

ECUADOR **Debate**

CONSEJO EDITORIAL

José Sánchez-Parga, Alberto Acosta, José Laso Ribadeneira,
Simón Espinosa, Diego Cornejo Menacho, Manuel Chiriboga,
Fredy Rivera Vélez, Marco Romero.

Director: Francisco Rhon Dávila. Director Ejecutivo del CAAP
Primer Director: José Sánchez-Parga. 1982-1991
Editor: Fredy Rivera Vélez
Asistente General: Margarita Guachamín

ECUADOR DEBATE

Es una publicación periódica del **Centro Andino de Acción Popular CAAP**, que aparece tres veces al año. La información que se publica es canalizada por los miembros del Consejo Editorial. Las opiniones y comentarios expresados en nuestras páginas son de exclusiva responsabilidad de quien los suscribe y no, necesariamente, de ECUADOR DEBATE.

Se autoriza la reproducción total y parcial de nuestra información, siempre y cuando se cite expresamente como fuente a ECUADOR DEBATE.

SUSCRIPCIONES

Valor anual, tres números:

EXTERIOR: US\$. 30

ECUADOR: US\$. 9

EJEMPLAR SUELTO: EXTERIOR US\$. 12

EJEMPLAR SUELTO: ECUADOR US\$. 3

ECUADOR DEBATE

Apartado Aéreo 17-15-173 B, Quito - Ecuador

Tel: 2522763 • Fax: (593-2) 2568452

E-mail: caap1@caap.org.ec

Redacción: Diego Martín de Utreras 733 y Selva Alegre, Quito.

PORTADA

Magenta

DIAGRAMACION

Martha Vinueza

IMPRESION

Albazul Offset



ISSN-1012-1498

Quito-Ecuador, abril del 2006

PRESENTACION / 3-6

COYUNTURA

Gobierno y democracia entre pruebas de fuerza, debilidades extremas / 7-14

J. Sánchez Parga

Rentismo o vivir a costa de los demás / 15-30

José Valenzuela Feijóo

Conflictividad socio – política / 31-36

Noviembre 2005 – Febrero 2006

TEMA CENTRAL

Entre la oposición y la colaboración: El Partido Socialista Ecuatoriano durante el gobierno de Galo Plaza (1948-1952) / 37-60

Hernán Ibarra

¡Alfaro vive carajo! y la lucha por el olvido / 61-76

Juan Fernando Terán

De la “traición aprista” al “gesto heroico”: Luis de la Puente Uceda y la guerrilla del MIR / 77-98

José Luis Rénique

Apuntes dispersos sobre la izquierda boliviana en su relación con los intelectuales y el movimiento étnico / 99-106

H. C. F. Mansilla

Guerrilla rural en Chile: La Batalla del Fundo San Miguel (1968) / 107-132

Cristián Pérez

DEBATE AGRARIO

Impactos locales de un cluster globalizado ¿En el sendero de una potencia acui-industrial de carácter glocal? / 133-154

Rodrigo Whitelaw

Sostenibilidad de los usos de subsistencia de la biodiversidad
en un área protegida de la Amazonía ecuatoriana: un análisis biofísico / 155-164
Francisco Neira, Santiago Gómez y Gloria Pérez

ANÁLISIS

La identidad y la representación: elementos
para una reflexión crítica sobre la idea de región / 165-184
Pierre Bourdieu

RESEÑAS

A 35 años de "relaciones interétnicas en Riobamba" / 185-194
Gina Chávez Vallejo

Sostenibilidad de los usos de subsistencia de la biodiversidad en un área protegida de la Amazonía ecuatoriana: un análisis biofísico

Francisco Neira, Santiago Gómez y Gloria Pérez

Se puede decir que el nivel actual de los usos de subsistencia de la biodiversidad en la Reserva Biológica Limoncocha y su zona de amortiguamiento es sostenible. Sin embargo, la creciente densidad poblacional y la falta de tierras que permitan satisfacer las necesidades de esta población creciente constituyen serias amenazas a esta condición a mediano y largo plazo. ¿Cómo neutralizarlas? La comunidad es muy organizada y su modo de vida, basado en la coexistencia armoniosa con el ecosistema, representa fortalezas que le han permitido sobrellevar el abandono estatal, pero estos factores no pueden ser duraderos durante mucho tiempo.

