso de toma de decisión y se describirán luego las alternativas y criterios que se les plantearon con respecto a las posibles formas de manejo de la biodiversidad en la RBL. Se indicará luego cómo se obtuvieron y valoraron los juicios y las percepciones de los actores con respecto a esta problemática. Como se mencionó al inicio del trabajo, el problema radica en que la comunidad Kichwa AIL utiliza, en gran medida, la biodiversidad presente en la RBL como medio de sustento (algunas especies utilizadas hacen parte además de los Libros o Listas Rojas de especies amenazadas publicados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN). Se trabajó entonces con los tres actores que se consideraron como parte fundamental de la problemática planteada: los miembros de la comunidad que utilizan la biodiversidad, el Ministerio del Ambiente (un representante designado por el Jefe de Área), una representante de UICN (institución que trabaja el tema de las especies amenazadas) y la Universidad Internacional SEK (UISEK) coordinando el proceso y generando información científica. Luego se les plantearon a estos actores tres alternativas de uso a la biodiversidad: permitir su uso, no permitir su uso y permitir su uso controlado. Se indicó claramente que cualquiera de las tres alternativas debía tomarse en función de un consenso entre los actores. Se explicó también que el uso controlado de la biodiversidad implicaría la intervención del MAE con el aval de la comunidad⁷.

7 Esto ya sucedía de hecho, con respecto a la pesca. Se explicará más adelante esta situación.

Los criterios con respecto a los cuales se evaluarían las alternativas de uso, correspondieron a las zonas vinculadas a la RBL donde se podría o no continuar utilizando la biodiversidad: el interior de la RBL, su zona de amortiguamiento y el territorio kichwa circundante. Luego se definieron participativamente subcriterios de evaluación, los cuales correspondieron a los usos que se da o se deberían dar a la biodiversidad: agricultura de subsistencia, pesca de subsistencia, cacería de subsistencia, conservación de la biodiversidad y usos de las especies amenazadas.

A continuación se presentará la metodología que permitió recoger los juicios de valor y las representaciones de los actores respecto a las alternativas y criterios de evaluación planteados. Primeramente, se encuestó a pescadores, agricultores y cazadores, con la finalidad de entender la importancia de sus actividades como medio de subsistencia. Adicionalmente, se realizó entrevistas semi-estructuradas a otros usuarios de la biodiversidad y dos grupos focales (uno de ellos con niños pescadores) con el objetivo de validar los conocimientos adquiridos. La evaluación multicriterial se efectuó en un taller en la Estación Limoncocha de la UISEK en la que participaron veinte miembros de la comunidad, un representante del ministerio del Ambiente y una representante de la UICN. Cada criterio fue evaluado por la comunidad de acuerdo a una escala que incluía las siguientes posibilidades: muy importante, importante, poco importante y nada importante.

Finalmente, la evaluación multicriterial de los criterios y alternativas propuestas, fue realizada con *Expert Choice*, un *software* de toma de decisión multicriterial basado en el AHP. Esta herramienta usa un método de comparaciones entre pares, que permite derivar adecuadamente prioridades que reflejen las percepciones y valores de los actores de la problemática evaluada. La herramienta sintetiza o combina las prioridades que se derivan de cada faceta del problema evaluado, para obtener las prioridades generales de las alternativas planteadas. La herramienta ejecuta un análisis de sensibilidad del tipo 'qué tal si' (*what-if*), que permite determinar cómo un cambio en la importancia de un criterio podría afectar a las alternativas que han sido planteadas en la problemática.

Resultados

En primer lugar, se presentará la estructura de la problemática en forma jerárquica (ver Gráfico N.º 1). Cada uno de los criterios en la jerarquía está seguido de su valor de prioridad local con respecto al criterio que lo engloba. Esta prioridad local representa el porcentaje de la prioridad del criterio 'padre' que corresponde a su criterio 'hijo'. Las prioridades locales de los criterios hijos de un criterio padre deben sumar uno.

El objetivo de esta jerarquía es permitir evaluar los usos de la biodiversidad en la RBL. Después del objetivo, están los criterios (evaluados entre sí por pares) y se visualizan conectados directamente a éste y hacen referencia a las zonas de uso de la biodiversidad en: la RBL, su zona de amortiguamiento, y el territorio kichwa. Cada uno de estos criterios está conectado a su vez a subcriterios, que representan los usos de la biodiversidad en cada zona (igualmente evaluados en pares). Por ejemplo, para el primer criterio, en la RBL, sus subcriterios son agricultura de subsistencia, pesca de subsistencia, cacería de subsistencia, conservación de la biodiversidad y uso de especies amenazadas. Este último presenta igualmente subcriterios que constituyen la categoría de amenaza de cada especie:

Tabla 1
Categoría de especie amenazada

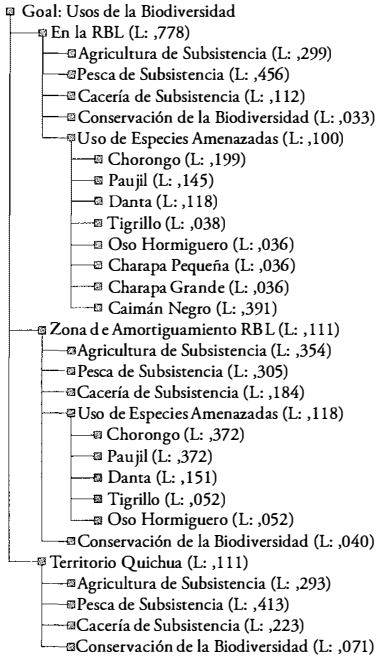
Nombre Común	Nombre Científico	Categoría Amenaza UICN
Chorongo (mono)	<i>Lagothrix lagotricha</i>	Vulnerable
Paujil (pava)	<i>Mitu salvini</i>	Vulnerable
Danta	<i>Tapirus terrestris</i>	Casi Amenazado
Tigrillo	<i>Leopardus Pardalis</i>	Casi Amenazado
Oso Hormiguero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Datos Insuficientes
Charapa pequeña (tortuga)	<i>Podocnemis unifilis</i>	Vulnerable
Charapa grande (tortuga)	<i>Podocnemis expansa</i>	Peligro Crítico
Caimán negro	<i>Melanosuchus niger</i>	Vulnerable

Fuente: Elaboración propia

Constan también en esta jerarquía las alternativas de manejo presentadas (Gráfico N.º 2), contra las que se evalúan los criterios: permitir uso de la biodiversidad, no permitir el uso de la biodiversidad y permitir un uso controlado de la biodiversidad.

Gráfico 1

Jerarquización de la problemática y prioridades locales de los criterios



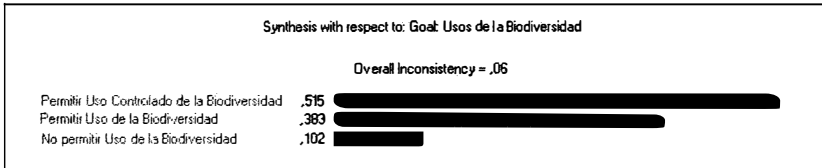
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los resultados más interesantes de este estudio (ver Gráfico N.º 2), hay que destacar primeramente que, la alternativa de manejo y uso controlado de la biodiversidad es la que presenta mayor valor prioritario (L: 0,515), con respecto a las tres zonas de interés en conjunto (RBL, su zona de amortiguamiento y el territorio kichwa circundante).

Le sigue la alternativa “permitir uso de la biodiversidad” (L: 0,383). A quienes no están familiarizados con la realidad de las áreas protegidas ecuatorianas, podría sorprenderles que la alternativa “no permitir el uso de la biodiversidad” (la que correspondería a una reserva biológica) ocupe el último lugar prioritario (L: 0,102) para el conjunto de actores de la problemática, incluidos el MAE y la UICN. La inconsistencia de estos resultados, la cual identifica y mide posibles errores en los juicios de los participantes y evaluadores, así como inconsistencias reales en los juicios mismos, es de apenas 0,06. Esto implica una fuerte consistencia en los resultados obtenidos (la proporción de la inconsistencia debe ser menor a 0,1 para considerar a los resultados razonablemente consistentes). Este mismo orden de prioridades de manejo de la biodiversidad se presenta específicamente para el manejo al interior de la RBL, donde la alternativa “permitir el uso de la biodiversidad” representa igualmente más del 50% de la prioridad total (ver Gráfico N.º 3.)

Gráfico 2

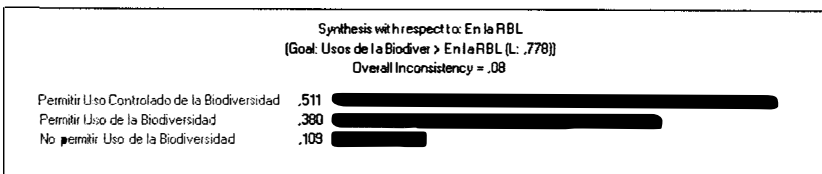
Prioridades de las alternativas de manejo con respecto al uso de la biodiversidad en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3

Prioridades de las alternativas de manejo con respecto al uso de la biodiversidad al interior de la RBL

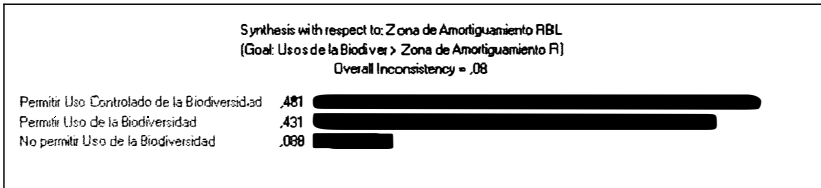


Fuente: Elaboración propia

Esta tendencia cambia al evaluar las prioridades de manejo en la zona de amortiguamiento de la RBL. En esta zona, la alternativa “no permitir el uso de la biodiversidad”, no llega ni siquiera al 10% del valor prioritario total, igualmente con una elevada consistencia. Mientras que las alternativas “permitir el uso de la biodiversidad” y “permitir su uso controlado” son casi equivalentes (ver Gráfico N.º 4). Por otra parte, llama la atención que en el territorio kichwa, no protegido por el Estado con fines de conservación, la comunidad y los otros actores mantienen a la alternativa “uso controlado de la biodiversidad” como prioritaria. Aunque aquí la alternativa “no permitir el uso de la biodiversidad” no llega ni siquiera al 10% del valor prioritario total. Se debe recalcar que la inconsistencia de la evaluación con respecto a esta zona supera el 0,1 recomendado (ver Gráfico N.º 5). Esto podría explicarse por el mayor debate y divergencias en los puntos de vista que existieron entre los actores de la problemática.

Gráfico 4

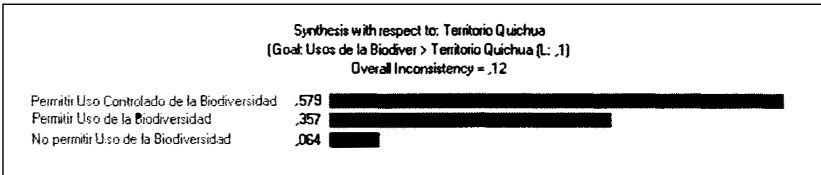
Prioridades de las alternativas de manejo con respecto al uso de la biodiversidad en la zona de amortiguamiento de la RBL



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5

Prioridades de las Alternativas de Manejo con Respecto al Uso de la Biodiversidad en el territorio kichwa circundante a la RBL



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, es interesante referirnos en este punto a la representación que tienen los actores, especialmente la comunidad, sobre la conservación de la biodiversidad en las áreas referidas en la problemática. Al analizar la evaluación de este criterio dentro de la RBL, se observa un valor prioritario de apenas 3% (muy inferior al de las actividades de subsistencia: pesca, agricultura y cacería). Sucede lo mismo en la zona de amortiguamiento (4% de la prioridad total) y en el territorio kichwa (7%). Con respecto a las especies amenazadas que habitan al interior de la RBL y su zona de amortiguamiento, su uso recibe en las dos áreas una prioridad significativamente mayor comparada con la opción de la conservación de ésta biodiversidad, aunque es inferior siempre al de las actividades de subsistencia. Entre estas especies amenazadas, las importantes para la comunidad son aquellas a las que les confieren valor de uso. Así, el caimán negro es muy valorado como atractivo turístico y el chorongo, el paujil y la danta como fuentes nutritivas. Esta valoración es radicalmente distinta a la conferida por la UICN como especies amenazadas y prioritarias para la conservación.

Discusión

Ecuador crea su Sistema Nacional de Áreas Protegidas en 1979, y gran parte de nuestra megadiversidad se conserva actualmente en las cuarenta y cinco áreas que lo conforman (más del 19% del territorio nacional). Sin embargo, un breve análisis de datos económicos revela que el gasto público en él, oscila entre 0,03% y 0,83% respecto al PIB del 2003 y 1998, respectivamente (MAE, 2005). Por lo tanto, el SNAP enfrenta delicados problemas de gestión que ponen en riesgo su integridad y sostenibilidad (MAE, 2006). En este sentido, una de sus mayores falencias radica en la precaria conexión que existe entre los objetivos de manejo de las áreas protegidas y la realidad socioeconómica en ellas existente. Por ejemplo, una Reserva Biológica corresponde a la categoría de Reserva Natural Estricta según la clasificación de la UICN (MAE et al., 2001), las cuales tienen por objetivo proteger organismos y procesos naturales en ausencia de actividad humana con el objeto de mantener 'muestras' representativas de biodiversidad para el estudio científico, la educación, el monitoreo

ambiental y el mantenimiento de la variabilidad genética (Primack et al., 2001). En el caso de la RBL, se practican en su interior actividades humanas de todo tipo, especialmente de subsistencia (Neira, 2006), situación que es común en casi todo el SNAP ecuatoriano. Cabría preguntarse entonces si ha llegado el momento de pensar en una actualización de las categorías de manejo de las áreas protegidas existentes, en el contexto de su intangibilidad. Así como de los procesos de diseño e implementación de las áreas nuevas o proyectadas, de sus necesidades de financiamiento, de los enfoques científicos que fundamentan tales acciones y por lo tanto de la necesidad de generar una política de áreas protegidas coherente con la realidad nacional y el conocimiento científico local.

La Reserva Biológica Limoncocha no es tal. La población local utiliza el área como fuente de recursos de subsistencia, y el área está solapada además por un bloque petrolero con varios campos productivos de vital importancia para la economía nacional. Por lo tanto, el área es más compatible con la categoría seis de protección propuesta por la UICN: 'Área Protegida'. Esta categoría, según Primack et al. (2001) permite la producción sostenible de recursos naturales incluyendo agua, vida silvestre, madera, turismo y pesca, situación que es más coherente con la realidad. Hay que considerar que esta categoría hace referencia a áreas donde la conservación de la biodiversidad no es el objetivo primordial. Sin embargo, esta es la realidad de la RBL. Esta posibilidad de cambio del estatus de protección de la RBL podría facilitar además su ampliación. En el contexto de un proceso participativo, la comunidad no se opondrá al diseño y presencia de un área que no excluya los usos que dan a la biodiversidad y que potencie su atractivo turístico. Esta potenciación dependerá de la asignación por parte del Estado, de un flujo de recursos financieros acordes con los objetivos propuestos. En este sentido, el fortalecimiento de los fideicomisos existentes para el manejo de las áreas protegidas es fundamental. No hace falta mencionar a los actores que deberían asumir un rol preponderante en este cometido, ni recalcar las obligaciones corporativas por ellos mismos anunciadas. No hay tampoco que olvidar la imagen que ha asumido el Estado ecuatoriano en torno a la Megadiversidad. Esta imagen tiene que consolidarse con el respectivo flujo de caja que la sustente.

Finalmente, una nueva lógica multicriterial, participativa, sistémica y multidisciplinaria debe ser considerada seriamente como guía para la toma de decisiones en el tema ambiental. En este sentido, el conocimiento biológico y ambiental en el país podría no ser óptimo ni de punta, pero es apropiado para viabilizar la gestión de nuestro SNAP. Necesariamente nuestra visión de la conservación y del quehacer científico estará ligada más adecuadamente a las representaciones que tiene nuestra población de la naturaleza. Esto permitirá equivocarse menos al implementar el manejo de nuestro patrimonio natural. En la actualidad parecería prevalecer, de la mano de los recursos financieros aportados por multinacionales conservacionistas extranjeras, una visión monocriterial más bien biótica y utilitaria que no ha logrado consolidar el manejo de las áreas protegidas ecuatorianas. Hay que considerar entonces continuar la jornada caminando hacia nuevos horizontes.

Tercer capítulo

Oportunidades o amenazas

La IIRSA, el eje multimodal Manta-Manaos y el Qhapaq Ñan

Deyanira Gómez*

Introducción

En Sudamérica, a partir del 2000, comenzaron a surgir una diversidad de proyectos que han involucrado a todos los países o gran parte de ellos, que por su importancia y trascendencia es primordial discutir sobre los fines, beneficios e impactos que se esperan conseguir con su implementación en las economías nacionales y locales, junto a otros aspectos como los ambientales, sociales y políticos.

Por ello, en este corto análisis se describe a tres megaproyectos que llevan casi una década vigentes, sin que se hayan podido ejecutar aún. A cada uno de ellos se lo examina en breves rasgos desde sus orígenes, objetivos, estructura, actores, avance de los mismos y obstáculos; así como el apoyo político que han tenido, todo lo cual dará una idea global de su estado actual.

Luego se pasará a comparar sus riesgos socio-ambientales, que en el futuro podrían acarrear la ocurrencia de conflictos, en especial porque se ejecutan en zonas sensibles habitadas por comunidades indígenas y campesinas, vulnerables a los efectos externos, al igual que las áreas protegidas asociadas a los tramos por los cuales atraviesan estos proyectos; advirtiendo de los problemas ocurridos en experiencias pasadas comparables en menor escala.

Para su descripción se buscaron las fuentes oficiales como páginas web de los sitios que las impulsan y documentos que hayan servido de respaldo para su elaboración y propuesta, complementados por noticias que

* Abogada y Doctora en Derecho Económico Internacional. Maestría en Estudios Socioambientales. FLACSO – Ecuador.

aparecen en la prensa escrita o que se han conseguido en base al trabajo de campo y entrevistas realizadas.

De los tres proyectos hay poco o escaso material académico de estudio, por lo que la mayoría de documentos son producidos por los actores e instituciones envueltas que, en el caso de la IIRSA¹⁰⁸ provienen de la propia Iniciativa como una institucionalidad coordinadora que genera y contiene la mayor parte de información, divulgada por su portal en internet y que es complementada por artículos realizados por organizaciones no gubernamentales o que han servido para advertir sobre posibles impactos negativos por parte de sus opositores.

Mientras que, en el caso del *Qhapaq Ñan*, los documentos son expuestos por la UNESCO, el Instituto Nacional de Cultura del Perú, la Secretaría de la Comunidad Andina, el Instituto de Montaña y por la Unión Mundial por la Naturaleza (UICN), junto a otros textos de autores que tratan distintas temáticas en áreas como la historia, la arquitectura y arqueología, pero que para los fines descriptivos del proceso de la elaboración del expediente de nominación son poco útiles; pero al menos existen, lo que no ocurre con la información acerca del Eje Multimodal Manta-Manaos porque no hay una fuente oficial, sino trabajos secundarios y de páginas web que están mejor organizadas por los detractores del mismo.

Finalmente, en este texto se observará el proceso de interacciones que ocurren en los tres megaproyectos comparados desde lo internacional, nacional y local, utilizando como metodología teórica la gobernanza interactiva de Kooiman (2006), complementada con las variables de la gobernanza ambiental de Young (2002) y la gobernanza en tres niveles de Pierre y Peters (2000); lo cual busca dibujar a grandes rasgos cuál ha sido la forma en la que se han manejado hasta el momento, las relaciones de los diversos actores a lo largo de una década en los procesos que sirven para la puesta en marcha de cada uno de ellos.

108 Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). Página web institucional. (Visita 11 junio de 2011). <http://www.iirsa.org/Institucional.asp?CodIdioma=ESP>

Descripción de los proyectos

La IIRSA

La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), se autodefine como “un mecanismo institucional de coordinación de acciones gubernamentales de los doce países sudamericanos” involucrados, cuyo objetivo es construir una agenda común que sirva para impulsar proyectos de integración en la subregión en varios ámbitos: transporte, energía y comunicaciones¹⁰⁹.

Esta iniciativa surgió en la ciudad de Brasilia en la Reunión de Presidentes de América del Sur, realizada entre el 31 de agosto y 1 de septiembre del año 2000. En dicha reunión los mandatarios acordaron impulsar un proceso de integración política, social y económica, en el cual se incluyó la modernización de la infraestructura regional y otras acciones específicas para su desarrollo. Posteriormente esos acuerdos se tradujeron en el “plan de acción” elaborado por los Ministros de Transporte, Energía y Telecomunicaciones, que es el marco de referencia para la realización de las actividades de esta iniciativa.

Los países involucrados en este proceso y actores principales del mismo son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela. Sus gobernantes y autoridades sectoriales a lo largo de la década del 2000 al 2010 han realizado diversas reuniones políticas como técnicas, constituyéndolas en un foro de planificación territorial que ha contribuido a la discusión y formulación de una ‘visión estratégica compartida’ para la realización de acciones regionales en el esquema de la integración.

Así, según la información oficial impartida institucionalmente, se dice que en este proceso se pretende a la vez, involucrar en la discusión no solo a los gobiernos nacionales sino a los organismos regionales, gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil y representantes del sector privado, para la inclusión de opiniones diversas y divergentes que permitan crear una plataforma común hacia el futuro¹¹⁰.

109 Esta información, como la que sigue en este apartado, fue obtenida de la página web oficial de la IIRSA (Visita 21 junio de 2011). <http://www.iirsa.org/Institucional.asp?CodIdioma=ESP>

110 Ver esta información en: http://www.iirsa.org/BancoConocimiento/Integracion_fisica_y_desarrollo/integracion_fisica_y_desarrollo.asp?CodIdioma=ESP (Visita 22 junio de 2011)

No obstante, habrá que ver si ese proceso consultivo amplio que se propuso en la estrategia, se lleva a cabo en la práctica y cuál es en realidad el alcance obtenido, lo cual debe revelarse en el análisis de las interacciones de los diversos actores que han participado o se han opuesto al proceso de aplicación de la IIRSA.

En tal sentido, es importante también, observar el grado de complejidad técnica que tiene la aplicación de la IIRSA en Sudamérica, dada su dimensión continental, en la forma como ha sido organizada su planificación dentro del “plan de acción” mencionado.

En dicho plan se estructuraron diez Ejes de Integración y Desarrollo (EIDs) que enlistan una serie de proyectos por país necesarios para su realización; los cuales, se complementan con Procesos Sectoriales de Integración (PSIs) que son los espacios de identificación y resolución de obstáculos de tipo normativo e institucional para el mejoramiento de la competitividad y el crecimiento sustentable.

Los EIDs son franjas multinacionales de interconexión territorial que contemplan dentro de sus territorios zonas productivas, asentamientos humanos, recursos naturales y son potenciales para los flujos comerciales, por lo que fueron diseñados de tal forma que permitan el intercambio de mercancías entre países, facilitando su transporte a través de inversiones a nivel de obras públicas para que las vías de transporte y lugares de carga y descarga sean los adecuados para la circulación internacional de bienes y servicios. Estos ejes son los siguientes: Eje Andino, Eje Andino del Sur, Eje de Capricornio, Eje de la Hidrovía Paraguay-Panamá, Eje del Escudo Guayanés, Eje del Sur, Eje Interoceánico Central, Eje MERCOSUR-Chile, Eje Perú-Brasil-Bolivia.

A su vez, estos EIDs están integrados en grupos de proyectos que se desarrollan en espacios geoeconómicos con efectos sinérgicos sobre el desarrollo; es decir son ideados para explotar los beneficios de un conjunto de inversiones que resulta de la suma de los efectos positivos de proyectos individuales de cada Estado. Las sinergias son verticales cuando el agrupamiento sirve para una cadena sistémica funcional de puerto-carretera que involucra relaciones *input-output* y son horizontales cuando se refiere a la optimización de recursos comunes o a la facilidad de implementación u operación como hidroeléctrica-hidrovía.

Los requerimientos para la implementación de una infraestructura subregional que se han destacado son múltiples y van desde el tipo físico, geo-económico, normativo, institucional hasta de financiamiento tanto público como privado, convirtiéndose cada aspecto en importante para lograr una integración armónica e integral de pueblos, ciudades y países que se interconectarán como resultado de la modernización de la infraestructura y construcción de nuevas vías, puertos y aeropuertos.

Aunque correlativamente a ellos se encuentran los aspectos sociales, ambientales y tecnológicos disponibles y que pueden ser afectados por la realización de una multiplicidad de proyectos.

