

# Sembrando la selva

## Las raíces culturales de la biodiversidad

*Roberto P.*

Universidad Nacional de Córdoba

### De la biodiversidad a la sociodiversidad

**D**urante los últimos años se han acuñado y difundido ~~diversos~~ conceptos que expresan no sólo una nueva mirada sobre la naturaleza y la relación entre la sociedad y su entorno físico y ~~biológico~~, sino una seria preocupación por la crisis ambiental global que amenaza severamente la supervivencia de la especie humana y parte de la vida sobre la tierra. La idea de que la biosfera es un sistema cerrado (en el cual solamente entra y sale energía) se ha afianzado incluso en el ~~plano~~ general. También se ha afianzado la idea de que no sólo ~~formamos~~ dependemos del ecosistema —como las demás especies— sino que ~~la~~ escala de los impactos actuales sobre los recursos y el medio ~~ambiente~~ irreversible dada la naturaleza no lineal del sistema del cambio climático, esto significa que el “recalentamiento del planeta” puede ~~traer~~

verdadero colapso del sistema, o, en otros términos, una discontinuidad que no es posible "equilibrar" sino en una escala temporal que supera incluso la historia de la sociedades. No sería la primera catástrofe de la tierra: algo similar ocurrió con el impacto del meteorito que aniquiló los dinosaurios, y que quizás posibilitó la sobrevivencia de los pequeños lemures antecesores del hombre: pero sí sería la primera crisis ambiental causada, a escala planetaria, por el hombre.

Las imágenes del planeta producto de la exploración espacial nos muestra un pequeña esfera, suspendida en el espacio, rodeada por un delgada y frágil capa de la cual dependemos, y amenazada por los anillos de meteoritos que circulan alrededor del sol u otros planetas y que de vez en cuando asumen un rumbo errático. En esta frágil casa convivimos todos, y de una forma y otra estamos unidos por un destino ineluctable.

En este contexto, durante la década del 80 se acuñó el termino de "diversidad biológica" para referirse al total de la variación de la vida en la tierra, incluyendo la diversidad genética, así como la diversidad ecológica ("el número de especies en una comunidad de organismos"); en 1985, Rosen, en el National Forum for Biodiversity, realizado en la ciudad de Washington, propuso la contracción "biodiversity", para referirse a dicho concepto. (Heywood et al, en UNEP, 1995, 6). Según el "Convenio sobre la Diversidad biológica", suscrito en Río de Janeiro, en 1992, por "diversidad biológica" se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas" (en TCA, 1996, 23).

Como ha sido resaltado por Heywood y colaboradores, este concepto se remonta considerablemente en la historia. Todas las sociedades poseen sus propias concepciones de la naturaleza y sistemas clasificatorios que dan cuenta de la diversidad natural, aunque lo hacen de diferente forma; todas tienen sistemas taxonómicos, definida la taxonomía como "la práctica por la cual los diferentes organismos son descritos y clasificados en términos jerárquicos..." De Aristóteles —en particular de su famosa Historia de los Animales— heredamos un sistema de clasificación que prevaleció hasta el siglo XIV, cuando comienzan los primeros pasos de la investigación botánica moderna.

La sistemática lineana consolidó un sistema de clasificación, basado en la noción de especie, y sentó las bases del estudio moderno de la naturaleza. Durante el siglo XIX, Humboldt, Darwin y Wallace,

profundizaron el análisis de la relación entre los organismos y su medio, sentando las bases de lo que sería posteriormente llamado la ecología cultural. Pero solamente fue a principios de este siglo cuando la ecología se dio cuenta con nuevas herramientas, para dar cuenta del número de especies, su distribución, sus roles, la manera como su composición cambia y el proceso de interacción que entre ellas se presenta. Hoy sabemos que aproximadamente trece millones de especies reconocidas en el planeta hasta la fecha, son el resultado de un proceso co-evolutivo regulado por mecanismos homeostáticos (Heywood et al, 1995, 5).

De manera convergente, se ha acuñado el concepto de "diversidad cultural". El término tiene que ver, en este caso, con la idea de que los valores, usos y modos de preservación y conservación de la biodiversidad varían considerablemente dentro y entre las culturas... Desde la década del treinta, en particular, los antropólogos y geógrafos han resaltado la conexión entre el hombre y el paisaje; los etnobotánicos e historiadores de las plantas y los animales también habían enfatizado los vínculos entre sociedades, plantas y animales. En este sentido, se habla de "sociedades de arroz" o "culturas de reno", "sociedades de taro", "sociedades de maíz", etc.

Algunas versiones de la ecología cultural enfatizaron, desde la década del 50, la estrecha relación entre cierto núcleo de la cultura —la tecnología— y el medio ambiente. En 1984, Roy Rappaport publicó *Pigs for the Ancestor. Ritual in the Ecology of the New Guinea People*, libro pionero de la antropología ecológica, en el cual la población y los ecosistemas son tomados como unidad de análisis, y se describe el ritual como un mecanismo de regulación de la relación entre la gente, los cerdos y los cultivos. Rappaport ha resaltado que "el término regulación implica un sistema: un sistema es cualquier conjunto de variables en el cual un cambio en el conjunto de una variable, resulta en el cambio en el valor de al menos, una otra variable. Un mecanismo de regulación es uno que mantiene el valor de una o más variables dentro de un rango o rangos que permiten la existencia continuada del sistema" (Rappaport, 1984, 4).

