

## Estrategias de manejo indígena del agroecosistema en Talamanca, Costa Rica

Roger Martínez Castillo

Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica  
yarustio@hotmail.com



### Resumen / Abstract / Résumé

Este trabajo presenta la revisión de un agroecosistema tropical húmedo que goza de una gran biodiversidad en Costa Rica. Se analiza como pueblos indígenas que habitan Talamanca han desarrollado un conocimiento profundo de la dinámica y arquitectura del bosque tropical, lo que les ha llevado a tener seguridad alimentaria. La estrategia indígena se basa en un manejo múltiple del agroecosistema, al combinar varios sistemas agropecuarios, caracterizados por su alta complejidad e interacción entre los componentes bióticos, inertes y socioculturales. Sin embargo, la creciente penetración mercantil y el rápido crecimiento y concentración de la población indígena están ejerciendo una fuerte presión sobre dicho agroecosistema. UAM, ©2004

*This work presents a review of the biodiversity of a tropical humid agroecosystem in Costa Rica. People from Talamanca have developed a very deep knowledge of the tropical forest dynamic architecture and secure their food supply. This native strategy is based on a multiple management of the agro-ecosystem. When different farming sectors are involved, they are characterized by a high complexity and interaction between biotic, not-biotic and socio cultural elements. However, the fast economic growth and the indigenous population concentration are making a strong pressure over the agro-ecosystem.*

*Ce travail présente la révision d'un agro-écosystème tropical humide qui jouit d'une grande biodiversité, au Costa Rica. L'analyse porte sur la manière qu'ont eu les peuples indigènes qui habitent Talamanca de développer une connaissance profonde de la dynamique et de l'architecture de la forêt tropicale, ce qui les a amenés à la sécurité alimentaire.*

*La stratégie indigène se base sur une gestion multiple de l'agro-écosystème, lequel combine plusieurs systèmes agricoles caractérisés par une grande complexité et l'interaction de composants biotiques, abiotiques et socioculturels. Cependant, la pénétration croissante du marché ainsi que l'augmentation rapide et la concentration de la population indigène exerce, à l'heure actuelle, une forte pression sur cet agro-écosystème.*

Palabras claves:  
Agroecosistema  
conocimiento indígena  
Talamanca  
Costa Rica

Key words:  
Agro-ecosystem  
native knowledge  
Salamanca  
Costa Rica

Mots-clés:  
Agro-écosystème  
connaissance indigène  
Talamanca  
Costa Rica

## Introducción

Talamanca es un agroecosistema tropical húmedo que tiene una gran biodiversidad y está en equilibrio dinámico con determinadas condiciones bioclimáticas. Los pueblos indígenas han aprendido a controlar algunos de los ciclos naturales más importantes para su reproducción biológica y cultural, combinando varios sistemas agrícolas en distintas áreas, incluido el cultivo de una gran variedad de especies en forma intercalada y rotativa, imitando la selva tropical húmeda. Al comprender la gran variedad de unidades ambientales, el indígena ha logrado clasificar los agrohábitats, las unidades ecogeográficas y los ecosistemas (Bozzoli, 1986).

Sin embargo, estas selvas, con algunas excepciones, constituyen una de las áreas menos apropiadas para la agricultura, la ganadería o el establecimiento de un desarrollo agropecuario, debido a que poseen suelos muy pobres en nutrientes y en ellas coexiste una gran variedad de especies que compiten entre sí (Borge, et al, 1994; Vargas, 1990).

Por tanto, realizar agricultura en Talamanca ha sido uno de los más grandes logros de los pueblos indígenas, ya que las condiciones del sustrato agrícola y pecuario, el clima (humedad y altas temperaturas) y la alta competencia biológica dificultan el mantenimiento y el manejo del cultivo; provocando que, con el paso del tiempo, los suelos se vuelvan decrecientes.

El indígena es un hábil estratega del uso múltiple del agroecosistema, mediante la adaptación de los componentes biológicos, ecológicos y geográficos (especies, organismos, suelos, topografía, clima, recursos hídricos, espacio), así como de sus procesos ecológicos (sucesión, ciclos de vida, movimientos de agua y materiales). Esta diversificación se reproduce en el micronivel con multiespecies y diversos cultivos.