Cabe mencionar que, de todos los requerimientos, los financieros son los que han sido de mayor preocupación porque hasta junio del 2010 se conformó una Cartera de Proyectos IIRSA que cuenta con 524 proyectos de infraestructura, ordenados en cuarenta y siete grupos, los cuales requieren una inversión total estimada de 96 119,2 millones¹¹¹ de dólares.

Los financistas de estas obras, a más de los mismos gobiernos, a partir del mandato presidencial de Brasilia, son: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA), entidades que en base a experiencias desarrolladas en la década de 1990, establecieron mecanismos de financiamiento compartido de proyectos de integración física¹¹². Sin embargo, el riesgo financiero es compartido entre los sectores público, privado e internacional participantes.

Ahora bien, de todo lo que involucra al IIRSA con respecto al Ecuador, dos EIDs son los que más conciernen: el Eje Andino y el Eje Amazónico. El primero, tiene un área de influencia mayoritariamente vertical de norte a sur e involucra a los países de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y cuenta con diez grupos de proyectos, donde el Ecuador está incluido en seis de los mismos; en tanto, el segundo eje recorre un

111 Este es un resumen. Un detalle pormenorizado de la cartera de proyectos IIRSA global y por Eje de Integración y Desarrollo que consta en: http://www.iirsa.org/BancoConocimiento/L/1b10_cartera_de_proyectos_iirsa_2010/1b10_cartera_de_proyectos_iirsa_2010.asp?CodIdioma=ESP (Visita 20 junio de 2011).

112 Ver más información en la página web oficial de la IIRSA <http://www.iirsa.org//Institucional.asp?CodIdioma=ESP> [20/06/2011].

área de influencia horizontal de este a oeste en un conjunto de hidrovías que atraviesan transversalmente el continente, este incluye a Colombia, Ecuador, Brasil, Perú y Bolivia con siete grupos de proyectos, de los cuales en cinco están envueltos en territorios ecuatorianos¹¹³.

Estos Ejes incluyen en sus grupos de proyectos obras de infraestructura de transporte aéreo, marítimo y terrestre que atañen aeropuertos, puertos, carreteras, vías férreas y fluviales; como proyectos de infraestructura energética tales como redes de interconexión eléctrica, centrales hidroeléctricas, plantas termoeléctricas e infraestructura en telecomunicaciones. Las obras de transporte constituyen, a su vez, sistemas operativos de transporte multimodal que combinan varios tipos de transporte, que al mejorar sus condiciones a estándares internacionales optimizan el tiempo de llegada de mercancías a su destino final.

Además en el Eje Amazónico, el Grupo 2 que se refiere al acceso a la hidrovía del Napo parece tener relación con el Eje Multimodal Manta-Manaos que es otro de los megaproyectos a compararse en este artículo, cuyo objetivo también va orientado hacia la conexión entre los mismos países, a través de hidrovías para facilitar el flujo comercial de mercancías intra continente desde el océano Pacífico al océano Atlántico. Su vinculación es tan estrecha que se ha dicho que éste pertenece a la IIRSA o que ha sido acogida dentro de ella. Pero lo que se puede ver en la información oficial de esta Iniciativa de Infraestructura Regional es que existen proyectos de infraestructura similares a los previstos en el Manta-Manaos.

Los proyectos del Grupo 2 que estarían estrechamente relacionados con el Eje Multimodal bioceánico son: el mejoramiento del puerto marítimo de Manta, del aeropuerto de Nuevo Rocafuerte (Provincia de Orellana) donde también se ha previsto la construcción de un Centro de Atención Binacional Fronteriza (CEBAF) con el Perú, cuyo enlace sería el Cabo Pantoja y el puerto fluvial en la Provincia de Orellana para ingresar por el río Napo hacia el río Amazonas¹¹⁴, que en el caso de la IIRSA

113 Los grupos de proyectos con mayor detalle pueden ser vistos en:

<http://www.iirsa.org/ejeandino.asp?CodIdioma=ESP>

<http://www.iirsa.org/ejedelAmazonas.asp?CodIdioma=ESP> (Visita en 22 de junio de 2011).

114 Ver en el Proyecto del Eje Multimodal Manta-Manaos sus posibles impactos, que constan en la página web del Bank Information Center (Visita 18 de noviembre de 2010) <http://www.bicusa.org/es/Project.10511.aspx>

se convierte en el proyecto ancla. Pero, adicionalmente en el IIRSA, se contemplan otros proyectos complementarios de acceso a la hidrovía del Napo que son: puerto de Esmeraldas, aeropuerto del Tena y aeropuerto del Coca¹¹⁵.

Por último, el cuello de botella que presentan ambos megaproyectos, como se analizará más adelante, es la navegabilidad por el río Napo, que aparentemente no es viable por las condiciones propias de este cauce y que podría ocasionar muchos problemas de encallamiento de las embarcaciones grandes.

El eje multimodal Manta-Manaos

Este proyecto de transporte multimodal busca facilitar el comercio internacional de bienes del Ecuador al Brasil y viceversa; como también servir de punto de enlace para la salida y entrada de mercaderías hacia y desde los mercados de Asia, Europa y Estados Unidos. Por ello también se lo ha identificado como el Corredor Interoceánico o como la ruta Asia-Pacífico-Andino-Brasil.

Dentro del Ecuador, este eje de transporte uniría a varias provincias de la costa con las de la sierra y el oriente, por lo que también favorecería el comercio interior del país. Su trayectoria pasaría por ciudades y poblaciones como Portoviejo, Quevedo, La Maná, Latacunga, Salcedo, Tena, Archidona, Loreto, Limoncocha, Tiputini, Nuevo Rocafuerte; dependiendo del trazado final que se disponga, ya que existe más de una opción para llegar al oriente.

El proyecto de esta ruta multimodal de transporte de océano a océano, comenzó a tomar fuerza el 14 de enero de 2002, cuando fueron llevados trece contenedores de Manta hasta Puerto Orellana y luego por vía fluvial hasta el Puerto de Manaos en Brasil¹¹⁶, experiencia que permitió medir tiempos y formas de transportación.

115 <http://www.iirsa.org/GruposProyectos.asp?CodIdioma=ESP&cid=25> (Visita el 20 de noviembre de 2010).

116 Video del Nuevo Empresario. (Visita 16 de junio de 2011). <http://www.youtube.com/watch?v=Z-bIgLT-GiM>

Por ello, a partir de entonces, el proyecto cobró fuerza en la esfera internacional, debido a que su importancia radica en la posibilidad que, mediante la combinación de vías terrestres e hidrovías, se podría traer carga desde Asia a Manta, luego se la transportaría vía terrestre hasta el Puerto de Orellana y finalmente vía fluvial por el Amazonas hasta el Puerto de Manaos, siendo el mayor beneficio el tiempo de transporte y el aprovechamiento de las distancias.

La experiencia realizada reflejó que desde la entrada de mercaderías al Ecuador en el Puerto de Manta apenas se necesitan cuarenta y ocho horas para llevarlas hasta Puerto Orellana, cubriendo 800km de longitud por carreteras y luego, de este puerto en el Oriente hacia el Puerto de Manaos por vía fluvial son diez días más.

En consecuencia, dicha ventaja, la que ha llamado la atención de empresarios y multinacionales a nivel mundial¹¹⁷ y ha permitido que se presente al eje Multimodal Manta- Manaos, por su potencial, como una alternativa al Canal de Panamá, porque ofrece el transporte de mercaderías en aproximadamente quince días, lo que representaría treinta días menos que el promedio de cuarenta y cinco días de espera que actualmente se demora por el canal¹¹⁸.

De ahí que este proyecto haya sido impulsado desde los gobiernos del Ecuador y Brasil, más allá de las posibles vinculaciones que podría tener con la IIRSA, por lo que se le ha tratado de desligar de dicha iniciativa y con ello aminorar el grado de oposición, para que sea entendido como un proyecto binacional entre estos dos países y a la vez, como parte del Tratado de Paz, libre comercio y navegación firmado con el Perú en 1998¹¹⁹.

El origen de este proyecto es confuso, porque nace casi a la par de los compromisos que el Ecuador adquiere con su adhesión a la IIRSA en el gobierno de Gustavo Noboa, ya que en ese mismo tiempo los

117 Video del Nuevo Empresario.

118 De acuerdo con esta fuente el total de días de transporte de mercancías por la Manta-Manaos sería de un promedio de quince días. (Visita el 18 de noviembre de 2010). <http://www.bicusa.org/es/Project.10511.aspx>

119 Seresumeenestepárrafoysiguientes, información del *Bank Information Center* (BIC). (Visita el 18 de noviembre de 2010). <http://www.bicusa.org/es/Project.10511.aspx>.

representantes de la Autoridad Portuaria de Manta, de la Zona Franca de Manabí (Zoframa) y de la Zona Franca de Manaos (Suframa) firmaron el 7 de abril del año 2000, un convenio de intención para la transportación de carga a través de la ruta Manta-Puerto Orellana-Manaos.

Posteriormente, el ex presidente Lucio Gutiérrez puso énfasis para que se llevara a cabo la construcción del aeropuerto internacional en Tena, su ciudad natal, proyecto que fue adjudicado a la empresa brasileña Odebrecht y puesto en manos de la Ecora para su implementación, pero no fue sino hasta el gobierno interino de Alfredo Palacio que comenzaron los trabajos de construcción gracias a un préstamo que hizo el ex presidente de Brasil, Lula da Silva por un valor de 70 millones de dólares, pero su construcción se ha detenido por la expulsión de la empresa del país.

Sin embargo, las obras en la terminal aérea de Tena han presentado varias dificultades, ya que su ubicación está cerca de zonas de concentración poblacional como Colonia Bolívar y el Zancudo en la parroquia de Ahuanaco.

Sobre las otras obras de infraestructura para la implementación de este Eje Multimodal existe incertidumbre, indefinición e informaciones contradictorias por parte de las autoridades de gobierno, a nivel nacional, regional y local porque no se tiene una idea exacta de los lugares por los cuales atravesarán las grandes carreteras y; por otro lado, hasta se ha dicho que se incorporarán al proyecto los puertos de Esmeraldas, Guayaquil y Bolívar en reemplazo del Puerto de Manta o como complementarios, sin mencionar el gran obstáculo que existe respecto de la navegabilidad del río Napo, explorándose otras alternativas como que la hidrovía sea por los ríos Morona o Putumayo.

Sin embargo, la Manta-Manaos sigue en pie y fue avalada por el presidente Rafael Correa, quien manifestó en su programa sabatino¹²⁰ que este proyecto ha sido visto con interés por los gobiernos de Venezuela y Bolivia¹²¹, debido a que existe una carretera desde Caracas a Manaos y que

120 (Visita el 22 de junio de 2011). <http://www.youtube.com/watch?v=M7hfwUd2WJQ&feature=related>. Video cargado el 18 de octubre de 2010.

121 Este interés nace de una reunión de los presidentes Evo Morales, Lula da Silva, Hugo Chávez y Rafael Correa el 30 de septiembre del 2010 en Manos. Diario *El Telégrafo*. (Visita el 22 de junio de 2011) http://www.telegrafo.com.ec/actualidad/noticia/archive/actualidad/2008/10/01/Correa-discuti_F300_-eje-multimodal.aspx

desde allí se puede embarcar mercadería hacia el Ecuador y el Pacífico; como también, hay un camino que puede mejorarse que va desde la Paz-Bolivia a Manaos, dando salida a este país al Pacífico y al Atlántico.

En tal virtud, el presidente Correa también señaló que varias obras ya se han adelantado, especialmente las referentes al mejoramiento y ensanchamiento de vías en el Ecuador y que se debe construir un carretero que vaya de Latacunga-Salcedo hacia Archidona, porque de esa manera se acorta el trayecto, aunque sí se puede llegar por otros carreteros que toman un poco más de tiempo y, además explicó, que tiene estudios de navegabilidad para que el río Napo pueda ser transitado los 365 días del año, las 24 horas del día para lo cual se necesita se haga la hidrovía con señalización del río y el drenaje del mismo, que será encargado a una empresa vía licitación.

En el trayecto para Manaos parece haberse dejado de lado el protagonismo del puerto de Orellana, y más bien se toma como ancla al puerto Providencia en Sucumbíos, complementado con el puerto Morona en Morona Santiago, información que se desprende del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que señala se han adelantado estudios para la construcción de dichos puertos como vías de conexión con Manaos.

En tanto que, en Manabí, se ha previsto la rehabilitación y mantenimiento de la red vial provincial y la construcción de una carretera que una el puerto con el aeropuerto de Manta, mismos cuya infraestructura será renovada para ser operativos a nivel internacional, siendo concesionado el 7 de septiembre de 2006 el puerto de Manta al consorcio chino *Hutchinson Port Holdings* (HPH) por parte del directorio de Autoridad Portuaria de Manta para un período de treinta años¹²². Esta empresa china en Ecuador operaba a través de Terminales Internacionales del Ecuador S.A. conocida por sus siglas como TIDE.

En el proyecto del puerto de Manta la empresa concesionada invertiría 468 millones de dólares y el Estado ecuatoriano financiaría la fase inicial del proyecto a través de la Corporación Andina de Fomento en un monto

122 Se resume en este párrafo y el siguiente, parte de la información constante en un estudio que realiza la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA) de los proyectos de infraestructura en dicha región publicados a través de su plataforma informativa. (Visita el 20 de junio de 2011). <http://www.amazonia-andina.org/content/eje-multimodal-manta---manaos>

de 35 millones de dólares y el Banco del Pichincha en un monto de 20 millones de dólares, los cuales ya fueron otorgados para iniciar las obras.

Sin embargo, en febrero del 2009 la concesionaria china anunció su retiro porque tuvo problemas financieros para dar cumplimiento a los compromisos asumidos y desarrollar las instalaciones del puerto, acusando al gobierno ecuatoriano de cambiar unilateralmente los términos del contrato, de acuerdo a un comunicado de prensa enviado por la TIDE que decía que el Estado no estaba cumpliendo con los 55 millones de dólares para la ampliación del puerto de carga, sino que hubo un cambio del gobierno por el cual invertiría ese dinero en el puerto pesquero, industrial y turístico, que nada tenía que ver con el proyecto internacional, ocasionando un serio retraso en las obras de la terminal marítima y un problema de liquidez en el proyecto¹²³. Mientras que por parte del gobierno se decía que el retiro de la empresa era por problemas económicos y que la empresa no tenía el dinero para invertir y que la Autoridad Portuaria había cumplido con el aporte económico que le correspondía, más un préstamo de CAF, dando todas las facilidades del momento¹²⁴.

Esta salida sin duda retrasó los trabajos, además de que en esos momentos se mostró una postura contradictoria del gobierno respecto de la potencialidad de Manta como puerto de carga o más bien como un puerto pesquero.

En mayo del 2011 la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) aprobó la primera etapa del plan de desarrollo presentado por la Autoridad Portuaria por un total de 14 millones de dólares que se invertirían en obras hasta el 2012 para reforzar la estructura del Puerto de Manta, mejorando así sus servicios y la asistencia portuaria. Al mismo tiempo, el gobierno pretende liberar obstáculos como la Ley de Faros y Boyas, que al momento perjudica al puerto, porque le impone el cobro de un servicio que no está obligado a prestar, ya que debería permitir que

123 Diario *ElTelégrafo*. (Visita el 23 de junio de 2011) <http://www.telegrafo.com.ec/macroeconomia/noticia/archive/macroeconomia/2009/02/07/Concesionaria-del-puerto-de-Manta-anuncia-su-retiro.aspx>

124 Ecuador Inmediato. (Visita el 23 de junio de 2011) http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/puerto_de_manta_tide_habria_salido_de_la_concesion_por_problemas_economicos--99081

los barcos ingresen sin problemas, por ser un puerto abierto al mar, de manera que se solicitó a la Marina Mercante realizar una reconsideración sobre la aplicación de esta norma en el mismo¹²⁵.

En general este proyecto presenta distintas problemáticas que van desde el curso de su trayectoria, tanto terrestre como fluvial, hasta financieras; también es cuestionable su aceptación en las poblaciones por donde atraviesa, como se verá más adelante.

El Qhapaq Ñan

El tercer proyecto de alcance continental, que cubre gran parte de Sudamérica, es el *Qhapaq Ñan* o ‘camino principal andino’¹²⁶, el cual pretende la revalorización y rescate de antiguos caminos prehispánicos que recorren la cordillera de los Andes desde Colombia hasta Chile y Argentina, involucrando a seis países que comparten un patrimonio cultural común.

Este es un sistema vial antiguo que sirvió para la expansión y control de territorios integrados dentro del imperio Inca, un proyecto político denominado como el Tahuantinsuyo (Lumbreras; 2006) que se extendía hacia los cuatro puntos cardinales desde la ciudad del Cusco, que era su capital. A través de estos caminos los incas sostuvieron su dinámica de integración política, administrativa y cultural.

Su importancia radica en la herencia cultural y natural excepcional, que revela las relaciones del hombre con la naturaleza y la apropiación de diversos valores culturales hasta nuestros días; una riqueza transmitida y aún viva entre las comunidades que están a lo largo de estos caminos (Carvallo, 2004); por ello, el Instituto Nacional de Cultura (INC) en el año 2001 presentó ante la Organización de Naciones Unidas de Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) una iniciativa para que el *Qhapaq Ñan* sea incluido en su lista indicativa de Patrimonio Mundial de la Humanidad,

125 Diario *El Diario*. (Visita el 23 de junio de 2011) <http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabiecuador/191321-liberar-de-obstaculos-a-puerto-de-manta/>

126 El nombre *Qhapaq Ñan* y su traducción oficial como “camino principal andino” fue acordado en la Segunda Reunión Técnica de equipos de los países involucrados realizada entre el 23 y 25 de octubre de 2003 y la razón de que se haya escogido este nombre y no “rutas incas” o similares, fue porque estos caminos fueron construidos por los incas y muchas otras culturas andinas (BID; 2006).

moción que posteriormente fue apoyada por las repúblicas de Argentina, Bolivia, Chile y Ecuador¹²⁷ (Gómez; 2010).

De esta forma, debido a su nominación se ha convertido en un proyecto regional que trata de poner valor social a un patrimonio susceptible de ser recuperado, recibiendo un gran respaldo político manifiesto en las varias declaraciones presidenciales, comenzando por la XVIII Reunión del Grupo de Río en Cusco el 23 de mayo de 2003, donde los presidentes congregados se comprometieron a posibilitar la inscripción del *Qhapaq Ñan* en la lista indicativa de la UNESCO y entre los firmantes se encontraba el Jefe de Estado de la república de Colombia (Gómez, 2010).

Pero estos caminos también han llamado la atención de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que conoció de este sistema vial antiguo a través del caminante Ricardo Espinoza y posteriormente junto con él, Allan Putney de la organización mencionada, quienes trabajaron en un estudio de pre-factibilidad para establecer una red de áreas protegidas que están alrededor de estas rutas, el cual fue presentado ante el Congreso Mundial de Áreas Protegidas de Durban-Sudáfrica en el 2003, bajo una propuesta que se denominó como 'Gran Ruta Inca' (GRI).

Dicha propuesta fue apoyada por la Secretaría General de la Comunidad Andina y subsiguientemente por otros órganos comunitarios, porque vieron en ella la posibilidad de aplicar la Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB), prevista en la Decisión 523 de junio de 2002. Según Recharte, la GRI permite incluir a este camino dentro de las políticas regionales como una plataforma para la conservación y uso sostenible de los paisajes y biodiversidad andina (Recharte, 2007). Esta iniciativa solo cubre tres de los seis países: Ecuador, Perú y Bolivia, por lo que su aplicabilidad se extendería en la mitad del territorio que abarca la nominación.

A lo largo de casi diez años, ambas propuestas de conservación y revalorización sobre este sistema vial andino, en lo cultural y ambiental, no han conseguido su propósito; aunque se espera que el *Qhapaq Ñan* sea

127 Las autoridades patrimoniales de Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador se obligaron a realizar esfuerzos conjuntos para que este bien sea reconocido como Patrimonio Mundial de la Humanidad mediante el Acta de Compromiso de Montevideo firmada en marzo de 2002, en la cual también se invitó a Colombia a formar parte del proyecto.

finalmente declarado como Patrimonio Mundial de la Humanidad en el 2012. Pero para cumplir con esa meta los seis países involucrados deberán haber terminado la investigación de los tramos seleccionados para la declaración en varios aspectos (arqueológico, etnográfico, geográfico y biológico)¹²⁸ como un plan de manejo para el mantenimiento futuro del bien.

Además, estos dos proyectos que podrían ser complementarios, han sido llevados de forma paralela y con ciertos roces entre los actores que intervienen en cada uno de ellos, que han competido inclusive por las mismas fuentes de financiamiento, en especial por los fondos otorgados por el BID¹²⁹. Mientras que por el lado de las autoridades patrimoniales y el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO, la propuesta de UICN ha sido un elemento de distracción política y administrativa de los gobiernos para alcanzar el éxito de la nominación, dispersando los esfuerzos, especialmente en Ecuador¹³⁰.

No obstante, cabe resaltar que el *Qhapaq Ñan* será aprobado dentro de una nueva categoría de Patrimonio Mundial denominada como “itinerario cultural”¹³¹ y que con esta experiencia se sientan las bases para futuros proyectos regionales en Asia, Europa y el resto del mundo, ya que esta es la primera vez que la UNESCO ha debido coordinar a seis países distintos para que puedan seguir las directrices operativas de patrimonio en función de que entre todos construyan un expediente único. Este es

128 Los acuerdos metodológicos de investigación donde se define la investigación multidisciplinaria en los distintos aspectos consta en el Plan de Acción Regional (PAR) de 2006, elaborado por los equipos de los institutos de patrimonio y cultura de los países y auspiciados por el BID.

129 Ricardo Espinoza en su libro *The Great Inca Route* (La Gran Ruta Inca) segunda edición del 2006 menciona que el BID había aprobado el presupuesto para financiar la propuesta de la UICN, cuando el INC de Perú llamó a los representantes del Banco, quienes terminaron financiando el proceso para la elaboración del expediente único para la nominación de Patrimonio Mundial y dentro de ello el PAR.

130 Información que se desprende de entrevistas de campo y del reuñón técnico de julio de 2009 en Lima de los equipos de investigación de los países facilitado por el Centro de Patrimonio Mundial. Tesis de maestría (Gómez; 2010).

131 ICOMOS, organización asesora de UNESCO definió esta figura como: el fruto de la dinámica cultural donde las rutas revelan la herencia del fenómeno de movilidad humana para su comunicación con las propiedades y valores materiales e inmateriales asociados a una funcionalidad histórica (15 Asamblea General y Simposio Científico de ICOMOS, Xi'an – China, octubre de 2005).

un proceso que ha debido ser trabajado en base a acuerdos que van desde el reconocimiento de los caminos en tramos nacionales y fronterizos binacionales hasta la elaboración de metodologías para investigación, así como de propuestas para su gestión y manejo.

A pesar de ser un sistema que se constituye en un entramado de caminos que van de norte a sur y de este a oeste, el Camino Principal Andino es más bien una suma de tramos que recorren un trazado longitudinal que atraviesa la cordillera de forma vertical, permitiendo la conexión entre los países sudamericanos.

Por otra parte, la UICN propone la preservación del entorno natural alrededor de los caminos por medio del manejo del 'paisaje cultural'¹³² que es otra figura patrimonial que no ha sido desarrollada, siendo esta una oportunidad para hacerlo, acompañada de un nuevo planteamiento de conservación de las áreas protegidas donde se posiciona la dimensión sagrada de las comunidades tradicionales sobre cualquier otra consideración y que incluye al desarrollo sustentable (Putney et al.; 2003).

Sin duda, la nominación del *Qhapaq Ñan* como Patrimonio Mundial es el proceso que oficializa el reconocimiento de los caminos ancestrales a nivel internacional, debido a que la UNESCO es la autoridad internacional del régimen de patrimonio mundial, al cual se han adscrito los países involucrados, el objetivo de la nominación no será posible si es que no existe una voluntad política en cada país y si no se logra consolidar un solo expediente de investigación de reconocimiento de caminos, que no puede ser retrasado por país alguno hasta el 2012.

En tanto, la propuesta de UICN depende de las relaciones discrecionales que se realicen con cada gobierno para su aplicación y que podría tomar mayor fuerza cuando finalmente se reconozcan a los caminos como patrimonio de la humanidad.

Los riesgos socio-ambientales en la región

Los riesgos socio-ambientales no son más que las posibilidades de conflictos sociales y ambientales que pueden ocurrir en un determinado lugar

132 En el Art. 1 de la Convención de Patrimonio Mundial de 1972 se define al paisaje cultural como "obras conjuntas del hombre y la naturaleza".

como resultado de los impactos que producen los proyectos, industrias, actividades y políticas públicas en determinado lugar, que por su relevancia podrían constituirse en amenazas contra las formas de vida y de la biodiversidad local, debiendo ser discutidas o mejor dicho, consultadas con los pobladores para encontrar soluciones conjuntas y que no se conviertan en problemas políticos y legales por oposición de sus actores.

