

Conservación de la diversidad bio-cultural en Costa Rica: comunidades indígenas y el ambiente

Christoph Campregher ¹

Recibido: 05-11-10 / Aceptado: 13-02-11

Resumen

En regiones que conservan una mayor diversidad biológica frecuentemente encontramos poblaciones indígenas que han conservado ecosistemas únicos. Este artículo presenta una síntesis de enfoques de investigación, incluyendo estudios en Costa Rica sobre elementos de la diversidad biocultural con énfasis en las comunidades indígenas.

Palabras clave: *diversidad biocultural, conocimiento ecológico indígena, Etnoecología, Co-Manejo de Áreas Protegidas, Ngäbe (Guaymí).*

Abstract

Biodiversity hotspots are frequently inhabited by indigenous populations who have conserved unique ecosystems. This article reviews theoretical and empirical studies in Biocultural Diversity with an emphasis on the indigenous people of Costa Rica and with some preliminary insights of the author's fieldwork with the Ngäbe of Alto Laguna de Osa.

Key words: *Biocultural diversity, indigenous ecological knowledge, ethnoecology, Co-management of Protected Areas, ngäbe (Guaymí).*

Introducción

"Después de cruzar el río Rincón a pie finalmente llego a Dos Brazos de Alto Laguna. Aquí me encuentro con mi primer informante, y lo visito en su casa.

La casa es de zócalo, madera y techo de zinc, relativamente grande de aproximadamente 6 por 15 metros. Detrás del edificio principal hay un corredor con vista a la Quebrada

¹ Austriaco. Magister en Antropología Social y Cultural de la Universidad de Vienna. Consultor del Convenio Universidad de Costa Rica-Instituto Austriaco para América Latina. Correo electrónico: campregher@gmx.at

Vaqueana que pasa a solo unos metros de la casa, antes de unirse con el río Rincón. Al lado del corredor y separado por una pared de madera con una ventana, se encuentra la cocina. Este espacio está abierto, sin paredes. Unos postes de madera mantienen latas de zinc en el techo. Dentro de este espacio encontramos un fogón con tres bloques. Una señora en el vestido colorida típico de esta etnia cocina con leña. También se observa una mesa de madera, dos sillas, un tubo de agua y algunos platos, ollas y trastes. Éste es el espacio de la señora de la casa donde pasa la mayoría del tiempo, durante nuestra visita. A pesar de que tienen una casa fabricada de cemento y bloque prefieren los espacios abiertos para pasar su tiempo.

Alrededor de la casa en el patio encontramos una gran cantidad de plantas comestibles, algunos sembrados como la papaya, el coco, el pejibaye, la caña y otros silvestres como el zorrillo (nuliyo). Hay un rancho donde guardan algunas herramientas de trabajo (bombas de fumigar, pilones, montura, entre otros) y otro rancho al lado de la casa que tiene un techo de suite. También en estado de construcción está un baño y un servicio sanitario para visitas. El jardín está encerrado con alambre.

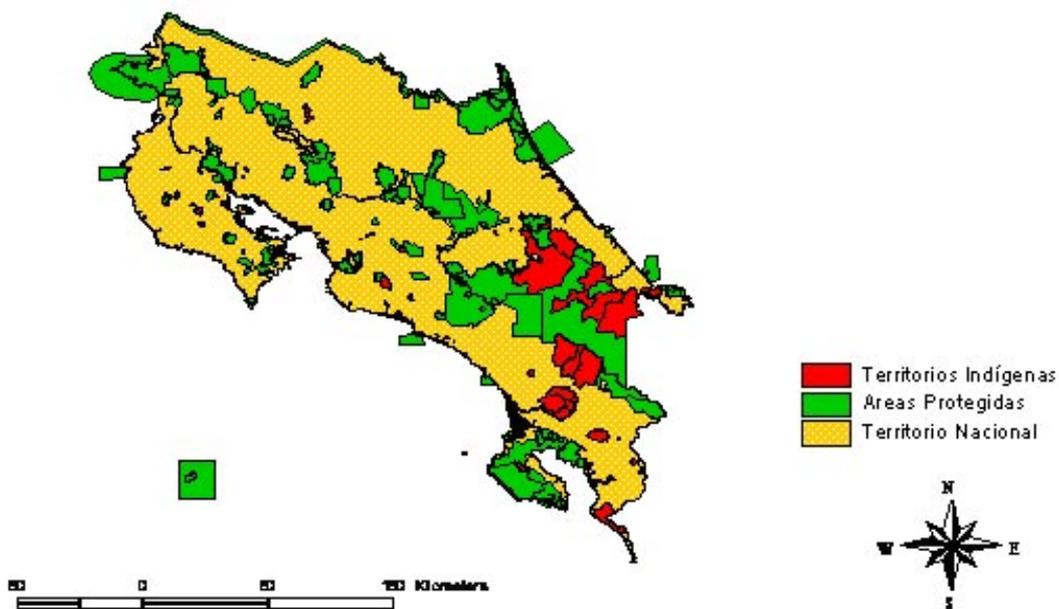
Al otro extremo del patio tienen un criadero de cerdos y uno de tilapia. También se observan gallinas que andan libremente alrededor de la casa al igual que un perro y un gato. En un árbol al otro lado del río se escucha una pareja de lapas rojas discutiendo. En las visitas siguientes veré culebras, iguanas, martillas, loras, pavones, diferentes especies de monos y huellas del gran jaguar. Algunos de estos animales se mantienen lejos, pero otros como la martilla pueden acercarse a las viviendas atraídos por los árboles frutales de los patios en sus búsquedas por alimentos.