La estrategia multiuso le permite aprovechar distintas unidades geográficas con diversos componentes bióticos y físicos, al tiempo que le protege de las fluctuaciones del mercado y las eventualidades naturales. El conocimiento práctico tradicional se refleja en su técnica agrícola y habilidad para manejar el agroecosistema, asegurándose la subsistencia,

incluso bajo condiciones ambientales adversas. De ahí que la resistencia del indígena al deterioro ecogeográfico esté ligada a sus patrones de organización social y cosmovisión cultural. En Talamanca existen tradiciones heredadas y reglas relacionadas con la sabiduría, el conocimiento de suelos y el uso de plantas y animales, que les proporciona Amika (selva madre).

Las parcelas tradicionales indígenas constituyen algo más que un paisaje que imita las principales características naturales de la selva, manifiestan su cosmovisión y cultura; de ahí que el territorio talamanqueño constituya un soporte vital para esta población. El indígena involucra actividades biofísicas, sociales, culturales y espirituales que proporcionan un microclima favorable para la biodiversidad agrícola. Los rituales dan lugar a un intercambio simbólico que mantiene a la naturaleza como un mecanismo regulador entre la comunidad y el agroecosistema. Esto confirma uno de los rasgos esenciales de su racionalidad económica, complementada por toda una gran variedad de prácticas: es agricultor, pescador y cazador (Vargas, 1989).

Para aprovechar los agroecosistemas de la selva tropical húmeda, obtener productos y beneficios agrícolas, forestales, pecuarios y acuáticos, el indígena ha combinado tradicionalmente los sistemas agrícolas y pecuarios con las actividades primarias extractivas, como la pesca, la cacería y la recolección de plantas del bosque (frutas, plantas medicinales, materiales para vivienda, cestería). A continuación se hace una descripción general de la agricultura indígena en Talamanca, resaltando sus características, sus ventajas y los principales problemas que enfrenta en la actualidad.

### Manejo tradicional del agroecosistema en Talamanca

La sobrevivencia socio-cultural del talamanqueño y su interrelación con el agroecosistema se refleja en el sistema agropecuario tradicional (skowak: indígena), compuesto por cinco subsistemas de producción: a) Huerto indígena; b) Agricultura rotativa; c) Animales domésticos; d) Fincas de policultivo de plátano, y e) Fincas de monocultivo de plátano, bajo influencia del manejo Sikwa (no indígena) convencional. Estos subsistemas se complementan con el

manejo de actividades que se establecen entre los diferentes sistemas agrícolas como la caza, la recolección y la pesca fluvial, que en ese orden de importancia, son fundamentales (Vargas, 1990).

Los sistemas agrícolas de Talamanca, al encontrarse en una selva tropical húmeda, con pocas variaciones climáticas (temperatura, humedad, precipitación), tienden a ser muy estables, por estar poco expuestos a las variaciones de producción. Sin embargo, esta relativa estabilidad, especialmente del huerto y del policultivo del plátano, debe medirse por la capacidad de recuperarse y mantenerse en producción.

La estabilidad y sustentabilidad ecológicas del sistema tradicional indígena se debe a la alta diversidad de especies; a la integración de cultivos y de recursos agroforestales; a la rotación de parcelas y a los periodos de barbecho. Por otra parte, el sistema agrícola indígena en Talamanca contribuye también, al mantenimiento de las costumbres y prácticas de uso, y permite un manejo sustentable del agroecosistema, con un fuerte arraigo cultural.

Los sistemas agrícolas presentan una producción relativamente baja, pero son estables en el tiempo y muy apropiados ecológicamente, ya que se asemejan al ecosistema local. Los procesos del agroecosistema, los flujos de energía y los ciclos de nutrientes permanecen relativamente estables y ejercen un control natural sobre la erosión de suelos y la difusión de plagas y enfermedades; asimismo mantienen la fertilidad del suelo mediante el reciclaje de elementos nutritivos de su propio sistema, que genera un equilibrio con la naturaleza.

El indígena siembra variadas especies en diversos lugares, a diferentes distancias y con distintos grados de combinación con otras no cultivadas, buscando adaptarse a las condiciones biofísicas propias de la zona. Desde la sustentabilidad económica indígena, el huerto, la agricultura rotativa, el policultivo de plátano y pecuario proporcionan productos que generan ingresos económicos para cubrir las necesidades básicas y sus excedentes se venden o intercambian. Así, proporciona una seguridad alimentaria y dieta balanceada, posibilitando alimentos, medicinas y energéticos durante todo el año.

