

# Representaciones de la naturaleza en la Amazonía ecuatoriana: ¿subsistencia local o conservación global?

Francisco Neira Brito

Biólogo. Master en Ciencias Ambientales (Universidad de Québec, Montreal). Profesor e Investigador de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Internacional SEK-Ecuador

Email: neira.francisco@courrier.uqam.ca

Fecha de recepción: diciembre 2005

Fecha de aceptación y versión final: marzo 2006

## Resumen

Se analizan multidisciplinariamente las representaciones que tienen de la naturaleza las culturas nativas y la cultura occidental en el ámbito geográfico de la Amazonía ecuatoriana. Esta dinámica socioambiental no ha sido aprehendida con claridad; en consecuencia, la gestión ambiental en la región no sólo no es eficaz, sino que tampoco goza de legitimidad. Para las poblaciones autóctonas, la naturaleza trasciende su valor intrínseco y sus usos constituyen la base de sus economías de subsistencia. En Occidente predomina una visión mercantilista de la naturaleza confrontada, a su vez, por un enfoque biocentrista que le confiere valores intrínsecos. El objetivo del artículo es profundizar el diálogo entre estas dos visiones durante el diseño y ejecución de políticas ambientales coherentes con la complejidad existente. Se aportarán además conceptos que permitan responder a una pregunta clave: ¿es posible para los habitantes amazónicos mantener sus niveles de uso de la naturaleza a largo plazo en el contexto de una globalización que también tiene matices verdes?

*Palabras clave:* representaciones de la naturaleza, multidisciplinariedad, Amazonía ecuatoriana, subsistencia, conservación, globalización, sostenibilidad, Ecuador

## Abstract

Native and western cultural representations of nature are analyzed in a multidisciplinary perspective in the geographic context of the Ecuadorian Amazonia. This social and environmental dynamic has not been clearly understood, and the environmental management is neither efficient nor considered legitimate. For indigenous people nature transcends its intrinsic value and its uses are the basis of their economic subsistence. For Western civilization, a mercantilist vision of nature prevails. This vision is confronted, at the same time, by a biocentric approach that confers certain intrinsic values. The goal of this article is to expand the dialogue between these two visions in the process of designing and executing a coherent environmental policy within the existing complexity. Moreover, some concepts will be brought to answer one key question: Is it possible for Amazonian inhabitants to maintain their levels of natural resource use in a long term period considering globalization within a context of environmental concern?

*Keywords:* Representation of Nature, Multidisciplinary, Ecuadorian Amazonia, Subsistence, conservation, globalization, sustainability, Ecuador

**E**timológicamente, el vocablo “naturaleza” proviene del latín *natura*, es decir, “al nacimiento de algo”. En función de esta etimología los diccionarios recogen dos definiciones de naturaleza: la primera da cuenta de la esencia íntima de un ser; la segunda, del mundo físico entendido como el conjunto de todo lo que existe al margen de la voluntad del hombre, y que no ha sido afectado por su acción. Sin embargo, la interpretación de lo que ella representa y, por lo tanto, de su uso o abuso, dependen de cómo se la perciba en los diferentes entornos culturales.

Salazar (1996:37) define a la cultura como un conjunto de elementos funcionalmente relacionados que incluye artefactos materiales y patrones de organización social e ideológica de los que se vale el ser humano para adaptarse al medio ambiente. Weber y Revéret (1993) afirman que las representaciones de la naturaleza constituyen la proyección de las reglas de organización y de las categorías mentales de cada grupo humano sobre su ambiente. La cultura generaría, entonces, diversos estilos étnicos de percepción y apropiación, prácticas de manejo de los ecosistemas y prácticas culturales de uso y consumo de la naturaleza (Leff 2003:188). Es este sentido de representación de la naturaleza el que se utilizará durante esta argumentación.