En frente de la casa al otro lado del camino hacia Alto Laguna hay otro terreno con musáceas y detrás un bosque secundario. Cada terreno está encerrado con alambre. Al otro lado del río empieza el Parque Nacional Corcovado con bosque primario. Al otro lado del patio de la casa donde se encuentran los edificios y el jardín, hay un terreno “abandonado” como lo llamaría un campesino no indígena. Para el indígena es un “trabajadero” (nuragoi o sribigoi en ngäbere). Y un antropólogo (o etnobiólogo) lo llamaría un “policultivo”; para mí, en ese momento todavía no es nada. Es un espacio con plantas, árboles, arbustos, hierbas y pastos de diferentes alturas, en diferentes estratos. Todavía no conozco mucho, reconozco musáceas, algunos tubérculos, así como árboles frutales y maderables. ¿Y las demás plantas que se ven? ¿Tendrán un uso? ¿O solamente están porque no les gusta “trabajar” a los indios, como se dice popularmente entre campesinos no indígenas?...” (Campregher, Diario de campo, 14 de mayo, 2010).

Se trabajó, durante la primera mitad del 2010, con la población ngäbe de Alto Laguna de Osa en el marco del proyecto “Diversidad Biocultural en el Pacífico Sur”, bajo la coordinación de Felipe Montoya y Jorge Grünberg (LAI). En una cooperación de la Universidad de Costa Rica, el Instituto Austríaco para América Latina (LAI) y la Estación Tropical La Gamba, es así como surge este proyecto que busca explorar la relación de esta población indígena con su ambiente, tanto en sus dimensiones materiales como inmateriales. El artículo presente quiere hacer una reflexión sobre algunas experiencias de esta investigación y presentar de manera sistematizada los diferentes enfoques, con los cuales se puede tratar esta compleja relación. Finalmente se presentarán, de forma comprimida, algunos estudios realizados en Costa Rica.

Las poblaciones locales, en muchas partes de Centroamérica, han utilizado recursos en áreas como bosques primarios y secundarios por mucho tiempo, sin poner en riesgo la sostenibilidad de estos ecosistemas (Castañeda, 2004; Castañeda y Stepp, 2007; Grünberg, 2004; Ventocilla, Herrera y Nuñez, 1999). En Centroamérica y también en Costa Rica se puede observar que la cobertura boscosa, que caracteriza esta región,

Figura 1
Mapa con territorios indígenas y áreas protegidas elaborado por el autor a partir de datos del Atlas de Costa Rica



Fuente: Ortiz, 2008

disminuyó con la colonización del país por parte de los invasores europeos, especialmente durante el siglo XX en las áreas de mayor población mestiza o no indígena. Por lo tanto, se considera ahora que debe haber una reconciliación entre la protección y el uso de organismos biológicos, por parte de las personas que viven en áreas importantes para la conservación (Brenes, 2002; Martin, 1995).

Costa Rica tiene ocho culturas indígenas y un gran número de áreas protegidas, las cuales suman un total de 1 288,834 hectáreas o 25,26% de todo el territorio nacional (Barrantes, 2006). Muchas de las poblaciones indígenas viven en zonas de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas (Guevara y Chacón, 1992; Guevara, 2000). Algunas han establecido modos de subsistencia que parecen ser compatibles con algunos de los objetivos de la conservación ecológica (Borge, 2008; Borge y Castillo, 1997). Sin embargo, los estudios que determinan el aporte específico de sistemas agroecológicos indígenas y las prácticas agrícolas son todavía muy escasos.

¿Qué es la diversidad bio-cultural?

Las entidades conservacionistas, desde hace algunas décadas, promueven el concepto de manejo compartido de áreas protegidas (Campbell, 2005; Chapin, 2004; Govan, 2003; Brockington, 2002). Esta estrategia de programas de conservación promueve que la población local juegue un papel importante en la protección de áreas naturales. Además, en diferentes partes del mundo se ha mostrado que las regiones, donde existe mayor diversidad biológica también son cultural y lingüísticamente muy diversas (Maffi, 2005; Oviedo, *et al.*, 2000). En América Central, por ejemplo, se encuentra una gran diversidad de pueblos autóctonos y afrocaribeños alrededor de las áreas naturales intactas, incluyendo el propuesto Corredor Biológico Mesoamericano (Chapin y Threlkeld, 2008; Chapin, 2004).

El concepto de diversidad biocultural y estudios relacionados (Maffi, 2005; Posey, 1999) sugieren una co-evolución de ecosistemas y culturas autóctonas como los pueblos indígenas de América Central. A nivel global, estos estudios demuestran la existencia de una relación fuerte entre la pérdida de la diversidad cultural o lingüística y de la diversidad biológica en nuestro planeta (UNESCO, 2008; Oviedo, *et al.*, 2000). La diversidad de plantas y de sistemas de conocimiento tradicional, asociada a esta

diversidad, está disminuyendo a una velocidad nunca antes experimentada, causada por procesos de globalización y colonización, cambio climático y, destrucción de hábitat y de ecosistemas. Es necesario e importante documentar, analizar y preservar la diversidad biocultural antes de perderla irreversiblemente (Thomas, 2009; Berkes, 2004; Cunningham, 2001; Martin, 1995).