Desde una perspectiva complementaria, Reichel Dolmatoff enfatizó también, en su ensayo "Comología como Análisis Ecológico: una perspectiva desde la selva pluvial" (1975), que la cultura es simultáneamente un mecanismo de adaptación ecológica y permite, a través de diversos dispositivos, mantener un equilibrio con el ecosistema. Para Reichel, los tucanos del Vaupés (en Colombia) perciben su relación con la sociedad

sobre la base de un modelo similar al del análisis de sistemas: "...en términos de teoría ecológica, los Tukano conciben el mundo como un sistema en el cual la cantidad de output energético tiene que ver con el input que recibe del sistema... Este modelo cosmológico de un sistema cuyo equilibrio exige constante reajustes por medio de inputs de energía recuperada por el esfuerzo individual, constituye una propuesta religiosa íntimamente ligada a la organización social y económica del grupo. De este modo, el equilibrio general del flujo de energía se convierte en un objetivo religioso en el cual los conceptos ecológicos de los indios desempeñan papel organizativo dominante." (Reichel, (1975), 1997, 11). De acuerdo con Reichel, la energía proviene sobretodo del sol y de la luna; existen diversos tipos de energía, relacionados con los diversos ciclos humanos y biológicos; las fuentes energéticas son el fundamento de complejos sistemas cromáticos de uso chamánico. Según Reichel, mientras los hombres son "partícipes de la energía solar original... la vida animal se concibe enteramente dependiente de los hombres". Así que "los animales lloran a la muerte de una persona, por cuanto un portador potencial, un eslabón en su circuito energético, ha desaparecido. La energía animal depende en alto grado de los ensalmos e incantaciones que los chamánes pronuncian a su favor. De este modo, los animales se creen depender de los rituales de fertilidad de los chamánes y de la distribución de los recursos practicada por el dueño de los Animales... (Reichel, (1978), 1997, 49).

De otra parte, P, Descola, en su conocido etnografía sobre los achuar del Ecuador, titulada *La Selva Culta* (1989), estableció una correlación interesante entre la manera como tratan a su prójimo y su relación con la naturaleza. Entre la casa, el huerto y la selva existe una situación de continuidad, en la que las relaciones sociales se proyectan en las diversos ámbitos de la naturaleza. Desde su punto de vista, los achuar plantean una relación de consanguinidad entre las mujeres y las plantas, y una de afinidad entre los hombres y los animales de cacería; los cazadores entonan diversos cantos para "engañar" a los animales y capturarlos como presas de cacería. De manera convergente, así como a la casa llegan diversos yernos, arriba también la cacería. Esta forma parte del grupo doméstico, y recibe, de otra parte, un tratamiento especial. Los cráneos de ciertos animales se coleccionan y no deben ser entregados a los perros, y sus restos son en alguna medida tratados casi como restos funerarios.

Arhem, por su parte, ha enfatizado las condición perspectiva de la relación sociedad naturaleza en la Amazonia. Los makuna organizan el mundo en tres grandes categorías: COMEDOR (YAI "jaguar"), COMEDOR COMIDO (MASA) "gente"/ALIMENTO (Wai "peru"). La categoría masa incluye también a los animales, con los cuales existe cierta medida una identidad substancial. La gente puede ser comida, pero también comida, según la perspectiva adoptada.

Entre los comedores por excelencia se encuentra los grandes predadores (jaguars, anacondas, etc.) y los espíritus. Estos también comen a los hombres, de la misma forma que los hombres comen a los animales. Cuando un hombre muere, su alma es comida por los "dioses" y es remitida a la casa de origen de su sib o clan, de manera que el espíritu renace como un "espíritu-persona", que se reencarna en otro ser. Análogamente, cuando el hombre caza y mata a su presa, devuelve su espíritu —a través de la acción del chamán— a su maloca de origen de los animales, y de esta forma se logra multiplicar a los animales. La predación es un mecanismo para "revitalizar" la relación con la naturaleza, la cual está fundada en un modelo de alianza entre afines (como ocurre entre los patrilineajes) y en la intervención del chamán como intermediario entre los hombres y los dioses, y los cazadores y los dueños de los animales (Arhem, 1996, 186).

Estos y otros estudios no sólo han mostrado que existe un vínculo entre las sociedades y su entorno, sino que las diferentes culturas tienen concepciones y manejos diferentes sobre la biodiversidad, de acuerdo con su historia, valores y necesidades, y estructura sociales. Dichos modelos —concientes o inconcientes— son mecanismos adaptativos que permiten la conservación y manejo de la naturaleza, en cierta medida, variable independiente del sistema. Y, si de todos modos tienen un impacto en el mismo, su escala es mucho menor a la generada por las sociedades industrializadas sobre los ecosistemas planetarios.

### La ecología histórica de las selvas

En este marco, los bosques tropicales y sus habitantes tradicionales adquirieron, y en parte asumieron, un nuevo, si se quiere, estatus. Por una parte, la investigación ambiental puso de presente que los bosques tropicales son un fino e intrincado ecosistema basado en la circulación continua de nutrientes escasos. La selva es una compleja estructura levantada, en términos generales, sobre suelos pobres, y obtiene gran

parte de su energía de la permanente exposición solar y de los nutrientes que provienen de la lluvia.

La disponibilidad de nutrientes determina, en gran medida, la amplia dispersión de los ejemplares de una misma especie, pero a la vez genera una alta concentración de ejemplares de diversas especies en un área reducida. La alta temperatura, la fuerte humedad, la acción de microorganismos, hongos, insectos, y otros agentes, provocan la rápida descomposición de la biomasa. El bosque tropical húmedo es un sistema dinámico, en el cual la conformación de "claros" en su interior —por la acción del viento, el fuego y la acción humana— es la oportunidad para que una multitud de especies —que necesitan el acceso directo a la luz solar— inicien sus procesos de germinación y crecimiento.

La dinámica de todo el sistema depende de un red intrincada de agentes que dispersan las semillas por diversas regiones. Por ejemplo, los guacamayos, murciélagos, los primates, etc., transportan de diversas formas las semillas de una región a otra, o de un estrato del bosque a otro nivel.

Esta situación es particularmente notoria en la Amazonia —un territorio tan grande como los Estados Unidos— cuya complejidad es aún mayor si se tiene en cuenta el régimen fluvial y el tipo de ríos que la surcan. Aquellos que provienen de la zona andina generalmente son ricos en nutrientes y conforman bajos (varzeas) cuya fertilidad es renovada periódicamente: al contrario, aquellos que provienen de los macizos brasilero y guyanés se caracterizan por la existencia de ríos escasos en nutrientes y con una relativa baja productiva biótica.

En esta perspectiva, no obstante, solamente un 2 % de la Amazonia constituye una zona de varzea, mientras que el resto corresponde a una área de "tierra firme", no inundable, y con escasez crónica de nutrientes en el suelo.