En la Amazonía ecuatoriana cohabitan las culturas nativas con la cultura occidental, así como sus respectivas representaciones de la naturaleza. Esta dinámica socioambiental no ha sido aprehendida con claridad; en consecuencia, la gestión ambiental en la región no sólo no es eficaz, sino que tampoco goza de legitimidad. Para las poblaciones autóctonas, la naturaleza trasciende su valor intrínseco y sus usos constituyen la base de sus economías de subsistencia. En Occidente predomina una visión mercantilista de la naturaleza confrontada a su vez por un enfoque biocentrista que le confiere valores intrínsecos. La presente reflexión tiene el objetivo de profundizar el

diálogo entre estas dos visiones esperando contribuir al diseño y ejecución de políticas ambientales coherentes con la complejidad existente. Se aportarán además conceptos que permitan responder a una pregunta clave: ¿Es posible para los habitantes amazónicos mantener sus niveles de uso de la naturaleza a largo plazo en el contexto de una globalización que también tiene matices verdes?

Se comenzará especificando lo que se entiende por cultura autóctona, así como las características de la cultura occidental. Según Moreno (1996:26), la sobrevivencia de las culturas nativas latinoamericanas se basa en el desarrollo de una agricultura hidráulica y en una ideología de comunidades autosuficientes, con propiedad comunal sobre la tierra, en la que el Estado organiza y dirige los trabajos públicos de interés general, para extraer de ella un plus-producto. En cambio, la cultura occidental, según Spielvogel (1998), se desarrolló durante la mayor parte de su historia en Europa; la propagación de los europeos generó la aparición de brotes de ella en otras partes del mundo. La ciencia desempeñó un papel crucial en su evolución, llevándola a partir del renacimiento a una comprensión material del universo y desviándola de su creencia en la existencia de un orden espiritual. Fue igualmente crucial en su desarrollo la trascendencia que logró el individualismo.

### **La naturaleza como el pan de cada día**

Los primeros habitantes de la Amazonía llegaron allí hacia el año 12 mil a.C (Morán 1993: 125). Sus descendientes son considerados sus “habitantes consuetudinarios”, quienes en nuestra Amazonía pertenecen a nueve nacionalidades indígenas: Quichua, Shuar, Achuar, Huaorani, Cofán, Siona, Secoya, Shiwiar y Zápara. En total, su población alcanza los 168.202 habitantes (Ministerio

del Ambiente *et.al.*, 2001:9). Según la Dirección Nacional Forestal, en esta misma región habría aproximadamente 9,2 millones de hectáreas de bosques naturales. Considerando las tasas anuales de deforestación para el país que varían entre 0,5% y 2,4%, en la Amazonía ecuatoriana se perderían anualmente entre 46.000 y 220.800 hectáreas de bosques.

Esta pérdida de cobertura boscosa se debe a la deforestación, la que se define como “la supresión completa de los bosques existentes y su reemplazo por otras formas de uso del suelo” (Palo y Salmi 1987:55). En la Amazonía sus causas son variadas. Aquí se analizarán aquellas que corresponderían a los usos por parte de las poblaciones humanas nativas con fines de subsistencia considerando, además, la continuidad de estos usos en el tiempo. Se 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 produce o recolecta una variedad de alimentos y donde el principal mecanismo de intercambio es la reciprocidad (Morán 1993: 278).

Los habitantes autóctonos amazónicos utilizan sus recursos naturales con dos objetivos principales: aprovisionamiento de leña y obtención de tierras cultivables. En general, se puede decir que la leña sigue siendo una importante fuente de energía en todos los países en desarrollo. Según Smouts (2001:144), este uso resulta de un trabajo de colecta familiar, destinado al consumo hogareño y muy difícil de cuantificar. En el Ecuador representa el 67% de la explotación de los bosques nativos, equivalente a 8'500.000 m<sup>3</sup> anuales. Sin embargo, no se ha demostrado que sea causa significativa de deforestación ya que esta tala es generalmente selectiva (Wunder 1996). Además, Falconí (2002:100) indica que en el Ecuador ha

decrecido la participación de la leña en la producción de energía primaria, habiendo pasado esta del 75% al 5% entre 1970 y 1997. Es decir que esta actividad de subsistencia, a pesar de su importancia relativa dentro del uso de los bosques, no puede ser considerada como causa de deforestación.

Mucho más que el aprovisionamiento de leña, la transformación de los bosques en tierras cultivables mediante la práctica del corte y quema, es considerada como la actividad destructiva por excelencia realizada por campesinos pobres. Según Smouts (2001:146), estos grupos humanos aplican este sistema debido a su superioridad en términos de costes de trabajo sobre todos los otros sistemas de cultivo. 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, lo que permite una tala cuidadosa seguida de una quema que elimina a los competidores de los cultivos y aumenta la eficacia de la fertilización de la parcela debido a la acción de las cenizas (Morán 1993:181).