Del escritorio al campo y de regreso: dimensiones y enfoques de la investigación bio-cultural

Este artículo se inició con un extracto de la segunda visita a Alto Laguna de Osa. Aquella experiencia marcó, no solamente el inicio de un periodo de trabajo de campo, sino también el primer paso para empezar a entender la relación compleja de los ngäbe y otros pueblos indígenas con su ambiente. El texto sirve para ilustrar la compleja relación y las dimensiones variadas que se pueden explorar cuando hay una dedicación al estudio de la relación entre los seres humanos, sus culturas y el ambiente. Analizando el texto se pueden identificar diferentes aspectos -que merecen nuestra atención como antropólogos- y podrían ser -cada uno por sí mismo- un tema de investigación aparte.

“La casa está situada cerca de un río”, la razón por la cual alguien construye su vivienda en un lugar específico puede tener diferentes razones, y éstas son diferentes para las distintas culturas; para los ngäbe, por ejemplo, es frecuente habitar cerca de ríos o quebradas. Dependiendo del interés personal cabe preguntarse el ¿por qué? ¿Por qué decide esta familia o esta comunidad habitar un área en las orillas de un río? Sin embargo, también cabe preguntarse sobre los efectos y las consecuencias de esta decisión, tanto para el ecosistema, como para la misma familia que vive allí ¿Contaminarán las aguas? ¿Afectarán la composición de especies acuáticas? ¿Serán afectadas por inundaciones? ¿Las prevendrán y cómo reaccionarán?

“Alrededor de la casas se encuentra una gran diversidad de plantas útiles” muchas son comestibles, maderables o sirven como leña; pero también hay plantas medicinales, ornamentales y otras que están ahí porque tienen algún efecto deseado sobre otros seres vivos o factores ecológicos (como cercas vivas, rompevientos, entre otros). Algunas plantas son cultivadas, y otras son silvestres. El estudio del uso de plantas por el ser humano se llama etnobotánica (Cotton, 1997).

El uso de animales u otros seres vivos se denomina Etnozoología. Ambos, Etnobotánica y Etnozoología, son sub-disciplinas de la Etnobiología, la cual estudia el uso y conocimiento de los seres vivos, por parte de una población y desde su perspectiva cultural. La Etnoecología es aún más amplia, pues no solamente comprende seres vivos, sino que todos los elementos bióticos y abióticos que se encuentran en un ecosistema (Martin, 1995).

“Observamos una diversidad de ecosistemas o paisajes”, en cuanto a la diversidad biológica, la disciplina científica que la estudia es la Ecología, entre otras ciencias naturales. Por lo general, se distingue entre biodiversidad *alpha*, *beta* y *gamma* para denominar la diversidad de especies, comunidades y paisajes, respectivamente, en una región. Sin embargo, aunque se requiere de las Ciencias Naturales para evaluar y comprobar la diversidad biológica, su protección y conservación es un proceso político, social y cultural. Por lo tanto, ha sido estudiada por disciplinas como la antropología ambiental, la ecología humana, la ecología política (o social), entre otras.

“Ecosistemas y paisajes son percibidos de manera diferente por personas de culturas distintas”, por lo tanto las personas forman su entorno de acuerdo con ciertos valores culturales. Así, un mismo ecosistema puede ser percibido de manera distinta por personas que no comparten los mismos conceptos culturales. Diferentes personas pueden preferir poli- o monocultivos, potreros o bosques, dependiendo de su valoración y concepción cultural de cada espacio. La Antropología, y especialmente la Antropología Cognitiva, se ha dedicado a estudiar estos conceptos culturales en su universalidad y particularidad.

El concepto de la diversidad bio-cultural se está explorando en todas las dimensiones de la relación cultura-sociedad-ambiente. Hasta el momento, sin embargo, no hay un marco teórico que permita articular diferentes elementos e identificar sinergias, correlaciones o aún causalidades.

Ciertas ramas o disciplinas como la Ecología Cultural o el Materialismo Cultural han desarrollado estos marcos y podrán servir como base para distintos estudios. Seguidamente se describirán de forma resumida los más importantes.

La Ecología Cultural (Steward, 1977) y su predecesor, el Materialismo Cultural (Harris, 1982) son dos corrientes clásicas de la Antropología moderna, éstas fueron desarrolladas para explicar la evolución de sociedades en relación con su respectivo ambiente (Borge, 2008). Ambos planteamientos teóricos proponen que existe una relación evolutiva entre la cultura desarrollada por una población y las condiciones de su medio ambiente. La Ecología Cultural, de acuerdo con su exponente principal, Julian Steward, asume una relación de influencia mutua o dialéctica entre estos dos factores.

El Materialismo Cultural de Marvin Harris es más radical, ya que postula el principio de que las condiciones ambientales y la tecnología de una sociedad determinan su forma de organizarse. Esta organización social a la vez determina hasta cierto grado la cultura inmaterial de esa sociedad, es decir, su cosmogonía, valores, tipo de religión, entre otros (*superstructure*). El modelo desarrollado por Harris para analizar culturas humanas consiste de tres capas: la infraestructura (condiciones ambientales y la tecnología de una sociedad), la estructura (cultural material y organización social) y la superestructura (cosmogonía y cultura inmaterial). Cambios en las capas inferiores (infraestructura) pueden resultar en cambios de las capas superiores, pero jamás al revés. Por lo tanto, representantes del Materialismo Cultural explican fenómenos culturales mediante las condiciones ambientales y la tecnología que existe en una sociedad (Harris, 1982).