En los trópicos habitan los grupos humanos más pobres: En el caso del Ecuador, la pobreza afectaba en 1995 al 76% de la población rural y la indigencia llegó al 34%, siendo la población indígena la más golpeada por esta situación (PNUD, 1999). En los trópicos también evoluciona una exuberante concentración de biodiversidad, sus usos permiten, en gran medida, subsistir a estas poblaciones pobres. Moran (1993) entiende por subsistencia a los sistemas de producción que tienden principalmente al consumo de lo producido. La producción para la subsistencia caracteriza a algunas poblaciones en las cuales las unidades de producción son pequeñas, donde se producen o recolectan una variedad de alimentos y donde el principal mecanismo de intercambio es la reciprocidad.

Los bosques tropicales se utilizan con dos objetivos de subsistencia principales: aprovisionamiento de leña y su conversión a tierras cultivables (Smouts, 2001). La leña es una importante fuente de energía en todos los países en desarrollo. En el Ecuador, según Wunder (1996), durante la década de los noventa este uso representaba un 67% de la explotación de los bosques nativos, equivalente a 8'500.000 m³ anuales. Sin embargo, salvo raras excepciones no se ha demostrado que este sea causa significativa de deforestación, ya que esta tala es generalmente selectiva.

Mucho más que el aprovisionamiento de leña, la conversión de los bosques en tierras cultivables mediante la práctica del corte y quema, es considerada como la actividad destructiva por excelencia realizada por campesinos

nos pobres. Sin embargo, en este tipo de agricultura predomina el cultivo de la yuca el cual produce enormes cantidades de energía por cada kilocaloría de trabajo invertida en su producción. Esta eficiencia deriva del pequeño tamaño de las plantaciones (1 ha. aproximadamente), lo que permite una tala cuidadosa seguida de una quema que elimina a los competidores y aumenta la eficacia de la fertilización de la parcela debido a la acción de las cenizas (Morán, 1993). Por lo tanto esta actividad, dirigida hacia la subsistencia, no resultaría ser tan destructiva como se la plantea.

Ahora, los usos de la biodiversidad no se limitan a la colecta y transformación de los recursos forestales. La cacería y la pesca representan también un medio de subsistencia para las poblaciones indígenas. En al menos 62 países tropicales la pesca y la caza contribuyen aproximadamente con 20% de la proteína animal incluida en sus dietas (Redford, 1993) y con 14% de las kilocalorías (Alvard, 1993). En Latinoamérica se ha establecido que, para al menos 10 grupos indígenas, el consumo promedio de proteína proveniente de "carne de monte" es de 59,6 gramos por persona al día (Bennett y Robinson, 2001).

Dentro de este contexto de subsistencia, garantizar la sostenibilidad de los usos de la biodiversidad es clave. Un uso sostenible es aquel que permitiría satisfacer sus necesidades a los usuarios presentes, sin que esto impida a las generaciones futuras hacer lo mismo (CMMAD, 1987). Es entonces pertinente preguntarse si los usos de subsistencia de la biodiversidad en los bosques tropicales son sostenibles. El presente traba-

jo realizado en un área protegida de la Amazonía ecuatoriana tiene por objetivo responder al interrogante planteado, a partir de una descripción de los usos de subsistencia de la biodiversidad y los flujos de energía que estos generan. Este enfoque biofísico e interdisciplinario de análisis proviene de la economía ecológica, disciplina que estudia la gestión de la sostenibilidad (Van Hauwermeiren, 1999), las relaciones entre los ecosistemas y los sistemas económicos (Costanza, 1989) y contabiliza los flujos de energía y materiales en la economía humana (Martínez Alier y Roca, 2001).

Zona y métodos de estudio

La Reserva Biológica Limoncocha (RBL) está localizada en la Amazonía ecuatoriana y goza de estatus RAMSAR desde el 10 de julio de 1998. Tiene una superficie aproximada de 4.613 hectáreas ubicadas a una altura de 230 metros sobre el nivel del mar. Dentro de la reserva se encuentra la laguna Limoncocha (de origen fluvial), la cual tiene una profundidad máxima de 3,10 m., un espejo de aguas de casi 370 has. y un área de 2,04 km².