Los mecanismos de intercambio y préstamo de productos agrícolas y animales, como la gallina para empollar huevos, las chichadas, la mano vuelta, el permiso de recolectar plantas medicinales, culinarias y para artesanía en los sistemas agrícolas y el de cazar en las fincas, constituyen aspectos que las caracterizan como sistemas altamente equitativos. Esto se debe a que la producción está culturalmente estructurada alrededor del valor de uso y no del valor de cambio.

Con las actividades de subsistencia, el autoconsumo familiar y el intercambio local, combinados con actividades productivas y animales domésticos, se aseguran las necesidades de alimento, techo y abrigo, y se obtiene dinero para adquirir artículos no producidos localmente. Es importante resaltar que si bien la estrategia indígena busca la seguridad alimentaria familiar, comprende ante todo, la optimización ecológica y no la maximización económica.

Cabe aclarar que Talamanca está dividida en 2 grandes lugares geográficos: los Altos y el Valle. En cada uno de éstos se da un estilo de agricultura distinto: tradicional, policultivo y moderno. El primero se practica en Alto Talamanca y el componente de mayor importancia son los huertos familiares; en el segundo, utilizado en el Valle y en los Altos, el policultivo de plátano ocupa el primer lugar, debido a la necesidad que tiene el indígena de esa zona de producir plátano no sólo para el autoconsumo, sino para la venta; mientras que el tercero, ubicado en el Valle, se centra en el monocultivo de plátano, perdiendo de vista el manejo integral del resto de los subsistemas, lo cual está teniendo serias consecuencias ambientales, económicas, sociales y culturales en el ámbito de la población talamanqueña. (Ver cuadro 1)

A continuación se expone la importancia de cada uno de los subsistemas que forman parte del manejo tradicional indígena del agroecosistema de Talamanca; así como las actividades complementarias a éstos.

Cuadro 1. Descripción de la agricultura indígena en Talamanca

| Estilo de agricultura | Componentes e importancia relativa (de mayor a menor)*                                   | Área geográfica                         | Relación con el mercado              | Infraestruc. (salud, camino, educación, agua electricidad) | Dedicación de familias  | Tenencia de la tierra por hectárea  | Trabajo extra-agrícola                                   | Especies usadas                                    | Patrón de asentamiento   | Lengua   |
|-----------------------|--|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| Tradicional           | - Huertos<br>- Agricultura rotativa<br>- Policultivo de plátano<br>- Animales domésticos | Alto Talamanca                          | Baja relación                        | Bajo acceso, en condiciones insuficientes                  | Un 80% de la población que vive en el Alto. Esto es, cerca del 30% de la población total de Talamanca | La mayoría de la población tiene cerca de 5 hectáreas.                                    | Bajo, con énfasis al autoabastecimiento y consumo local. | Más de 80 especies en una finca de 2 hectáreas.    | Disperso por toda Alta Talamanca.  | Lengua Bribri y cabécar.                                   |
| Policultivo           | -Policultivo de plátano<br>-Huerto<br>-Agricultura rotativa<br>-Animales domésticos      | En los Altos y en el Valle de Talamanca | Mediana relación                     | Mediano en el Valle, en malas condiciones                  | La mayoría de la población que vive el Valle (75%).   | Se tiene en promedio entre 1 y 2 hectáreas. Pero, inicia proceso de pérdida de la tierra. | Bajo, dirigido al autoconsumo y venta                    | Cerca de 25 especies, en una finca de 2 hectáreas. | Se concentra cerca del acceso a caminos, electricidad y tuberías de agua en el Valle | A parte de las lenguas indígenas, también está el español. |
| Moderno               | -Monocultivo de plátano<br>-Policultivo de plátano<br>-Animales domésticos (menores)     | Con énfasis en el Valle                 | Relación mediana a alta, en el Valle | Mediano en el Valle, en condiciones regulares              | 25% de la población del Valle se dedica al monocultivo.   | Pocos tienen mucha tierra. Algunos con 25 hectáreas y muchos sin tierras                  | Alto, pero con énfasis al mercado                        | Sólo 3 especies en una finca de 2 hectáreas.       | Se genera una alta concentración urbana.   | Énfasis en el español.                                     |

Fuente: Elaboración propia.