Neira y colaboradores (2006) estiman una tasa anual de pérdida de bosques debida a agricultura de subsistencia de 0,82% en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Limoncocha (RBL), donde la yuca es el producto más consumido. El promedio de superficie cultivada para este tubérculo es de 0,5 hectáreas por persona, las cuales permitirían obtener 1.907 kilogramos de yuca en el promedio del área cultivada anualmente. Estos datos permitieron estimar a los autores la productividad energética de este cultivo en 2'575.212,8 kilocalorías/ha/año (7.055 kcal diarias). Por otro lado, al considerar la inversión energética humana en los trabajos agrícolas de subsistencia, Martínez Alier y Schlüpmann (1991:48) calculan que cada agricultor chino dedicaría 100 mil kilocalorías anuales a este trabajo. Suponiendo que el

cultivo de la yuca fuese el único al que se dedicaren los indígenas quichuas que habitan en Limoncocha y que trabajasen con mística china, entonces la eficiencia energética para la productividad del trabajo humano en el cultivo de la yuca en la zona de la RBL sería realmente importante.

Más allá de estos dos usos principales de los bosques, la naturaleza amazónica provee a sus habitantes de un sinnúmero de productos útiles, incluso indispensables para sus vidas. Macía y colaboradores (2001:230) contabilizaron 1.094 especies de árboles y lianas en parcelas experimentales ubicadas en territorio Huaorani; de éstas, el 87% les eran útiles: aproximadamente un tercio de ellas les servían como alimento, alrededor del 15% se empleaban como plantas medicinales, para la elaboración de utensilios de uso doméstico o con fines culturales. Por otro lado, la cacería y la pesca representan también un medio de subsistencia para las poblaciones indígenas que habitan en los bosques amazónicos. En al menos 62 países tropicales estas actividades 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 llegado a establecer 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 2001:1). En el Ecuador, en la zona de amortiguamiento de la RBL, las comunidades quichuas que allí habitan consumen la mayor parte de la carne que obtienen cazando (Neira *et.al.* 2006). Estos autores estiman (en función de las especies cazadas y de la frecuencia de realización de la actividad) que los cazadores asiduos y sus familias podrían consumir hasta 5,2kg de carne de monte semanales, equivalentes a 1.0140kcal, cantidad de energía suficiente para satisfacer por sí sola el consumo endosomático de energía de un humano por

más de tres días. Además, el consumo promedio de carne de pescado por esta misma población es de 4,54kg semanales, es decir 4.540 kcal semanales, mucho más de lo necesario para satisfacer la demanda de energía endosomática de un ser humano para un día de vida.

Al sumar la cantidad de productos y de energía obtenida por los indígenas quichuas ecuatorianos en Limoncocha provenientes de sus actividades de subsistencia, el resultado permite afirmar que la naturaleza les provee en gran medida del pan de cada día. Esta situación es similar desde hace muchos años; tal persistencia temporal permitiría responder a la pregunta planteada en el artículo, afirmando que un uso racional a largo plazo de la naturaleza sí es posible en el contexto de economías de subsistencia. Este hecho debería reflejarse, a la usanza occidental, en indicadores de sostenibilidad alentadores (tasa de deforestación, por ejemplo), sin embargo, este no es el caso. Habría entonces que dirigir la atención hacia los usos que le dan a la naturaleza los restantes actores de la problemática socioambiental amazónica.

### **De la biología de la conservación a la conservación biocultural de la naturaleza**

En occidente la idea de un mundo natural (*physis* en griego) independiente de la voluntad de los dioses se remonta a la Grecia clásica. Esta percepción marca el origen de la ciencia concebida como un saber organizado que hace uso de la razón, la experiencia y las matemáticas. Esta acertada disociación entre lo divino y lo natural resistió, no sin sobresaltos, al embate integrista del terror religioso medieval. A partir del renacimiento, bajo la influencia del pensamiento de Francis Bacon y René Descartes, la ciencia explica al mundo natural a partir de inducciones basadas en la

experiencia y enmarcadas en un enfoque mecanicista el cual considera al todo como la suma de sus partes (Gingras *et.al.* 1999).