Su vegetación comprende ocho formaciones vegetales propias de la Amazonía, la cual ha sido intervenida de manera moderada, conservando la diversidad y densidad características de los bosques húmedo tropicales. En la RBL se han registrado además 144 especies de aves, 74 especies de mamíferos, 53 especies de anfibios, 39 especies de reptiles y 93 especies de peces (Walsh Environmental, 2005). Hay que mencionar que de este total, cuatro especies de mamíferos (*Lagothrix lagotricha*, *Tapirus*

terrestris, *Leopardus pardalis* y *Myrmecophaga tridactyla*) y una especie de ave (*Mitu salvini*), constan en los "libros rojos" (especies amenazadas) publicados por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en el Ecuador.

La RBL y su zona de amortiguamiento son parte del territorio del pueblo Quichua (*Kichwa*), el Estado ha reconocido implícita y explícitamente a este pueblo, la propiedad consuetudinaria de esta área. La mayor parte de pobladores de la zona de estudio habitan en el centro poblado de Limoncocha, y se encuentran organizados en la Asociación Indígena Limoncocha (AIL) territorio en el que se realizó el presente estudio; la población llega a los 1.500 habitantes, siendo la densidad poblacional de 2,73 habitantes por hectárea es decir 27,3 habitantes por km². Según el FIAAM (2002), los servicios básicos en el área son deficitarios, siendo la agricultura la principal actividad productiva de sus habitantes. En la RBL y su zona de amortiguamiento se encuentran las facilidades de explotación petrolera de Occidental Exploration and Production Company (OEPC), que a este fin construyó una red vial.

Para describir biofísicamente los usos de subsistencia de la biodiversidad allí presente se encuestaron a 37 pescadores, 33 agricultores y 17 cazadores (esta actividad es la menos intensa) desde octubre del 2004 hasta abril del 2005. Se realizaron también dos grupos focales, en el primero se invitó a los líderes comunitarios y tuvo como objetivo analizar las necesidades que la biodiversidad permite satisfacer a la comunidad. En el segundo participaron estu-

diantes escolares (los niños son los pescadores más asiduos en la laguna), quienes proporcionaron detalles concernientes a la práctica, significado e importancia de esta actividad para sus familias. Se realizaron además entrevistas dirigidas, siendo de especial importancia aquellas realizadas al funcionario encargado por el Ministerio del Ambiente (MAE) de la RBL y al Presidente de la AIL, con quien se trató el funcionamiento de la propiedad comunitaria en la zona. Finalmente, en todo momento se observaron las actividades de subsistencia practicadas por los pobladores.

Usos de subsistencia de la biodiversidad

Como punto de partida hay que señalar que 81,8% de los encuestados afirmaron depender de la biodiversidad como medio de subsistencia (agricultura, cacería y pesca). Esta relación hombre-naturaleza se articula mediante el funcionamiento de los sistemas de derechos de propiedad sobre la naturaleza. En la década de los 80 el Estado ecuatoriano otorgó, en la Amazonía, tierras en propiedad comunitaria al pueblo Quichua; a la AIL le correspondieron 550 has. La comunidad repartió en usufructo a sus 20 socios fundadores 25 has. a cada uno (500 has. en total). Cada socio entrega paulatinamente estas 25 has. a sus hijos varones al formar estos un hogar. Este mismo principio se aplica para repartir las 50 has. sobrantes, las cuales se conceden en solares de 30 x 40 m. para la construcción de viviendas en el centro poblado. Las mujeres no reciben tierras, sin embargo, al unirse a un hom-

bre que sea parte de la comunidad adquieren acceso a la tierra de éste. Si una mujer se une a un hombre que no sea parte de la comunidad, éste se ocupará de ella en su comunidad de origen. No es posible alienar estas tierras comunitarias. Sin embargo, es posible realizar trueques entre los miembros de la comunidad.

En estas tierras de propiedad comunitaria se practica principalmente la agricultura, 113,1 has. (22,6%) correspondientes al territorio de la AIL han sido ocupadas para el establecimiento de cultivos. Siendo los principales, en función de la superficie total cultivada, el cacao (*Caryodendron orinocense*) 36 has., el maíz (*Zea mays*) 24,5 has., el plátano verde (*Musa paradisiaca*) 19,5 ha, la yuca (*Manihot esculenta*) 17,25 ha y el café (*Coffea sp.*) 15,25 ha. De éstos, la yuca es el principal producto de subsistencia y se lo cultiva en una superficie promedio de 0,5 ha por propiedad. La yuca junto al pescado y la carne de monte constituyen su alimentación diaria. Los restantes productos se utilizan para la venta. El 64% de los encuestados indicó no utilizar químicos para mejorar el rendimiento de sus cultivos y el 36% restante utiliza ciertos químicos para combatir plagas y sobre todo abonos naturales.