En los últimos años, sin embargo, la visión tradicional de la ecología amazónica se ha complejizado. En primer término, la tradicional división "varzea" / "tierra firme" no da cuenta de la variedad de microambientes allí existentes. De otra parte, los enfoques históricos han destacado el notable impacto de la presencia humana en la región, y la transformación del paisaje como consecuencia de la acción antropogénica. La presencia europea, en particular, desencadenó un impacto negativo en las sociedades aborígenes y el ambiente de grandes proporciones. Ballée compara ese efecto como el de la caída del meteorito referido sobre la tierra.

En efecto, Posey y Ballée, entre otros investigadores, han llamado la atención sobre la necesidad de construir una ecología histórica de la Amazonia, en el sentido de comprender que la selva es una paisajística construido en gran medida por la intervención humana desde los primeros tiempos de su ocupación, una idea que los arqueólogos continúan estudiando la antigüedad de la ocupación humana en la Amazonia, la importancia de los suelos de origen antrópicos y la existencia de grandes y complejas sociedades —de tipo cacical— en la zona.<sup>1</sup>

Por un lado, Posey ha sostenido que los kayapo, del Brasil, utilizan deliberada y conciente contribuyen a la reproducción de ciertas "islas bosque" en las sabanas, denominadas (apaete), en las que siembran y reproducen árboles frutales y de otros usos, para el beneficio de las futuras generaciones(1). La creación de estas "islas" requiere un conocimiento detallado del suelo, el microclima y la mutua interacción entre las plantas: de otra parte, este sistema agroforestal atrae también diversos animales, de manera que también es una forma de manejo

<sup>1</sup> La ocupación de la Amazonia se remonta, por lo menos, a 10.000 años a. D. en el noroeste amazónico. al respecto son particularmente relevante la excavación realizada por Cavalier, Rodríguez, Herrera y Mora, en Peña Roja, cincuenta kilómetros al norte de Araracuara, en el río Caqueta (Colombia), en donde en una terraza aluvial se evidencian la utilización intensiva de semillas de palma, con una antigüedad de 8875-9300 años (Cavelier et al., 1995.). Este datos son relevantes, como ha sido señalado por Rogelio Oyuela, en cuanto que revelan que la Amazonia fue ocupada con anterioridad a la presencia de la agricultura, y en cuanto tal controvierten la idea de que la ocupación de la cuenca de una forma u otra dependía de la agricultura (Oyuela, 1998, 4).

También del área de Araracuara proviene la información más relevante acerca de la fabricación de antrosoles en la Amazonia colombiana. Hacia el año 50 AD se registra la existencia de algunos asentamientos en las colinas aluviales, cuyos habitantes practicaban la roza y quema itinerante y también "aunque no era desconocida la técnica de adicionar desechos en el suelo" (Cavalier et al, 1988, 144). En esta zona se presenta un poblamiento continuo durante casi 1500 años. Entre los 800 AD-1000 AD los datos palinológicos indican un uso más intensivo y permanentes de los suelos, con la fertilización de las zonas de cultivo de las colinas como material proveniente de las zonas húmedas, más bajas, fertilizadas por la creciente regulares del río. Simultáneamente se registra una diversificación de los productos cultivados. Además de yuca y batata, se cultivan dos variedades de maíz y marañón. (Cavalier et al, 1988, 147).

En una publicación posterior, dichos autores distinguen la ocupación Méidote I, con una agricultura basada en el maíz y yuca, iniciada en los primeros años de nuestra era y Méidote II, caracterizada por una mayor diversificación de cultígenos, y fechada a partir del siglo VIII. Desde el período I, se presenta el empleo de dos tipos de suelos antrópicos (pardos y negros), asociados con diferentes prácticas agrícolas y un asentamiento (Mora et, al, 1990, 31).

fauna silvestre. Asimismo, los kayapo distinguen un conjunto de plantas amigas o buenas vecinas entre ellas, de manera que su cultivo en conjunto genera una serie de condiciones sinérgicas que favorecen su crecimiento. De otra parte, estos indígenas utilizan por lo menos doce tipos de ceniza de diverso origen vegetal para fertilizar la tierra, y diversas técnicas de control biológico contra las hormigas. A este respecto, en particular, introducen la hormiga Azteca en los cultivos y cerca a ciertos árboles frutales para protegerlas de la hormiga *Atta* spp., comedora de hojas; asimismo cultivan ciertas plantas cuyos aromas atraen cierto tipo de hormigas depredadoras, que defienden a las plantas de sus eventuales enemigos (Posey, 1987).

Balée, de otra parte, estima que por lo menos el 12 % de la selva de tierra firme de la Amazonia brasilera es de origen antropogénico, y que por lo menos 24 plantas domesticas perennes tiene allí su origen; anota, además, que por lo menos durante cinco mil años las culturas de la Amazonia han manejado las plantas domésticas (Balée, 1993, 231-232).

Asimismo, Balée considera —con base en un detenido estudio de los ka'apor de la preAmazonia brasilera— que los bosques secundarios —productos de la intervención humana— tienen una composición diferente pero igualmente variada en flora que aquellos de la selva primaria: "Fallows area indigenous orchard (...) whether consciously planted or not. Of the 30 ecologically most important species of fallow, 14 are significant food species, either for one or more of the indigenous people of the region, whereas for the 30 ecologically most important species of high forest, there are only 6 important food species" (Balée, 1993, 245).

Al contrario de Posey, Balée piensa que la biodiversidad de los bosques secundarios no se debe a una política deliberada de cultivo y siembra del bosque, sino el producto indirecto de la actividad de los animales que atraídos por los cultivos de la chagra dispersan semillas de nuevas especies que contribuyen a crear un verdadero sistema agroforestal: "many of the plants species there in are present, in other words, because of animals attracted to the deliberately managed domain of dooryard and producing swiddens, not because of having been planted by human beings. One need not plant what will be predictably "planted" and in sufficient quantity by infra-human animals or which will germinate and grow upon sacrifice by swidden burnig (as may be the case with copal tree)" (Balée, 1993, 249).