Sin el afán de simplificar mas sí de resumir, se puede afirmar que el paradigma (mecanismo) que dilucida en Occidente el funcionamiento de la vida en la naturaleza es la teoría de la evolución, propuesta y publicada por Charles Darwin en 1859. Esta teoría explica acertadamente el origen de las especies y, por tanto, el de la diversidad de la vida. Más de 100 años después de la aparición de la obra de Darwin, Rachel Carson en 1962 en su libro *Silent Spring* denunciaba el uso de pesticidas en la agricultura intensiva de los países industrializados, uso que tenía por efecto silenciar el canto de las aves en primavera. Starr y Taggart (2001:492) indican que la obra de Carson dio origen en los Estados Unidos a su movimiento ambientalista, del cual nació a su vez la disciplina de la biología de la conservación que hoy constituye una de las respuestas científicas a la crisis ambiental.

Michael Soulé (1985) definía a la biología de la conservación como una disciplina sintética que estudia las dinámicas de las especies, comunidades y ecosistemas perturbados directa o indirectamente por las actividades humanas u otros agentes, e indicaba que su objetivo era el de proveer principios teóricos y herramientas de gestión para preservar la naturaleza. Paralelamente a este enfoque científico de las problemáticas ambientales, los esfuerzos por concretar una preservación efectiva de la naturaleza se sustentan financieramente en un modelo corporativista. En el Ecuador, las ONG conservacionistas globales presentes son: Wildlife Fund for Nature (WWF), Conservation International (CI), The Nature Conservancy (TNC) y Wildlife Conservation Society (WCS).

Este enfoque conservacionista implica preservar la naturaleza en áreas protegidas, en las cuales se limitan las actividades humanas (Martínez Alier y Roca 2001:233). Con

respecto a la pregunta planteada en este artículo, esta representación biocentrista de la naturaleza considera que incluso sus usos de subsistencia comprometen su conservación (Shaw 1997: 51). Sin embargo, este punto de vista cuenta con gran apoyo en los países desarrollados, el problema que se plantearía entonces es el de la imposición de una forma de colonialismo (Potvin y Seutin 2001). Hay que considerar además que esta visión no se opone necesariamente a la otra representación occidental de la naturaleza: la mercantilista. En este sentido, Chapin (2004) denuncia las asociaciones que pueden establecer las organizaciones conservacionistas con corporaciones multinacionales, particularmente en el campo de la minería (petróleo y gas) y la farmacéutica, actividades directamente responsables de la apropiación y del uso no sostenible de áreas forestales de propiedad indígena.

Las críticas, entonces, no tardaron en llegar. La principal tensión inherente a esta representación de la naturaleza implica ignorar la cultura de las comunidades humanas que habitaban las áreas protegidas, así como su derecho a utilizar la biodiversidad allí presente (Parizeau 2001). Un conservacionista se expone al hablar con un *shamán*, por ejemplo, a interesarse únicamente por la actitud reverencial mostrada por este ante la naturaleza. El resultado de esta percepción descontextualizada podría resultar en el establecimiento de un área protegida abierta a la visita de turistas donde se impediría al *shamán* continuar con su labor; situación ésta que sería éticamente inaceptable. En escenarios como este, los conservacionistas y las comunidades locales disienten en cuanto a la definición de los objetivos de un proyecto. Los primeros privilegian respuestas a preguntas científicas de base, mientras que los segundos buscan respuestas a cuestionamientos relacionados con los usos de subsistencia de la naturaleza (Weeks *et.al.*, 2001).

Las críticas al biocentrismo han arreciado también desde el mundo industrializado y sorprendentemente van dirigidas en el mismo sentido. Chapin (2004) del *Worldwatch Institute* en un influyente artículo denuncia cómo las tres grandes organizaciones internacionales de la conservación (WWF, CI y TNC), han enfocado sus agendas de trabajo y sus recursos financieros en desarrollar estrategias de conservación a gran escala y en desarrollar perspectivas conservacionistas científicas, dejando de lado las realidades sociales que enfrentan los indígenas. Este mismo autor afirma que los conservacionistas no consideran a los indígenas como aliados apropiados ya que estos últimos preferirían asegurar su bienestar comunitario (inexplicablemente para los primeros) a preservar los recursos naturales.