En cuanto a la madera, 73% de los encuestados la utiliza para cocinar y construir pero no la vende, mientras que 15% la ocupan tanto para cocinar y construir como para vender. El 12% restante de encuestados no la ocupan en absoluto. Se utiliza también para fabricar muebles, canoas para la pesca y estacas para la protección de los cultivos.

La madera utilizada con cualquiera de los fines anotados, proviene de las fincas otorgadas por la AIL. Los encuestados afirman no obtener madera de la reserva, información confirmada por el funcionario del MAE. La comunidad adquiere también del bosque una variedad de productos no forestales que representan diversos beneficios como medicinas y frutos.

La cacería es practicada exclusivamente por hombres mayores de 16 años. La mayoría de cazadores encuestados (88%) indican que practican esta actividad para alimentar a sus familias y que disfrutan haciéndolo, 18% de ellos venden los excedentes de carne que obtienen. Por otro lado, 94% de los cazadores compartirían ocasionalmente la carne proveniente de capturas de animales grandes con otras familias y se verían comprometidos por la comunidad a aportar carne de monte cuando se realizan fiestas o *mingas*. Las especies preferidas en orden de importancia serían: Guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*), Guanta (*Agouti pacá*), Perdiz (*Odontophorus guianenses*), Guatín (*Myoprocta acouchy*), Armadillo (*Dasyprocta novencictus*), varias especies de monos (*Saimiri sciureus*, *Callithrix pygmaea*, *Cebus albifrons*, *Logothrix lagotricha* y *Alouatta seniculus*), Puerco de monte (*Tayassu pecari*) y Pava (*Pipile cumanensis*).

La pesca se practica a partir de los cinco años y es también una actividad exclusivamente masculina. La edad de los pescadores más asiduos está comprendida entre los 5 y los 15 años, quienes desde esta edad aportan para la subsistencia de sus hogares. Un 84% de los

pescadores encuestados afirman que dependen de la pesca para vivir, y la gran mayoría de ellos disfrutan realizando esta actividad. Igualmente, 78% de los pescadores comparten ocasionalmente una porción de sus capturas con sus vecinos. Un 68% de los pescadores encuestados consumen parte de lo que pescan y venden el resto, mientras que 32% únicamente pescan para vender. El 47% de encuestados consumen alrededor de 10 pescados por semana por familia, 13% consumen más de 30 pescados por semana por familia.

Las especies preferidas en la pesca son las siguientes: Bocachico (*Prochilodus nigricans*), Acaragua (*Chaetobranchius phlaveszens*), Vieja (*Aequidens tetramorus*), Corvina (*Plagoscion squamosissimus*), Piraña (*Serrasalmus rhoni-beus*), Yaguariche (*Potamrhina latior*), Chote (*Crenicichla lucius*), Carachama (*Hypostomus micropunctatus*), Dormilón (*Hoplias malabaricus*), Raya (*Potomotrygon hystrix*) y Kampeche (*Panaque albomaculatus*). Ninguna de estas especies consta en los listados globales de especies amenazadas de la UICN (no se han publicado libros rojos nacionales de especies de peces amenazadas).

Los usos de la biodiversidad en la RBL implican también la venta de productos cultivados (cacao, café, maíz) en los mercados locales los cuales generan un ingreso promedio mensual de 110,10 dólares, 81,8% de los encuestados obtienen este ingreso. La venta de madera puede llegar a generar un ingreso promedio anual de 47 dólares (3,9 dólares mensuales), 15,2% de los encuestados obtienen este ingreso. La venta de sangre de drago (*Croton sp*) genera un ingreso mensual promedio de

23,1 dólares, 18,2% de los encuestados obtienen este ingreso. Además, una significativa biomasa pescada se utiliza también para la venta en los mercados regionales, la mayor parte de pescadores negocian entre 15 y 20 libras semanales, llegando a percibir entre 60 a 80 dólares mensuales por este rubro. Los cazadores asiduos venden carne de monte y obtienen un ingreso de entre 20 a 80 dólares mensuales.