En general, estos planteamientos resaltan la pertinencia de explorar con más detenimiento las raíces culturales de la biodiversidad, como un

paso previo para entender la dinámica de las poblaciones y su relación con el entorno.<sup>2</sup>

### Sembrando la selva

El estudio de las raíces culturales de la biodiversidad está en su fase inicial en Colombia y otras latitudes. No obstante, algunos casos paradigmáticos nos ilustran de sus posibilidades para la investigación etnobiológica y para la antropología ecológica.

#### **a) Los Nukak; grupos nómades resiembran la selva**

Los grupos nukak son aproximadamente 800 personas que habitan los departamentos del Guaviare y Guainía; se encuentran distribuidos en 8 pequeños grupos localizados en el interior del bosque. Se trata de un pueblo prácticamente desconocido hasta hace menos de 10 años, cuando inició un intempestivo acercamiento con los colonos del Guaviare.

Según Gustavo Politis, los nukak están conformados por "bandas" sorprendentemente móviles. El grupo puede permanecer solamente una noche en un sitio y abandonarlo al día siguiente; o puede permanecer hasta 20 días en un mismo punto. En la "estación seca" está tres días en promedio en la misma localidad: durante el invierno su residencia se prolonga a 5 o 6 días. Cada campamento está conformado por 2 a 6 viviendas, y su estructura se modifica según la temporada de "verano" o de incremento de las lluvias y o la ocurrencia de la creciente. La mayoría de los grupos locales siguen un patrón de residencia matrilocal; las familias son monógamas, aunque también se presentan ciertos casos de poliginia.

Su gran movilidad expresa una estrategia deliberada de evitar una sobreexplotación del bosque y de sus recursos, en concordancia con los ciclos de productividad de la selva, las épocas de fructificación de las palmas, la disponibilidad de pescado, etc. Aunque también la muerte de un familiar o las "basuras", los conflictos o la curiosidad, la búsqueda de

---

<sup>2</sup> Durante el I Seminario Internacional sobre Desarrollo Sostenible de los Trópicos Húmedos realizado en la ciudad de Manaus, en el año de 1992, bajo el auspicio de la Asociación de Universidades Amazónicas, el antropólogo brasileño antropólogo brasileño Walter Neves planteó, con razón, que diversidad biológica y diversidad cultural forman parte de una misma ecuación; en este sentido, la sociodiversidad modifica la diversidad, pero a la vez revela la biodiversidad, la biodiversidad altera, también, la sociodiversidad, y de otra parte la diversidad cultural elucida la diversidad biológica humana.

herramientas o los problemas de salud, motivan el desplazamiento a otro lugar. Los nukak son cazadores, pescadores y recolectores, aunque practican también una horticultura incipiente. Los primates (el churucú, el mico maicero, etc.) son particularmente apetecidos como presas. La cacería, la que efectúan con la ayuda de largas cerbatanas con dardos envenenados con curare, aunque también capturan pecaríes, guineaes, pacas y zarigüeyas, entre otros animales. El consumo de danta y venado se encuentra prohibido, porque para ellos son gente; representan los espíritus de los difuntos del mundo de abajo, los cuales adquieren el ropaje cuando salen de su casa. A través de la recolección, consumen diversos frutos de palma (milpeso, seje, canangucho) y otras especies como platanillo; también recolectan miel, huevos de tortuga, gusarín, mojoy, etc.

Tienen asimismo pequeños campos de cultivo, básicamente de tres tipos. En el primero de ellos, el más pequeño, prevalece el cultivo de palma chontaduro, el colorante achiote y, con menor frecuencia, plátano. Estos huertos son lugares sagrados, donde entierran a los muertos, y donde se producen ciertos tipos de intercambio.

La gente nukak posee, además, algunas chagras más grandes generalmente localizadas cerca de la frontera de colonización. En ellas cultivan —siguiendo la técnica de roza y quema— yuca dulce, cañahuate, plátano, ñame, y diversos frutales (v.g. papaya), batatas, calabazas. De acuerdo con algunos autores, los nukak habrían cultivado anteriormente yuca brava (*manihot* sp) pero esta práctica presuntamente habría desaparecido por razones históricas.

Para los nukak el mundo se divide en tres niveles: en el mundo arriba viven los espíritus de los muertos; en el nivel intermedio se encuentran los nukak, sus cazas, huertos y animales de presa; en el nivel de abajo habitan la danta, el venado, la el jaguar y la lapa, y de allí provienen los ancestros.

Según Politis, Frankly, Mahecha y otros investigadores, a través de diversas técnicas, este grupo modifica y enriquece el entorno. Como ya han mencionado, los nukak tienen dos tipos de campamentos según la estación. En los campamentos, cortan ciertas plantas y palmas, cuyo sentido no está claramente establecido. Allí arrojan las semillas de diversos frutos que consumen. Cuando se abandona el campamento, estos frutos crecen aprovechando el claro en la selva, y las palmas y otros árboles son explotados de forma periódica por los indígenas.

De otra parte, los nukak llevan a cabo un corte selectivo de palmas que propician hasta cierto punto, ciertos bosques de palmas, que atraen fuentes de frutos, atraen animales de cacería. Parte de sus diques abren cerca de los ríos, lo que podría tener alguna relación con la propiciación de ciertas especies vegetales, cuyos frutos sean apetecidos por los peces.

Si se tiene en cuenta la alta frecuencia de los desplazamientos, podría suponerse que el impacto de la actividad de los nukak en el ambiente es considerable, en particular en la resiembra de ciertas especies de palmas y otras plantas agroforestales.

### **b) Los grupos horticultores: el caso uitoto.**

Los uitoto viven en los Departamentos del Amazonas, Cuzco y Putumayo. Al contrario de los nukak efectúan grandes claros en la selva donde construyen sus malocas o —por medio del sistema de roza y quema— abren sus huertos o chagras. Alrededor de la maloca también, ciertos cultivos; crecen palmas domésticas, plantas medicinales y colorantes, etc. También practican la cacería, la pesca y la recolección. En la selva otorgan especial significación a los salados y carangullos, los que son percibidos como “casas de los animales”. Se supone que cada uno de ellos tiene un capitán, su brujo, y su personal, de una estructura análoga a la sociedad humana.