Una perspectiva materialista podría contribuir a argumentar, por ejemplo, que las condiciones ambientales del bosque tropical muy húmedo de Osa determinarán el tipo de subsistencia de la población indígena que vive ahí y se basa en horticultura, ganadería menor y mayor, así como en la recolección y cacería de especies silvestres. No es posible quemar los campos luego de tumbar y chapear la vegetación natural, debido a la ausencia de una época lluviosa marcada. Esto, junto con la poca densidad de la población y la infraestructura rudimentaria, no permite la conversión del bosque en cultivos o potreros. Por lo tanto, todavía mantienen grandes extensiones de bosque, contrario a otros territorios de esta etnia.

La Ecología Cultural, así como el Materialismo Cultural, fallaron en sus intentos de establecer principios universales para explicar la co-evolución de culturas, sociedades y su ambiente. A pesar de que, sin duda alguna, existen procesos de co-evolución y adaptación, también se debe tomar en cuenta que, actualmente, ninguna cultura ni

ningún grupo humano se encuentran aislados. Las adaptaciones de una población a condiciones locales son influidas por el intercambio cultural con otros grupos, la sociedad dominante, el sistema económico y legislativo, así como los medios de comunicación masiva (Pretty, *et al.*, 2009; Robbins, 2004; Wolf, 1982).

La distinción Emic-Etic

Lo que se puede conservar del Materialismo Cultural es la distinción conceptual entre perspectivas “emic” y “etic” (Harris, 1982). En las Ciencias Sociales emic y etic se refiere a dos tipos opuestos de descripción, las cuales son relacionadas con la conducta y la interpretación de personas o grupos. Una descripción émica, es una descripción de un evento o un aspecto del mundo en los términos culturales que utilizan las personas bajo estudio para entenderlo y describirlo (Martin, 1995). En otras palabras, es una descripción del comportamiento o de las creencias y conocimiento en los términos que utiliza el actor para entender y explicarlo. Una descripción émica es la de una persona desde “adentro” de su cultura.

Tabla 1:
Dimensiones de planteamientos teóricos.

	Ecología Política	Etnoecología	Etnobotánica	Antropología Cognitiva
Unidad de análisis	Sociedades humanas	Culturas específicas	Cultura local o plantas específicas	Culturas o idiomas
¿Qué investiga?	Relación Sociedad-Ambiente en su dimensión política	Relación cultura-ecosistema en un contexto local	Conocimiento local sobre flora o el uso diferente de plantas específicas	Conceptos culturales y lingüísticos en comparación para aprender sobre las estructuras cognitivas del humano
Métodos	Interdisciplinarios, cuantitativos y cualitativos	Antropológicos, Cualitativos y cuantitativos	Antropológicos, Cualitativos predominan	Antropológicos, Cualitativos predominan
Perspectiva que prefiere	Etic	Emic	Emic	Emic
Disciplina/Origen	Antropología, Geografía, Economía Política	Antropología	Antropología, Botánica	Antropología, Psicología, Ciencias cognitivas

Fuente: Elaboración propia

Una descripción *etic*² busca entender el comportamiento y el conocimiento por medio de la observación desde una perspectiva externa a la cultura, a la cual pertenecen los actores. Se podría decir que los planteamientos y estudios *etic* buscan ser culturalmente neutrales, ya que no aceptan el razonamiento de los actores; sino que buscan explicaciones “científicas” externas (Harris, 1976).

Biodiversidad en comunidades indígenas costarricenses

Los estudios concretos a nivel nacional e internacional, en su mayoría son estudios de caso que sirven para entender mejor la diversidad biocultural en su contexto respectivo. En lo que resta del artículo se quiere resumir algunos resultados de estudios que han sido realizados para documentar el aporte de las poblaciones indígenas a la conservación de la biodiversidad. Luego se presentará una síntesis de los resultados del Territorio Indígena de Alto Laguna de Osa.

Los investigadores Borge y Castillo (1997) distinguen diferentes sistemas de cultivo importantes en la agricultura de los bribri: los huertos, parcelas de agricultura rotativa, policultivos de plátano y los monocultivos de plátano, de acuerdo con Borge, un policultivo es “un sistema agroforestal que [...] tiene una estructura, composición y función parecida al bosque, es una recreación cultural del mundo natural o salvaje” (2008, p. 11).

La agricultura se complementa, en la subsistencia de los bribri, con la recolección y la cacería en los bosques naturales. Los investigadores documentaron las especies de los diferentes cultivos, y en algunas fincas encontraron más de 300 especies de plantas diferentes por hectárea, y más de 120 especies de plantas usadas para diferentes fines por los indígenas. El cultivo más diverso es el huerto, donde se pueden encontrar hasta 45 especies útiles diferentes, mientras que se reducen en el monocultivo de plátano con un total de 13 especies. Es importante anotar que no se utilizan agroquímicos ni fertilizantes artificiales u otros insumos externos en estos tipos de cultivo, con la excepción del monocultivo de plátano (Borge y Castillo, 1997).