De hecho, uno de los enfoques con los que se puede analizar estos conflictos se relaciona con las dimensiones transnacionales donde el poder de la sociedad civil puede verse como una “expresión de la globalización de las relaciones sociales” (Fontaine, 2004), llegando a conformar las ‘redes de defensa’ que tratan de ejercer influencia a través de campañas que contienen información con “efecto bumerán” que permite a los actores locales internacionalizar sus demandas y ejercer presión en razón de responsabilizar moral (Keck y Sicking, 2000 en Fontaine, 2007) y económicamente a quienes pudieran producir daños ambientales.

Estas campañas, por lo general, demandan un cambio sustancial de los proyectos o políticas, forzando a la discusión para el cumplimiento de derechos reconocidos internacionalmente como la consulta previa¹³³.

En los tres proyectos regionales, previo a su ejecución, debería consultarse a la población para encontrar soluciones que eviten el desplazamiento de comunidades locales, especialmente indígenas y campesinas; entendiéndose que los procesos de consulta no son solamente informativos sino que involucran discusiones, opiniones diversas y hasta argumentos de oposición, que deben ser absueltos y resueltos para la implementación de dichos proyectos.

La oposición que comienza a emerger surge de las repercusiones que puedan tener las grandes industrias de comercio y turísticas, que podrían asentarse para beneficiarse de los megaproyectos descritos, ocasionando cambios en el entorno que afecten la forma de vida de los habitantes, en

133 Ver las Constituciones Políticas vigentes de Ecuador sobre la consulta previa (Art. 57, numeral 7 y 17), y en Perú pueden participar en las decisiones de gobiernos locales (Art. 191 inciso 4) además del respeto de sus tierras y autogobierno (Artículos 88 y 89); la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (Art. 15 numeral 2., Art. 19, Art. 32 numeral 2, Art. 36 numeral 2 y Art. 38); y el Convenio 169 de la OIT (Art. 6, numeral 1 literal a), Art. 7 numeral 1, Art. 15 numeral 2, Art. 17 numeral 2, entre otros).

los trayectos por donde atraviesan, como ha ocurrido ya con otros planes y proyectos de desarrollo. Por ello, un camino para prevenir los futuros impactos ambientales y oposiciones sociales sería observar lo que ha ocurrido en experiencias y procesos anteriores en varios de los países involucrados en los megaproyectos, como los que se analizan a continuación.

En Perú, la industria hotelera y los restaurantes creados para el servicio de los turistas que acuden cada año a Machu Pichu dieron lugar a un importante movimiento migratorio de otras ciudades hacia Aguas Calientes¹³⁴, dando lugar a un considerable asentamiento humano que actualmente atiende a una mayor cantidad de turistas de los que el sitio puede acoger, han provocado serios impactos socio ambientales en las comunidades preexistentes y en la biodiversidad del lugar, colocando en riesgo el Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Sin contar con el enorme malestar que sienten los habitantes de dicho lugar y sus alrededores que han llevado a un descontento nacional, debido a que son empresas extranjeras las más favorecidas por el turismo internacional, ya que son ellas las que dominan el transporte como el ferrocarril y de buses que llevan a los turistas hasta el monte sagrado de Machu Pichu.

En tal sentido, lo que rumoran los habitantes locales es que se ha protegido la consolidación de monopolios que no se han responsabilizado hasta el momento de los impactos que ocurren, y que hasta ahora no se han definido los parámetros de la responsabilidad social corporativa de las empresas que prestan servicios turísticos, siendo el Estado el que debe solventar los daños y buscar soluciones para que éste bien no entre en la lista de patrimonios en riesgo de la UNESCO, situación que ha estado continuamente presente desde hace algunos años¹³⁵.

134 Aguas Calientes, una localidad que está al pie de la montaña de Machu Pichu, comenzó a poblarse por migrantes desde 1867 cuando Augusto Berns, ingeniero alemán y buscador de oro, fundó ahí un aserradero, luego su población se multiplicó por influencia del turismo. Machu Pichu ha sufrido de saqueos durante siglos, inclusive se menciona que Hiram Bingham, quien lo dio a conocer al mundo en 1911, se llevó 44 000 piezas arqueológicas a Yale, de las cuales 366 regresaron al Perú en mayo de 2011. Ver noticia en www.elcomercio.com [04/07/11]

135 El 26 de junio de 2011 la UNESCO decidió no incluir aún a Machu Pichu dentro de la lista de Patrimonio en Riesgo, pero señaló varias recomendaciones como nuevos proyectos de mejora y un informe sobre su estado de conservación, lo cual será verificado en febrero de 2012. (Visita el 27 de junio de 2011). <http://elcomercio.pe/peru/822347/noticia-equipo-unesco-inspeccionara-machu-picchu-febrero>

Algunos problemas similares provocados por la migración y el turismo han ocurrido en Galápagos¹³⁶, Ecuador, con la diferencia que éste bien sí estuvo en la lista de riesgo de Patrimonio Mundial en el 2007 y logró salir en el 2010 a solicitud del presidente del Instituto de Patrimonio Brasileño (IPHAN), Luiz Fernando Almeida, argumentando que se debe reconocer el esfuerzo del Estado ecuatoriano para su preservación, luego la UNESCO tomó la decisión de retirarlo de dicha lista¹³⁷. Aunque la UICN calificó de “prematura” esta resolución porque las amenazas persisten¹³⁸.

Otro ejemplo en Perú, es el caso del Cusco un estudio de riesgos socio ambientales realizado por el IP8 con el apoyo del Instituto Bartolomé de las Casas en el 2003, mostró que existen zonas en la ciudad que tienen graves problemas y podrían sufrir desastres sociales como efecto de asentamientos humanos en laderas y de actividades no reguladas que son parte de la industria turística, las cuales son causados por gente que ha venido a asentarse irregularmente en la ciudad buscando fuentes de empleo que no encontraba en sus sitios de origen, pero sin que haya existido regulaciones previas sobre los movimientos migratorios, colocando en peligro tanto a la ciudad del Cusco como a *Sacsaywaman*, ciudad milenaria y lugar sagrado de los pueblos originarios como los habitantes del Valle Sagrado (IP8, 2003).

El turismo comercial constituye una gran fuente de ingreso y ha promovido la conformación de servicios formales e informales que provienen más de la gente que migra hacia estos lugares y de las grandes corporaciones, pero afectando la vida comunitaria local y del entorno, cuyos estragos han llegado a representar serios problemas para el país, que no fueron vistos durante muchos años, colocando en peligro el mismo objeto de atracción turística cultural y ambiental.

136 El 26 de junio de 2007, Galápagos fue declarado por la UNESCO como patrimonio en riesgo por encontrar que las especies invasivas, el turismo creciente y la inmigración son las tres principales amenazas sobre las islas. (Visita el 26 de junio de 2011) <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/galapagos-patrimonio-en-riesgo-270706-270706.html>

137 Diario *El Mercurio*. (Visita el 26 de junio de 2011) <http://www.elmercurio.com.ec/246736-unesco-retira-a-galapagos-de-lista-de-patrimonio-en-peligro.html>

138 Diario *Expreso*. (Visita el 26 de junio de 2011) <http://ediciones.expreso.ec/ediciones/2010/07/29/nacional/actualidad/conservacionistas-objetan-retiro-de-islas-galapagos-de-patrimonio-en-peligro/>

Por otro lado, hay que analizar en la Amazonía lo que ha pasado con las empresas petroleras que se han asentado en el oriente ecuatoriano, que favorecen a la economía nacional porque constituyen una parte muy importante del producto interno bruto (PIB), pero que han provocado graves daños ambientales por la contaminación de fuentes de agua y de aire a causa de residuos sólidos, líquidos y de gas que emiten estas industrias, sumado al fenómeno migratorio que las acompaña, por las personas que buscan trabajar para las mismas y aquella gente que se traslada para prestar servicios a las primeras.

Así, la migración ha abierto grandes espacios de terreno con un crecimiento poblacional, que ha llegado a constituir verdaderas ciudades satélites, la apertura de grandes vías y la deforestación, sin que se hayan remediado ninguno de esos impactos, causando desigualdades, desplazamientos y pobreza, como también condiciones de insalubridad, enfermedades que vienen de la ciudad junto con el aislamiento de comunidades indígenas y la pérdida de gran parte de la biodiversidad.

El crecimiento poblacional amazónico en Ecuador resultó, en gran parte, por la colonización impulsada por el Estado (Ley de colonización amazónica de 1978), que siguió a la promoción de las actividades extractivas y agrarias; proceso que se desaceleró en los años 1990 con la delimitación de las comunidades kichwa, shuar, achuar, siona, waorani, cofán, zápara y shiwiar. Un contexto que, de acuerdo con Fontaine, multiplicó los conflictos ambientales relacionados con las actividades petroleras por el reclamo de las comunidades indígenas y campesinas por reparaciones e indemnizaciones a causa de la contaminación que generaron las actividades petroleras desde los años setenta (Fontaine, 2004: 225).

Igualmente, en Brasil, la colonización de la Amazonía con políticas de ocupación que predominó hasta los años noventa, ha traído problemas socio ambientales bajo un marco de omisión sin control y de intervención desarrollista activa de apertura de carreteras e incentivos a la ganadería, que apenas comenzó a regularse en 1999 con políticas públicas que introdujeron el concepto de desarrollo sostenible. Solo hasta el 2003 se introdujo una política ambiental transversal que abrió el diálogo entre el gobierno y la sociedad civil (Pasquis et al., 2001; Weiss, Van Vilet y Pasquis, 2007).

No obstante, en la década de los 2000 la siembra de la soya como monocultivo ha ocasionado serios impactos ambientales en la selva que aún no han llegado a transgredir los límites ecológicos, pero se extiende con rapidez en grandes áreas de estados amazónicos como Mato Grosso, Tocantins, Roraina y Maranhao, o como en donde existe predominio de selvas tropicales: Rondonia, Pará y Amazonas. Esta actividad acompañada del tema de construcción de carreteras se traducen en el motor para la deforestación, siendo que en el 2002 se llegó a una tasa muy alta de deforestación que representaba los 25 500 km² (Weiss, Van Vilet y Pasquis, 2007).

De hecho, en Brasil se produjo un movimiento de campesinos considerados como activistas ecologistas, que fueron comandados por un recolector de caucho, Chico Mendes (Francisco Alves Mendes Filho), para luchar de manera pacífica contra la extracción de madera y la expansión de pastizales que servía a la ganadería extensiva en la selva tropical durante la década de los 1980¹³⁹.

Consecuentemente, de las experiencias comentadas se desprende que pueden existir serias tensiones sociales e impactos ambientales que se tornan más complejos cuanto más se acorten los límites posibles de expansión y equilibrio entre el crecimiento poblacional y las áreas naturales.

Por lo antes expuesto, preocupa que en los tres proyectos se verifique la existencia de áreas protegidas cuya biodiversidad es frágil. Así, en el caso del Grupo 2 del IIRSA, relativo al eje de acceso al río Napo así como del Eje multimodal Manta-Manaos están en el tramo ecuatoriano tres parques nacionales (Llanganates, Sumaco-Napo Galeras y el Yasuní), y dos reservas biológicas (Limoncocha y Cuyabeno); cuyas distancias entre la carretera a construirse para servir a ambos proyectos y éstas áreas, oscila entre los 500m y los 10km. Un tramo de esta carretera atravesará una parte del parque Llanganates. Mientras que en Brasil atraviesa toda la región del Amazonas, catalogada como el pulmón de la humanidad.

En las áreas protegidas ecuatorianas habitan comunidades nativas como: secoya, kichwa, siona, achuar, tagaeri y taromenane, entre otras;

139 Chico Mendes fue asesinado en 1988 en su casa de Xapurí por una herida de bala en pecho. Su biografía completa se puede encontrar en http://www.global500.org/feature_5.html del premio Global 500 de Naciones Unidas, mismo que le fue otorgado en junio de 1987. (Visita el 20 de junio de 2011).

además de ser el hábitat de especies animales amenazadas como el jaguar, el oso de anteojos, el oso hormiguero gigante, el tigrillo, el tapir, el pecarí y el puma, por poner algunos ejemplos¹⁴⁰; los cuales estarían en serios riesgos socio ambientales de supervivencia como lo han señalado varias organizaciones no gubernamentales del Ecuador y del mundo.

Sin duda es la Amazonía la que mayor interés global genera, tanto por su posición geopolítica comercial, como por sus recursos estratégicos: biodiversidad, agua dulce y servicios ambientales que ofrece a la humanidad; que la hacen única en el mundo por sus riquezas naturales relacionadas, elementos hidrológicos, climatológicos, geomorfológicos, sociales y culturales que la conforman, que al mismo tiempo la vuelven inmensamente vulnerable, cuyos impactos negativos al ser dañada podrían repercutir en el cambio climático mundial (Mancheno y Piedra, 2008)¹⁴¹.

Así mismo, refiriéndonos a las riquezas naturales, en el *Qhapaq Ñan* existe una cantidad considerable de parques nacionales y reservas de biósfera, entre los cuales se puede mencionar a: el Parque Nacional Sangay, el Parque Nacional Cajas-Mazán, el Parque Nacional Cotopaxi, en Ecuador; el Parque Nacional Huascarán, la Reserva Nacional Junín en Perú y; el Lago Titicaca que comparten Perú y Bolivia, entre otros. Algunas de las áreas protegidas mencionadas forman parte de la propuesta de conservación de la UICN como un campo de acción de la GRI, cuyo rol en zonas de montaña es la articulación de procesos de gestión para vincular mejor las sociedades rurales que tradicionalmente usan estas áreas (Recharte, 2007).

Entonces, los conflictos socio ambientales son el resultado de la gente que se revela y se da cuenta que no se le ha beneficiado, sino que se ha aprovechado de la riqueza del lugar dejando muy poco a cambio, siendo mayores los impactos negativos que los positivos, inclusive los colonos que luego se incorporan como pobladores locales, después de varios años, también sufren las consecuencias de la falta de políticas públicas migratorias, de asentamientos humanos y de crecimiento poblacional, como de los estragos que causan una u otra industria o actividad comercial.

140 ICAA, plataforma informativa. (Visita el 20 de junio de 2011) <http://www.amazonia-andina.org/content/eje-multimodal-Manta---Manaos>

141 Basado en un documento previo elaborado por Piedra en el 2007.

La interacción de los actores

Con base en lo descrito anteriormente sobre los tres mega proyectos, se puede ver que las relaciones entre los actores comienzan en el nivel internacional y terminan en el nivel local. Los actores internacionales son las organizaciones internacionales, los bancos mundiales y regionales y los Estados que se encargan de idear las propuestas de estos proyectos, pero cuyos efectos son nacionales y locales.

El tiempo en el que los presidentes avalados por los poderes legislativos eran quienes tomaban las decisiones y compromisos internacionales, sin tomar en cuenta lo que pensaban los ciudadanos a los cuales representan se ha terminado, pues hoy existe una gran cantidad de actores que desde lo local trascienden a lo internacional, presionando por sus preocupaciones y la solución de sus problemáticas, incluyéndose como parte del sistema de decisiones e inclusive, exigiendo su participación.

A esta extensión de actores, y los roles que juegan para la toma de decisiones, se conoce como un sistema de gobernanza; en el cual las interacciones son los elementos más importantes para entender los procesos que ocurren cuando se quieren implementar planes, proyectos y políticas públicas en un determinado país o en una región.

Se dice que el término gobernanza proviene de *governance* en inglés que hace regencia a “la acción y efecto de gobernarse” y que comenzó a popularizarse hace un par de décadas (Camou, 2001); éste ha sido utilizado para explicar las diversas formas de relación del Estado y una multiplicidad de actores, así como también para la determinación del estado de bienestar social (Graham et al., 2003), con lo cual se comenzó a establecer indicadores de medición que se asociaron bajo la expresión de ‘buena gobernanza’ utilizada mayormente por los organismos multilaterales y las Naciones Unidas.

Sin embargo, este término tiene más aplicaciones que la medición de la transparencia, la participación social y la aplicabilidad de los marcos jurídicos que son incluidos dentro de la ‘buena gobernanza’, como demuestran otras definiciones operativas de este término, entre ellas la gobernanza interactiva de Jan Kooiman, quien señala que la gobernanza envuelve a “todos aquellos arreglos interactivos donde los actores privados como

públicos están dirigidos para resolver problemas o crear oportunidades en atención a las instituciones con las cuales las actividades gubernamentales tienen lugar” (Kooiman, 2006: 63).

En tal virtud, el autor mencionado crea una serie de variables que podrían utilizarse para observar cómo se realizan esos arreglos interactivos, entre las cuales las más importantes son las dinámicas, la diversidad y la complejidad¹⁴² de los procesos para llegar a esos arreglos, creando un sistema de relaciones y roles de los actores.

Las dinámicas son las tensiones que ocurren entre los actores, que en los casos propuestos serán las decisiones de las autoridades de gobierno para abrir carreteras, vías o infraestructura con la oposición de las comunidades indígenas y campesinas a su implementación.

La complejidad como la arquitectura de las relaciones y su conjunto, es decir el sistema en sí mismo, que en los tres megaproyectos tiene una dimensión continental, que baja a niveles de gobierno, pasando por las entidades de gobierno central a los gobiernos seccionales y sus poblaciones locales, actores a los que se suman otros como las redes de defensa, las organizaciones no gubernamentales, los organismos internacionales, las empresas y corporaciones, entre otros.

Finalmente, la diversidad que representa a la heterogeneidad de los actores, diferenciados por sus cualidades e imágenes de sí mismos mostrando la individualidad de su naturaleza por medio de sus opiniones, intereses y manifestaciones de poder. Esta variable en los casos de análisis se traduce en las posiciones de cada país de acuerdo a sus intereses políticos y económicos, tanto dentro de la región como fuera de ella, como los países del Asia y la imagen que quieren representar; a los empresarios que estarán interesados en colocar sus industrias o comercios con los mayores beneficios posibles desde una práctica empresarial; las comunidades indígenas y campesinas, como otras poblaciones locales donde cada una tendrá su visión desde la posición en que se encuentre y de sus peculiares preocupaciones; además de otros actores que se aliarán de acuerdo a los actores con los cuales poseen mayor afinidad o por su posición deben estar conjuntamente trabajando.

142 A continuación se definen las variables, según Kooiman combinando con los elementos que se encuentran en los megaproyectos que se incluirían dentro de las mismas.

La última variable es quizás la de mayor importancia, pero que no puede estar separada de las otras dos; ya que, sin la complejidad no se podría ver la ubicación del actor y su posición de poder para incidir en función de sus intereses, y sin las dinámicas no se podrían ver las tensiones que provocan tal o cual posición frente a los otros actores.

Aunque dicho análisis puede complementarse con la metodología de la gobernanza a tres niveles que plantean Jon Pierre y Guy Peters (2000) o gobernanza multi-nivel que consiste en las observaciones de los actores en cada nivel de gobierno desde el internacional al local, pero también de abajo hacia arriba y horizontalmente. Por ejemplo, si se observa desde arriba, ahí se encuentran los Estados conjuntamente con los organismos internacionales y los financiadores multilaterales que apoyan o aprueban los proyectos, como la UNESCO, el BID, la CAF, ya que éstos tienen relaciones horizontales con los Estados; hacia abajo están los gobiernos seccionales de las localidades por donde atraviesa la IIRSA, el Eje Multimodal Manta-Manaos y el *Qhapaq Ñan*.

Pero también esas relaciones verticales y horizontales pueden ser observadas, siguiendo a Oran Young (2002) como de jerarquía o de igualdad. Las unas cruzan escalas (*cross-scale interactions*) desde regímenes internacionales, nacionales, federales, provinciales hasta los cantonales; mientras que, las otras resaltan relaciones espontáneas, se podría decir que discrecionales, que resultan de los esfuerzos individuales o de los intereses que representan.

Así, en este apartado se quiere destacar que no basta con la simple participación ciudadana, sino que para analizar el éxito o fracaso de los megaproyectos habría que observar todas aquellas aristas que provienen de los distintos actores y que pueden ser estudiadas utilizando las metodologías descritas; ya que no solo interesa el fin, sino el camino y los medios que se siguen.

Por ejemplo, para la implementación de la IIRSA se podrían ver las preocupaciones que manifestaron en el 2004 el Foro Brasileño de ONG y Movimientos Sociales para el Medio Ambiente y Desarrollo (FBOMS), la Coalición de los Vivos y otras organizaciones de la sociedad civil sobre las obras previstas en el río Paraguay, Pantanal y Amazonas, ya que

promoverían alteraciones económicas en actividades locales como la pesca y el turismo rural¹⁴³.

Lo anterior coincide con un grupo de pobladores del río Napo que expresaron sobre el Eje Multimodal Manta-Manaos, en sus reuniones comunitarias, que se verían amenazados por las grandes transportistas y que las pequeñas barcazas de las comunidades campesinas e indígenas perderían su utilidad, como también se afectaría el ecosistema que alberga a los peces que los alimentan¹⁴⁴.

Mientras tanto, en la serranía peruana y ecuatoriana las comunidades indígenas se muestran preocupadas por las implicaciones del *Qhapaq Ñan* y la implementación de empresas turísticas que podrían terminar con el turismo comunitario que se está desarrollando, a menos que se lo potencie y se limite o regule la entrada de los grandes operadores turísticos (Entrevista Gómez, 2010).

Las manifestaciones anotadas se han dado en el nivel local y engloban parte de la diversidad de los actores que están involucrados, sobre los cuales se presentarán tanto los beneficios, como los impactos negativos de cada uno de los proyectos sudamericanos, causando tensiones en el sistema de gobernanza.

Al mismo tiempo, se debe dar espacio a la observación de percepciones contradictorias, para poder solucionarlas a tiempo, antes de que causen mayores conflictos y las dinámicas se tornen más difíciles para la interacción entre los actores.

Las percepciones contradictorias se dan cuando, por mencionar una situación, las comunidades ecuatorianas se pronuncian por la exigibilidad de los procesos de consulta y Autoridad Portuaria de Manta y, junto con las Cámaras de Comercio, declaran que esas consultas ya se han realizado, despertando la polémica al interior del país.

Por lo expuesto, es importante ampliar la aplicación del término gobernanza, más allá de los indicadores y convertirlo en una herramienta

143 Carta que dirigen FBOMS, la Coalición de los Vivos y otras organizaciones de la sociedad civil al Presidente del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) en marzo del 2004. (Visita el 20 de junio de 2011) www.riosvivos.org.br/arquivos/1957791631.doc

144 Video sobre las Voces del Napo que puede ser encontrado en <http://www.bicusa.org/es/Project.10511.aspx> o también en http://www.youtube.com/watch?v=MCjvMB8_hWo&feature=player_embedded (20 de junio de 2011).

para el análisis y prevención de conflictos socio-ambientales, que como se ha visto pueden presentar dinámicas similares, por ser proyectos de similar complejidad regional, en los que actúan una diversidad de actores en todos los niveles de gobierno.

Conclusiones

Todos los proyectos cuando se proponen desde niveles internacionales, regionales y nacionales, expresan que traerán progreso, que servirán para mitigar la pobreza y beneficiarán a las poblaciones locales, pero la experiencia ha demostrado que no es así, sino que son otros grupos los que se benefician como las industrias extranjeras y gente que encuentra en las industrias nacientes la posibilidad de empleo produciendo movimientos migratorios y colonización, con los subsecuentes desplazamientos de comunidades locales. De manera que, existe un gran cuestionamiento si acaso ocurrirá lo mismo con estos mega proyectos o se está a tiempo de prevenir que ocurra lo mismo.

Los pobladores locales en diversos países desearían que sus gobiernos primero aseguren las fuentes de empleo de la gente que habita originariamente en las zonas y que se evalúen a profundidad los impactos ambientales a fin de reducir al mínimo los posibles daños a los ecosistemas que produzcan las actividades a realizarse como producto de la implementación de proyectos, sean comerciales o turísticas; estableciendo serios controles, normas y políticas públicas sobre las prácticas de las mismas que contemplen entre sus costos la remediación ambiental, inversión en obras locales y gastos para el cuidado de las áreas protegidas que las rodean.

Adicionalmente preocupa que ocurra una deforestación a gran escala, que a parte del desplazamiento forzoso de personas ocasionados por movimientos migratorios no controlados, llevan a la construcción de ciudades satélites, destruyendo sistemas ecológicos frágiles que existen en la selva y en el altiplano andino.