En la chagra se encuentra un gran multitud de especies, entre las cuales sobresale la yuca brava (*Manihot* sp.), la papa, la coca, tabaco, y otras raíces y frutales. La vegetación secundaria también es aprovechada de diversos modos, en particular ciertas gramíneas (*Cecropia* s.p) y plantas medicinales. Si bien los hombres talan y contribuyen asimismo en la quema de la materia vegetal, la chagra es sobretodo, un espacio femenino. Allí las mujeres siembran y cosechan periódicamente, arrancan las raíces de yuca y recogen otros productos (con excepción de la coca, el tabaco y otras plantas psicoactivas).

Las chagras son visitadas, por otra parte, por pequeños mamíferos y otros mamíferos que son capturados a través de pequeñas trampas colocadas por las mujeres. Esto significa que parte considerable de la carne consumida en la casa proviene de la chagra, si bien la pesca tiene una gran relevancia en la actualidad. De acuerdo con Tom Galán, el uitoto es “rico” si tiene una mujer trabajadora y una chagra que atraiga, a través de sus aromas y olores, a pequeños mamíferos (comunicación personal).

De hecho, según Blanca de Corredor, una chagra se siembra calculando un excedente de comida para los animales. Esta situación puede interpretarse como una estrategia para suplir las inevitables pérdidas, pero también debe ser vista en el ámbito de una filosofía que considera que los animales asimismo tienen sus derechos y que en alguna forma también hay que alimentarlos. Las especies animales son antiguas humanidades: sus dueños deben ser pagados, con coca y ambil (tabaco semilíquido), en señal de reciprocidad, según se disponga en la práctica del mambadero. Cuando se siembran ciertos productos se deja, entonces, una parte para el consumo de las aves; o se coloca, en ciertos lugares, por parte de los hombres, coca y tabaco para los dueños de los animales.

Según la citada antropóloga, las mujeres no sólo colocan las trampas, sino que durante su presencia en la chagra le enseñan a sus hijos e hijas a fabricar y colocar las trampas, a elaborar ciertos hoyos— trampas, etc., para que allí caigan las pavas, las gallinetas y otros animales. Al respecto, la mujer observa e interpreta atentamente las huellas del animal, el camino que ha recorrido, antes de proceder a colocar la trampa. De esta forma, sus hijos se entrenan en la cacería, aprendiendo a distinguir las huellas, los olores y hábitos de ciertos animales.

Alrededor de la casa se siembra, como se mencionó, diversos frutales y plantas (v.g. chontaduro, achiote, yagé). Estas plantas son con frecuencia abonadas con cenizas de los fogones. En algunas localidades, se asocia de manera explícita el abono con el crecimiento y maduración de las mismas. Con frecuencia, se arrojan ciertos residuos del chontaduro o de la chicha del mismo producto para que sean consumidas por las hormigas y otros animales. Es la comida de ellas!

La recolección tiene, también, una notable importancia en la vida de sus diversas localidades. Del bosque se extraen diversas maderas, hojas y fibras, plantas medicinales, barbascos, venenos, etc., para la construcción de la casa, las prácticas curativas, etc. En la recolección participan de forma activa los hombres y las mujeres: éstas, en particular, conocen e identifican diversos recursos silvestres, y guían a los hombres, en muchos casos, en el proceso de su identificación y recolección.

La recolección de gusanos mojoy es el producto, por otra parte, de diversas actividades previas —identificación del árbol, picada del tronco, etc.— que permite su reproducción y multiplicación.

De acuerdo con Blanca de Corredor, el consumo de ciertos frutos, durante un recorrido por la selva, se hace sin que se afecte negativamente

la semilla del fruto, de manera que ésta pueda tarde o temprano salir. En este caso, la gente, como los animales, actúan como dispersores de las semillas; incluso, las pepas y otras semillas no utilizadas en el consumo doméstico de la casa, se botan en ciertas zonas donde se destruyeron o pisadas por la gente. Los frutos muy maduros deben estar para comida de los animales.

De hecho, los animales son también sembradores. Los "animales de piel" tienen como costumbre —según los muinane de Guainampán— excavar para obtener su comida. Al excavar resiembran otras semillas, remueven la tierra ya sean en los espacios de la chagra o en el bosque. Las aves y los murciélagos son también percibidos como "sembradores". Los carpinteros, por ejemplo, llamados Hachas, penetran los troncos de los árboles y con sus golpes y acciones dispersan ciertos especies de insectos por el bosque.

La idea de la alimentación de los animales se proyecta, también, en ciertos rituales difundidos ampliamente en la región. Durante los rituales del chontaduro se invitan a los animales a beber chicha en las malocas. Entonces, algunos hombres que representan por medio de máscaras a diversas especies se acercan, imitando sus actitudes, para recibir una porción de chicha, un alimento relacionado con la fertilidad y la semilla.

Los casos etnográficos estudiados sugieren que las estrategias del kayapo y los ka'apor son recurrentes en otras regiones de la Amazonia. A través de manejos conscientes los indígenas propician la biodiversidad de los bosques, de las áreas de asentamientos y, sin duda, con la ayuda de los animales "sembradores" de la selva o atraídos por la chicha, incrementan todavía más su potencialidad. El uso deliberado de fuego de los fogones para ciertos cultivos entre los uitotos, y seguramente entre otros grupos, es todavía un factor importante en la propagación de ciertas especies domésticas, aunque su uso en la actualidad se ha restringido precisamente por razones históricas.

### La interpretación de la crisis de la biodiversidad

Los modelos de interpretación y prácticas de diversos pueblos indígenas frente a la pérdida de biodiversidad es otra fuente relevante para entender la concepción de la naturaleza que poseen los pueblos indígenas. Por otra parte, de la manera como reacción ante sus efectos.