Esta posición conservacionista alejada de la realidad socioambiental indígena, se plasma en artículos como el de Redford (1991), quien interpreta evidencias paleobiológicas, arqueológicas y botánicas para sostener que los bosques tropicales andinoamericanos habrían sido severamente afectados por actividades humanas antes del contacto europeo. Esta interpretación lleva al autor a concluir que las culturas autóctonas no son inherentemente conservacionistas y que una gestión racional de la naturaleza debe basarse en la ciencia occidental “considerando” los conocimientos autóctonos. Alvard (1993) profundiza este punto de vista sosteniendo que los indígenas actúan ante la naturaleza basados en un patrón de optimización (*Foraging theory*) buscando maximizar sus tasas de colecta a corto plazo. Cualquier comportamiento indígena conservacionista, según este autor, debería interpretarse en función de esta misma teoría, la cual predice que decisiones costosas en cuanto a la maximización de las tasas de colecta terminan incrementando la sostenibilidad.

Resumiendo, el biocentrismo no considera viables los usos antrópicos a largo plazo de

la naturaleza, ni siquiera con fines de subsistencia. Sin embargo, la causa de una conservación de la naturaleza que implique la mejora en la calidad de vida de las comunidades autóctonas, considerando sus conocimientos ancestrales como vitales y a sus miembros como mucho más que simples engranajes de teorías deterministas, también tiene partidarios en el mundo occidental -tanto “desarrollado” como “en desarrollo”-:

“El bienestar de las comunidades humanas y el de las demás especies biológicas son complementarios y no opuestos; la diversidad biológica y la cultural están indisolublemente integradas. No basta con investigar, describir y entender los maravillosos sistemas ecológicos y culturales que se despliegan en América Latina. Es necesario y urgente contribuir también con espacios intelectuales y físicos que inspiren a las diversas personas de nuestras sociedades a participar en la conservación biocultural y posibilitar así la continuidad del devenir de las multifacéticas historias de vida de los seres humanos y otras especies biológicas que habitan en el continente americano y en el planeta” (Primack *et.al.* 2001).

### **Subsistencia local y conservación biocultural en un mundo globalizado**

Las amenazas sobre la naturaleza se representan desde el mundo occidental industrializado como peligros que se ciernen sobre “una astronave global en la cual viajamos a través del universo todos los seres vivos terrestres”. Sin embargo, la seguridad de la astronave, como lo afirma Velasco (2004:52), descansa en las manos de una elite donde la calidad de una vida culturalmente significativa pasa a ser un objetivo secundario y donde la fórmula de la sostenibilidad es la base para una gestión ambiental global. Un uso sostenible de la naturaleza es aquel que permitiría satisfacer a partir de ella las necesidades de los usuarios

presentes, sin que esto impida a las generaciones futuras hacer lo mismo (CMMAD 1987).

Como se ha visto durante este análisis multidisciplinario, los usos a largo plazo (sostenibles) de la naturaleza con fines de subsistencia son posibles. Esta afirmación puede sustentarse además, pragmáticamente según lo estipula el enfoque científico global, en un breve ejemplo de análisis biofísico de la eficiencia energética de las agriculturas modernas occidentales. En estas, el insumo energético anual puede llegar a ser de hasta 7 millones de kcal/ha para el cultivo de maíz en los Estados Unidos de Norteamérica con un resultante energético de apenas 18,5 millones de kcal/ha (Martínez Alier y Schlüpmann 1991:43). Mientras, como hemos visto, los sistemas productivos de subsistencia de las culturas autóctonas son energéticamente muy superiores y por lo tanto sostenibles (Martínez Alier y Roca 2001:36).

Entonces, nuevamente, ¿cómo se explicarían las preocupantes tasas de deforestación en la Amazonía ecuatoriana? Wunder (2004:260) afirma que son las malas prácticas petroleras las causantes de esta deforestación, tanto para la tala directa, como para los impactos indirectos de tornar a la selva virgen en un área accesible y atractiva para los asentamientos agrícolas. Fontaine (2004:171) indica que los principales campos petroleros se encuentran en las provincias amazónicas de Sucumbíos, Orellana y Pastaza y generan conflictos ambientales en los ámbitos económico, político, social y ético. Según este autor, estos conflictos se dan en especial entre las comunidades indígenas y las empresas operadoras y el Estado. Se podría inferir, entonces, que la deforestación provocada por agentes externos y que se realiza con fines mercantilistas, a la usanza occidental, es la causa principal de insostenibilidad de los ecosistemas amazónicos. Insostenibilidad que afecta además y sobretodo al modo de vida de las comunidades indígenas autóctonas.