Posiblemente una solución sería que los servicios sean prestados por los habitantes que ya viven en estas zonas, siendo capacitados en todos los aspectos, fomentando por ejemplo: el turismo comunitario, la

modernización del transporte e infraestructura local, siguiendo lineamientos que sean armónicos con la naturaleza y no agresivos con ella, pero que a su vez, también permita la implementación de los proyectos regionales descritos.

Entonces, para la implementación de estos megaproyectos, no solo se deben analizar los beneficios económicos de las industrias o comercios y sus impactos ambientales dentro del perímetro cuadrado donde se asientan, como se ha hecho hasta ahora con los informes de impactos ambientales, sino que habría que tener en cuenta que, muchas veces, el daño mayor lo producen los efectos secundarios como los flujos migratorios, el turismo desmedido, la deforestación para abrir carreteras o facilitar actividades extractivas y ganaderas, a fin de dar espacio para nuevos colonos.

Las experiencias que han ocurrido en varios países han empujado a la creación de nuevas normas internacionales como nacionales que demandan el establecimiento de ciertos límites y de la participación activa de las poblaciones locales en los proyectos que puedan afectarlas, de forma que no pueden ser superpuestas por intereses políticos en justificación de un beneficio social nacional, ya que también son los dineros públicos los que terminan pagando la remediación de los daños ambientales y sociales que causan los grandes proyectos, las empresas, negocios y sus actividades.

Estudios más profundos sobre las interacciones de los actores en diferentes niveles podrían ser realizados para que sean conocidos por quienes toman las decisiones, de manera que éstos puedan crear soluciones y oportunidades sobre los obstáculos y prevenir futuros conflictos socio ambientales, como se ha visto a lo largo de este ensayo.

Proyecto IIRSA multimodal Manta-Manaos. Consideraciones ambientales

Juan Carlos González T.*,
Marcelo Guevara N.*, Carolina Ron*

Introducción

Este documento es un primer acercamiento a los impactos previsible en la biodiversidad del Ecuador originados por el proyecto Multimodal Manta-Manaos, que forma parte de las inversiones de la cartera de proyectos de la Iniciativa IIRSA y se concibe como una alternativa a la ruta a través del canal de Panamá para el transporte de carga. Consta de 3 mil km de extensión, y tiene un costo aproximado de 2 mil millones de dólares, que corresponden a 500 km de carreteras en Ecuador y 2 500 km de ríos. Para el Ecuador esto corresponde al río Napo, desde Francisco de Orellana o desde Puerto Providencia pues aun no hay una definición del puerto exacto, y hasta la frontera con Perú.

Existen algunas variantes diseñadas para esta carretera, y hasta la fecha de redacción de este artículo no existe una definición del trazado final. Sin embargo, se plantearon algunas variantes a la vía: la primera saliendo de Manta y siguiendo por Quevedo, La Maná, Latacunga, Salcedo, Tena, Archidona, Loreto y Puerto Francisco de Orellana. La segunda toma desde Salcedo, por Baños, Puyo y Puerto Francisco de Orellana, y hubo también el planteamiento de usar la variante Salcedo-Tena, para llegar luego a Puerto Francisco de Orellana, pasando por la mitad del Parque Nacional Llanganates, proyecto que recibió muchas críticas y que por el momento se ha eliminado oficialmente como alternativa.

* Coordinador Corporación y Proyectos de Infraestructura, Programa de Conservación Andes Tropicales del Norte, The Natural Conservancy.

* Especialista SIG, Programa de Conservación Andes Tropicales del Norte, The Natural Conservancy.

* Consultora SIG, The Natural Conservancy

Grupo 2: Acceso a la Hidrovía del Napo

I I R S A

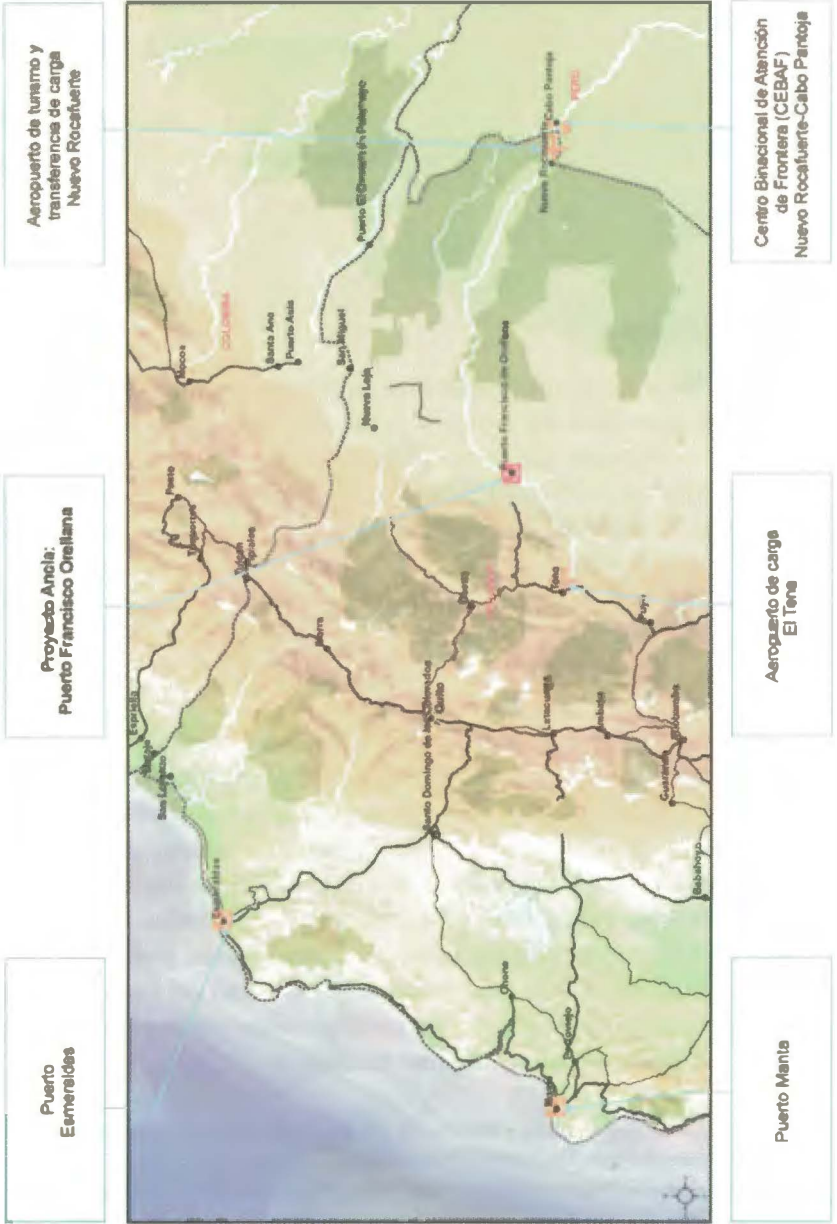


Gráfico 1
Eje del Amazonas

Si estimamos de manera conservadora, que una nueva carretera podría afectar un kilómetro a cada lado de la misma, la carretera Manta-Manaos, en la parte correspondiente a Ecuador afectaría 188 mil ha de las cuales 150 mil ha están intervenidas, porque el proyecto usará trazados antiguos (calculado con el trazado por Baños-Puyo-Tena). Sin embargo, falta definir si se utilizará la vía Salcedo Tena, o el tramo de Baños, Puyo-Tena. Eso afectaría el cálculo de los impactos directos e indirectos.

Por otro lado, se ve que los proyectos de infraestructura en Ecuador se siguen definiendo en base a elementos de ingeniería y se deja de lado varios temas clave como las necesidades de las poblaciones y de la biodiversidad. Por ejemplo, en las discusiones del proyecto Manta-Manaos en la ciudad de Puerto Francisco de Orellana, muchos de los pobladores y la prefecta de la provincia Orellana manifestaron una posición en contra de este proyecto. Así mismo, uno de los principales problemas de las carreteras es el incremento de la accesibilidad a las zonas aledañas al trazado, y el consiguiente cambio de uso del suelo. Este cambio no siempre considera la planificación de un territorio o la vocación. Así mismo, pueden impactarse lugares que contenga elementos importantes de la biodiversidad, como por ejemplo, áreas de distribución de especies endémicas o en peligro, que verían afectados procesos clave que hacen que las especies o ecosistemas existan en el largo plazo.

Frente a los proyectos de infraestructura y para analizar su localización, dimensión, y definición, es necesario llevar el proyecto a través de una serie de pasos lógicos conocidos como la Jerarquía de la Mitigación. Este proceso tiene tres etapas que en orden jerárquico son: evitar, minimizar y compensar. En los siguientes párrafos explicaremos estas tres etapas en detalle.

Importancia ambiental del proyecto

Una de las cosas positivas de este proyecto es que privilegia el mejoramiento de vías y trazados antiguos, antes que nuevos. En la vía que va desde la ciudad de Manta y continúa por Quevedo, La Maná, Latacunga, Salcedo, Tena, Archidona, Loreto y Puerto Francisco de Orellana, la

única parte nueva es la del tramo Salcedo-Tena con 150 km, con el agravante de que cruza por la mitad de la zona intangible del Parque Nacional Llanganates. Sin embargo, en declaraciones de varios funcionarios del Ministerio de Transporte y Obras Públicas de Ecuador, se ha manifestado que el trazado de la vía utilizará dos variantes existentes, es decir el tramo de Latacunga a Baños, Puyo y Tena, o el otro tramo, que es el de Latacunga, Quito, Baeza, Tena, a fin de no generar conflicto con la apertura de una carretera por una zona protegida.

Otro tema preocupante es que a partir del Puerto Francisco de Orellana, el proyecto continúa por el río Napo, a través de un módulo fluvial, el cual en la parte de Ecuador no es navegable por la serie de sedimentos que el río acarrea, y que presenta problemas de navegabilidad en muchos tramos de la zona. De acuerdo con la información presentada en un taller en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en 2009, el proyecto prevé el dragado de muchas partes del río y el encauzamiento del mismo, lo cual generaría también muchos problemas de tipo ambiental.

Aparte de estos dos temas, el trazado de la vía se estima como de alta circulación, con transporte pesado y cargas en contenedores, y pasa por zonas de alta sensibilidad ambiental y por una serie de áreas protegidas.

Incluso con la utilización de vías existentes, los impactos de una carretera sobre la biodiversidad son varios. Entre los principales están los disturbios al paisaje (terrestre o acuático), incluyendo la destrucción de plantas y hábitats, especies invasoras, de flora y fauna, la muerte de animales, así como la contaminación por la construcción y mantenimiento de la vía y el uso de vehículos. Por otro lado, se generan cambios en el comportamiento de los animales debido al ruido, interrupciones en patrones o vías de migración, alimentación y fragmentación de hábitats. Sin embargo, uno de los principales problemas es el incremento de presencia humana debido al aumento de la accesibilidad (*GreenInfo Network y Terrell Watt Planning Consultants*, 2003).

De acuerdo con un estudio multi-temporal realizado en el 2007-2008 por el CIAT conjuntamente con *The Nature Conservancy*, para medir el impacto directo e indirecto de distintas amenazas a la biodiversidad (CIAT-TNC, 2008), la accesibilidad para llegar a nuevos sitios es una

de las principales amenazas a la biodiversidad y está relacionada con la construcción de nuevas carreteras. A partir de esto, la transformación de ecosistemas en nuevos cultivos genera pérdida de biodiversidad. A lo largo de la carretera en sus dos trazados, existe en su gran mayoría dos tipos de propiedad, la privada, conformada por fincas pequeñas y medianas (la mayoría de hasta treinta hectáreas) que están al momento con cultivos de subsistencia y comerciales, dependiendo de la zona geográfica, y áreas naturales protegidas que mejorarían su accesibilidad con este proyecto y que podrían verse afectadas por procesos de tala ilegal o inclusive asentamientos nuevos de colonos.

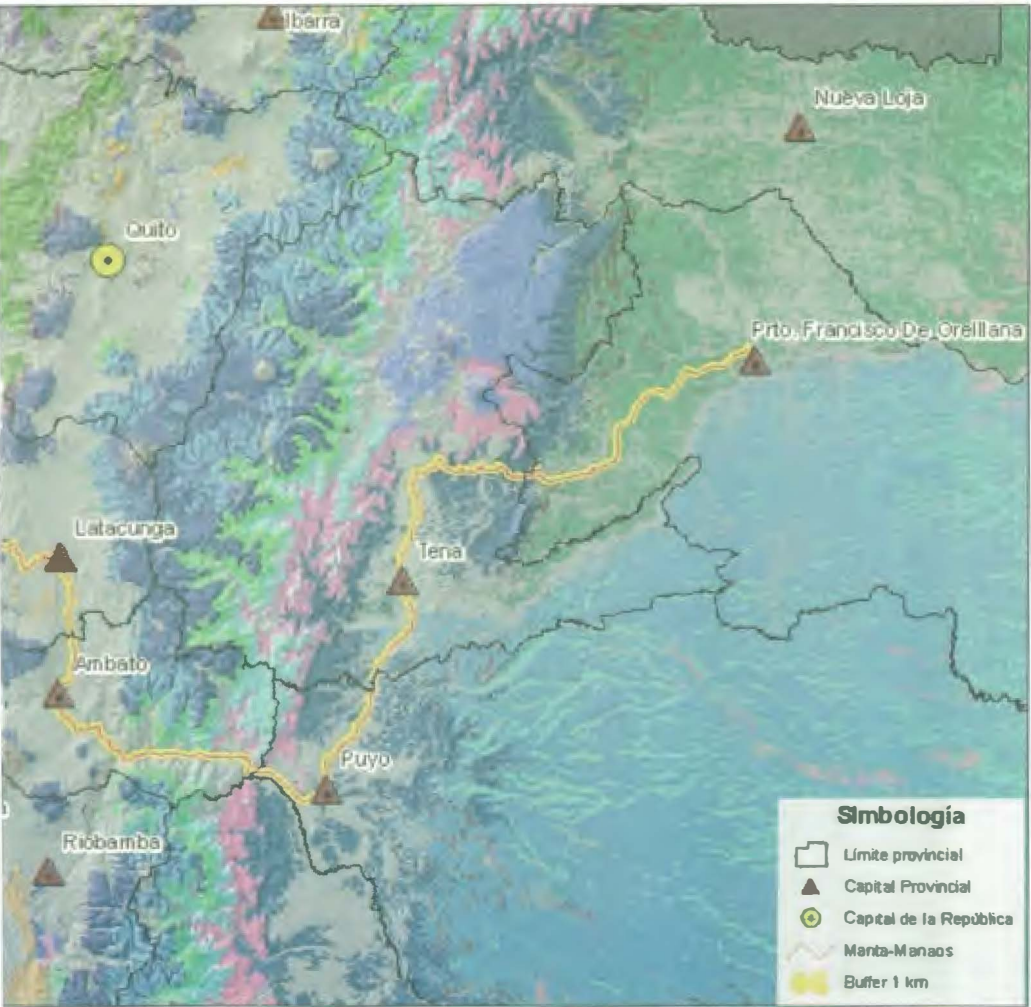
A pesar de que los parámetros para calcular impactos ambientales indirectos y directos dependen de modelos sofisticados, en los cuales actúan la elevación del terreno y la rugosidad, el tipo de vía y otros, se ha generado por parte de los autores del presente artículo un cálculo conservador y uniforme para entender la afectación a la biodiversidad, suponiendo una afectación directa e indirecta de 1 km a cada lado de la vía. La afectación directa está presente en las zonas inmediatas a la vía, y las indirectas se generan por la fragmentación del hábitat, el ruido, y los procesos de cambios en el uso de suelo esperados.

En el mapa N.º 2 se muestra el trazado más probable de la vía, sin pasar por el Parque Nacional Llanganates, y una zona de afectación de 1 km a cada lado.

Mapa 2: Trazado de la vía Manta Manaos



- Intervenido
- Arbustal montano de los Andes de Norte
- Bosque altimontano siempre verde
- Bosque altimontano norteandino siempre verde de la cordillera occidental
- Bosque de la planicie sedimentaria del oeste de la Amazonía Napo
- Bosque de la planicie sedimentaria del oeste de la Amazonía Putumayo
- Bosque ecuatoriano deciduo de tierras bajas
- Bosque ecuatoriano estacional siempre verde de las cordilleras costeras
- Bosque ecuatoriano estacional siempre verde de llanura aluvial
- Bosque ecuatoriano semideciduo de las cordilleras costeras
- Bosque inundable de la llanura aluvial de los ríos de aguas blancas del oeste de la Amazonía



- Bosque montano pluvial de los Andes del Norte
- Bosque montano pluvial de los Andes del Norte de la cordillera occidental
- Bosque pantanoso de palmas de la alta Amazonía
- Bosque pluvial de piedemonte amazónico de los Andes del Norte
- Bosque pluvial montano bajo de los Andes del Norte
- Bosque pluvial montano bajo de los Andes del Norte de la cordillera occidental
- Bosque pluvial piemontano de los Andes del Norte
- Complejo de vegetación sucesional riparia
- Matorral espinoso seco costero ecuatoriano y tumbesino
- Matorral húmedo montano
- Pajonales altimontanos y montanos paramunos

Como se puede apreciar, el trazado afectaría a varios ecosistemas muy importantes para el Ecuador. El cálculo de afectación de 1km a cada lado de la vía se muestra en el listado de la Tabla N.º 1:

Tabla 1

**Cálculo de Ecosistemas afectados por la vía
Manta Manaos (impactos directos e indirectos de 1km a cada lado de la vía)¹⁴⁸**

Ecosistemas remanentes	% de Remanencia¹⁵⁰	Hectáreas afectadas
Intervenido		151,373
Arbustal montano de los Andes del Norte	47,41%	161
Bosque altimontano norteamericano siempreverde	61,34%	2,028
Bosque altimontano norteamericano siempreverde de la cordillera occidental	25,52%	255
Bosque de la planicie sedimentaria del oeste de la Amazonia-Napo	96,25%	1,685
Bosque de la planicie sedimentaria del oeste de la Amazonia-Putumayo	72,28%	6,163
Bosque ecuatoriano deceduo de tierras bajas	24,39%	6,394
Bosque ecuatoriano estacional siempreverde de las cordilleras costeras	72,06%	92
Bosque ecuatoriano estacional siempreverde de llanura aluvial	5,40%	316
Bosque ecuatoriano semideciduo de las cordilleras costeras	66,47%	3,723
Bosque inundable de la llanura aluvial de ríos de aguas blancas del oeste de la Amazonía	78,09%	943
Bosque montano pluvial de los Andes del Norte	71,07%	551
Bosque montano pluvial de los Andes del Norte de la cordillera occidental	36,00%	152
Bosque pantanoso de palmas de la alta Amazonía	98,61%	17
Bosque pluvial del piedemonte amazónico de los Andes del Norte	53,26%	5,359
Bosque pluvial montano bajo de los Andes del Norte	69,02%	2,074

148 El listado de ecosistemas está tomado de Rodrigo Sierra (1999).

Bosque pluvial montano bajo de los Andes del Norte de la cordillera occidental	32,93%	446
Bosque pluvial piemontano de los Andes del Norte	31,16%	181
Complejo de vegetación sucesional riparia	40,06%	2
Matorral espinoso seco costero ecuatoriano y tumbesino	55,76%	19
Matorral húmedo montano	24,07%	752
Pajonales altimontanos y montanos paramunos	76,51%	5,374
TOTAL DE HECTAREAS AFECTADAS		188.060

Fuente: SIGTNC (2010).

Como se dijo anteriormente, a pesar de que el trazado está basado en vías existentes (trazado usando la vía Baños, Puyo, Tena), la nueva proyección mejoraría la infraestructura y accesibilidad hacia zonas que en la actualidad tienen aún remanencias de ecosistemas naturales. Muchos de estos sitios son de alta prioridad para la conservación en Ecuador debido a que contienen especies endémicas, en peligro, están subrepresentadas en el sistema nacional de áreas protegidas o tienen altos niveles de amenaza (Campos F., 2007).

Entre los ecosistemas que requieren protección y serían afectados están:

- Bosque Ecuatoriano estacional siempreverde de llanura aluvial (5,40% de remanencia) del cual quedan 46 mil ha Se ubica en la Costa. El proyecto afectaría 316 ha.
- Bosque húmedo montano (24,07% de remanencia) con 136,475 ha remanentes. Se ubica en la Sierra.
- Bosque ecuatoriano deciduo de tierras bajas (24,39% de remanencia), con 763,775 ha Se ubica en la Costa.
- Bosque altimontano norteandino siempreverde de la cordillera occidental (25,52% de remanencia) con 103 050 ha, ubicado en la Sierra.

149 Los porcentajes de remanencias se toman del estudio análisis de vacíos y áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental (2007).

En el análisis anterior no se han tomado en cuenta los efectos que se podrían ocasionar en caso de dragarse el río Napo a fin de mejorar su navegabilidad. A pesar que el proyecto formal no habla de actividades de dragado, la navegabilidad del río Napo en su parte cercana a la población de Lago Agrio presenta muchos obstáculos naturales. Entre estos están: 1) grandes cantidades de sedimentos que son arrastrados de forma natural (y que han aumentado en los últimos años debido a los procesos de erosión fomentados por los cambios de cobertura vegetal en las cuencas que alimentan los distintos afluentes del río Napo); 2) cambio de curso del río en especial en la época de lluvias en las partes altas de las cuencas, lo que hace que muchas veces el tráfico de embarcaciones se dificulte o incluso se interrumpa temporalmente; 3) bajas profundidades a lo largo del río, formación de bajos debido a los bancos de arena y sedimentos que dificultan la navegación inclusive de pequeñas embarcaciones.

Por lo tanto, resulta difícil pensar en actividades de dragado, porque los procesos naturales harían que dichas actividades no tengan una duración de largo plazo y resulte muy costoso mantener las condiciones que aseguren la navegabilidad a través de grandes embarcaciones.

Sin embargo, el incremento de embarcaciones de cualquier tipo generaría impactos sobre especies de agua dulce (las que sirven de alimento a la población local), se generan procesos de contaminación de aguas por derrames de combustibles y residuos, el ruido afecta y ahuyenta a las especies, las especies de mayor volumen se alejan de estos sitios, se originan también varios cambios en la vegetación junto al río, por la necesidad de muelles, canales, puertos, y demás infraestructura.

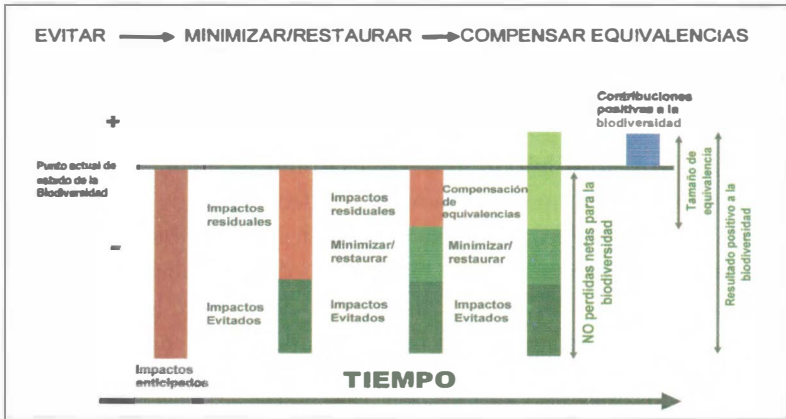
Esquema de intervención ante proyectos

Idealmente la variable biodiversidad y la variable social deberían estar presentes en los procesos de planificación de proyectos, de forma tal que no se afecte a ecosistemas que están amenazados o que son prioritarios para su conservación.

En el Gráfico N.º 1 se explica lo que debería ser un proceso jerárquico de toma de decisiones con la inclusión de variables ambientales y sociales.

Gráfico 1

Proceso jerárquico de toma de decisiones



Fuente: Kiesecker et al. In Prep

El proceso de evitar, mitigar/restaurar y compensar en equivalencias, puede tener muchas más fases o subfases dependiendo de los autores. Sin embargo, para efectos de simplificar el esquema, presentamos estas tres etapas como las principales.