La crisis de la biodiversidad en nuestro país es particularmente aguda con relación a la desaparición de la fauna silvestre, y en consecuencia afecta severamente la fuentes de cacería para diversos grupos humanos y para el mantenimiento de determinadas cadenas tróficas. Se estima que el 70 % de las 408 comunidades indígenas que viven en el ámbito de parques naturales tienen dificultad para obtener cacería, o, en otros términos, que cada vez tiene que ir más lejos para capturar una presa. Esta situación se proyecta, de forma más notoria, en zonas con fuertes procesos de colonización, o con avanzados procesos de deforestación, debido a la misma expansión de los frentes de colonización, a la economía del cultivo ilícito de la coca o a la existencia de una sobre explotación de la tierra provocada por el minufundio, la concentración de la tierra o el exceso de población en un área, entre otros factores.

El caso de los embera del Pacífico es particularmente interesante para analizar como algunos pueblos indígenas experimentan la crisis de la biodiversidad. Los embera son uno de los grupos más numerosos de Colombia, localizados en la región Pacífico. Viven en tambos dispersos generalmente en las partes medias y altas de los ríos; practican una agricultura de roza y podredumbre, y cultivan principalmente maíz, plátano, palmas de chontaduro, entre otros productos.

Los embera piensan que nuestro universo esta conformado por tres grandes mundos, superpuestos, habitados por diferentes seres. particularmente los jais o espíritus, con los cuales los hombres se interrelacionan de diferente maneras. Al "mundo de arriba" y de "abajo" se accede a través de una "escalera de oro" (en otros versiones se le atribuye una naturaleza de cristal). Para acceder a la escalera es necesario efectuar una especie de purificación, a través de un territorio conformada por ríos y lagos.

En el "mundo de arriba" habita el "espíritu" del Creador, "espíritu" de los muertos y de los seres primordiales: cuando desciende a este mundo, se coloca una camiseta de "gallinazo" o de pato. En el mundo de abajo se encuentran las waundras, las madres o cuidanderas de las plantas, los espíritus jais y los seres denominados chameras, personajes con figura humana, de naturaleza inmortal que se alimentan de los olores de la comida y de los olores de los animales. En nuestro mundo, la parte intermedia, vive la gente, como nosotros, que interactúa de forma fuerte con los animales a través de diferentes modalidades. Las pinturas corporales, los cantos, los bailes, o el rito de la ombligada, establecen la comunicación con los animales. Los jaibanás, o chamánes, recurren a

los espíritus de los animales, o jais, para que los auxilien en los asuntos de curación y de brujería.

En general, los animales tienen un poder, una especie de *dósis* que se representa en las tallas. Los hombres, en particular los *chamanes*, mantienen una especial relación con los puercos salvajes, y poseen la capacidad o facultad de transformarse en ellos, de manera equivalente a como el chamán del Amazonas se transforma en jaguar o un *brujero* en danta.

Cada animal tiene su madre, que controla su crecimiento y *energía*. Los *chamanes* negocian con las madres de los animales para obtener cacería. La madre del puerco de monte es la "Madre de *madres*" de todos los animales.

Cuando el *jaibaná* encierra a la "madre del mundo de abajo", *atrapa* de forma simultánea una multitud de sus animales; al descubrir el mundo libera los animales para que puedan ser cazados por la gente. De acuerdo con otra metáfora, cuando no hay suficiente cacería se dice que el *jaibaná* los tiene "agarrados en su red" y que impide que salgan. En algunas regiones esto es fuente de extrema tensión, e incluso se puede acusar al *jaibaná* de querer que la gente no obtenga cacería, lo que le puede traer funestas consecuencias para el "brujo".

Al, igual que los *embara*, muchos grupos indígenas interpretan la pérdida de biodiversidad, en términos de disminución de la cacería. Esto es el caso de los *desana* para quienes, de acuerdo con Reichel, el signo de la sobreexplotación se percibe en estos mismos términos y existe la necesidad de trasladarse a sitios cada vez más lejanos para conseguirlos.

Los *desana* consideran que los animales viven en inmensas *malocas* que para acceder a los mismos se debe negociar —a través del *chamán*— con el dueño de los animales. Como la energía disponible en el mundo —a través de la fertilización del sol— es finita, la captura de una *presa* significa el *out put* de la energía del mundo de los de la selva que debe ser retornada al mundo animal para mantener el equilibrio, mediante pagos, o compensaciones de diferente naturaleza. Los animales son particularmente sensibles a este circuito porque su energía —a diferencia de los humanos— es limitada y, también, porque en alguna medida depende de los *chamanes* para su propia reproducción, a través de *cantos*, *ensalmos* y otras prácticas religiosas.

Esta perspectiva también se proyecta al mundo de los peces, cuyos dueños viven en grandes *malocas* localizadas en los raudales. La *caza* de las poblaciones piscícolas es particularmente relevante en el Vaupés, donde

como consecuencia de la explotación coquera, los desechos químicos y el uso indiscriminado de la dinamita y ciertas sustancias químicas, se generó la muerte masiva de peces en sus principales ríos.

La lectura de la crisis de la pesca se interpreta también —de acuerdo con Juan Guevera— como la ruptura de una cadena recíproca de transacciones entre los chamánes y los dueños de los pescados. Como la explotación indiscriminada de la pesca transgrede la norma de pago, el “papá de los pescados” provoca, en represalia, la proliferación de las enfermedades y diversas calamidades. En consecuencia, desde esta lectura, es necesario generar un nuevo equilibrio con los pescados respetando las prácticas tradiciones de pesca y sus condiciones sociales y rituales. Empero, muchos jóvenes consideran más viable asistir al médico occidental, que da “remedios” sin preguntar nada, ya que en el contexto tradicional la enfermedad se interpreta como consecuencia de una transgresión social.

### Epílogo

El fomento de la diversidad biológica está relacionado con las ideas de la naturaleza y la práctica social, en particular con la idea de que los animales y las plantas son también gente —o representan destinos humanos— y con la percepción de la existencia de una continuidad entre la sociedad y la naturaleza.

La pérdida de la biodiversidad está asociada al agotamiento de la “madre tierra”, o el fracaso de la relación con los dueños de los animales debido a comportamientos excesivos o a la inadecuada realización de pagos a los animales y a las plantas, entre otros factores.