Sin embargo, a este último interrogante el biocentrismo contestaría, generalizando, que son todos los usos antrópicos de la naturaleza los que provocan su deterioro. Esto es una falacia, ya que son sobre todo los grandes proyectos extractivistas y los usos comerciales de la naturaleza amazónica los responsables de dicho deterioro. Sus usos de subsistencia, por su propia condición, tienen que implicar la sostenibilidad. Por lo tanto, como afirma Leff (2003:189), “es necesario definir la cultura como parte integral del patrimonio de recursos de los pueblos e incorporar las prácticas culturales de uso de los recursos a las estrategias de un desarrollo sostenible”. Concretar esta visión holística constituye un reto para científicos sociales y naturales, así como para los pueblos indígenas.

Concluyendo, la causa de la conservación de la naturaleza y de su uso sostenible no es patrimonio del conocimiento generado por una cultura o una ciencia determinada. En América del Norte, las culturas autóctonas no alcanzaron el grado de civilización de las culturas latinoamericanas precolombinas. Esto podría explicar, en parte al menos, ciertos enfoques conservacionistas que ignoran o minimizan los conocimientos ancestrales. Por otro lado, los enfoques multidisciplinarios podrían evitar, a un biólogo por ejemplo, el bochorno de asumir que una pérdida de biodiversidad tiene como causa única los usos de subsistencia de los recursos naturales, subestimando groseramente el impacto directo o indirecto de los usos que dan a esos mismos recursos otros actores de las complejas problemáticas socioambientales. Por lo tanto, un enfoque multidisciplinario de conservación biocultural que considere las necesidades locales de desarrollo (entendido como un mejoramiento cualitativo en la calidad de vida) de las comunidades indígenas y el derecho a vivir de todas las especies, fomentará la formulación de políticas de gestión ambiental que garanticen el uso sostenible de la natura-

leza con fines de subsistencia en la Amazonía ecuatoriana.

## Bibliografía

- Alvard, Michael, 1993, "Testing the ecologically noble savage hypothesis: Interspecific prey choice by Piro hunters of Amazonian Peru", en *Human Ecology* No. 4, Vol. 21.
- Bennett, Elizabeth y John Robinson, 2001, *Hunting of wildlife in tropical forests: Implications for biodiversity and forests peoples*, The World Bank, Washington D.C.
- CMMAD (Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo), 1987, *Nuestro futuro común*, Alianza, Madrid.
- Chapin, Mac, 2004, "A challenge to conservationists" en *World Watch Magazine*, November/December 2004.
- Falconí, Fander, 2002, *Economía y desarrollo sostenible ¿Matrimonio feliz o divorcio anunciado? El caso de Ecuador*, FLACSO-Ecuador. Quito.
- Fontaine, Guillaume, 2004, "Actores y lógicas racionales en los conflictos socio-ambientales. El caso del bloque 10 en Ecuador (Pastaza)", en Fander Falconí, Marcelo Hercowitz y Roldán Muradián, editores, *Globalización y desarrollo en América Latina*, FLACSO-Ecuador, Quito.
- Gingras, Yves, Peter Keating y Camille Limoges, 1999, *Du scribe au savant*, Les éditions du boréal, Montréal.
- Leff, Enrique, 2003, *Ecología y Capital: Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Siglo Veintiuno Editores, México.
- Macía, Manuel, Hugo Romero y Renato Valencia, 2001. "Patrones de uso en un bosque primario de la Amazonía ecuatoriana: comparación entre dos comunidades Huaorani", en Joost Duivenvoorden, Henrik Balslev, Jaime Cavelier, César Grandez, Hanna Tuomisto y Renato Valencia, editores, *Evaluación de recursos vegetales no maderables en la Amazonía noroccidental*, IBED, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Martínez Alier, Joan y Klaus Schlüpman, 1991, *La ecología y la economía*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Martinez Alier Joan y Jordi Roca, 2001, *Economía ecológica y política ambiental*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ministerio del Ambiente, Ecociencia y Unión Mundial para la Naturaleza, 2001, *La biodiversidad del Ecuador: Informe 2000*, editado por Carmen Josse, Ministerio del Ambiente, Ecociencia y Unión Mundial para la Naturaleza, Quito.
- Morán, Emilio, 1993, *La ecología humana de los pueblos de la Amazonía*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Moreno, Segundo, 1996, "El proceso histórico en la época aborígen: notas introductorias", en Enrique Ayala, editor, *Nueva historia del Ecuador: Volumen uno, Época Aborígen 1*, Corporación Editora Nacional, Quito.
- Neira, Francisco, Santiago Gómez y Gloria Pérez, 2006, "Sostenibilidad de los usos de subsistencia de la biodiversidad en un área protegida de la Amazonía ecuatoriana: un análisis biofísico", en *Ecuador Debate*, No. 67, CAAP-Ecuador, Quito.
- Palo, Mati y Jyrki Salmi, 1987, *Deforestation or development in the third world*, Finish Forest Research Institute, Helsinki.
- Parizeau, Marie-Hélène, 2001, "Considerations on a code of ethics for conservation biologists", en *Protecting biological diversity roles and responsibilities*, Catherine Potvin, Margaret Kraenzel y Gilles Seutin, editores, McGill-Queen's University Press, Montreal.
- Potvin, Catherine y Gilles Seutin, 2001, "Introduction", en *Protecting biological diversity roles and responsibilities*,