Perspectiva biofísica de los usos de la biodiversidad

La superficie boscosa de la AIL que en 25 años ha sido transformada para uso agrícola es de 113,1ha lo que equivale a una pérdida de 4,5 ha de bosque por año (0,82% anual). Es pertinente entonces obtener un referente del balance alimenticio agrícola resultante de esta área deforestada, con el fin de discutir más adelante sobre la sostenibilidad de esta actividad. La yuca es el producto de consumo más importante en la zona, en promedio la superficie cultivada por familia de este tubérculo es de 0,5 ha. Según estimaciones de la FAO (2003) el rendimiento de los cultivos de yuca en el Ecuador es de 3814 kg por hectárea, por lo que, en la zona de estudio cada familia obtendría aproximadamente 1907 kg de yuca. Utilizando los datos de la composición química de la yuca en el Ecuador (Jarrín y Ávila, 1993), se estimó la productividad de la tierra en términos energéticos para este cultivo en 2'575.212,8 kcal/ha/año.

Por otro lado, conviene considerar la inversión energética humana en los trabajos agrícolas de subsistencia, Martínez Alier y Schlüpman (1991) esti-

man que un agricultor invierte 100 mil kilocalorías anuales en dichos trabajos. Con el fin de obtener un referente ilustrativo sobre la eficiencia energética de la productividad del trabajo agrícola de subsistencia, se supondrá que estas inversiones de esfuerzo físico son aproximadamente similares en cualquier lugar del mundo. Con estas consideraciones, se puede decir que la eficiencia energética para la productividad del trabajo agrícola de subsistencia en la RBL y su zona de amortiguamiento es como mínimo muy importante.

Analizando la cacería, 55% de cazadores realizan la actividad una vez por semana y 30% dos veces por semana. En los extremos de esta población estadística, 5% de encuestados cazan tres veces por semana y 10% una o dos veces por mes. La mitad de cazadores encuestados obtienen dos animales por faena, 42% un solo animal, mientras que el restante 8% obtiene hasta 3 animales por faena.

El animal más capturado en la zona es la guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*), su peso promedio es de cuatro kilogramos (Eisenberg, 1989). Alvard (1993) indica que 65% del peso de los animales capturados es comestible y que un kilogramo de carne de un animal de esta especie provee 1.950 kilocalorías. Estos datos permiten estimar que cada animal capturado de esta especie aporta 2,6 kilogramos de carne, los cuales generarían 5070 kilocalorías. Desde un punto de vista energético, al considerar que la mayoría de cazadores realizan la actividad una vez por semana obteniendo dos animales por faena, se puede estimar que un cazador promedio obten-

dría un paquete de 10140kcal por semana para su familia.

En cuanto a la pesca, 68% de encuestados realizarían hasta dos veces por semana esta actividad en la laguna, 22% acudirían tres o más veces; los restantes son pescadores muy ocasionales. Con respecto a las cantidades capturadas, 46% de pescadores obtienen de 1 a 20 peces, 36% entre 21 a 40 peces y el restante 18% saca más de 40 peces por faena. De la biomasa promedio pescada (670,9kg mensuales) por los 37 encuestados, se hizo un seguimiento aproximado de su uso. En los mercados regionales se venderían en promedio 87,21 kilogramos mensuales, cantidad a la que habría que sumarle el volumen de venta en el mercado local, hasta 322,03kg mensuales. En total se venderían aproximadamente 409,24kg de carne de pescado mensuales, por lo tanto, esta actividad no puede ser considerada como de subsistencia para la mayor parte de habitantes en la zona de estudio.

De los 37 pescadores encuestados, la biomasa obtenida representa su sustento (261,66kg mensuales), de lo que se estableció que cada familia consumiría aproximadamente 4,54kg semanales de carne de pescado. Según el Instituto Nacional de Nutrición del Ecuador (1965) 100 gramos de carne de pescado contienen 100 kilocalorías, por lo que, cada familia que depende de la pesca para alimentarse, obtendría 4535,2 kilocalorías semanales.

¿Son sostenibles los usos de subsistencia de la biodiversidad?