Evitar

Se refiere a conocer geográficamente la localización de ciertos sitios o áreas geográficas con alta prioridad para la conservación. Los proyectos deberían contar con información acerca de áreas protegidas, áreas a ser declaradas como protegidas, áreas sensibles, hábitats especiales, áreas de distribución de especies en listas rojas o de importancia para su conservación, y áreas de ecosistemas, justamente para no generar conflictos con la presencia de obras de infraestructura o proyectos. Por ejemplo, TNC realizó un ejercicio geográfico de localizar todos los nuevos proyectos de infraestructura planificados, tomando en consideración el mapa de prioridades de conservación y las actuales áreas protegidas, para determinar

las áreas de conflictos entre los desarrollos propuestos y la conservación. De dicho ejercicio se pudo sacar como conclusión que la planificación de proyectos no tiene en cuenta la información de biodiversidad existente, ni plantea ninguna medida para detener tendencias de deterioro de ecosistemas en estado natural. Un proyecto, cualquiera que este sea, generará impactos directos e indirectos a la biodiversidad. Esos impactos, o muchos de ellos se podrían evitar si el proyecto se localiza tomando en cuenta estos sitios importantes para la biodiversidad. Pero, en todo caso, siempre habrá impactos residuales (es decir aquellos que no se pueden evitar ni minimizar), que deben cuantificarse. También es necesario incorporar distintos escenarios y alternativas de la localización de la infraestructura para poder escoger la mejor opción. Entre los elementos a tomarse en cuenta deben estar el mejoramiento de las condiciones de la calidad de vida de poblaciones del área de influencia del proyecto y la menor afectación a la biodiversidad.

Minimizar - restaurar

A través de estas acciones, se busca que los daños e impactos que no se pueden evitar en la localización del proyecto, se minimicen y restauren. Para esta etapa son muy importantes los estudios de impacto ambiental, que hablan exclusivamente de cómo se minimizarán y restaurarán los daños. Para esta etapa es recomendable tomar en cuenta no solamente las leyes ambientales y los estándares nacionales, sino, más que nada, conocer la biodiversidad presente en el área a ser impactada, y establecer buenas prácticas y procedimientos basados en el conocimiento de las especies o ecosistemas y los procesos ecológicos clave, necesarios para que estos puedan seguir existiendo en el largo plazo. Muchas empresas aplican voluntariamente buenas prácticas y elevan sus estándares a ciertas partes del ciclo productivo.

Compensar - equivalencias

Al final del establecimiento y funcionamiento del proyecto, se debería tratar de que no exista pérdida de biodiversidad o degradación de los servicios ambientales que se proveen por parte de los ecosistemas. Por lo tanto, es necesario introducir el concepto de compensaciones de equivalencias, que plantea que un proyecto deberá compensar las hectáreas y los servicios que proveen los ecosistemas que fueron impactados directa e indirectamente por parte del proyecto. Esto se da tanto a través de restauración de ecosistemas, como generando proyectos de conservación de áreas con características similares a los impactados.

Aquí es muy importante tomar en cuenta que estos proyectos de compensación a la biodiversidad deben considerar una cuidadosa cuantificación de impactos, basados en los estudios de impacto ambiental y en estudios de la ecología de las zonas donde el proyecto se desarrollará.

Conclusiones y recomendaciones

El proyecto Manta-Manaos tiene varios trayectos planificados y aun no se cuenta con un trazado definitivo. Los dos trazados que actualmente se tienen como los más probables tienen como punto positivo que usan trayectos ya existentes, con lo cual se evita la construcción de tramos por sitios nuevos que podrían generar mayor afectación a la biodiversidad.

Sigue siendo una preocupación la existencia del trazado Salcedo-Tena, que pasaría por la mitad del Parque Nacional Llanganates. Al parecer esta alternativa ha quedado por el momento sin auspicios por parte del gobierno nacional.

El aumento de las poblaciones a lo largo del nuevo eje vial es inminente, debido al mejoramiento de la carretera y al aumento del flujo de transporte, especialmente transporte pesado, ya que se abre una nueva ruta de exportación e importación, lo que acarrea una serie de problemas ambientales para los ecosistemas que aún se conservan a lo largo de la vía.

El proyecto Manta-Manaos no solo exige la inversión en este único proyecto sino que su construcción implica el mejoramiento de la infraestructura de sus alrededores, es decir las poblaciones aledañas, con esto las municipalidades de las ciudades y poblados cercanos deben estar involucrados en todo momento en el desarrollo del proyecto.

Se debe privilegiar el mejoramiento de trazados existentes antes que la apertura de vías nuevas. Sobre las vías construidas ya existieron procesos históricos de deforestación y cambio del uso del suelo, por lo tanto el efecto sobre la biodiversidad ya se generó. Por ejemplo el uso y ampliación y mejoramiento de la vía Baños-Puyo-Tena-Coca-Lago Agrio generaría grandes beneficios a los agricultores de esta área, que ya ha sido transformada desde los inicios de la época petrolera en las décadas de los sesenta y setenta.

Se debe evitar el trazado especialmente sobre aquellos ecosistemas que presentan un bajo porcentaje de remanencia. Estos, y los sitios de alta prioridad de conservación no deberían ser impactados por el proyecto y se deben buscar trazados alternativos en estas zonas.

No se debería pensar en la construcción de la carretera Salcedo-Tena, pues esta se haría sobre la zona intangible del Parque Nacional Llanganates. Tampoco se debe pensar en un trazado nuevo por la zona de Los Guacamayos, pues esta zona también presenta altísimos niveles de biodiversidad y un relativo aislamiento que ha hecho que la zona se conserve. Esta zona debe declararse como zona protegida o debe sumarse a la de los Llanganates.

Se debe generar una serie de estudios acerca de la navegabilidad del río Napo. De acuerdo con información local, el río presenta características que dificultarían la navegabilidad. En todo caso, no se debe pensar en la posibilidad de dragado, porque los niveles de sedimentación natural del río harían que estas actividades no duren mucho tiempo y resulten en un alto impacto ecológico.

Basados en otro tipo de estudios, hay que evaluar los supuestos beneficios para el país que provendrían de incentivar un proyecto de transporte que favorecería a Brasil y que pasaría por el territorio ecuatoriano. Habrá que pensar si los aproximadamente 2 000 millones de dólares que costaría

este proyecto se alinean a principios de correcta asignación de recursos en proyectos que generen beneficios directos a las poblaciones directamente impactadas por el proyecto y al país en general. Habrá que evaluar los beneficios de este megaproyecto versus otros como centrales hidroeléctricas necesarias y urgentes, nuevas refinerías, y otras carreteras que unirían polos de desarrollo actuales.

La Manta-Manaos una evaluación de los impactos económicos¹⁵⁰

Diego Mancheno*

Introducción

Este documento tiene como objetivo evaluar desde un enfoque económico la iniciativa de integración e infraestructura regional, a través del corredor multimodal Manta-Manaos; y, en particular, advertir sobre sus impactos sobre la Amazonía ecuatoriana. Para esta evaluación es necesario entender la problemática de la Amazonía desde tres dimensiones, no necesariamente complementarias, incluso muchas veces contradictorias: 1) la de un espacio territorial con contenidos naturales o geográficos específicos que superan el interés de 'lo nacional' y que obligan a aprehenderla desde el interés de 'lo global' por su importancia para la sostenibilidad de los seres vivos en el planeta; 2) desde lo regional, por las ventajas que este territorio ofrece a la inter-conexión, intra e intercontinental, en términos del aprovechamiento de las economías de escala en las relaciones comerciales tanto al interior de la región como de ésta con los países de la denominada cuenca del Pacífico; y, 3) desde lo 'local y nacional', por la importancia que para cada país, tiene ésta región por sus riquezas minerales y naturales.

150 Este documento se preparó en base al estudio realizado por Diego Mancheno y Andrés Piedra (2008). Estudio sobre los Impactos Económicos que Generaría el Proyecto del Corredor Interoceánico Manta-Manaos en la Región Amazónica del Ecuador. Quito.

* Trabajos de consultoría para GTZ, SENPLADES, Ministerio de Finanzas y CAF. Master en Ciencias Económicas de la Universidad de Londres. Economista de la Universidad Católica del Ecuador. Director General de Estudios del Banco Central del Ecuador; Subsecretario de Política Económica del Ministerio de Economía y Finanzas; Profesor de la Universidad Católica del Ecuador y de la Universidad de las Américas.

Este trabajo ofrece precisamente una lectura preliminar sobre la Amazonía en estas tres dimensiones. La primera sección la descubre como un territorio de gran importancia para el planeta e intenta llamar la atención sobre la necesidad de plantearse una estrategia de desarrollo desde los intereses de la sostenibilidad de la vida en la Tierra. La segunda recoge críticamente lo que hasta el momento podría ser la única propuesta de desarrollo regional en el contexto de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA); que identifica al corredor multimodal Manta-Manaos como uno, de once, de los componentes del proyecto de integración regional para el comercio. La tercera y última parte, expone y analiza los principales indicadores sociales y económicos de la Región Amazónica Ecuatoriana, con el objeto de identificar y definir sus capacidades y potencialidades en sus dotaciones que permitan tomar ventaja de las potenciales relaciones de comercio y desarrollo que se abrirían en torno a este corredor vial.

La conclusión general que se puede adelantar es que, la posibilidad para el Ecuador de explotar las ventajas competitivas que ofrecería la ruta Manta-Manaos va a depender, de la definición que haga previamente en términos de sus políticas de integración regional y de la del desarrollo productivo. Esta definición se puede hacer desde una doble perspectiva: desde el aprovechamiento pasivo de las externalidades que esta obra de infraestructura ofrece en el contexto de una estrategia de desarrollo predefinida; o, desde otra más bien activa, que implique el insertarse en los flujos de comercio regional potenciando su propia capacidad productiva e incrementando de manera sustancial sus volúmenes de comercio tanto al interior de la región como con los países de la cuenca del Pacífico; nuevamente y en el contexto de su consideración como un eje fundamental del desarrollo. Obviamente hay una tercera posibilidad que es la que involucra una visión planetaria de la importancia de la Amazonía y su consideración a la hora de definir cada una de las estrategias locales o nacionales; la que se deja de lado en el propósito de este trabajo.

Sin embargo y cualquiera sea la opción, las posibilidades de aprovechar los impactos positivos —de haberlos—, y de lograr mayores niveles de bienestar para los ciudadanos, dependerán de la propia capacidad del país para

generar programas de desarrollo integrales y sostenibles para la Amazonía ecuatoriana, en el marco de una propuesta país.

No se puede dejar de señalar que el proyecto Manta-Manaos abre también la oportunidad para debatir y proponer un modelo de desarrollo económico sustentable para la Amazonía, pero corresponderá a cada uno de estos y desde sus propias particularidades e intereses explotar y potenciar lo que esta región le ofrece al planeta. Igualmente le tocará al resto del planeta valorar adecuadamente lo que esta región del mundo le ofrece para su sustentabilidad.

El desarrollo de La Región Amazónica: un desafío para el planeta

Coincidimos con Aragón (2002) en que para entender a la Amazonía, ésta debe ser concebida como una región única y sistémica que, aunque compartida por varias soberanías, es una sola para el mundo por su importancia para el ser humano y para la vida en el planeta. Su sola delimitación ha sido tema de análisis y discusión y, en muchas ocasiones incluso, de conflicto entre las naciones que co-participan de este territorio. Lo cierto es que la Amazonía ocupa más del 40% de la superficie total de América del Sur, lo que equivale a aproximadamente 7,5 millones de km², albergando a más de 30 millones de habitantes de nueve países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Perú, Surinam y Venezuela.

La Amazonía es importante en la geopolítica mundial no sólo por su dimensión territorial y por su posición privilegiada en el espacio geopolítico comercial, sino también por los recursos estratégicos y vitales que contiene. Es la mayor cuenca hidrográfica del mundo con una cuarta parte de las reservas mundiales de agua dulce (Neto et al., 2006). Solo el río Amazonas es el mayor del planeta en términos de captación de agua, número de afluentes, longitud y volumen de descarga de aproximadamente 175 millones de litros por segundo, representando además al 20% de los caudales de los ríos del planeta tierra. Así mismo, la región es la floresta tropical más grande del planeta (el 90% del total de la superficie de los bosques tropicales de América Latina), y solo ella contiene a más de

la mitad de este ecosistema en el mundo (Filho, 2006; Fontaine, 2006). Es una región única con enormes riquezas relacionadas a factores hidrológicos, climatológicos, geomorfológicos, sociales, culturales y naturales. Justamente estas particularidades imponen una obligada observación global única, por los riesgos potenciales del impacto de su destrucción sobre el cambio climático mundial (Piedra, 2007). La región amazónica no puede tener un interés tan sólo local o nacional y hoy por hoy, es un territorio cuyo tratamiento puede afectar sin lugar a dudas el bienestar de la población mundial.

Es así que la discusión sobre la Amazonía a nivel internacional toma fuerza a partir del debate sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la necesidad de avanzar en mecanismos de cooperación a nivel global con esta particular orientación. En esta intensión, la Cumbre de la Tierra, realizada en Río de Janeiro en 1992, fue un hito histórico que marcó un antes y un después para la región (Becker, 2005; Silva, 2004). Entre otras, una de las más importantes discusiones de este encuentro —y en general del debate internacional generado a partir de ese entonces— fue la de entender a esta región como una gran unidad territorial a ser conservada, debido a los efectos que su deforestación produciría sobre la biodiversidad mundial, sobre el cambio climático y, en definitiva, sobre el bienestar y la supervivencia de la humanidad en el planeta.

La Amazonía es sin duda un escenario central para el análisis y tratamiento de la crisis ambiental mundial y es considerada como un espacio de privilegio para observar, investigar y evaluar los fenómenos vinculados a la globalización, a las políticas de conservación, desarrollo sustentable y cambio climático; pero, también lo es en términos de su potencial económico natural (agua, oro, cobre, generación de hidroelectricidad, madera, biodiversidad, etc.); y, por su ubicación estratégica en términos del potenciamiento de los flujos de comercio con los mercados mundiales y particularmente con la cuenca del Pacífico. Esta diversidad de contenidos estratégicos constituyen de por sí elementos que pueden potenciar el desarrollo de los países beneficiados por sus territorios amazónicos. Sin embargo, la diversidad de países con sus respectivos pesos específicos, enfoques sobre el desarrollo, intereses y exigencias particulares, constituye una de las problemáticas a enfrentar.

Para señalar algunas cifras que permitan dar cuenta de cómo las distribuciones poblacionales y territoriales plantean, de por sí, desafíos importantes y diferenciados para el tratamiento de la complejidad de la región amazónica “como una unidad sistémica”, cuando ésta es vista desde ‘lo nacional’; se presenta la siguiente tabla:

Tabla 1**La Región Amazónica: territorio y población**

	% de la Amazonía en el territorio nacional	% del Territorio Amazónico	% de la población Amazónica	% de la población nacional en la Amazonía
Bolivia	75.0%	10.9%	13.9%	50.3%
Brasil	58.6%	65.7%	69.2%	11.2%
Colombia	35.6%	5.4%	2.1%	1.5%
Ecuador	45.2%	1.5%	1.8%	4.1%
Perú	74.4%	12.6%	4.5%	4.9%
Venezuela	5.8%	0.7%	4.2%	4.7%

Fuente: Filho (2006); INEC (2001)

Como se puede observar, solo Brasil posee algo más de la mitad de la superficie total de la región amazónica (65,7%) y aporta con cerca del 70% de la población que la habita. Sin embargo, desde lo nacional, representa el 58,6% de su territorio y contiene apenas al 11% de sus habitantes. En el otro extremo está Bolivia; que aporta con apenas el 10,9% de la totalidad del territorio Amazónico y con el 13,9% de la población de esta misma región. Sin embargo, estos porcentajes representan el 75% de la totalidad de su territorio y el 50,3% del total de su población. Ecuador aporta con el 45,2% de su territorio a la región (lo que representa el 12,6% del total) y, apenas el 4,1% de su población habita en la Amazonía (1,8% del total).

No se anota la variedad cultural en cada una de estas particularidades territoriales, lo que le puede dar mayor significancia relativa; por ejemplo, en el caso del Ecuador, en este espacio geográfico habitan las culturas

waorani, shuar, achuar, kichwa, siona secoya, cofán, záparo y quijos, que viven manteniendo sus costumbres y tradiciones ancestrales, rituales y sabiduría, actuando como guardianes de su biodiversidad y conservando de alguna manera este ecosistema único.

Estas diferencias en lo territorial y en lo poblacional plantean una problemática compleja a la hora de diseñar una estrategia de desarrollo para la región que tome, necesariamente en consideración el interés de lo nacional. Una exigencia muy distinta se plantea para Ecuador en lo económico, social y cultural con algo menos del 5% de su población en la región amazónica; y, otra para Bolivia, con algo más del 50% de su población habitando en la región; y, posiblemente, también es otra para Brasil que aporta con cerca del 60% de su territorio y con apenas el 11% de su población.

Fontaine (2006) advierte que la importancia territorial de cada país ha conducido a que los trabajos de investigación presenten una visión analítica dual: 1) aquella que concentra su análisis desde el interés particular de Brasil; y, otra 2) que tiene una perspectiva más bien andina; cuya importancia tendría tres dimensiones naturales: el agua, los recursos minerales y, la proporción en sus territorios. No recoge este autor la visión que considere a la región como una totalidad 'no nacional' sino mundial o global.

Efectivamente, se debe resaltar el hecho evidente de que la Amazonía no sólo le ofrece al mundo, agua, oxígeno, biodiversidad, con externalidades positivas inter-temporales no cuantificados; sino que, además contiene importantes reservas de recursos como petróleo, gas, oro, zinc, estaño, madera peces, etc., además de las posibilidades de generación de hidroelectricidad por el gran caudal de sus ríos. Esta dotación diferenciada de recursos naturales (renovables y no renovables) provoca diferencias importantes a la hora de diseñar una propuesta de política desde lo nacional para su aprovechamiento y o explotación, lo que va a chocar con los intereses desde lo regional, dada la inevitable conexión e interrelación existente; aún más si se observa a esta realidad desde el interés de preservación de la vida en el planeta. Pues toda actividad extractiva provoca en menor o mayor medida desequilibrios ambientales, culturales y sociales, que se expanden más allá del territorio de interés, de una frontera específica afectando incluso espacios globales.

IIRSA, una propuesta de desarrollo regional

El “Eje Amazonas” un componente del proyecto IIRSA

La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) es un foro de diálogo y cooperación de los doce países sudamericanos para coordinar políticas e intercambiar información, orientadas hacia la integración física de los países sudamericanos bajo un patrón de ‘desarrollo territorial equitativo y sustentable’². Este proyecto contempla entre sus programas la elaboración de una propuesta de construcción y desarrollo de diez ejes de infraestructura comunicacional y vial denominados Ejes para la Integración y el Desarrollo (EID).

Uno de estos diez ejes es el denominado ‘Eje del Amazonas’. Su zona de influencia está compuesta por: Brasil, Colombia, Ecuador y Perú con una extensión territorial de alrededor de 4,4 millones de km². La cobertura de población se estima sobre los 41 millones de habitantes³, lo cual representa el 11% de la población total de Sudamérica. La obra de infraestructura más importante de este eje es la construcción del eje multimodal Manta-Manaos.

El Eje del Amazonas constituye un sistema multimodal de transporte que pretende la unión bioceánica a través de los ríos Amazonas (Perú y Brasil), Putumayo (Colombia y Ecuador), Solimões (Brasil), Napo y Morona (Ecuador); y cuenta con más de 20 000 km. de ríos navegables y con algunos puertos fluviales (ver Tabla N.º 2). Supone también la interconexión de determinados puertos del Pacífico, tales como Tumaco en Colombia, Manta en Ecuador y Paita en Perú, con los puertos brasileños de Manaus, Belén y Macapá.

La navegabilidad en la Amazonía

La navegación fluvial en la Región Amazónica constituye uno de los aspectos centrales para el desarrollo e intercambio cultural, social y

2 Para más información se puede visitar: <http://www.iirsa.org/>.

3 Cifras al 2005.

económico de los pueblos y nacionalidades que se encuentran asentadas en las riberas de los ríos. Los ríos son, por tanto, un componente central en la construcción de la identidad amazónica y son determinantes para su preservación y conservación ambiental; por tanto se debe incorporar una estrategia que considere y recupere las prácticas nativas de relacionarse con sus territorios.

El interés del IIRSA de dotar capacidad de navegabilidad a los ríos amazónicos en el contexto del Eje Amazonas, se fundamenta en su potencial clave para el proceso de integración latinoamericana debido a su cobertura intra e inter regional, y consecuente desarrollo de la comunicación; pero también, por la posibilidad de convertirse en un canal de conexión comercial alternativo y con costo más eficiente, tanto desde la rivera del Atlántico hacia los países asiáticos, como desde la del Pacífico hacia los países europeos y africanos.

Tabla 2

Eje del Amazonas. Principales Puertos Fluviales

País	Río	Puertos
Brasil	Solimoes-Amazonas	Tabatinga, Manaus, Santarém, Belem do Pará, Macapá
Colombia	Putumayo	Puerto Asís, Puerto Leguizamón
	Amazonas	Leticia
Ecuador	Putumayo	El Carmen
	Napo	Francisco de Orellana, Nuevo Rocafuerte
	Morona	Puerto Morona
Perú	Amazonas	Iquitos, Nauta
	Ucayali	Pucallapa
	Huallaga	Yurimaguas
	Marañón	Saramirza

Fuente: actualización visión de negocios Eje del Amazonas

La cuenca Amazónica en general no cuenta en la actualidad con hidrovías en estricto sentido, sino con ríos naturalmente navegables que, para convertirlos, se requiere de importantes montos de inversión en el

desarrollo e implementación de considerables obras de infraestructura como: dragado, construcción de puertos y otras obras complementarias que son importantes para la prestación y administración de servicios anexos. Tampoco se cuenta con un sistema completo e integral de cartografía para su navegación, ni se cuenta con las entidades nacionales –peor aún multinacionales– especializadas en su regulación, mantenimiento, control y supervisión de todo el sistema de navegación. No hay normas estandarizadas de navegación que sean comunes para los países que forman parte de esta cuenca, por lo que existen superposiciones y contradicciones reglamentarias.

A más de estas dificultades o ausencias institucionales, existen otras de significativa importancia, como las características naturales del río Napo que tiene poca profundidad con una alta variabilidad de su curso que depende de las estaciones climáticas; a este curso inestable se suma los altos índices de sedimentación y acumulación de materiales que se constituyen en barreras naturales para la navegación de calado relativamente profundo.

Intercambio comercial: la razón de ser del 'Eje Amazonas'

En el 2007, la IIRSA realizó una actualización de la visión de negocios del Eje o corredor Amazonas, advirtiendo la existencia de una complementariedad económica y una importante potencialidad comercial entre las actividades económicas de la costa, la zona andina y la región amazónica (IIRSA, 2007). El Producto Interno Bruto (PIB) estimado para el Eje sería de 93 mil millones de dólares, y las actividades económicas predominantes serían muy variadas: desde productos electrónicos, cosméticos, petróleo, gas, biotecnología, pesca, papel, bebidas, textiles, alimentos, caucho, madera, cacao, café, frutas, algodón, artesanías, hasta servicios como el ecoturismo. El polo de mayor actividad económica dentro del Eje, al menos por el momento sería la zona franca de Manaos, por su importancia comercial en el contexto de su zona de influencia como para Brasil.

Tabla 3
Eje del Amazonas: Proyecto IIRSA
Obras de infraestructura consideradas

Tipo de Proyecto	Total
Carreteras	15
Vías y puertos fluviales	23
Aeropuertos	7
Fronteras y centros logísticos	6
Energía	5
Comunicaciones	1
Total	57

Fuente: Actualización visión de negocios Eje del Amazonas

La construcción de la infraestructura proyectada para el desarrollo de esta vía multimodal, tendría impactos positivos inmediatos sobre el crecimiento económico del país y en la generación de empleos directos e indirectos. Sin embargo, lo que no está muy claro son los impactos en el mediano y largo plazos sobre el bienestar general de la población, tanto nativa como de la urbana próxima. Estas expectativas de impacto van a depender fundamentalmente de la calidad y cantidad de encadenamientos productivos y comerciales que se logren desarrollar en su entorno, del enfoque de desarrollo económico que se defina y adopte previamente como país; y, del tratamiento integral que se de o no a la problemática socio-cultural.

En todo caso, los modelos de geografía económica y de localización industrial advierten el que las “ventajas adquiridas” con la construcción de cualquier obra de infraestructura relacionada con la reducción de los costos de transporte y conexión comercial deben considerar las “dotaciones iniciales y naturales” de los espacios o localidades conectadas, con el objeto de lograr las sinergias necesarias para potenciar favorablemente el desarrollo local, nacional y regional.

No es menos cierto que el desarrollo y construcción de medios de comunicación y transporte están asociados a estrategias empresariales orientadas a explotar las economías de escala de estas obras, a través de aglomeraciones productivas; encadenamientos locales que incluso pueden estar conectados internacionalmente; o, de monopolios ligados a la explotación de los recursos naturales. En todo caso, cualesquiera sean las formas que se adopte, su consideración se vuelve fundamental a la hora de la evaluación integral y prospectiva de una ruta comercial de estas magnitudes.