### Huerto familiar indígena en Talamanca

Los huertos familiares indígenas, también llamados huertos caseros, huertos mixtos, patios o solares, son pequeños sistemas agroforestales tradicionales de uso múltiple; son muy parecidos al ecosistema natural por su gran diversidad de especies y están muy difundidos en Latinoamérica.

En Talamanca, estos huertos están constituidos por un conjunto de árboles y cultivos perennes como plátano, banano, cacao y coco; por maíz, café, tubérculos, hortalizas, frutas, y plantas culinarias y medicinales; cultivos que se siembran intercalados con las especies silvestres. Se ubican alrededor o cerca de la residencia indígena; su tamaño promedio oscila entre 1 y 2 hectáreas, dependiendo de la disponibilidad de tierra y del número de miembros familiares.

La mano de obra es familiar y el huerto representa las necesidades e intereses de la familia indígena proporcionándole alimento, forraje, leña, materiales de construcción, medicinas, fertilizantes naturales, y elementos de culto y ornamentales durante todo el año (Alcorn, 1988).

La interrelación entre el huerto indígena y otros subsistemas es diversa. Este constituye el hábitat

vital para el mantenimiento de los animales domésticos (pollos, champines, abeja nativa, ganado vacuno y cerdos) que brindan carne, huevos, cueros, cachos y miel de abeja; mientras que los caballos son sólo un medio de transporte terrestre.

El huerto familiar en Talamanca es una actividad femenina: para cubrir sus necesidades diarias de alimentación doméstica, las mujeres siembran hortalizas (cebolla, repollo), tubérculos (yuca, papa, tiquisque), musáceas (plátano, guineo, banano) y árboles frutales.

Se fertiliza con el abono natural in situ y los animales, sin agroquímicos. Los residuos de comida se tiran al huerto para que las gallinas y cerdos las coman y revuelvan con sus propios excrementos, orines y restos orgánicos domésticos.

El manejo cultural consiste en brindar un cuidado y protección especial durante su crecimiento, limpiando la flora arvense y otras especies mediante la corta, la chapia, el deshije o el desrame. De este modo evita la competencia de otras especies no deseadas; aunque luego se abandonan para que se regeneren naturalmente. En total se evidencian más de 80 especies de plantas diferentes aprovechadas por el núcleo familiar.

Existe una relación entre este sistema agrícola y el grado de aculturación del indígena. Por ejemplo, se practica con mayor frecuencia en los poblados de Alta Talamanca, donde las parcelas de cultivo se establecen sobre las terrazas aluviales y áreas planas de los interfluvios, y menos en el Valle, en aquellos poblados más accesibles y vinculados al mundo mercantil, donde el huerto indígena está desapareciendo y cediendo ante el monocultivo del plátano Sikwa.

### Agricultura rotativa

La agricultura tradicional basada en policultivos rotativos ha formado parte de las estrategias de subsistencia de los indígenas, quienes han desarrollado formas de relación y manejo racional del agroecosistema, enfatizando su apropiación sustentable.

Este subsistema consiste en el uso transitorio del suelo donde se cultivan los productos anuales de granos básicos (arroz, frijoles, maíz), alternando con periodos de barbecho entre una siembra y otra. Cuando un terreno ya se ha rotado bastante con dichos granos, se continúa sembrando otros productos como bananos, caña y yuca, entre otros; o bien, los granos básicos se combinan con cucurbitáceas, tubérculos, árboles que no fueron volteados y especies pioneras herbáceas y arbustivas. Además, se permite la regeneración de especies maderables y se convierte al final en bosque secundario.

La agricultura rotativa se desarrolla con mayor intensidad en los Altos. Cada familia indígena puede tener varias parcelas de cultivo en un terreno de 2 a 3 hectáreas; las cuales están alejadas de sus residencias para evitar que los animales, domésticos y silvestres, las puedan dañar. Algunas están a 15 minutos de la vivienda y otras a varias horas de distancia. Este sistema brinda al indígena, los mismos productos de subsistencia que el huerto, con la diferencia de la producción de granos básicos. Está orientado al autoconsumo y cuando hay un excedente de maíz se vende en el mercado local. Es costumbre realizar intercambios entre familias y clanes afines.