² No se debe confundir con la “ética” o lo “ético” en el sentido filosófico, donde ésta significa “lo moralmente correcto”.

Figura 2
Policultivo de plátano en la comarca Ngöbe-Buglé, Panamá



Fotografía: Christoph Campregher, 2009

Un estudio más reciente elaborado por Borge (2008) define los componentes del sistema de manejo de recursos naturales de los pueblos indígenas de la Baja Centroamérica. Estos componentes son la agricultura (subdividida en sistemas de policultivo permanentes, sistemas de monocultivos temporales y sistemas de agricultura itinerante), la pesca, la ganadería menor (cerdos, aves y cabras) y mayor (bovinos y equinos), la recolección de recursos en el bosque y sistemas agroforestales, y la cacería. Además, incluye el policultivo de cacao como subsistema importante de la agricultura bribri.

Los policultivos, según Borge (2008), están integrados por 137 especies de plantas y 119 animales, utilizados por los bribris (ver Tabla 1). Un estudio del CATIE documentó la diversidad de árboles en las fincas bribris, en éste se encontraron 805 árboles de 185 especies, en 3,5 hectáreas sumadas del muestreo de 1 000 m² en 35 fincas en las reservas talamanqueñas (Borge, 2008). Además de la diversidad de especies, existe una diversidad de variedades dentro de las mismas especies cultivadas y silvestres. Por ejemplo, del banano se encontraron 8 variedades diferentes. También existe una gran diversidad de

especies de animales en los sistemas de agricultura indígena. Harvey y González (2003, citado por Borges, 2008) contaron 45 especies de murciélagos diferentes en los policultivos bribris.

Tabla 1
Especies de animales y plantas en policultivos Bribris

Tipo	Cantidad de especies encontradas en policultivos Bribris
Árboles	60 ³
Matas	36
Bejucos	15
Hierbas	25
Hongos	8
Parásitos	3
Mamíferos	19
Aves	24
Peces y crustáceos	12
Reptiles	9
Insectos	22
Anfibios	33
Total	256

La diversidad de especies en los cultivos parece ser representativa para sistemas de agricultura tradicional. Howard (2008) reporta haber encontrado 233 especies de plantas cultivadas en 30 huertos de familias mayas en México, entre estos, un total de 22 variedades de maíz, mientras que en Honduras documentó 253 en 10 huertos familiares. Cada huerto tenía en promedio 60 especies cultivadas distintas.

Los talleres participativos con los bribris y cabécares ayudaron para documentar el uso de 283 especies diferentes en sus fincas, las cuales se emplean como medicinas (104), comestibles (103), para construcción (63), artesanía (55), leña (42), venta (28), tintes (8) y ornamentos (6) (Trujilla, Somarriba y Harvey, 2003).

³ En el estudio del CATIE citado anteriormente, se encontraron un total de 85 especies de árboles.

Los estudios de la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica (Barrantes, Rocha y Zaldivar, 1995; Zaldivar, Rocha, Castro y Barrantes, 2002) en el Territorio Indígena de Coto Brus, encontraron 36 especies cultivadas comestibles en huertos indígenas. Los investigadores afirman que estos huertos son modelos de conservación *in situ* de la biodiversidad, no solo por la diversidad de especies, sino también por la variedad genética en especies cultivadas como la yuca, el chile picante y el frijol.

El caso de los ngäbe

La mayoría de los estudios publicados en Costa Rica han sido realizados con los bribris y los cabécares. En el caso de los ngäbe, no existen muchos estudios sobre la diversidad biológica en sus agro-ecosistemas, ni tampoco sobre su manejo y concepción del entorno natural. La marginalidad de este pueblo ubicado en la frontera con Panamá ha resultado en una ausencia de literatura antropológica sobre su cosmovisión y su concepción del espacio. En el marco del proyecto Diversidad Biocultural en el Pacífico Sur se han explorado diferentes dimensiones.

Los ngäbe de Alto Laguna son inmigrantes que han llegado hace pocas décadas a Osa (Camacho, 1995). Luego de la inmigración a Osa a partir de 1970, las familias ngäbe de diferentes regiones tuvieron que adaptar su sistema de manejo, utilizando su conocimiento ecológico tradicional. Algunas actividades, como la quema del bosque para preparar los campos, no son posibles debido a las condiciones climáticas, también ha sido difícil practicar la cacería tradicional cerca de Áreas Protegidas importantes para el país. Por el terreno quebrado y la precipitación extrema en el Bosque Tropical Muy Húmedo de Osa, las tierras dentro del territorio son poco fértiles, por lo cual algunas familias mantienen cultivos fuera del territorio en las orillas del río Rincón.

El tamaño de la población aún permite que se mantengan grandes extensiones de bosque primario en Alto Laguna. En los últimos años, Alto Laguna ha recibido pagos por servicios ambientales a cambio de dejar estos bosques en conservación, los bosques existentes no solamente sirven como hábitat para especies de animales amenazadas y en peligro de extinción, sino que también es una reserva de recursos para la subsistencia de los indígenas.