Con el objeto de determinar la magnitud de la importancia estratégica de este espacio regional, tanto en el contexto del comercio internacional, como en el comercio al interior de la región latinoamericana, se realizó un estudio de los flujos comerciales más relevantes en América Latina en general y Brasil en particular, con la cuenca del Pacífico, y entre los países de América del Sur con énfasis en los países del Eje del Amazonas, mismos que se presentan en el siguiente apartado.

La importancia comercial de la Cuenca del Pacífico

El Consejo Económico de la Cuenca del Pacífico (PBEC) surgió en 1967 por iniciativa del comité de Negocios Japón-Australia, es una organización privada que congrega a varias empresas importantes de la cuenca del Pacífico. Sus funciones consisten en proveer información y una red de servicios a sus miembros para incrementar sus oportunidades comerciales, así como apoyar los esfuerzos empresariales cooperativos. Son miembros de este Consejo: Australia, Canadá, Chile, China, Colombia, Corea, Ecuador, Estados Unidos, Fiji, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Rusia, Taiwán y Tailandia.

Los países de la cuenca del Pacífico conforman una de las áreas más importantes de intercambio comercial mundial, medida por nivel de sus importaciones y exportaciones. En la actualidad, esta cuenca pretende consolidarse a través de un proceso de integración regional intercontinental entre los países que la conforman; en el denominado Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés), en el cual, Ecuador participa solo en calidad de observador.

Para poner en contexto, se presenta los resultados del intercambio comercial de los países de la Cuenca del Pacífico con América Latina (AL) en su conjunto, y se ha separado a Brasil por su importancia relativa (ver Tabla N.º 4).

Tabla 4**Comercio Exterior América Latina y la Cuenca del Pacífico****Importaciones desde la Cuenca del Pacífico**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
América Latina	264.244.900	289.288.194	353.781.964	411.416.992	477.225.652	511.630.587
Brasil	33.392.611	41.153.761	53.950.424	64.560.337	73.307.628	78.254.972
Participación	12,64%	14,23%	15,25%	15,69%	15,36%	15,30%

Exportaciones a la Cuenca del Pacífico

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
América Latina	213.890.542	239.306.731	282.790.326	335.674.319	423.680.486	382.332.054
Brasil	30.606.352	36.533.360	45.180.328	54.858.959	62.151.697	67.303.455
Participación	14,31%	15,27%	15,98%	16,34%	14,67%	17,60%

Balanza comercial

América Latina	-50.354.358	-49.981.463	-70.991.638	-75.742.673	-53.545.166	-129.298.533
Brasil	-2.786.259	-4.620.401	-8.770.096	-9.701.378	-11.155.931	-10.951.517

Fuente: CEPAL.

Resulta sorprendente el salto de las importaciones de AL desde la Cuenca del Pacífico. Entre el año 2002 y el 2007 se duplican al pasar de 264 mil millones de dólares a 511 mil millones de dólares. Las exportaciones de otro lado no presentan la misma evolución por lo que el déficit comercial se amplía significativamente alcanzando los 130 mil millones de dólares. Brasil tiene una participación del 15,3% en las importaciones desde los países de la cuenca del Pacífico y del 17,6% en las exportaciones hacia esa región.

El medio de transporte más utilizado por Brasil para exportar a los países de la cuenca del Pacífico es el marítimo, que tiene una participación de 81,7% en 2005 y del 82,8% en 2006 (Mancheno y Piedra, 2008). Esto implica que las exportaciones deban atravesar necesariamente por el Canal de Panamá, factor que debe ser incluido en el análisis del costo de oportunidad de cualquier proyecto alternativo de comercio para este país.

Con el objeto de observar la composición del comercio se preparó los siguientes cuadros en los que se presenta, las principales partidas arancelarias de exportación e importación de Brasil y América Latina con el Asia (ver Tabla N.º 5).

Tabla 5

Exportaciones del Brasil al Asia. Principales partidas - en miles de dólares

		2006	2007
1	Sin aglomerar	3.634.621	4.691.566
2	Habas (porotos, frijoles, fréjoles)* de soja	3.212.291	3.725.131
3	De caña	2.359.094	1.816.541
4	Trozos y despojos, congelados	1.240.269	1.774.447
5	Aglomerados	1.418.061	1.640.043
6	Deshuesada	1.164.494	1.493.383
7	Sin trocear, congelados		1.103.833
8	Azucar de caña o de remolacha y sacarosa	1.148.796	
	Total	14.177.626	16.244.944
	Total Exportaciones	20.391.354	24.704.865
	Participación	69,5%	65,8%

Fuente: Mancheno D. y Piedra A. (2008)

Como se puede observar, es evidente que cerca del 70% de las exportaciones de Brasil al Asia son esencialmente productos primarios con escaso valor agregado y además están altamente concentradas en muy pocas partidas arancelarias. Del mismo modo, este patrón exportador se repite para toda América Latina en su conjunto (sin Brasil) tal como se puede observar en la Tabla N.º 6.

Tabla 6
Exportaciones de América Latina al Asia (excluye Brasil).
Principales partidas - en miles de dólares

		2006	2007
1	Minerales de cobre y sus contenidos	10.768.049	4.298.324
2	Habas (porotos, frijoles, fréjoles)*de soja(soya)	1.640.663	3.110.544
3	Aceite en bruto, incluso desgomado	1.646.298	2.918.674
4	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	1.988.476	1.569.347
5	Minerales de cinc y sus concentrados	1.174.716	1.552.675
6	Tortas y demás residuos sólidos de aceite de soja (soya)		1.414.926
7	Cátodos y secciones de cátodos	5.219.948	
	Sub-total	22.468.150	14.864.490
	Total de Exportaciones	61.518.386	51.978.409
	Participación	36,5%	28,6%

Fuente: Mancheno D. y Piedra A. (2008)

Con estos resultados a nivel de las exportaciones se puede coincidir con los estudios de la IIRSA que señalan la gran complementariedad que existe entre estas regiones. Sin embargo, la pregunta pendiente es si América Latina podrá encontrar la ruta hacia el desarrollo insistiendo en la misma estrategia comercial mundial del último siglo y medio: exportando materias primas y productos alimenticios primarios de escaso valor agregado e importando productos con mayor valor agregado y tecnologías de punta; sin la apertura o negociación de los paquetes tecnológicos.

Finalmente, en la Tabla N.º 7 se presentan las principales partidas de importación del Brasil provenientes del Asia, con el objeto de confirmar la complementariedad de los mercados e insistir en la interrogante si sobre esta base productivo-comercial se podría levantar una estrategia de desarrollo sostenible y sustentable para la región; recogiendo incluso los resultados hasta ahora registrados en el propio Brasil. Cerca del 85% de las importaciones las concentran diez partidas arancelarias y todas ellas provienen de la manufactura de alto componente tecnológico.

Tabla 7**Importaciones de Brasil desde el Asia año 2006. Principales partidas
- en miles de dólares**

1	Aparatos, material eléctrico, de grabación, sonido e imagen	8.681.262,45	38,2%
2	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos	3.897.383,40	55,3%
3	Combustibles minerales, aceites minerales y produ. destilación	1.258.111,93	60,8%
4	Instrum. y apar. de óptica, fotógra o cinemato, de medida, control o precisión	1.245.617,75	66,3%
5	Productos químicos orgánicos	999.087,33	70,7%
6	Vehículos automóbiles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres	953.807,43	74,9%
7	Caucho y sus manufacturas	808.213,05	78,4%
8	Plástico y sus manufacturas	604.981,89	81,1%
9	Filamentos sintéticos o artificiales	494.483,01	83,3%
10	Manufacturas de fundición, de hierro o acero	366.054,33	84,9%

Fuente: Mancheno D. y Piedra A. (2008)

La importancia del comercio regional latinoamericano

Este análisis del comercio y de sus potencialidades a través del desarrollo del proyecto IIRSA quedaría inconcluso si no se presenta información relacionada con el comercio al interior de la propia región latinoamericana, tomando en cuenta que éste también podría verse potenciado con el desarrollo de la infraestructura, que se proyecta en cada uno de los corredores de interconexión señalados anteriormente.

Para tal efecto se realizó un trabajo estadístico enfocado en las importaciones que cada país realiza de sus pares de América del Sur, cuyos resultados para Argentina, Brasil y Ecuador se presentan en a continuación: (ver Tabla N.º 8)

El valor de importaciones totales entre los países de América Latina para el año 2006 fue de aproximadamente 70 mil millones de dólares. Una lectura horizontal de la tabla en mención demuestra la importancia importadora de cada país. Por ejemplo, Brasil concentró el 21,4% de las importaciones realizada por la región y desde la región; y, Argentina el 19,6%. Estos dos países son los que más importan de los otros países de

la región, con una participación del 41% sobre el total; lo que también puede ser leído desde las exportaciones de cada uno de los países.

Una lectura vertical de la misma tabla, interpreta la importancia del país como exportador de productos a sus pares regionales, donde nuevamente Argentina y Brasil en conjunto concentran algo más del 61% de las exportaciones a sus pares regionales, con el 24,5% y el 36,6% del comercio respectivamente. En el caso del Ecuador, esta participación es marginal con el 6% de las importaciones totales de la región y cerca del 4% de la oferta exportadora.

Tabla 8
Comercio Exterior en América Latina

De/Desde	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Perú	Bolivia	Uruguay	Venezuela	Total	Importac. en la región
Argentina		322.613	11.750.074	599.381	55.953	71.508	505.173	505.173	301.142	24.755	13.682.336	19,6%
Bolivia	447.298		576.300	235.187	63.880	9.751	189.417	23.726	6.303	56.635	1.608.496	2,3%
Brazil	8.053.648	1.448.379		2.881.855	247.903	30.393	788.140	295.904	618.224	591.621	14.956.068	24,4%
Chile	4.477.672	58.072	4.230.484		362.895	606.844	1.426.526	181.094	175.790	202.034	11.721.411	16,8%
Colombia	585.828	117.191	1.884.885	512.283		696.929	517.428	15.073	31.386	1.497.616	5.858.618	8,4%
Ecuador	415.739	5.564	883.961	490.547	1.546.543		347.253	8.800	61.899	430.311	4.190.617	6,0%
Perú	802.374	119.085	1.597.224	863.985	950.688	1.092.107		130.073	31.001	544.911	6.131.450	8,8%
Paraguay	761.991	27.828	1.115.204	77.216	3.303	646	1.150		62.092	149.112	2.198.543	3,1%
Uruguay	1.078.548	1.354	1.077.865	71.199	3.032	3.972	6.972	25.853		599.459	2.868.202	4,1%
Venezuela	505.129	251.570	2.456.601	405.305	2.420.699	204.797	293.227	57.108	55.460		6.649.896	9,5%
Totales	17.128.227,00	2.125.243,00	25.002.061,00	6.136.958,00	5.597.404,00	2.716.947,00	3.364.925,00	1.234.092,00	1.135.172,00	4.096.454,00	69.865.637,00	
Exportac. en la Región	24,5%	3,4%	36,6%	8,8%	8,1%	3,9%	5,2%	1,8%	1,9%	5,9%		

Fuente: Mancheno D. y Piedra A. (2008)

Con la información presentada se puede afirmar que, considerando en su conjunto los volúmenes de comercio tanto al interior de la región cómo de ésta con los países del Asia; la posibilidad de lograr ganancias importantes en tiempos y costos a través del desarrollo de la IIRSA son significativos. Ahora bien, hay que tener presente que los flujos y volúmenes de comercio son asimétricos, por lo que los beneficios se distribuirían también de forma muy asimétrica; y, además, por los niveles de complementariedad se presenta el riesgo de validar y consolidar los patrones de producción vigentes, condicionados justamente por esas mismas relaciones comerciales; de no tomar acciones de política productiva e incluso de relaciones de comercio conducentes a aprovechar de esta ventaja para modificarlos.

La potencialidad comercial de la Manta-Manaos

El siguiente paso en este análisis, es evaluar la potencialidad comercial asociada exclusivamente al desarrollo de la vía multimodal Manta-Manaos.

Para la evaluación del potencial comercial de la vía Manta-Manaos se presenta dos aproximaciones. La primera es a través del estudio de los flujos de comercio exclusivamente entre de los países que participan territorialmente de esta obra de infraestructura; y la segunda, es realizar un ejercicio de ‘reparto’ de los flujos de comercio, de Brasil al Asia, por todos los corredores comerciales identificados por el proyecto IIRSA. Esto permitirá visualizar las dificultades más relevantes que enfrentaría el transporte de mercancías por la ruta Manta-Manaos.

La siguiente tabla presenta el volumen de importaciones, solo para los países comprendidos en el Eje Amazonas; esta tabla nos permite observar la importancia relativa del comercio al interior del eje en la primera columna denominada participación, así como su importancia relativa en el total de las importaciones de cada país en la última columna.

Tabla 9
Importaciones países Eje Amazonas año 2006. En miles de dólares

	Brasil	Colombia	Ecuador	Perú	Total	Participación	Total importaciones	participación
Brasil		247.903	30.393	788.140	2.514.814	20.5%	16.517.857	15.2%
Colombia	1.884.885		696.929	517.428	3.216.433	26.2%	8.957.056	35.9%
Ecuador	883.961	1.546.543		347.253	2.783.322	22.7%	5.070.480	54.0%
Perú	1.597.224	950.688	1.092.107		3.759.105	30.6%	6.718.326	56.0%
Total	4.366.070	2.745.134	1.819.429	943.495.00				
	41.3%	25.9%	17.2%	15.6%				

Fuente: Mancheno D. y Piedra A. (2008)

Como podemos ver, la importancia general del comercio cae de manera significativa de casi 70 mil millones de dólares entre toda la región según los datos de la tabla N.º 8 a apenas 12 mil millones de dólares, según la Tabla anterior. Esta caída puede ser más significativa si se excluye a Brasil que importa el 20% del total de las importaciones de los países del Eje; lo que se corresponde con el 15,2% de sus importaciones totales de América Latina. Sin embargo si se observa estas cifras en columnas; las importaciones de Colombia Ecuador y Perú provenientes del Brasil ascienden al 41,3% del total de las importaciones entre los países del Eje.

Esta información sobre el volumen de comercio para cada país en relación con los otros de la misma región, muestra su importancia como mercado final y como fuente de abastecimiento para esos mismos países y las ventajas que podría obtener con el desarrollo de la vía Manta-Manaos. Así por ejemplo, para el caso del Ecuador, si se relacionan los datos de la tabla con el total de comercio del país, el 16% de sus exportaciones y el 25% de sus importaciones, se dirigen y provienen de los otros países conectados a esta misma vía; y, según la tabla presentada, compra a los países del Eje de las importaciones totales que realiza del América Latina. Para Colombia; las importaciones representan algo más del 10% y de las exportaciones no más del 13%; con el 35,9% de las importaciones de América Latina; y apenas el 26,2% de las del Eje.

Con el objeto de analizar más detenidamente el posible tránsito comercial de Brasil a través de la vía Manta-Manaos, se realizó un ejercicio de agrupación de sus Estados y de sus exportaciones, vinculándolos con el eje de conexión bioceánico más cercano identificado en IIRSA. Brasil mantiene la siguiente división político-regional:

- REGIÓN 1: Centro-Oeste, conformada por los estados: Goiás, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul y por el Distrito Federal.
- REGIÓN 2: Región Nordeste, compuesta por los estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe y Bahía.
- REGIÓN 3: Región Norte, conformada por los estados: Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará Amapá y Tocantins.
- REGIÓN 4: Región Sudeste, compuesta por los estados: Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro y São Paulo.

- REGIÓN 5: Región Sur, conformada por los estados: Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

Mapa 1

Regionalización del territorio Brasileiro



Fuente: www.pt.wikipedia.org/wiki/Regi%C3%B5es.do.Brasil

El siguiente paso supone una distribución de las exportaciones consistente con esta división territorial (ver Tabla N.º 10) que se realizó sobre la bases de la información que se presenta en el Anexo 1. Como se puede ver, las regiones noreste y norte son las que podrían utilizar el Eje del Amazonas, y por tanto, las que en principio justifican el proyecto Manta-Manaos. Ahora bien, se debe advertir que la región norte, donde se encuentra Manaus, principal polo industrial y comercial de ésta región, tiene también proyectado el Eje Escudo Guayanés, que comunica a Manaus con puertos en el Caribe, estableciendo así una salida adicional próxima al Canal de Panamá.

Tabla 10
Comercio por Ejes del IIRSA y por regiones del Brasil

Ejes de Integración y desarrollo	Regiones de Brasil que potencialmente utilizarían el Eje	Supuesto de exportaciones a países de la cuenca del Pacífico por el Eje USD 2006
MERCOSUR-Chile	Sudeste, Sur	50.566.181
Interoceánico central	Centro-Oeste, Sudeste	39.940.576
Perú-Brasil-Bolivia	Centro-Oeste	2.222.148
Capricornio	Sur	12.847.753
Amazonas	Nordeste, Norte	9.115.823
Escudo Guayanés	Norte	3.861.664

Fuente: Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior del Brasil. Datos estimados.

Este ejercicio simplificado demuestra que serían los ejes MERCOSUR-Chile e Interoceánico Central los que soportarían la mayor parte de las exportaciones de Brasil a los países de la cuenca del Pacífico. Por el Eje del Amazonas se transportaría alrededor del 15% de las exportaciones totales de Brasil, porcentaje que podría incluir el comercio que también se transportaría por el Eje del Escudo Guayanés.

Un aspecto que no se ha considerado en este trabajo es el comercio de los países de América Latina ubicados en la cuenca del Pacífico con Europa y África; que en la actualidad utiliza el Canal de Panamá y que en caso de contar con la conexión o las conexiones de los Ejes del IIRSA, podrían cambiar esta ruta de comercio.

La Manta-Manaos y la Región Amazónica Ecuatoriana

Para dar marcha al proyecto de la Manta-Manaos, Ecuador incluyó en el presupuesto general del Estado del año 2007 importantes rubros para la ejecución de obras relacionadas con esta interconexión como el aeropuerto del Tena, la Troncal Amazónica, y una partida específica denominada Manta-Manaos. En esta misma dirección se realizó la concesión e inicio de ampliación del Puerto de Manta en 2007, a cargo de la empresa *Hutchinson Port Holdings*.

El recorrido total de la Manta-Manaos por vía terrestre es de aproximadamente 578 km y por vía fluvial de 2 860 km; de estos últimos, en el Ecuador serían 260 km, desde Francisco Orellana, donde está prevista la construcción de un puerto de transferencia de carga que incluye zonas de almacenamiento y de descarga, hasta el puerto de Nuevo Rocafuerte en la frontera con Perú (Varillas, 2008). En relación con la ruta terrestre no se tiene aún un trazado definitivo, debido a la complejidad geográfica y a potenciales riesgos ecológicos por la ubicación de los parques nacionales Llanganates, Yasuní y la Reserva ecológica Cayambe-Coca.

La Región Amazónica Ecuatoriana se extiende en un área aproximada de 115 745 km², lo que representa el 1,52% de la cuenca amazónica continental y el 45% del territorio nacional ecuatoriano. La integran las provincias de Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbíos y Zamora Chinchipe. La riqueza de la biodiversidad de la Amazonía ecuatoriana le ha valido al Ecuador para formar parte de los diecisiete países megadiversos del planeta. Situación que contrasta con la realidad social y económica de esta región, en especial por su alto índice de pobreza, lo que obliga a reflexionar sobre esta suerte de dualidad existente entre una riqueza natural inconmensurable y una problemática socioeconómica profunda.

Las precipitaciones anuales en la región van desde los 2 500 mm³ hasta los 6000 mm, y la temperatura anual oscila entre los 18°C y los 25°C. Según el ECORAE (2001) sus suelos presentan un alto 'grado de infertilidad' por la alta acidez y toxicidad causada por el aluminio y deficiencia de fósforo, además de problemas físicos de estructura no definida y una alta saturación de humedad. Por lo tanto, son suelos poco aptos para cultivos intensivos, lo que disminuye las probabilidades de tomar ventaja de las economías de escala, derivadas de la agricultura e implícitas en una obra de infraestructura de gran magnitud para incentivar las relaciones comerciales.

*La Región Amazónica Ecuatoriana (RAE):
su realidad social y económica*

En el 2008, el total de la población amazónica representaba apenas el 5% de la población nacional ecuatoriana, con una densidad de 4,7 hab/km² frente a los 47,4 hab/km² de la media nacional.

Tabla 11

Región Amazónica Ecuatoriana

	Población	Superficie km ²	Prov./País (%)	Densidad Hab/km ²
Morona Santiago	115.412	23.796,8	9,3%	4,8
Napo	79.139	12.483,4	4,9%	6,3
Pastaza	61.779	29.325,0	11,4%	2,1
Zamora Chinchipe	76.601	10.456,3	4,1%	7,3
Sucumbios	128.995	18.008,3	7,0%	7,2
Orellana	86.493	21.675,1	8,5%	4,0
Región Amazónica	548.419	115.744,9	45,1%	4,7
País	12.156.608	256.369,6	100,0%	47,4

Fuente: INEC (2001)

El 56% de la población amazónica se concentra en el sector rural y el 44% restante está asentado en el sector urbano. La población reconocida como perteneciente a distintas nacionalidades representa aproximadamente un 25% del total de la población amazónica ecuatoriana. Estas nacionalidades son: shuar, waorani, achuar, shiwiari, zápara, siona, cofán, secoya y kichwa.

La tasa de analfabetismo amazónica es de 8,6% registrando un mayor índice en las mujeres (10,7%) en comparación con los hombres (6,6%). Cabe destacar que la tasa de alfabetismo femenino inclusive sobrepasa a la media femenina nacional (9,5%). La escolaridad media amazónica es de 5,9 años, siendo Pastaza la provincia con mayor escolaridad con 6,6 años y Morona Santiago la de menor escolaridad con 5,4 años.

El VI Censo de Población y V de Vivienda registró en la Amazonia ecuatoriana un total de 150 875 viviendas, de las cuales el 64,4% (72 563) disponían de servicio eléctrico, mientras que 84,3% de las viviendas no contaban con servicio telefónico (INEC, 2001). Finalmente, según

datos del SIISE cerca del 80% de la población amazónica se encuentra en los niveles de pobreza y el 43% en extrema pobreza medida por necesidades básicas insatisfechas (ver Tabla N.º 12).

Tabla 12
Región Amazónica Ecuatoriana

	Pobreza por necesidades básicas insatisfechas	Extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas
Morona Santiago	75,3%	45,1%
Napo	77,1%	42,8%
Pastaza	79,8%	41,7%
Zamora Chinchipe	81,3%	40,6%
Sucumbios	81,7%	40,2%
Orellana	82,7%	46,4%
Región Amazónica	79,7%	42,8%
País	61,3%	31,9%

Fuente: SIISE 4.5

La población económicamente activa en la región (PEA) representa el 4,5% de la PEA nacional. La población se encuentra ocupada principalmente en el sector primario (51,8%); y, en segundo lugar en el sector terciario (32,2%) (ver Tabla N.º 11).

La ocupación de la tierra en la Región Amazónica Ecuatoriana está ligada, por un lado, a su ocupación por parte de las nacionalidades originarias; y, por otro, al proceso histórico de colonización influenciado por la exploración y producción petrolera que han tenido incidencia directa en su deforestación. Los principales usos actuales del suelo son: a) vegetación arbórea; b) vegetación arbustiva; c) pastizales; d) cultivos; e) cuerpos de agua; y otros usos. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (2007) en términos generales, la región presenta una ocupación de la tierra poco o nada planificada, y en continuo conflicto con la consecuente presión sobre los recursos naturales y sobre las zonas de uso especial como áreas protegidas o territorios indígenas.

Tabla 13
Región Amazónica Ecuatoriana

	Total	Propy/Paja (%)	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario	No especificado	Trabajador nuevo
Miopia Santiago	40.911	0,9%	22.774	3.981	12.227	1.835	94
Napo	30.375	0,7%	15.997	2.982	9.842	1.415	139
Pastaza	24.332	0,5%	9.466	3.171	10.542	1.071	82
Zamora Chunchipe	26.076	0,6%	15.095	2.350	7.269	1.309	53
Sucumbios	49.509	1,1%	22.729	4.822	17.616	4.129	213
Orellana	33.706	0,7%	20.160	2.392	8.546	2.492	116
Región Amazónica	204.906	4,5%	106.221	19.698	66.042	12.251	697
País	4.585.575	100,0%	1.289.750	774.813	2.077.613	416.796	26.603
<hr/>							
Porcentaje del sector económico en la Región Amazónica	100,0%		51,8%	9,6%	32,2%	6,0%	0,3%
Porcentaje del sector económico en la Región Amazónica	100,0%		28,1%	16,9%	45,3%	9,1%	0,6%

Fuente: INEC 2001

En el III Censo Agropecuario Nacional del 2001 se registraron en la Región Amazónica Ecuatoriana 50 351 unidades de producción agropecuaria (UPAs)⁴ sobre una superficie de 2 663 717 ha. De éstas, 40 661 ha (1 534 033 UPAs) se encontraban en forma de bosques o montes; 39 253 ha, (138 618 UPAs) bajo la figura de cultivos permanentes; y un número similar en pastos cultivados. Los principales cultivos solos o asociados son: arroz, fréjol seco, maíz duro choclo, maíz duro seco, maíz suave choclo, maíz suave seco, papa, banano, cacao, café, caña de azúcar, palma africana y plátano.