Se comenzará esta sección analizando las teorías más difundidas acerca

de las condiciones que permitirían alcanzar la sostenibilidad en los usos de la biodiversidad. Hames (1987) plantea las siguientes: Primero, la población local debe ser territorial y capaz de defender sus recursos contra extraños que pudiesen alterar sus planes de conservación. Segundo, la comunidad debe contar con mecanismos que le permitan pelear a quienes infrinjan las reglas de sostenibilidad establecidas. Tercero, disponer de áreas desocupadas para poblarlas, y finalmente contar con recursos alternativos o sustitutos de aquellos que sean limitantes en la zona. Vickers (1991) sugiere otras tres condiciones complementarias: una densidad poblacional de alrededor de 0,2 habitantes por kilómetro cuadrado, caseríos dispersos y economía de subsistencia.

De las condiciones sugeridas, dos son problemáticas en la zona de estudio. Primero, la densidad poblacional supera en mucho el parámetro sugerido. Y segundo, la comunidad no dispondría de áreas desocupadas para poblarlas a largo y mediano plazo, es más, existen desde ya problemas de reivindicaciones territoriales entre algunos de los actores presentes en la zona. Las restantes condiciones de sostenibilidad están presentes, lo que se refleja por ejemplo, en la tasa de conversión de los bosques en la RBL a cultivos de subsistencia, ésta se estimó en 0,82% anual, cifra considerablemente menor al 2,4% anual reportado por algunos autores para el conjunto del Ecuador (Ministerio del Ambiente et al., 2001). Esta tasa constituye un indicador biofísico de sostenibilidad y es alentadora. Por otro lado, de los bosques en la RBL se extrae también leña para construir y cocinar, estas colectas

son selectivas por lo que no implican deforestación.

La cacería y buena parte de la pesca aportan importantes cantidades de kilocalorías a la dieta de los indígenas quichuas. Es difícil pronunciarse cuantitativamente sobre la sostenibilidad de estas actividades ya que no existen datos relacionados con las dinámicas poblacionales de las especies utilizadas. Sin embargo, el mantenimiento de los niveles de captura a lo largo del tiempo, constituiría *per se* un indicador de sostenibilidad (Vickers, 1991). En todo caso habría que considerar que cuatro especies de mamíferos y una especie de ave presentes en la RBL constan en los libros rojos de especies amenazadas a escala nacional. Ninguna de las especies pescadas consta en los listados de especies amenazadas globalmente.

Los usos de la biodiversidad en la RBL con fines comerciales podrían llegar a generar hasta 297,10 dólares mensuales por familia. Sin embargo, alcanzar este ingreso es muy poco probable, ya que implicaría cazar, pescar, cultivar y coleccionar productos maderables y no maderables al mismo tiempo e intensivamente. Por lo tanto, estos usos mercantiles de la biodiversidad no son comparables a aquellos que genera una economía de mercado moderna, o corresponden a ella solo de forma discontinua y siempre dentro de un contexto de reciprocidad y bienestar comunitario. Por lo tanto, estos usos tampoco implican amenazas para la sostenibilidad de los ecosistemas si se mantienen con la intensidad actual.

En cuanto a la percepción que tiene la propia comunidad sobre la sostenibilidad de los usos de la biodiversidad,

88% de cazadores y 92% de pescadores encuestados afirman que tienen que desplazarse cada vez más lejos que hace cinco años para realizar sus actividades. La totalidad de encuestados cree además que dentro de cinco años habrá menos fauna disponible, a pesar de que los niveles de capturas se mantengan aún estables. El sentido de agotamiento de la biodiversidad está bien claro en la comunidad. La pesca es apreciada en un contexto preocupante, debido a la apertura de carreteras que facilitan el acceso de extraños a la laguna. Esto ha suscitado el interés comunitario por controlar dicho acceso: si un pescador no pertenece a la comunidad y es descubierto, se le decomisan sus capturas, la canoa y sus instrumentos. Cabe resaltar además que la comunidad confiere un fuerte valor intrínseco a la laguna al considerarla como parte de sus vidas cotidianas.

Como conclusión se puede decir que el nivel actual de los usos de subsistencia de la biodiversidad en la RBL y su zona de amortiguamiento es sostenible. Sin embargo, la creciente densidad poblacional y la falta de tierras que permitan satisfacer las necesidades de esta población creciente constituyen serias amenazas a esta condición a mediano y largo plazo. ¿Cómo neutralizarlas? La comunidad es muy organizada y su modo de vida está basado en la coexistencia armoniosa con el ecosistema, fortalezas que le han permitido sobrellevar el abandono estatal.