Los ngäbe de Alto Laguna, basándose en su conocimiento tradicional, utilizan las plantas de ecosistemas distintos, sus policultivos o áreas de vegetación natural como los bosques. Los estudios propios (Campregher, en preparación) han documentado más de 200 plantas útiles incluyendo plantas comestibles, medicinales y con otros usos, silvestres y comestibles. De estas plantas, la mayor parte crece en los patios, huertos y policultivos alrededor de las casas, especialmente cuando se trata de árboles frutales, tubérculos y granos básicos. Los árboles frutales del patio también sirven de fuente para leña; todas las familias indígenas en este territorio cocinan exclusivamente con leña. El uso de la leña es parte del manejo de estos árboles frutales, ya que son recortados frecuentemente; muchos de estos árboles como *Psidium guajava* o *Quassia amara* también tienen propiedades medicinales.

Los agro-ecosistemas, los patios (que frecuentemente incluyen huertos y policultivos) parecen ser los más importantes en Alto Laguna, y los más diversos en términos de plantas utilizables. Allí no solamente se encuentran los cultivos principales, como los tubérculos y plantas que crecen naturalmente, sino que también tienen el mayor número de plantas introducidas. Ciertas especies son cultivadas en huertos o policultivos, porque no crecen de forma silvestre (Barrantes, Rocha y Zaldívar, 1995). El patio o huerto alrededor de la casa es el espacio donde se siembran y mantienen especies recién adquiridas o nuevas para las familias ngäbe, regaladas por amigos y visitantes. Son un laboratorio, en el cual se ponen a prueba cultivos y plantas novedosas.

Los policultivos de los ngäbe sirven para combinar diferentes especies y variedades de plantas comestibles en un mismo espacio, al mismo tiempo (*intracropping*) o durante diferentes épocas del año (*intercropping*).

Los bosques sirven como reserva, de donde se extrae material para la construcción y los muebles, así como las plantas silvestres comestibles o medicinas; la mayoría de estas plantas no se utilizan a diario sino en ocasiones especiales. Además, las plantas que se extraen también sirven como refugio para los animales silvestres, los cuales representan otro elemento importante en la dieta de los indígenas.

La vegetación secundaria comprende de tacotales (áreas cultivadas abandonadas, en estado de recuperación) y áreas de borde entre dos ecosistemas, i.e. bosques primarios y

áreas cultivadas; estos ecosistemas tienen especial importancia para la recolección de plantas silvestres comestibles. En los tacotales y en áreas de borde se encuentran especies silvestres pioneras que son aprovechadas por las personas, debido al alto valor nutritivo de sus hojas tiernas o su inflorescencia como *Hypolepis repens*, *Cestrum sp.*, *Phytolacca rivinoides* o *Chamaedorea tepejilote*.

Es importante entender este sistema de manejo de los recursos naturales en su dinámica sucesional y no como paisajes o ecosistemas estáticos. Por lo tanto, es imposible distinguir entre ecosistemas “naturales” y “culturales”. Este sistema de manejo se basa en un continuo de ecosistema con parches de vegetación en diferentes etapas de sucesión. En cuanto a la recolección y cosecha de plantas, estos ecosistemas tienen papeles complementarios, mientras que los patios y cultivos proveen a las familias de los recursos más importantes de uso diario, los bosques sirven de reserva para ciertos tipos de materiales, por ejemplo, para la construcción de viviendas o para preparar remedios especiales.

El ciclo de agricultura u horticultura rotativa ha sido estudiado y descrito para diferentes pueblos y culturas, incluyendo los ngäbe (Sinclair, 1988; Young, 1970). En estos estudios se ha reconocido la gran complejidad de este sistema agrícola y el conocimiento amplio sobre diferentes factores ecológicos que requiere (Conklin, 1954). Sin embargo, lo que no ha sido contemplado hasta hace poco, es la importancia de plantas comestibles silvestres en los tacotales abandonados (Castañeda y Stepp, 2007). Los resultados del trabajo de campo en Alto Laguna sugieren que estos ecosistemas en transformación siguen siendo importantes aún después de ser abandonados, y proveen a las familias de una gran variedad de recursos para su subsistencia.

Cacería y manejo de recursos naturales

La presencia de áreas protegidas como el Parque Nacional Corcovado fue un tema conflictivo, en el pasado, por la cacería. En la actualidad, la mayoría de las familias ngäbe lo niegan cuando se les pregunta si practican la caza, sin embargo, la cacería es parte de su subsistencia tradicional y, por lo tanto, también un componente en el sistema de manejo integral de los recursos naturales (Sinclair, 1988). Especialmente la cacería en

patios y cultivos es una forma de prevenir plagas, como lo son los animales silvestres (Smith, 2005).

Queda por demostrar que la agricultura rotativa tiene efectos positivos sobre la diversidad biológica. De acuerdo con Timm (1994), la agricultura rotativa resulta en una mayor diversidad y abundancia de ciertos tipos de marsupiales, murciélagos y roedores, debido a la mayor cantidad de granos, tubérculos y frutas comestibles que produce, así como por el efecto de borde entre áreas de cultivo y bosques. El efecto de borde y los tacotales de áreas hortícolas abandonadas mantienen una diversidad de plantas pioneras y no maderables que también sirven como alimento a un sinnúmero de animales silvestres.