En relación con las formas de tenencia de propiedad 25 910 UPAs registran título de propiedad y 12 010 UPAs, es decir el 24%, no lo registran. Se estima que el 10% de la superficie total de la Amazonía ecuatoriana tiene uso agropecuario directo. De este el 82% son pastos, el 16% cultivos y el 2% restante son tierras en descanso.

Según la Estrategia para el Desarrollo Sustentable del Sector Agropecuario de la Región Amazónica Ecuatoriana 2007-2017, el potencial agropecuario de la RAE es limitado por las características y capacidades especiales del suelo amazónico y de sus ecosistemas los cuales son pobres en su vocación agrícola. Por este motivo para ECORAE (2001) es necesario establecer procesos en el sector agrícola amazónico que tomen en cuenta sistemas y cultivos válidos para la región, entre los que se puede mencionar: cacao, café robusta, café arábigo, chontadura, naranjilla, pimienta negra, tomate de árbol, pitahaya, limón tahití, arazá, borjón, copoazú, jack fruit, uva de árbol, plátano, arroz y maíz.

El incremento de las actividades ganaderas y de cría de aves se relaciona con los procesos de colonización y autoconsumo. Aunque vale resaltar el hecho en que el III Censo Agropecuario Nacional del año 2001 se registró 523 219 cabezas de ganado vacuno que representa el 12% de la población nacional; y, 74 288 unidades de ganado porcino, es decir, 5% de la población nacional.

4 Según el III Censo Nacional Agropecuario, las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) "es una extensión de tierra de 500m² o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica... En la práctica una UPA es toda finca, hacienda, quinta, granja, fundo o predio dedicado total o parcialmente a la producción agropecuaria" (INEC; MAG; SICA, 2002, p.2).

Existen pocas iniciativas relacionadas con procesos productivos agroindustriales en té, (Té Sangay y Té Sulay), procesamiento de frutas (Gamboina y la Delicia), y la más importante, es la relacionada con la siembra y procesamiento de aceite de palma africana (Palmeras del Ecuador). Existen además piladoras de café, arroz y plantas de lácteos. Finalmente, hay también pequeñas iniciativas relacionadas a procesamientos de plantas aromáticas, medicinales y de condimentos.

Conclusiones

Los posibles beneficios socioeconómicos relacionados a vías de comunicación son: mayor acceso a mercados para cultivos y productos locales, reducción de costos de transporte, generación de empleo, acceso a servicios sociales y un posible fortalecimiento de las economías locales, a través del desarrollo institucional relacionado con la administración de las vías de comunicación. Estos beneficios deben enmarcarse en una estrategia de desarrollo productivo que vaya más allá de los patrones vigentes de especialización en recursos naturales y materias primas con escasa incorporación del valor agregado, tomando en cuenta que los resultados socioeconómicos hasta ahora alcanzados dejan mucho que desear.

Sin embargo, la adopción de una estrategia de inserción en los flujos de comercio regional y mundial, a través de la explotación a gran escala de los recursos naturales que justifiquen el monto de las inversiones en infraestructura, enfrenta serias restricciones por las limitación física de las dotaciones naturales de la región; en términos de capacidad de uso de sus suelos; por las externalidades negativas de la explotación de los recursos naturales sobre el medio ambiente y sobre las culturas y pueblos asentados en este espacio geográfico; pero también por la renuncia que se debería hacer en forma explícita al aporte de la región para la vida del planeta.

Desde lo local, es claro que el establecimiento de la hidrovía por el Napo abre una oportunidad para la comercialización de productos amazónicos ecuatorianos. Sin embargo, es indispensable planificar y realizar estudios de mayor alcance para identificar la capacidad de los principales

sectores productivos de la Amazonia Ecuatoriana. Por el momento este estudio aporta con información disponible en cuanto a la baja potencialidad productiva de la región que no contribuye al desarrollo de sistemas productivos extensivos de grandes volúmenes. Más allá de la industria petrolera y de la palma africana, lo que Ecuador ofrece es una producción de calidad en baja escala en café, cacao y plantas medicinales en producción artesanal, que permiten, por un lado; cuidar el ciclo de reproducción de los ecosistemas; y por el otro, evita la desconstitución de unidades familiares y sociales como fundamento del desarrollo cultural de los pueblos asentados en la región.

De cualquier forma, las posibilidades de aprovechar los impactos positivos del proyecto y de lograr mayores niveles de bienestar ciudadano dependerán de varios factores como la capacidad de generar programas de desarrollo integrales en la Amazonía ecuatoriana, de agregar valor a sus bienes y servicios, y de mantener los equilibrios del ecosistema en su conjunto.

Las principales cifras e indicadores presentados en este informe, en relación a escolaridad, capacidad y diversidad productiva, infraestructura instalada, población, pobreza, producción, gestión pública, entre otros; revela que el esfuerzo que debería realizar el país es significativo. Vale recordar que la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE) contiene al 5% de la población total del país, con un promedio de escolaridad de apenas seis años, y con el 80% de la población por debajo de la línea de pobreza y el 43% por debajo de la pobreza extrema.

La posibilidad de revertir esta situación, está condicionada, entre otros factores, al volumen de recursos que el país pueda movilizar para atender a la región, así como de la eficiencia y eficacia con la que se gestionan por parte de los responsables institucionales⁵.

En lo que respecta a la opción de la integración comercial planteada desde la IIRSA en su visión particular de lo regional e internacional,

5 Los Consejos Provinciales de la RAE habrían recibido en el año 2007 aproximadamente 115 millones de dólares por concepto de transferencias del Gobierno Central, y los municipios de la misma región algo más de 200 millones de dólares. Cabe advertir que en los últimos tres años la región oriental también ha recibido transferencias del Gobierno por medio del ECORAE por 120 millones de dólares y a través de la construcción de la Troncal Amazónica por un total hasta el año 2007 de 270 millones de dólares.

este trabajo confirma que los flujos del comercio existentes (alrededor de 300 000 millones de dólares para el año 2006); y, cualquier proyección interregional que se realice sobre esta base justifica el desarrollo del proyecto en su conjunto. Definitivamente, el flujo comercial es el mayor beneficiario de la interconexión y no es difícil suponer que las cifras presentadas acusarían tendencias exponenciales una vez que entre en funcionamiento la infraestructura de acuerdo con las previsiones de la IIRSA. La complementariedad productiva entre los países de la cuenca del Atlántico con los del Pacífico en América Latina son relevantes, y la de estos con los países del Asia son aún más profundas.

Surgen, sin embargo, algunas dudas acerca de la supuesta efectividad en particular del Eje del Amazonas y dentro de éste de la hidrovía Manta-Manaos como un corredor bioceánico. Estas dudas se plantean ante las diversas opciones de conexión existentes y efectivamente planificadas como pueden ser el Eje Central, el Eje Capricornio y el Eje Guyanés, así como por la posibilidad de una efectiva navegabilidad del Napo y por la valoración de los costes económicos sociales y medioambientales asociados a su mutación.

Finalmente, la posibilidad de una evaluación de impactos desde la perspectiva de la Región Amazónica como una única región útil para la sostenibilidad de la vida en el planeta, escapa a los límites de análisis económicos planteados en los objetivos de esta investigación, e implica la ejecución de nuevos estudios e investigaciones en el país y en la región, donde se plantee una necesaria redefinición de lo que se debería entender por desarrollo desde y para la Amazonía como sistema único complejo y diferente, donde se recupere ese concepto de unidad vital, tanto desde su importancia para el planeta como en lo regional y nacional, tomando en cuenta la integridad de sus características, realidades y problemáticas particulares y la compleja red de interrelaciones e intereses que se establecen en y entre los países que forman parte de la cuenca amazónica.

Anexo 1**Exportaciones por estados del Brasil a los países de la Cuenca del Pacífico en miles de USD.**

Estados	Exportaciones a países de la Cuenca del Pacífico USD 2005	Exportaciones a países de la Cuenca del Pacífico USD 2006	%/región en exportaciones de Brasil 2006
Región Centro-Oeste			
Mato Grosso	1.373.571	1.268.369	
Goiás	628.043	681.846	
Mato Grosso do Sul	249.441	263.985	
Distrito Federal	7.841	7.948	
Subtotal región	2.258.896	2.222.148	3.59%
Región Nordeste			
Bahía	2.662.015	3.063.293	
Maranhão	988.816	748.308	
Ceará	440.532	450.559	
Pernambuco	330.973	332.998	
Alagoas	257.755	332.623	
Rio Grande do Norte	196.524	168.473	
Paraíba	104.212	99.430	
Sergipe	30.388	39.530	
Piauí	25.186	15.945	
Subtotal región	5.036.401	5.251.159	8.48%
Región Norte			
Pará	2.134.177	2.932.869	
Amazonas	749.442	696.240	
Rondônia	74.068	84.931	
Tocantins	69.725	71.267	
Amapá	36.452	61.050	
Acre	9.362	10.359	
Roraima	3.962	4.948	
Subtotal región	32.077.188	3.861.664	6,24%
Región Sudeste			

São Paulo	19.125.549	22.605.765	
Minas Gerais	5.869.629	6.698.314	
Rio de Janeiro	4.761.822	5.315.801	
Espiritu Santo	2.720.213	3.098.548	
Subtotal región	32.477.213	37.718.428	60.93%
Región Sur			
Rio Grande do Sul	4.598.225	5.027.623	
Paraná	4.153.354	4.691.519	
Santa Catarina	2.984.389	3.128.611	
Subtotal región	11.735.968	12.847.753	20.75%
No declarado	2.933	876	
Total	54.588.598	61.902.028	

Fuente: Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior del Brasil

Bibliografía

- Acosta, Alberto (2005). "El petróleo en Ecuador: dimensiones y conflictos" En *La Insignia*, Visita 17 de junio de 2011 www.lainsignia.org
- Aguirre, Milagros (2007). *¿A quien le importan esas vidas!: un reportaje sobre la tala ilegal en el Parque Nacional Yasuní*. Quito: Cicame
- _____ (2010) "Sin condiciones...." *El Comercio*, enero 15
- Almeida, Eduardo (2006). *Los Derechos Colectivos o Diferenciados: una aproximación a su estudio desde el caso ecuatoriano*. Visita 12 de julio de 2010 www.arqueoecuatoriana.ec/index.php?
- Alvard, M.S. (1995). "Shotguns and sustainable hunting in the Neotropics" *Oryx* N° 29: 58-66
- Alvard, M.S., J.G. Robinson, K.H. Redford y H. Kaplan (1997). "The sustainability of subsistence hunting in the Neotropics". *Conservation Biology* N° 11: 977-982
- Amazonía por la Vida (2010) "Si la iniciativa fracasa, será culpa de Correa" *El Comercio*, enero 16
- Anaya, James (2007). *Observaciones del Relator Especial sobre la situación de derechos humanos y libertades de los indígenas acerca del proceso de revisión constitucional en el Ecuador*. Quito.
- Aragón, Luis. (2002). "Há futuro para o desenvolvimento sustentável na Amazônia?" En *O futuro da Amazônia: dilemas, oportunidades e desafios no limiar do Século XXI*. Belém, Melho, Alex Fiúza de (Comps.). Editora da Universidade Federal de Pará Visita 12 de octubre de 2007 en: www.desenvolvimento.gov.br
- Arancibia, S, E. Contreras, S. Mella, P. Torres e I. Villablanca (2005). *Evaluación Multicriterio: Aplicación para la Formulación de Proyectos de Infraestructura Deportiva*. Santiago de Chile
- Arrow, K.J. y A.C. Fischer (1974). "Environmental preservation, uncertainty and irreversibility". *Quarterly Journal of Economics* N° 88: 312-319
- Arteaga, Aida (2003). "Indicadores de gestión e impactos de la actividad petrolera en la Región Amazónica Ecuatoriana". En *Petróleo y desarrollo sostenible en el Ecuador. Las Reglas del Juego*, G. Fontaine (Ed.): 51-78. Quito: FLACSO, Petroecuador
- Arteaga, Rosalía (2006). "A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica: um desafio permanente". Revista *DEP - Diplomacia, Estratégia e Política*, Brasília, Projeto Raúl Prebisch
- Banco Central del Ecuador (2006). *Precio del petróleo*. Quito: Intendencia Técnica
- _____ (2007). "Cuentas Nacionales Provinciales 2001-2006". Quito, BCE. Visita 10 de junio de 2008 en: www.bce.fin.ec
- _____ (2007). *Apunte de Economía* No. 55. Quito. BCE
- _____ (2007). *Estadísticas de los Gobiernos Seccionales y Provinciales 2000-2005*. Quito: BCE

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2006). *El Qhapaq Ñan, Camino Principal Andino: plan de acción regional para un proceso de integración y cooperación, preparado por la Representación de la UNESCO en el Perú*. Lima: BID
- Barrow, E. y M. Murphree (1999). *Community Conservation from Concept to Practice: a practical framework*. Manchester: Institute for Development Policy and Management
- Bawa, K.S. y R. Seidler (1998). "Natural forest management and conservation of biodiversity in tropical forests". *Conservation Biology* N° 12: 46-55
- Becker, Bertha (2005). "Geopolítica da Amazônia". En *Estudos Avançados*, V.19, N°.53: 71-86
- Bennett, E.L. y J.G. Robinson (2000). *Hunting of Wildlife in Tropical Forests: implications for biodiversity and forest peoples*. Washington: The World Bank
- Bennett, E.L., E.J. Milner-Gulland, M. Bakarr, H.E. Eves, J.G. Robinson y D.S. Wilkie (2002). "Hunting the world's wildlife to extinction". *Oryx* N° 36: 328-329
- Bentes, Rosineide (2005). "A intervenção do ambientalismo internacional na Amazônia". En *Estudos Avançados*, V.19, N°.54: 225-240
- Bodmer, R.E. (2003). "Evaluación de la sustentabilidad de la caza en los Neotrópicos: el modelo de cosecha unificado". En *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latinoamérica*, R. Polanco-Ochoa (Ed.): 252-262. Bogotá: Fundación Natura
- Bodmer, R.E., T.G. Fang y I.L. Moya (1990). *Primates and ungulates: a comparison in the susceptibility to hunting*. Primate Conservation
- Bodmer, R.E., J.F. Eisenberg y K.H. Redford (1997). "Hunting and the likelihood of extinction of Amazonian Mammals". *Conservation Biology* N° 11: 460-466
- Bodmer, R.E., T.G. Fang, L. Moya y R. Gill (1994). "Managing wildlife to conserve Amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting". *Biological Conservation* N° 67: 29-35
- Bodmer, R.E. y Puertas P. (2000). "Community Based Co-management of Wildlife in the Peruvian Amazon". En: *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, J.G. Robinson y E.L. Bennet (Eds.): 395 - 409. New York, USA: Columbia University Press
- Bodmer, R.E. y J.G. Robinson (2004). "Evaluating the sustainability of hunting in the Neotropics". En *People in Nature: wildlife conservation in South and Central America*, K.M. Silvius, R.E. Bodmer y J.M.V. Fragoso (Eds.): 299-323. New York: Columbia University Press
- Boubli, J.P. (2005). "Floristics, primary productivity and primate diversity in Amazonia: contrasting a eutrophic varzea forest and an oligotrophic caatinga forest in Brazil". En *Tropical Fruits and Frugivores: the search for strong interactors*, J.L. Dewy J.P. Boubli (Eds.): 59-73. Amsterdam: Springer Verlag
- Bowen-Jones, E. y S. Pendey (1999). "The threat to primates and other mammals from the bushmeat trade in Africa, and how this threat could be diminished". *Oryx* N° 33: 233-246
- Bowler, P. (1998). *Historia Fontana de las Ciencias Ambientales*. México: Fondo de Cultura Económica

- Briceño, José (2006). "Del ALCESA a la Comunidad Sudamericana de Naciones. Explicando el nuevo regionalismo en América del Sur". En *ElALCA frente al regionalismo sudamericano. Las opciones para Venezuela*, José Briceño y Gorodeckas Heinrich (Comps). Venezuela: Universidad de Los Andes
- Borja, Diego (2009). *Los recursos petroleros. Declaración en la Radio "Visión" de Quito, el 21 de enero del 2009*
- Camou, Antonio (2001). "Estudio preliminar". En *Los desafíos de la gobernabilidad Antonio Camou* (Ed.). México: FLACSO -IISUNAM
- Campos, F. M. Peralvo, F. Cuesta-Camacho y S. Luna (Eds.) (2007). *Análisis de vacíos y áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental*. Instituto Nazca de Investigaciones Marinas, Ecociencia, Ministerio del Ambiente, *The Nature Conservancy*, Conservación Internacional, Proyecto GEF: Ecuador Sistema Nacional de Áreas Protegidas, BirdLife International y Aves & Conservación, Quito
- Carpaneto, G.M. y F.P. Germi (1989). "The mammals in the zoological culture of the Mbuti pygmies in north-eastern Zaire". *Hystrix* N° 1: 1-83
- Castro, P. y E. Nielsen (Eds.) (2003). *Natural Resource Conflict Management Case Studies: an analysis of power, participation and protected areas*. Roma: FAO
- CEP (1998). *Constitución Política de la República del Ecuador*, Quito, CEP
- _____ (2009). *Constitución Política de la República del Ecuador*, Quito, CEP
- Chalmers, A. F. (2001). *¿Qué Es Esa Cosa Llamada Ciencia?*. México: Siglo Veintiuno Editores
- Chapman, C.A. y D.A. Onderdonk (1998). "Forest without primates: primate/plant codependency". *American Journal of Primatology* N° 45: 127-141
- Chugi, Mónica (2008). *Mesa 5 Recursos Naturales Y Biodiversidad (Asamblea Nacional)*, Vista 08 de octubre de 2009 www.asambleaconstituyente.gov.ec
- Cisneros, Paul (2007). "Los conflictos territoriales y los límites de la cogestión ambiental". En *Yasuní en el siglo XXI, el Estado ecuatoriano y la conservación de la Amazonía*, G. Fontaine y I. Narváez (Coods.): 129-174. Quito: FLACSO-Sede Ecuador, Instituto Francés de Estudios Andinos, Abya Yala: Petrobras Ecuador, Wildlife Conservation Society - Ecuador, Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental.
- CONAIE (2007). *Proyecto de las Nacionalidades Indígenas del Ecuador*. Quito: CONAIE
- Cormier, L. (2006). "A preliminary review of Neotropical primates in the subsistence and symbolism of indigenous lowland South American peoples". *Ecological and Environmental Anthropology* N° 2: 14-32
- Crespo, Ricardo (2007). "La legislación contradictoria sobre la conservación y explotación petrolera". En *Yasuní en el siglo XXI, el Estado ecuatoriano y la conservación de la Amazonía*, G. Fontaine y I. Narváez (Coods.): 207 - 228. Quito: FLACSO-Sede Ecuador, Instituto Francés de Estudios Andinos, Abya Yala: Petrobras Ecuador, Wildlife Conservation Society - Ecuador, Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental.

- Datta, A., M.O. Anand y R. Naniwadekar (2008). "Empty forests: large carnivore and prey abundance in Namdapha National Park, north-east India". *Biological Conservation* N° 141: 1429-1439
- Demmer, J., R.A. Godoy, D.S. Wilkie, H. Overman, G. Taimur, K. Fernando, R. Gupta, K. McSweeney, N. Brokaw, S. Spiram y T. Price (2002). "Do levels of income explain differences in game abundance? an empirical test in two Honduran villages". *Biodiversity and Conservation* N° 11: 1845-1868
- Descola, P (1996). *La Selva Culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Quito: Abya Yala
- Dirzo, R. y A. Miranda (1990). "Contemporary Neotropical defaunation and forest structure, function, and diversity: a sequel to J.W. Terborgh". *Conservation Biology* N° 4: 444-447
- Du Toit, J.T. (2002). "Wildlife harvesting guidelines for community-based wildlife management: a southern African perspective". *Biodiversity and Conservation* N° 11: 1403-1416
- ECORAE (2001). *Compendio de recomendaciones tecnológicas para los principales cultivos de la amazoniaecuatoriana*. Quito: ECORAE
- El Comercio (2008). "Petroecuador sale a flote con la marina", diciembre 03
- El Universo (2007). "Deforestación en el Ecuador", octubre 31
- _____ (2009). "El descuento para el crudo ecuatoriano bajó". Guayaquil, enero 11
- _____ (2010). Entrevista a Alberto, enero 20
- Enríquez, Marcela, y Byron Real (1992). Vida por Petróleo. *El Caso del Parque Nacional Yasuni ante los Tribunales*. Quito: Fundación Ecuatoriana de Estudios Sociales - FESO, Primera Edición.
- Espinasa, Ramón (2007). *Causas de la baja de productividad del sector petrolero y como superarlas*. Santiago de Chile: BID
- Espinoza, Ricardo (2006). *La Gran Ruta Inca- The Great Inca Route*. Lima: Petroperú
- Fa, J.E., J. Juste, J. Pérez del Val y J. Castroviejo (1995). "Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea". *Conservation Biology* N° 9: 11078-1115
- Falconí, Fándor (2002). *Economía y desarrollo sostenible. ¿Matrimonio feliz o divorcio anunciado? El Caso de Ecuador*. Quito: FLACSO Ecuador
- Falconí, F y R. Burbano (2004). "Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental: Decisiones Monocriteriales versus Decisiones Multicriteriales". En *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. Vol. 1: 11-20
- Filho, João (2006). *O livro de ouro da Amazônia*. Rio de Janeiro: Ediouro
- Fontaine, Guillaume (2003). "Más allá del caso Texaco. ¿Se puede rescatar al Nororiente ecuatoriano?". En *Iconos*, N° 16:129-137.
- _____ (Ed.) (2004). *Petróleo y desarrollo sostenible en el Ecuador* 1. Las apuestas. Quito: FLACSO

- _____. (2004a). *Verde y negro: Gobernanza ambiental y política petrolera en el parque nacional Yasuni (Ecuador)*. Quito: FLACSO, CEDA, Petrobras, WCS
- _____. (2005a). "Del manejo de los conflictos ambientales a la institucionalización de arreglos: el aporte de las teorías de la gobernanza". En: *Seminario Integración, desarrollo y equidad Integración, equidad y desarrollo*. Quito: FLACSO Ecuador
- _____. (2005b). "Microconflictos ambientales y crisis de gobernabilidad en la Amazonía ecuatoriana". En *Íconos* N° 21: 35-46
- _____. (2006). "La globalización de la Amazonía: una perspectiva andina". En *Íconos* N° 25. Quito, FLACSO-Ecuador
- _____. (2007). "Problemas de la cooperación institucional: el comité de gestión de la reserva de biósfera Yasuni". En *Yasuni en el siglo XXI, el Estado ecuatoriano y la conservación de la Amazonía*, G. Fontaine y I. Narváez (Coords.): 75-128. Quito: FLACSO-Sede Ecuador, Instituto Francés de Estudios Andinos, Abya Yala: Petrobras Ecuador, Wildlife Conservation Society - Ecuador, Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental.
- Fontaine, Guillaume e Iván Narváez (2007). "Prólogo. Problemas de la gobernanza ambiental en el Ecuador". En *Yasuni en el siglo XXI. El Estado ecuatoriano y la conservación de la Amazonía*, Fontaine y Narváez (Coords.): 13-33. Quito: FLACSO, IFEA, Abya-Yala, Petrobras, CEDA, WCS
- Franco, J.C. y P. Donoso (2002). *Palabra Mágica: cuentos y mitos de los pueblos indígenas de la Amazonía ecuatoriana*. Quito: CIESPAL
- Franzen, M. (2006). "Evaluating the sustainability of hunting: a comparison of harvest profiles across three Huaorani communities. Environmental". *Conservation* N° 33: 36-45
- Funtowicz, S. O y Ravetz J. R. (1997). "Problemas Ambientales, Ciencia Post-Normal y Comunidades de Evaluadores Extendidas". En *Ciencia Tecnología y Sociedad*, González, M, J. López y Luján J (Eds.). ArielGeider, R.J., E.H. DeLucia, Falkowski, P.G., A.C. Finzi, J.P. Grime, J. Grace, T.M. Kana, J. La Roche, S.P. Long, B.A. Osborne, T. Platt, I.C. Prentice, J.A. Raven, W.H. Schlesinger, V. Smetacek, V. Stuart, S. Sathyendranath, R.B. Thomas, T.C. Vogelmann, P. Williams y F.I. Woodward. 2001. "Primary productivity of planet Earth: biological determinants and physical constraints in terrestrial and aquatic habitats". *Global Change Biology* N° 7: 849-882
- Georgescu, Paul (2000). *Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS): Transporte fluvial (Amazonas y Orinoco)*. Montevideo: ALADI
- Gibson, C.C. y S.A. Marks (1995). "Transforming rural hunters into conservationists: an assessment of community-based wildlife management programmes in Africa". *World Development* N° 23: 941-957
- Gómez, Deyanira (2010). *El rol de las organizaciones internacionales en la gobernanza del Qhapaq Ñan y en la Gran Ruta Inca en Ecuador y Perú*. Quito: Flacso
- Gómez, S. E. (2005). "Representación y Economía Ecológica de la Cacería de Fauna Mayor y la Pesca en la Reserva Biológica Limoncocha". *Tesis de Grado Previa a La Obtención del Título de Ingeniero Ambiental*. Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador

- Gratwicke, B., E.L. Bennett, S. Broad, S. Christie, A. Dutton, G. Gabriel, C. Kirkpatrick y K. Nowell (2008). "The world can't have wild tigers and eat them, too". *Biological Conservation* N° 22: 222-223
- GreenInfo Network y Terrell Watt Planning Consultants (2003). *Biodiversity and Roads. Issues and Strategies for Improving Conservation and Transportation Planning in California*. July, 2003
- Grijalva, Agustín (2007). *Administración de Justicia Indígena y Derechos Colectivos ¿Qué son los Derechos Colectivos?* Visita 17 de junio de 2011 www.uasb.edu.ec/padh.
- Gobierno Municipal de Orellana (2003). *Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Francisco de Orellana 2002-2012*. Orellana-Ecuador
- He, Z. y S. Sun (1998). "Hierarchical Bayes estimation of hunting success rates". *Environmental and Ecological Statistics* N° 5: 223-236
- H. Consejo Provincial de Orellana (2005). *Plan de Desarrollo Estratégico Participativo de la Provincia de Orellana 2005-2015*. Orellana-Ecuador.
- IIRSA (2007). "Actualización visión de negocios Eje del Amazonas." Visita 18 de junio de 2008 en <www.iirsa.org>
- INEC (2001). *VI Censo de Población y V de Vivienda*. Quito, INEC
- INEC, CEPAL (2004). *Proyecciones de Población por Provincias, Cantones, Áreas, Sexo y Grupos de Edad*. Período 2001-2010. Quito: INCE
- INEC, MAG, SICA (2002). *III Censo Nacional Agropecuario*. Quito: MAGP
- IP8 (2003). *Gobernancia de Riesgos Ambientales Urbanos*: Cusco - Perú. Cusco: IP8 e Instituto Bartolomé de las Casas
- Janssen L.F. y G. C. Huurneman et al. (2001). *Principles of remote Sensing*. The Netherlands: Enschede
- Jaramillo, Grace (2010). "Un cristal que se rompió" *El Comercio* enero 17
- Jha, S y Bawa K. S. (2006). "Population growth, human development, and deforestation in biodiversity hotspots". En *Conservation Biology*. Vol. 20. No. 3: 906-912
- Jones, J.P.G., M.M. Andriamarivololona, N. Hockley, J.M. Gibbons y E.J. Milner-Gulland (2008). "Testing the use of interviews as a tool for monitoring trends in the harvesting of wild species". *Journal of Applied Ecology* N° 45: 1205-1212
- Jorgenson, Jeffrey, Verónica Marcial, Fernando Ormazá y Xabier Villaverde (2005). *Parque Nacional Yasuní y Reserva de Biósfera Yasuní. Historia, problemas y perspectivas*. Quito-Ecuador: FEPP, WCS
- Karsten, R. (1935). *The Head Hunters of Western Amazon: The Life and Culture of the Jibaro Indians of Eastern Ecuador and Peru*. Helsingford :Societas Scientiarum Fennica

- Kimerling, Judith (1993). *Crudo amazónico*. Quito: Abya Yala.
- Kooiman, Jan (2006). *Governing as Governance*. Londres: Sage Publications.
- Kuhn, T. (2002). *El Camino Desde la Estructura*. Buenos Aires: Ediciones Paidós Ibérica
- Little, Paul (1992). *Ecología política del Cuyabeno. El desarrollo no sostenible de la Amazonía*. Quito. Abya Yala.
- Lumbreras, Guillermo (2006). *Presentación El Qhapaq Ñan, Camino Principal Andino: plan de acción regional para un proceso de integración y cooperación, preparado por la Representación de la UNESCO en el Perú*. Perú: BID
- Mancheno Ponce, Diego; Piedra Calderón, Andrés (2008). *La Manta-Manaos, estudio económico regional: riesgos y potencialidades*. Quito: Grupo FARO
- Martínez, Alier Joan (2010). *El Comercio*, enero 16
- Martínez-Alier, J. y J. Roca Jusmet (2001). *Economía Ecológica y Política Ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica
- McCullough, D.R. (1996). "Spatially structured populations and harvest theory". *Journal of Wildlife Management* N° 60: 1-9
- Mena, P., J.R. Stallings, J. Regalado y R. Cueva (2000). "The sustainability of current hunting practices by the Huaorani". En *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, J.G. Robinson y E.L. Bennett (Eds.): 57-78. New York: Columbia University Press
- Milner-Gulland, E.J. y H.R. Akçakaya (2001). "Sustainability indices for exploited populations". *Trends in Ecology and Evolution* N° 16: 686-692
- Milner-Gulland, E.J. y E.L. Bennett (2003). "Wild meat: the bigger picture". *Trends in Ecology and Evolution* N° 18: 351-357
- Ministerio del Ambiente (2005). *Análisis de las Necesidades de Financiamiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador*. Quito-Ecuador. MAE
- Ministerio del Ambiente (2006). *Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007 - 2016*. Quito, Ecuador: Proyecto GEF: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- Ministerio del Ambiente (2010). *Aprovechamiento de los recursos forestales en el Ecuador 2007-2009*. Quito-Ecuador
- Ministerio de Energía y Minas (2007). Boletín No 56. República del Ecuador, marzo 03
- _____ (2007) "Yasuní: forjando el camino hacia lo imposible: mantener el crudo en el Subsuelo. República del Ecuador.
- Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Robles Gil, P. (1997). *MEGADIVERSITY: Earth's Biologically Wealthiest Nations*. Canada: CEMEX
- Morán, E. (1993). *La Ecología Humana de los Pueblos de la Amazonía*. México: Fondo de Cultura Económica

- Munda, G. (1995). *Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment*. Alemania: Physica-Verlag Heidelberg
- Narváez, Iván (1999). Operación ITT. *¿La última frontera extractiva?* Quito: Petroecuador.
- _____. (2001). *Derecho ambiental (en clave neoconstitucional)*. Quito: FLACSO.
- _____. (1996). *Huaorani vs Maxus. Poder étnico Poder transnacional*. Quito: Editora Porvenir
- _____. (2009). *Petróleo y poder: el colapso de un lugar singular Yasuní*. Quito-Ecuador: FLACSO-GTZ
- _____. (2009a). "Petróleo, crisis y transición energética. Ponencia presentada en el Seminario Transformaciones del Estado Andino Amazónico, La Paz, Bolivia.
- _____. (02/2009a). "Represamiento del petróleo en tierra o extracción (eje Ishpingo-Tambococha-Tiputíni (ITT) del Yasuní". ¿Un dilema de carácter político?"
- _____. (02/2009b). "El petróleo en el Ecuador. Entre un presente con rostro del pasado y un futuro sin rostro. ¿Es posible la transición energética?". Documento de Trabajo N°14. Observatorio Socio Ambiental. FLACSO Ecuador.
- Nasi, R, D. Brown, D. Willme, E. Bennett, C. Tutin, C. van Tol, y T. Christofersen (2008). "Conservation and Use of Wild-based Resources: the bushmeat crisis". En Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, and International Forestry Research (CIFOR), Bogor. *Technical Series* No. 33
- Neira, F. (2006). "Representaciones de la Naturaleza en la Amazonía Ecuatoriana: ¿Subsistencia Local o Conservación Global?". En *ICONOS*. No. 25: 57-65
- Neira, F., Gomez, S., Pérez, G. (2006). "Sostenibilidad De Los Usos De Subsistencia De La Biodiversidad En Un Área Protegida De La Amazonia Ecuatoriana: un análisis biofísico". En *Ecuador Debate*, No. 67: 155 – 164
- Neto, Pedro, Ricardo Sánchez, y Gordon Wilmsmeier (2006). Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía. Los corredores de transporte en la cuenca amazónica central - occidental y sus afluentes principales en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*. Santiago de Chile: CEPAL, IIRSA, CAF
- Nitsch, Manfred (2002). "O futuro da Amazônia: questões críticas, cenários críticos". En *Estudos Avançados* V.16: 141-156
- NNUU (2007). *Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*, aprobada por la Asamblea General de la ONU el 13 de septiembre de 2007, Washington
- Nunez-Iturri, G., O. Olsson y H.F. Howe (2008). "Hunting reduces recruitment of primate-dispersed trees in Amazonian Peru". *Biological Conservation* N° 141: 1536-1546
- Oates, J.F., M. Abedi-Lartey, W.S. McGraw, T.T. Struhsaker, y G.H. Whitesides (2000). "Extinction of a West African red colobus monkey". *Conservation Biology* N° 14: 1526-1532
- OIT. Convenio 169, *Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*,

- Ginebra, Visita 17 de junio de 2010 <http://www.ilo.org/indigenous/Conventions/no169/lang-es/index.htm>
- Ortiz, Pablo (1997). *Globalización y conflictos socioambientales*. Quito: Abya Yala
- Ortiz-von Halle, B. (2002). "Preliminary Assessment of the Environmental and Socio-economic Impacts of Wild Meat Harvesting in South America". En: *Links between Biodiversity, Conservation, Livelihoods and Food Security: the Sustainable use of wild species for meat*, S. Mainka y M. Trivedi (Eds.): 61 - 70. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 24. UICN, Gland, Suiza
- Pacheco, LF y JA. Simonetti (2000). "Genetic Structure of a Mimosoid Tree deprived of its Seed Disperser, the Spider Monkey". En *Conservation Biology* N°14 (6): 1766 - 1775
- Peres, C.A. (2001). "Synergistic effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazonian forest vertebrates". *Conservation Biology* N° 15: 1490-1505
- Peres, C.A. y H.S. Nascimento (2006). "Impact of game hunting by the Kayapó of south-eastern Amazonia: implications for wildlife conservation in tropical forest indigenous reserves". *Biodiversity and Conservation* N° 15: 2627-2653
- Pérez, G. (2005). "Evaluación del Uso de los Recursos Forestales en la Reserva Biológica Limoncocha, el Enfoque de la Economía Ecológica". Tesis de Grado Previa a la Obtención del Título de Ingeniera Ambiental. Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador
- Piedra, Andrés (2007). *A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica e a Consolidação do Processo de Integração Sul-americana*. Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Pierre, Jon y Peters Guy (2000). *Governance, Politics and the State*. Hampshire y Londres, Impreso en China: Palgrave Macmillan
- Primack, R, R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo y F. Massardo (2001). *Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas*. México: Fondo de Cultura Económica
- Puertas, P.E. y R.E. Bodmer (2004). "Hunting Effort as a Tool for Community-Based Wildlife Management in Amazonia". En *People in Nature: wildlife conservation in South and Central America*, K.M. Silvius, R.E. Bodmer y J.M.V. Fragoso (Eds.): 123-135. New York: Columbia University Press
- Puertas, P.E., R.E. Bodmer, J. López Parodi y A. Calle (2000). "La importancia de la participación comunitaria en los planes de manejo de fauna silvestre en el nororiente del Perú". *Folia Amazónica* N° 11: 159-179
- Pulliam, H.R. (1988). "Sources, sinks, and population regulation". *American Naturalist* N° 132: 652-661
- Putney, Allan et al. (2003). *The Gran Ruta Inca Initiative. A Pre- Feasibility Study for a network of Protected Areas Associated with the Gran Ruta Inca (GRI)*. Gland, Switzerland: UICN
- Recharte, Jorge (2006). *La Gran Ruta Inca (GRI) y el uso sostenible de la biodiversidad en los países de la región andina: explorando experiencias y potencialidades*. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina

- Redford, KH (1972). "The Empty Forest". En *BioScience* N° 42(6): 412-422
- Redford, K.H. (1992). "The empty forest". *BioScience* N° 42: 412-422
- Redford, K.H. y J.G. Robinson (1987). "The game of choice: patterns of Indian and colonist hunting in the Neotropics". *American Anthropologist* N° 89: 650-667
- Registro Oficial del Ecuador (1999). Declara Zona de Conservación Especial de los Grupos Waorani. RO/ Sup 121. *Decreto Ejecutivo* N° 552. Quito. 2 de febrero
- Rittel, HW y M. Webber (1973). "Dilemmas in a General Theory of Planning". En *Policy Sciences* N° 4: 155 - 169
- Rival, L. (1996). "Blowpipes and spears: the social significance of Huaorani technological choices". En *Nature and Society: anthropological perspectives*, P. Descola y G. Pálsson (Eds.): 145-164. London: Routledge Press
- Rivas, Alex y Rommel Lara (2001) *Conservación y Petróleo en la Amazonía Ecuatoriana. Un acercamiento al caso Waorani*. Quito: Ecociencia, Abya Yala
- Robinson, J.G. (2000). "Calculating maximum sustainable harvests and percentage offtakes". En *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, J.G. Robinson y E.L. Bennett (Eds.): 521-524. New York: Columbia University
- Robinson, J.G. y E.L. Bennett (2004). "Having your wildlife and eating it too: an analysis of hunting sustainability across tropical ecosystems". *Animal Conservation* N° 7: 397-408
- Robinson, J.G. y E.R. Bodmer (1999). "Towards wildlife management in tropical forests". *Journal of Wildlife Management* N° 63: 1-13
- Robinson, J.G. y K.H. Redford (1991). "Sustainable harvest of Neotropical forest mammals". En *Neotropical Wildlife Use and Conservation*, J.G. Robinson y K.H. Redford (Eds.): 415-429. Chicago: The University of Chicago Press
- Robinson, J.G. y K.H. Redford (1994). "Measuring the sustainability of hunting in tropical forests". *Oryx* N° 28: 249-256
- Roe, D., J. Mayers, M. Grieg-Gran, A. Kothari, C. Fabricius y R. Hughes (2000). *Evaluating Eden: exploring the myths and realities of community-based wildlife management*. London: International Institute for Environment and Development
- Rosser, A.M. y S.A. Mainka (2002). "Overexploitation and species extinctions". *Conservation Biology* N° 16: 584-586
- Rubio Torgler, H., A. Ulloa y M. Rubio Torgler (1998). *Tras las Huellas de los Animales: 23 especies del Chocó Biogeográfico*. Bogotá: Fundación Natura
- Rus Mendoza, Ginés, Ofelia Betancor y Javier Campos (2006). *Manual de Evaluación Económica de Proyectos de Transporte*. Washington, D. C: Banco Interamericano de Desarrollo
- Saaty, T. (1997). *Toma de Decisiones para Líderes*. Universidad de Santiago de Chile
- Santos-Granero, F y F. Barclay (2002). *La Frontera Domesticada: Historia económica y social de Loreto, 1850 - 2000*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial

- Terborgh, J.W. (1999). *Requiem for Nature*. Washington, DC: Island Press
- Sierra, R. (Ed.) 1999. *Propuesta preliminar de un Sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador Continental*. Quito, Ecuador: Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Ecociencia
- Silva, Alberto Teixeira da (2004). "Desafíos políticos e socioambientais da governança global na Amazônia: A emergência do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil" (PPG-7). Trabajo presentado en el Segundo Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS). Indaiatuba. Visita en agosto 2008 en <www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2>
- Sirén, A.H., J.C. Cárdenas y J.D. Machoa (2006). "The relation between income and hunting in tropical forests: an economic experiment in the field". *Ecology and Society* Nº 11: 44
- Sirén, A.H., P. Hambäck y J.D. Machoa (2004). "Including spatial heterogeneity and animal dispersal when evaluating hunting: a model analysis and an empirical assessment in an Amazonian community". *Conservation Biology* Nº 18: 1315-1329
- Slade, N.A., R. Gomulkiewicz y H.M. Alexander (1998). "Alternatives to Robinson and Redford's method of assessing over-harvest from incomplete demographic data". *Conservation Biology* Nº 12: 148-155
- Solidaridad Internacional (2009). *Realidad Forestal de Orellana. Francisco de Orellana: SI-Proyecto Bosques*
- Southgate y Whitaker (1994). *Desarrollo y Medio Ambiente. Crisis Políticas en el Ecuador*. Quito: IDEA
- Stirling, M.W. (1938). *Historical and Ethnographical Material on the Jívaro*. Washington: Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology
- Suárez, E., J. Stallings y L. Suárez (1995). "Small-mammal hunting by two ethnic groups in northwestern Ecuador". *Oryx* No 29: 35-42
- Suárez, E., M. Morales, R. Cueva, V. Utreras, G. Zapata Ríos, E. Toral, J. Torres, W. Prado y J. Vargas (2009). "Oil industry, wild meat trade, and roads: indirect effects of oil extraction activities in a protected area in northeastern Ecuador". *Animal Conservation* Nº 12: 364-373
- Sudarmadi, S., S. Susuki, T. Kawada, H. Netti, S. Soemantri y A.T. Tugawasti (2001). "A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia". *Environment, Development, and Sustainability* Nº 3: 169-183
- Terborgh, J.W. (1988). "The big things that run the world: a sequel to E.O. Wilson". *Conservation Biology* Nº 2: 402-403
- Tisdell, C.A. (1995). "Issues in biodiversity conservation including the role of local communities". *Environmental Conservation* Nº 22: 216-222
- TNC (2008). Biodiversity Threats assessment in South America. *Conceptual Framework and Analysis*. CIAT-TNC
- Ulloa, A., H. Rubio-Torgler y C. Campos-Rozo (2004). "Conceptual basis for the selection of wildlife management strategies by the Embera people in Utría National Park, Chocó,

- Colombia". En *People in Nature: wildlife conservation in South and Central America*, K.M. Silvius, R.E. Bodmer y J.M.V. Fragoso (Eds.): 11-36. New York: Columbia University Press
- UNESCO (1996). *Reservas de Biosfera: la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial*. París: UNESCO
- USGS-NASA, Misión LandSat. Visita 14 febrero 2009 en: http://landsat.usgs.gov/products_data_at_no_chargr.php
- Van Hauwermeiren, S. (1999). *Manual De Economía Ecológica*. Santiago de Chile, Chile: Instituto de Economía Política, Segunda Edición
- Varillas, Gonzalo (2008). "El Proyecto Multimodal Manta-Manaos sus voces e impactos". Visita en 25 de julio de 2008 en <www.biceca.org/es/Article.691.aspx>
- Varillas, Gonzalo (2008b). "El IIRSA en Ecuador. Presentación de PowerPoint". Visita en 25 de julio de 2008 en <www.biceca.org/es/Project.Library.511.aspx>
- Varillas, Gonzalo (sf). "Megaproyecto: Eje Multimodal Manta-Manaos". Visita en 5 de julio de 2008 en www.biceca.org/es/Project.Overview.511.aspx
- WCS - Ecuador (2006). "Efectos de las carreteras sobre la fauna silvestre en el Parque Nacional Yasuní". *Boletín de Wildlife Conservation Society - Ecuador Program* N° 1: 1-8
- WCS - Ecuador (2007). "El tráfico de carne silvestre en el Parque Nacional Yasuní: caracterización de un mercado creciente en la Amazonía norte del Ecuador". En *Boletín de Wildlife Conservation Society - Ecuador Program* N° 2: 1-8
- Weber, J y J.P. Revéret (1993). *Biens communs: les leures de la privatization*. Savoires Le Monde
- Weiss, Joseph; Geert van Vliery Pasquis, Richard (2007). "Factores que estructuran el diálogo sobre las políticas ambientales en la Amazonía brasileña". En *Políticas ambientales y gobernabilidad en América Latina*, Guillaume Fontaine, Geert van Vliety Richard Pasquis (coordinadores). Flaco: Quito
- Western, D. y R.M. Wright (1994). *Natural Connections: perspectives in community-based conservation*. Washington: Island Press
- Wietze, L. (2005). "A game model of people's participation in forest management in Northern India". *Environment and Development Economics* N° 10: 217-240
- Willie, D.S. y R.A. Godoy (2001). *Income and price elasticities of bushmeat demand in lowland Amerindian societies*. *Conservation Biology* N° 15: 761-769
- World Health Organization (2007). *Protein and Amino Acid requirements in Human Nutrition: report of a joint WHO/FAO/UNU expert consultation*. Geneva: World Health Organization
- Wright, S.J. y H.C. Duber (2001). "Poachers and forest fragmentation alter seed dispersal, seed survival, and seedling recruitment in the palm *Attalea butyraceae*, with implications for tropical tree diversity". *Biotropica* N° 33: 583-595
- Young, Oran (2002). *The Institutional Dimensions of Environmental Change: fit, interplay and*

scale. A volumen prepared under the auspices of the research programme on the Institutional Dimensions of Global Environmental Change (IDGEC) a core Project of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change. Cambridge, Massachusetts y Londres: Massachusetts Institute of Technology

Zapata Ríos, G. (2001). "Sustentabilidad de la cacería de subsistencia: el caso de cuatro comunidades quichuas en la Amazonía nororiental ecuatoriana". *Mastozoología Neotropical* N° 8: 59-66

Zapata Ríos, G., E. Araguillín y J.P. Jorgenson (2006). "Caracterización de la comunidad de mamíferos no voladores en las estribaciones orientales de la cordillera del Kutukú, Amazonía ecuatoriana". *Mastozoología Neotropical* N° 13: 227-238

Zapata Ríos, G., E. Suárez, V. Utreras B. y J. Vargas (2006). "Evaluación de amenazas antropogénicas en el Parque Nacional Yasuní y sus implicaciones para la conservación de mamíferos silvestres". *Lyonia* N° 10: 31-41

Zapata Ríos, G., C. Urgilés y E. Suárez R. (2009). "Mammal hunting by the Shuar of the Ecuadorian Amazon: is it sustainable?". *Oryx* N° 43: 375-385

Referencias del internet

http://www.amazoniaporlavida.org/es/index.php?option=com_content&task=view&id=177
Visitada en enero del 2010.

www.bnamericas.com Visitada en enero del 2006.

www.ifp.fr/ Visitada en enero del 2010

www.beicip.com/ Visitada en enero del 2010

www.accionecologica.org Visitada en enero del 2010

www.amazoniaporlavida.org Visitada en enero del 2010

www.yasuni-itt.gov.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=11 Visitada en junio 2011

<http://larevistaintegral.com/articulo.jsp?id=488464> Visitada en enero del 2010

www.ecuadorinmediato.com Visitada en enero del 2010.

http://www.elciudadano.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=9168:el-proyecto-yasuni-itt-seguira-sin-sacrificar-nuestra-soberania-asegura-presidente-rafael-correa&catid=1:actualidad Visitada en enero del 2010.

(Footnotes)

1 Se prevé que este derecho será ejercitado dentro del marco de la unidad política e integridad territorial de los Estados.

2 Los porcentajes de remanencia se toman del Estudio análisis de vacíos y áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental (2007).

Retos y amenazas en Yasuní

En función de la importancia que representan a nivel mundial las zonas de conservación biológica por la infinidad de beneficios que aportan para el desarrollo de las poblaciones humanas, la presente publicación resalta los retos y amenazas que enfrenta la gestión de la Reserva de Biósfera Yasuní, una de las zonas más representativas del Ecuador en términos de diversidad biológica y cultural. Esta obra compila nueve artículos que portan hacia la reflexión y debate frente a la vulnerabilidad y complejidad de esta reserva debido a la degradación ambiental de sus recursos naturales y culturales provocada por un sinnúmero de presiones basadas en intereses económicos principalmente. En esta obra se aborda la problemática en torno a la actividad petrolera frente a los derechos colectivos y la Iniciativa Yasuní ITT, los conflictos y consecuencias para el entorno por procesos de deforestación y cacería ilegal y finalmente los posibles efectos (positivos y/o negativos) derivados de la implementación de uno de los proyectos de interés comercial más importantes para el país como es el IIRSA y el corredor Manta-Manaos. La información presentada pretende aportar con nuevos insumos que permitan visualizar la fragilidad de este ecosistema ante amenazas que parten de debilidades estructurales obstaculizando una gestión óptima de la reserva en función de la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de sus poblaciones.



Anita Krainer
María Fernanda Mora
compiladoras

Retos y amenazas en Yasuní