La estructura del sistema agrícola rotativo contempla además de los granos básicos, la verdura y los tubérculos, algunas especies silvestres y otras cultivables, como las arbóreas dispersas y las semi-perennes (musáceas e ingas).

En el estilo tradicional de agricultura, los granos son los más dominantes. El método tradicional de siembra consiste en el uso del espeque, sembrando por hueco o golpe hasta 15 semillas de arroz, 8 de maíz o 6 de frijol. Sobre la siembra de granos básicos, no existe ningún tipo de interacción espacial y temporal directa o indirecta entre estos cultivos. Así, se abren tres diferentes parcelas separadas espacialmente y cada una de ellas se dedica a la producción de granos básicos por separado: la más grande se destina a la siembra de maíz, la mediana al arroz y la pequeña al frijol.

Una vez sembrados, conforme se van desarrollando el maíz, el arroz y el frijol, se van introduciendo otras especies al agroecosistema: comienzan a entremezclarse entre los granos básicos, tubérculos y frutales. Asimismo se permite la coexistencia de algunas especies pioneras invasoras y de ciertos árboles, que fueron dejados desde un inicio, a fin dar sombra, evitar la erosión del terreno y evitar plagas en las plantas más importantes. Este sistema luce como una mezcla caótica de árboles caídos, troncos, cenizas, tramas, hojas y diferentes tipos de cultivos aparentemente plantados al azar. Al igual que en el huerto familiar, este sistema denota un profundo conocimiento de su medio por parte del indígena.

El sistema rotativo es poco variado y sencillo en un inicio, pero evoluciona hacia un sistema de policultivo más diverso y complejo. Luego que la parcela ha sido cultivada por dos años, se abandona y se deja en descanso por espacio de unos 8 años.

En Talamanca se realizan diferentes actividades que no tienen una secuencia establecida, ni están relacionadas con la intensidad de uso del suelo. Entre las estrategias del sistema agrícola rotativo, que los indígenas utilizan para hacer de la selva tropical húmeda un espacio cultivable, están: a) La selección del espacio agrícola; b) La roturación del bosque y preparación del terreno, c) El cultivo y, d) La recolección, resiembra y periodos de barbecho.

a) La selección del espacio agrícola. Para enfrentar las variaciones físicas del agroecosistema, el indígena busca las mejores opciones de apropiación/producción del suelo. La elección del cultivo rotativo está relacionada con la ausencia o presencia de gramíneas y helechos, así como con la capacidad de adaptación a ciertos

cultivos, estimada por el tipo de vegetación (plantas indicadoras) preexistente. Aunque los indígenas prefieren voltear áreas de bosque secundario o primario y evitar sitios cubiertos por rastrojos, gramíneas y asociaciones de helechos (Vargas, 1990).

Otro de los aspectos para elegir el terreno tiene que ver con las facilidades de acceso y trabajo, así como con la proximidad de vías para transportar la producción (ríos y caminos). Por esta razón, los indígenas prefieren el Valle de Talamanca, a pesar del riesgo de inundación que presenta este sitio. Actualmente el patrón de asentamiento indígena es cada vez más disperso; pero siempre cerca de caminos de acceso u orillas de ríos, en áreas inundables, debido al efecto de atracción que ejerce el proceso comercial externo.

En su ordenamiento territorial (diferente al convencional), existen lugares para el uso colectivo, sagrados, de reserva, de pesca y de caza, etc. Este ordenamiento está ligado a lo ceremonial y a su cosmovisión, resultando un círculo complejo donde todo está entrelazado. Lo que un indígena realiza sobre el espacio agrícola y el ecosistema repercute socialmente en la comunidad y lo estigmatiza. Por ejemplo, si hace bien el proceso agroproductivo y tiene buena cosecha, es bien visto; pero si ha hecho mal la actividad agrícola, debe de efectuar un proceso de limpieza y purificación espiritual.

b) Roturación del bosque y preparación del terreno. Las prácticas agrícolas indígenas responden a la época: la preparación del terreno se lleva a cabo durante el verano y se siembra cuando inicia la temporada de lluvias. Como ya se mencionó, los árboles grandes no se cortan, por el contrario, se mantienen a fin de que den sombra a los futuros cultivos y para que junto con la vegetación tumbada, retarden la erosión del terreno. El indígena clasifica los suelos de acuerdo a la cubierta vegetal, observando su fuente de origen, color (prefieren suelos negros de origen aluvial), textura gruesa, olor, consistencia y contenido orgánico. Una vez seleccionado el sitio de cultivo, se limpia o voltea con el método de corta y quema, que consiste en la corta de árboles grandes del bosque secundario o tacotales en barbecho, y en la chapia de la vegetación superficial.