Algunos autores han argumentado que la agricultura tradicional indígena puede haber sido decisiva en la evolución de algunas especies de animales (Smith, 2005). Por ejemplo, Alexander Skutch observó que algunos pájaros del bosque tropical adaptaron su ciclo de reproducción a los ciclos de la agricultura de quema y roza (Skutch, 1950 citado en Smith, 2005). Aunque la mayoría de las especies, atraídas por los cultivos, no necesariamente son amenazadas actualmente, se debe considerar que tienen funciones ecológicas que pueden ser importantes para las especies silvestres amenazadas en la actualidad.

Conclusión

La importancia de conservar la diversidad biológica ha sido reconocida en convenios y tratados internacionales como la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1992). Como especie humana, se debe proteger y conservar la diversidad biológica en el planeta, ya que provee posibilidades diferentes para el futuro (Milton, 1996). La diversidad de ecosistemas y culturas es un requisito importante para asegurar un desarrollo ambiental, social, cultural y económico sostenible y resiliente (Carlson y Maffi, 2004; UNESCO, 2008).

La necesidad de trabajar con las poblaciones locales en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas para lograr conservar la diversidad biológica, ha evidenciado que se deben fortalecer los aspectos positivos del uso tradicional y cultural del espacio, por

parte de pueblos indígenas y campesinos. Existen varios planteamientos teóricos diferentes para estudiar la relación ambiente - población local. Estos planteamientos se caracterizan por su inter- y transdisciplinariedad. Cada uno representa un enfoque especializado para estudiar distintos aspectos y dimensiones de la relación entre los seres humanos y su ambiente. Algunos pueden ser compatibles, o representan perspectivas complementarias. Sin embargo, mucha de la investigación revisada para este artículo tiende a ser descriptiva. Por lo tanto, se considera importante que futuras investigaciones se guíen por hipótesis de trabajo desarrolladas a partir de los estudios existentes.

Los estudios citados, así como las investigaciones propias, sugieren que el manejo de recursos naturales, por parte de poblaciones indígenas, no solamente puede ser sostenible, sino que también puede ser provechoso para la conservación de la diversidad biológica. Sin embargo, esta interacción dinámica debe ser investigada más a fondo, especialmente considerando los procesos de transformación en los que viven las comunidades indígenas en la actualidad. El concepto de Diversidad Biocultural provee un marco para estos estudios, pero, debe ser desarrollado en su dimensión teórica para relacionar los diferentes estudios locales que puedan existir.

Referencias bibliográficas

- Barrantes, G. (2006). *Informe. Análisis integral del Parque Nacional Tortuguero (PNT). Área de Conservación Tortuguero (ACTo)*. San José, C.R.
- Barrantes, R.; Rocha, o.; Zaldívar, M. (1995). *Biodiversity support fund project MS06*. Reporte para la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica. Mimeografiado. San José, C.R.: Universidad de Costa Rica.
- Berkes, E. (2004). "Rethinking Community-Based Conservation". *Conservation Biology*, 18(3), 621-630.
- Borge, C. (2008). *El policultivo indígena de Talamanca y la conservación de la naturaleza*. San José, C.R.: SEDER.

Borge, C.; Castillo, R. (1997). *Cultura y conservación en la Talamanca indígena*. San José, C.R.: EUNED.

Brenes, C. (2002). "La autoorganización de los pueblos indígenas y la recuperación de la cultura de la sostenibilidad". En: Ana Arias Quirós, et al. (Eds.). *II Congreso sobre pueblos indígenas, del conocimiento ancestral al conocimiento actual: Visión de lo indígena en el umbral del siglo XXI*. (pp. 271-280). San José, C.R. SIEDIN.

Camacho, C. (1995). *En la frontera del siglo XX. La exclusión de los guaymies en Costa Rica*. San José, C.R.: Laboratorio de Etnología, UCR.

Campbell, B. (2005). "Changing Protection Policies and Ethnographies of Environmental Engagement". *Conservation and Society*, 3(2), 280–322.

Carlson, J.; Maffi, L. (Eds.). (2004). *Ethnobotany and Conservation of Biocultural Diversity. Advances in Economic Botany Vol. 15*. Nueva York, EE.UU.: The New York Botanical Garden Press.

Castañeda, H. (2004). *Ethnobotanical Analysis of Different Successional Stages as Sources of Wild Edible Plants for the Guaymi People in Costa Rica*. Tesis de Maestría. University of Florida.

Castañeda, H.; Stepp, J. R. (2007). "Ethnoecological Importance Value (EIV) Methodology: Assessing the Cultural Importance of Ecosystems as Sources of Useful Plants for the Guaymi People of Costa Rica". *Ethnobotany Research & Applications*, 5, 249-257.

CDB. (1992). *Convención sobre la Diversidad Biológica*. Aprobado y firmado por los partes contratantes entre el 3 al 14 de Junio de 1992. Río de Janeiro, Brasil.

Chapin, M. (2004). "A Challenge to Conservationists". *World Watch* 2004 (nov./dic.), 17-31.

Chapin, M.; Threlkeld, B. (2008). *Mapping Indigenous Lands. A practical Guidebook*. Washington, EE.UU.: Center for the support of Native Lands.

Conklin, H. C. (1954). "An ethnoecological approach to shifting agriculture". *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 17(2), 133-142.