En ambos casos, es fundamental la relación con los animales en cuanto que, como se ha visto, probablemente la diversidad de las selvas depende, en gran medida de la actividad de dispersión de estos últimos, atraídos por los cultivos y plantaciones humanas.

La idea de que la naturaleza es un ser vivo formó parte también del pensamiento occidental. En el Renacimiento la tierra era considerada como un organismo que tenía el poder de crecer —a semejanza de un feto. La tierra se alimentaba de “semillas astrales”, y en sus venas circulaban los metales que tenían asimismo la capacidad de incrementarse.

Durante el siglo XVII se impuso la imagen de la naturaleza como una máquina: aquella debía ser —según la célebre expresión de Bacon— “torturada” para arrancarle sus secretos, a través de la experimentación.

Se abrió paso, entonces, a la percepción de que la naturaleza, el cuerpo y el mundo animal en general podían ser descritos como un sistema mecánico, como un gran reloj, sujeto al control humano; el amo de los animales según la antropología bíblica.

Durante el siglo XIX, la medicina experimental creó la autonomía de la vida, al sostener —en palabras de Claude Bernard— que “lo vivo genera sus propias condiciones de existencia y su propio determinismo”, es decir crea su “propio medio”. La fisiología se constituyó así, en un campo paradigmático, que desencadenó la vivisección, la experimentación en los animales y hombres, y también generó —por desplazamiento— la medicalización de la sociedad, y la eugenesia, y gran parte de las teorías sociológicas contemporáneas...

La crisis ambiental generalizada, mencionada en la introducción de este ensayo, exige repensar nuestra concepción de naturaleza, lo que equivale a decir la relación sociedad-naturaleza. Es curioso que algunas de las nuevas concepciones de la tierra, la perciben, en cierta medida, como una “madre tierra”, como un ser viviente. En efecto, la teoría Gaia (la diosa “Madre Tierra” griega) formulada por el inglés James Lovelock, considera el planeta como una especie de superorganismo regulado por mecanismos que garantizan su equilibrio.

Asimismo, la biología de punta considera que la experiencia social en gran parte está también condicionada por nuestra relación con la naturaleza y en particular con las plantas y animales.

Es interesante que en la postrimerías del segundo milenio algunas de las experiencias tecnológicas y científicas nos lleven a repensar la relación entre la sociedad y la naturaleza de una manera convergente con muchas otras sociedades que durante gran parte de la historia percibimos como “primitivas” o como “silvestres”. En un verdadero diálogo de saberes probablemente surgirán nuevos enfoques para pensar las nuevas dimensiones del reto que unos y otros enfrentamos para sobrevivir en un mundo cada vez más literalmente invadido por la especie *Homo sapiens.*, y para controlar las nuevas tecnologías que revolucionan nuestra relación con la vida, particularmente el ya descifrado código genético que permitirá múltiples e insospechadas modificaciones —para bien o para mal— de la naturaleza.

## Bibliografía

- Arhem, Kaj.- The cosmic food web. Human. Nature relatedness in the northwest Amazon, en Nature and Society. Anthropological Perspectives, edited by Philippe Descola and Gail Phylon, Routledge, London, 1996, p. 185- 204.
- Andrade. Angela. Investigaciones Arqueológicas en los Antrosoles de Aracuaera, Fundación de Investigaciones Arqueológicas, Banco de la República, Bogotá, 1986.
- Andrade, Angela.- Sistemas agrícolas tradicionales en el medio río Caquetá, en la Selva Humanizada. F. Correa editor., Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá, 1993.
- Anderson Myrdene.- L' Ethnobiologie, en La Recherche, No. 18, Paris, 1971.
- Aristóteles., Investigaciones sobre los Animales. Biblioteca Clásica Gredos,
- Bateson, Gregory.- Steps to an ecology of mind, Ballantines books, New York, 1973.
- Ballé, William.- Indigenous History and Anazonia Biodiversity, in Changing Tropical Forest, Historic Perspectives on thoday's changelles in Central & Soht America, Forest History Society, Durham 1997-
- Balée, William.- Indigenous transformation of the Amazonian forests. An exemple from Maranhá Brazil, enl "Homme, XXXVIII (2-4), avr.- dic, Paris, 1993, p. 231-254.
- Balée, William.- Historical Ecology of Amazonia, en Indigenous People and the future of the Amazoni an ecological anthropology of an endangered wordl, The Arizona University Press, USA, 199
- Bernard, Claude.- Introduction a l'étude de la médecine expérimental, Champs Flammarion, Par 1984.
- Cabarcas Antequera, Hernando.- Bestiario del Nuevo Reino de Granada, La Imagen animalist y la descripción literaria de la naturaleza Americana, COLCULTURA, Bogotá, 1994.
- Cayón, Luis.- Así mismo hacían los antiguos, sus abuelos, los pensadores buenos. El pensamier makuna : el kumú, los chamánes y la fertilidad de la naturaleza, tesis de grado, Departamen de Antropología, Universidad de los Andes, 1998.
- Cavalier, Inés, Camilo Rodríguez, Luis F. Herrera, Gaspar Morcote y Santiago Mora.- No sólo caza vive el hombre :ocupación del bosque amazónico, Holoceno Temprano, en Ambito ocupaciones Tempranas de la América Tropical, Fundación Erigai e Instituto Colombiano Antropología, Bogotá, 1995, p. 27-44.
- Corredor, Blanca.- Recuperación y conservación de las plantas del bosque primario en la Amazc colombiana, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1996. N
- Cronon, William.- Uncommon Ground, Rethinking the Human place, in Naturel, USA, 1996.
- Cuellar, Andrea.- Reflexiones en torno al desarrollo de sociedades complejas prehispánicas e Amazonia, en Revista de Antropología y Arqueología, No. 11 Departamento de Antropolo Universidad de los Andes, Bogotá, 1995.
- Debus, Allen.- Man and Nature in the Renaissance, Cambridge University Press, USA, 1988.
- Descola, Philippe.- La Selva Culta. Simbolismo y Praxis de los indígenas Achuar, Ediciones Aya Ecuador, 1989.
- Descola Philippe.- Societies of nature and the nature of the society, en Conceptualizing the Soc Adam Kuper editor, London, 1992.