Antes del comienzo de las lluvias, se prepara el suelo para la siembra: se tala una sección de selva y se deja que los residuos se sequen al sol. En ocasiones la vegetación tumbada no se quema, sino que se pica para acelerar el proceso de descomposición y realizar la siembra entre este material. Esta modalidad es una adaptación a las condiciones climáticas muy húmedas de Talamanca, que posibilita preparar el terreno en un tiempo relativamente corto y cercano a la época lluviosa. En el proceso de corta y limpia del bosque o tacotal, no todas las especies vegetales se cortan; por el contrario, se respetan las especies leñosas que tienen algún valor comestible, maderable artesanal o medicinal. La actividad de apertura y preparación del terreno para la siembra se realiza en la época de menor precipitación en la zona, que comprende los meses de enero a abril. Las labores de preparación y siembra de la producción agrícola no demandan ningún tipo de maquinaria, ni tracción animal.

El corte y quema agrícola se combina con plantaciones de cultivos perennes como el cacao y el plátano, que son la mayor fuente de ingreso familiar; en menor medida está la cría de animales domésticos. Estas prácticas agrícolas tienen pocos efectos en el suelo, porque minimizan el tiempo de exposición a la luz solar y a la lluvia. El indígena trata de mimetizar la siembra con la vegetación natural. Mantiene un diverso inventario de cultivos que responden a los cambios climáticos y reducen el riesgo de las cosechas. Las áreas de cultivo son pequeñas, dispersas y con cultivos mixtos, lo cual reduce el ataque de insectos, plagas y enfermedades. Dentro de este sistema no existe una división entre el bosque natural y el cultivado, cuestión que en Talamanca ha sido el resultado de miles de años de coevolución.

En Talamanca los indígenas ocupan también un sistema agrícola llamado corta y cobertura, en el cual cortan la vegetación del sotobosque, plantan plátanos y luego talan los árboles sobre la vegetación cortada. A veces queman la vegetación cortada que está seca. Si hay lluvia o suficiente vegetación, dejan que la vegetación cortada se descomponga, sembrando en ella maíz, tubérculos y caña de azúcar. Las parcelas son abandonadas luego de dos o tres cosechas. Este sistema protege al suelo de la erosión, es más fácil de labrar y menos intensivo en mano de obra, que el sistema de roza y quema convencional (Nair, 1993). El agroecosistema indígena se torna

sustentable, al tener características estructurales y funcionales, como la roturación de parcelas, que contribuyen a la recuperación del suelo, siempre y cuando la tierra sea dejada en barbecho por largo tiempo (Altieri, 1992).

En la rotación de parcelas, los indígenas del Valle se han visto obligados a reducir mucho la duración de los barbechos, antes de la reutilización de las parcelas, debido a los fenómenos de distribución desigual de la tierra entre indígenas, el acelerado proceso demográfico regional, la presión social (interna y externa) por la tierra y, sobre todo, por el cambio hacia una actividad mercantil en las tierras indígenas (Vargas, 1990).

c) El cultivo. Desde que las primeras semillas de maíz germinan se constata el crecimiento de la flora arvense, concurrente con las especies cultivadas. El indígena no deshiera el terreno durante la fase de crecimiento del cultivo, ya que recoge lo que le es útil para satisfacer sus necesidades. Es común encontrar fincas con abundante cosecha y cubierta de monte y bejucos, esto evita la degradación productiva del suelo y contribuye a luchar contra animales consumidores secundarios (vertebrados herbívoros), al desviar o limitar, su acceso a los cultivos. Algunas plantas actúan como hospederos de plagas que afectan a ciertos cultivos y otras se convierten en el objeto de ataque de animales y aves; lo que redundaría en la protección de otras especies de mayor valor y uso para los indígenas. Por ejemplo, las frutas del berok, que atraen a pájaros alejándolos de productos agrícolas más preciados, como plátano, pejibaye, maíz y banano.