- Cotton, C. (1997). *Ethnobotany: principles and applications*. Chichester, EE.UU.: Wiley.
- Cunningham, A. B. (2001). *Applied Ethnobotany: People, Wild Plant Uses and Conservation*. Londres, R.U.: Earthscan.
- Govan, H. (2003). *Co-management of natural resources in Central America: The road to "equitable distribution of the benefits of biodiversity" or another empty discourse of the technical elite?*. [En red]. Disponible en http://cmsdata.iucn.org/downloads/cca_hgovan.pdf
- Grünberg, G. (2004). *Control y gestión socioambiental de los territorios indígenas en Centroamérica*. Presentado en el V Congreso Centroamericano de Antropología, Managua, 23 al 27 de Febrero 2004. [En red]. Disponible en: http://www.yorku.ca/hdrnet/images/uploaded/Grunberg_Jorge.pdf
- Guevara, M. (2000). *Perfil de los pueblos indígenas de Costa Rica*. Reporte para el Banco Mundial. Informe Final. San José, C.R.: Banco Mundial.
- Guevara, M.; Chacón, R. (1992). *Territorios indios en Costa Rica: orígenes, situación actual y perspectivas*. San José, C. R.: García Hermanos.
- Harris, M. (1976). "History and Significance of the Emic/Etic Distinction". *Annual Review of Anthropology*, 5, 329-350.
- Harris, M. (1982). *El materialismo cultural*. España: Alianza Universidad.
- Maffi, L. (2005). "Linguistic, Cultural, and Biological Diversity". *Annual Review of Anthropology*, 34, 599-618.
- Martin, G. (1995). *Ethnobotany: a methods manual. People and plants conservation manuals*. Londres, R.U.: Chapman y Hall.
- Milton, K. (1996). *Environmentalism and Cultural Theory. Exploring the Role of Anthropology in Environmental Discourse*. Londres/Nueva York: Routledge.
- Ortiz, E. (2008). *Atlas digital de Costa Rica*. Cartago, C.R.: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Oviedo, G.; Maffi, L.; Larsen, P. (2000). *Indigenous and traditional peoples of the world and ecoregion conservation: an integrated approach to conserving the world's biological and cultural diversity, with accompanying map*. Gland, Suiza: WWF International.

Posey, D. (1999). Cultural and spiritual values of biodiversity. A complementary contribution to the global biodiversity assessment. En D. A. Posey (Ed.). *Cultural and spiritual values of biodiversity*. (pp. 1-19). Londres, R.U.: UNEP and Intermediate Technology Publications.

Pretty, J. B.; Adams, E.; Berkes, S.; Ferreira de Athayde, S.; Dudley, N.; Hunn, E.; Maffi, L.; Rapport, D.; Robbins, P.; Sterling, E.; Stolton, S.; Tsing, A.; Vintinner, E.; Pilgrim, S. (2009). "The Intersection of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration". *Conservation and Society*, 7(2), 100-112.

Robbins, P. (2004). *Political ecology: a critical introduction*. Massachusetts, EE.UU.: Blackwell Publishing.

Sinclair, F. G. (1988). *Proceso de cambio en la sociedad ngäbe (guaymí) de Panamá*. Panamá: Imprenta Universidad de Panamá.

Smith, D. (2005). "Garden Game: Shifting Cultivation, Indigenous Hunting and Wildlife Ecology in Western Panama". *Human Ecology*, 33(4), 505-537.

Steward, J. (1977). "The Concept and Method of Cultural Ecology". En J.C. Steward; R.F. Murphy (Eds.). *Evolution and Ecology*. (pp. 43-57). Chicago: University of Illinois Press.

Thomas, E. (2009). *Quantitative Ethnobotany in Bolivia*. Sarre, Alemania: VDM.

Timm, R. M. (1994). "The mammal fauna". En L. A. McDade; K. S. Bawa; H. A. Hespenheide; G. S. Hartshorn. *La Selva: Ecology and Natural History of a Neotropical Rain Forest*. (pp. 229-237). Chicago: University of Chicago Press.

Trujillo-Córdova, L.; Somarriba-Chávez, E.; Harvey, C. (2003). "Plantas útiles en las fincas cacaoteras de indígenas Bribrí y Cabécar de Talamanca, Costa Rica". *Agroforestería en las Américas*, 10(37/38), 36-41.

UICN. (2002). *La gente y la naturaleza. Sistematización del Proyecto Educación Participativa sobre la Gente y la Naturaleza en Osa, Costa Rica*. San José, C.R: UICN, Oficina Regional para Mesoamérica.

UNESCO; Persic, A.; Martin, G. (Eds.). (2008). *Links between biological and cultural diversity-concepts, methods and experiences. Report of an International Workshop*. París: UNESCO.

Ventocilla, J.; Herrera, H.; Nuñez, V. (1999). *El espíritu de la tierra. Plantas y animales en la vida del pueblo Kuna*. Panamá: Icária.

Wolf, E. (1972). "Ownership and Political Ecology". *Anthropological Quarterly*, 45(3), 201-205.

Young, Philip D. (1971). *Ngawbe: Tradition and Change among the Western Guaymí of Panama*. Illinois Studies in Anthropology. Urbana: University of Illinois Press.

Zaldívar, M.; Rocha, O.; Castro, E.; Barrantes, R. (2002). "Species diversity of edible plants grown in homegardens of Chibchan Amerindians from Costa Rica". *Human Ecology*, 30(3), 301-316.