- Descola, P. y G. Pálsson, G.- *Nature and Societies: Anthropological perspectives*, Routledge, London, 1996.
- Hernández, Camilo.- Ideas y prácticas ambientales del pueblo emberá del Cauca, *CEBIC-COLCULTURA*, Bogotá, 1996.
- Heywood, et al.. - *En Global Biodiversity Assessment*, UNEP, Cambridge University Press, England, 1995.
- Lovelock, J. E. *Gaia : a new look at life in the Earth*, Oxford University Press, 1987.
- Frankly, Carlos Eduardo, Mahecha Rubio Dany y Cabrera Becerra.- *Modos de vida en la Amazonia: la construcción del espacio entre los nukak.....*,
- Gasché, J. *Le système culturel witoto, Culture sur brulis et évolution du milieu forestier en Amazonia Nordouest*, Neuchatel, 1975.
- Gnecco Cristobal y Mofa Santiago.- *Late Pleistocene, early Holocene tropical forest in San Isidro de Peña Roja, Colombia*, *Antiquity* 71, p. 683-690.
- Gutiérrez, Mario.- *La diversidad de la yuca*, COA, Bogotá, 1991.
- Mitchael.- *Planet Overload. Global Environmental change and the Health of the Human System*, editorial Canto (1993), 5 edition, Cambridge, 1995.
- Mora, Santiago, Cavalier I. y Herrera Luisa Fernanda.- Itinerancia, Intensificación y rastros: un caso Amazónico, en *Revista de Antropología*, vol. V, No. 1-2, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1988.
- Mora, Santiago, Herrera Luisa Fernanda, Cavalier Inés y Rodríguez, Camilo.- Antrosueños Amazónicos: génesis y dinámica de una organización política, en *Revista de Antropología*, vol. VI, No. 2, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1990.
- Mora, Santiago, Cavalier Inés y Herrera Luis Fernanda. - Estabilidad y dinámica agrícola: las transformaciones de una sociedad amazónica, en Mora Santiago (editor). *Investigaciones Prehispánicas*, Instituto Colombiano de Antropología,- FES; Bogotá, 1990, p.- 73-319.
- Morán, Emilio. - *La Ecología Humana de los Pueblos de la Amazonia*, F.C.E, México, 1953.
- Moran, Emilio.- *Disagregating Amazonia : A Strategy for understanding Biological and Cultural Diversity*, en *Indigenous People An the future of Amazonia : an ecological anthropology of an endangered world*, The University of Arizona Press, USA, 1995.
- Neves, W.- *Sociodiversidade e biodiversidade. Dois lados de una mesma equazao*, Departamento de Ecologia, Museo Paraense Emilio Goekdi, CNPQ, 1992.
- Orlove Benjamin Brush Stephen.- *Anthropology and the conservation of biodiversity*, en *Annual Review of Anthropology*, USA, 1996.
- Oyuela, Augusto. - *Las preguntas y respuestas de la Arqueología Amazónica colombiana : 30 años de Historia marginal*, en Bogota, 1998.
- Politis, Gustavo.- *Mundo de los Nukak*, Fondo de Promoción de la Cultura, Banco Popular, Bogotá, 1995.
- Politis, Gustavo.- *Nukak*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI, Bogotá, 1997.
- Posey, Darrel.- *Ethnoecology as Applied Anthropology*, *Human Organization*, vol. 43, 1984.
- Posey, Darrel.- *a Ciencia dos mebengokre : alternativas contra a destruição*, Museo Pareense Emilio Goekdi, Brazil, 1987.

- Rappaport, Roy A.- Pig for the Ancestors. Ritual in the Ecology of a New Guinea People, Yale University Press, USA, 1984.
- Restrepo, Jorge et al.- Por un lugar de convivencia en la frontera nukaik. Proyecto Nukaik. San José del Guaviare- Santafé de Bogotá, agosto de 1995.
- Reichel, Gerardo.- Chamánes de la Selva Tropical. Ensayos sobre los indios Tukano del Noroeste Amazónico, Themis Book, London, 1997.
- Reichel, Gerardo.- The Forest Within. The world-view of the Tukano Amazonian Indians, Themis Book, London, 1996.
- Reichel, Elizabeth.- La danta y el delfin : manejo ambiental e intercambio entre dueños de malicos y chamánes] El caso yucuna -matapí (Amazonas), en Revista de Antropología, vol. V, No. 1-2, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1988. I
- Rodríguez, Camilo.- Suelos antrópicos amazónicos : génesis y dinámica de una organización política. Revista de Antropología, Vol. VI, No. 2, Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1990, p. 27 -39
- Roosevelt, Ann.- The rise and fall of the Amazonian Chieftom, en l 'Homme, vo. XXXVIII (2-4), avr.- déc., Paris, 1993.
- Shepard, Paul.- The Others. How Animal made us Human, USA, 1997.
- Tratado de Cooperación Amazónica. Secretaría Pro- Tempore. Patentes, Propiedad Intelectual y biodiversidad Amazónica, Lima, 1996.
- UNEP.- Global Biodiversity Assesment, Cambridge University Press, England, 1997
- Ulloa, Astrid et al.- Trua Wuandra. Estrategias para el manejo de la fauna con comunidades embera en el Parque Nacional de Utría, Chocó, Colombia. Fundación Natura, Bogotá, 1996.
- Van der Hammen, Clara.- El manejo del mundo. Naturaleza y Sociedad entre los yucuaiana de la Amazonia colombiana. s.f
- Viveiros de Castro, Eduardo.- Images of Nature and Society in Amazonia Ethnology. En Annual Rev of Anthropology, N. 25, USA, 1996, p. 179- 200.
- Viveiros de Castro.- Eduardo.- Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism, en Journal of the Royal Anthropological Institute, vol. 43, London. (en prensa).
- Wilson,. La diversidad de la vida, Drakontos, Critica, Barcelona, 1992.