- Catherine Potvin, Margaret Kraenzel y Gilles Seutin, editores, McGill-Queen's University Press, Montreal.
- Primack, Richard, Ricardo Rozzi, Peter Feisinger, Rodolfo Dirzo y Francisca Massardo, 2001, *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Redford, Kent, 1991, "The ecologically noble savage", en *Cultural Survival Quarterly*, vol. 15, no 1.
- Redford, Kent, 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.
- Salazar, Ernesto, 1996, "El proceso cultural en el Ecuador aborigen y en América", en Enrique Ayala, editor, *Nueva Historia del Ecuador: Volumen uno, Época Aborigen 1*, Corporación Editora Nacional, Quito.
- Shaw, James, 1997, "Probabilidades de vida silvestre sostenible en América Latina", en John Robinson y Kent Redford, compiladores, *Uso y conservación de la vida silvestre neotropical*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Smouts, Marie-Claude, 2001, *Forêts tropicales jungle internationale, les revers d'une écopolitique mondiale*, Presses de Sciences Po, Paris.
- Soulé, Michael, 1985, "What is Conservation Biology?", en *BioScience* vol. 35, no 11, p. 727-734.
- Spielvogel, Jackson, 1998, *Civilizaciones de Occidente*, International Thompson Editores, México.
- Starr, Cecie y Ralph Taggart, 2001, *Biology: the unity and diversity of life 9th edition*. Brooks/Cole Thomson Learning, USA.
- Velasco, Francisco, 2004, "Globalización, desarrollo sustentable e identidad cultural", en Fander Falconí, Marcelo Hercowitz y Roldán Muradián, editores, *Globalización y desarrollo en América Latina*, FLACSO-Ecuador, Quito.
- Weber, Jaques y Jean-Pierre Revéret, 1993, "Biens communs : les leures de la privatisation", en *Le monde diplomatique collection Savoirs*, No 2, Le monde diplomatique, Paris, p. 71-73.
- Weeks, Priscilla, Jane Packard y Mirélla Martínez, 2001, "Cultural lenses and conservation biology collaboration in tropical countries", en Catherine Potvin, Margaret Kraenzel y Gilles Seutin, editores, *Protecting biological diversity roles and responsibilities*, McGill-Queen's University Press, Montreal.
- Wunder, Sven, 1996, *Los caminos de la madera*, Programa Regional Bosques Nativos Andinos (PROBONA), Quito.
- Wunder, Sven, 2004, "Petróleo, macroeconomía y bosques", en Fander Falconí y Julio Oleas, compiladores, *Economía Ecuatoriana*, FLACSO-Ecuador, Quito.