Localmente otras instituciones hacen parte de esta problemática ambiental (Universidad SEK, Ministerio del Ambiente, OEPC, organismos seccionales) las cuales podrían colaborar con la co-

munidad elaborando programas interdisciplinarios de gestión ecosistémica. Habría que trabajar también en el fortalecimiento institucional, la educación relativa al ambiente, y en el desarrollo de estrategias productivas que permitan en conjunto mejorar el nivel de vida de la comunidad, lo que garantizará la continuidad de los procesos evolutivos de la biodiversidad y su uso sostenible.

Bibliografía

- Alvard, M.
1993 Testing the ecologically noble savage hypothesis: Interspecific prey choice by Piro hunters of Amazonian Peru. *Human Ecology*, vol. 21, no. 4.
- Bennett, E. y Robinson J.
2001 *Hunting of wildlife in tropical forests: Implications for biodiversity and forests people*. The World Bank, Washington D.C.
- CMMAD (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo)
1987 *Nuestro futuro común*. Alianza, Madrid.
- Costanza, R.
1989 What is ecological economics? *Ecological Economics*, vol. 1, no 1.
- FAO
2003 *Hojas de balance de alimentos promedio 1999-2001*. FAO, Roma.
- FIAAM (Fundación de Investigación Andino Amazónica)
2002 *Línea base socioambiental de Limoncocha*. FIAAM, Quito.
- Hames, R.
1987 *Game conservation or efficient hunting? En The question of the commons: the culture and ecology of communal resources*. McCay, B y Acheson, J (Eds.). The University of Arizona Press.
- Instituto Nacional de Nutrición
1965 *Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos*. Ministerio de Salud Pública, Quito.
- Jarrín, A y Ávila, S.
1993 *Composición química de los alimentos zootécnicos ecuatorianos*. Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, Quito.

- Martínez Alier, J. y Roca J.
2001 *Economía ecológica y política ambiental*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Martínez Alier, J y Schlüpman K.
1991 *La ecología y la economía*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Ministerio del Ambiente, Ecociencia y Unión Mundial para la Naturaleza
200 *La biodiversidad del Ecuador: Informe 2000*, editado por Carmen Josse, Ministerio del Ambiente, Ecociencia y Unión Mundial para la Naturaleza, Quito.
- Morán, E.
1993 *La ecología humana de los pueblos de la Amazonía*. Fondo de Cultura Económica, México.
- PNUD
1999 *Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 1999*. PNUD, Quito.
- Redford, K.
1993 Hunting in Neotropical forests: A subsidy from nature. En *Tropical forest, people and food biocultural interactions and applications to development*, Man in the biosphere series, Vol. 13, UNESCO.
- Smouts, M-C.
2001 *Forêts tropicales jungle internationale, les revers d'une écopolitique mondiale*. Presses de Sciences Po, Paris.
- Van Hauwermeiren, S:
1999 *Manual de economía ecológica 2da edición*. Ediciones Abya-Yala. Quito.
- Vickers, W.
1991 *Hunting yields and game composition over ten years in an Amazon indian territory*. En Neotropical Wildlife use and conservation. Robinson, J. y Redford, K (Eds.). The University of Chicago Press.
- Walsh Environmental Scientists and Engineers Inc.
2005 *Línea base para la actualización del plan de manejo de la Reserva Biológica Limoncocha*. Ministerio del Ambiente. Quito.
- Wunder, S.
1996 *Los caminos de la madera*. Programa Regional Bosques Nativos Andinos (PROBONA), Quito.

Serie: Estudios y Análisis

Dinámicas Rurales en el Subtropico

Luciano Martínez Valle



Este nuevo trabajo de L. Martínez, presenta la complejidad de las estrategias de producción de estos sectores que en la mayor parte provienen de colonizaciones internas, sujetas a un dinámico mercado de tierra.

Partiendo de un estudio de caso en La Maná-Cotopaxi, se abordan cuestiones como: la agricultura familiar (en crisis?), las estrategias productivas y de sobrevivencia en sectores de subtrópico, la conformación de urbesdormitorios tugurizados.

La viabilidad de los clusters productivos, los medianos y pequeños productores y las empresas de agroexportación bananera son otros de los problemas tratados.