En la parcela indígena se establecen relaciones bióticas, que si bien son diferentes al bosque, tienden a reproducir su misma arquitectura: mucha sombra; troncos de árboles cortados en proceso de descomposición cuyas raíces retardan la erosión, y gran acumulación de humus vegetal, que fertiliza el suelo. Existe una desordenada combinación de árboles y especies cultivadas y concurrentes, con diferentes nutrientes del suelo y ciclos de crecimiento (Vargas, 1989). Estableciéndose así, un proceso de dinámica secundaria dentro de la misma parcela cultivada. La siembra de plantas herbáceas, perennes o anuales, que cubre el suelo durante el año: mejora la estructura y aireación del suelo y propicia la infil-

tración del agua; previene la erosión del suelo, al distribuir y disminuir el movimiento del agua en la superficie; reduce el escurrimiento y mantiene la tierra en su lugar; aumenta la fertilidad del suelo, al incorporar material orgánico de fácil descomposición y aprovechar mejor los nutrientes del suelo, mediante la fijación del nitrógeno; controla plagas, al refugiar a insectos depredadores y parásitos benéficos; modifica el microclima y la temperatura, al reducir los rayos de sol y calor; aumenta la humedad en temporada seca; reduce la competencia entre cultivos y flora arvense, y reduce la temperatura del suelo. El indígena aplica el sistema casi sin labranza, es decir, un corte bajo (no de raíz) que permite recomodar la cobertura de cultivo y la siembra intercalada de leguminosas y granos.

d) Recolección, resiembra y periodos de barbecho

La recolección se inicia de tres a cinco meses después de la siembra, comenzando por el maíz, seguido por los cultivos estacionales como frijoles y yuca. Otros cultivos como el plátano, cucurbitáceas y los que no tienen un periodo definido de producción, son recolectados según la evolución de la cosecha.

Cuando la parcela ha sido desprovista de la cosecha original de los cultivos estacionales se limpia de arvenses para realizar una resiembra en periodos secos, lluvias ligeras y poco constantes. Los granos son sembrados y luego cubiertos con materia vegetal en descomposición, como fertilizante, reproduciendo el ciclo de nuevo. El terreno produce buenas cosechas durante las primeras siembras, luego, al disminuir su fertilidad, después de la segunda o tercera cosecha, se abren nuevos espacios de cultivos.

El indígena ha desarrollado estrategias para evitar la invasión y competencia de organismos no deseados. La mezcla de varias especies de cultivos protegen contra insectos-plagas o ataques de enfermedades. El policultivo disminuye notablemente el crecimiento de arvenses y minimiza su control; implica cambios en la época y densidad de siembra, y contempla el uso de variedades resistentes e insecticidas naturales para minimizar la plaga. El manipular la relación cultivo-arvense tiene gran importancia para que el crecimiento del cultivo sea favorecido. El grado de competencia entre cultivo y arvense se afecta al manipular diversos factores: distancia entre

cultivos; tasa de siembra; disposición espacial y temporal, y combinación de prácticas. La abundancia o escasez de arvense en la vegetación circundante a los cultivos agrícolas es un factor determinante ya que es un reservorio de semillas, ubicado en las áreas donde se realiza la regeneración de la selva.

### Animales domésticos

En este subsistema, los animales domésticos tienen una función similar al componente agrícola. Si bien es poco productivo, se caracteriza por su alta eficiencia energética, ya que usa poca energía, sobre todo humana, empleada en el cuidado y mantenimiento de animales. No se emplean variedades de pastos mejorados, ni alimentos concentrados para los animales domésticos. Los alimentos se producen en el resto de los subsistemas agrícolas, por lo que la dotación de productos diversos y balanceados se mantiene durante el año; utilizándose para el consumo familiar, la venta y el intercambio intrafamiliar o entre vecinos. La crianza de animales domésticos juega un papel importante en la cultura indígena.

Entre los animales domésticos más frecuentes que viven y se relacionan con el sistema agrícola indígena están: aves, gallinas, gansos, patos, cerdos, chompipes, perros, vacas, caballos, gatos y en menor cantidad cabras, abejas, ganados o caballos. Estos últimos se crían en parcelas separadas del huerto, pues no juegan un papel tan importante como el ganado. Los animales proporcionan alimentos, medicinas, transporte, comercio, intercambio, rituales y artesanías entre otros.

El indígena no se acostumbra a tener ganado vacuno, pero obtiene la carne por medio del trueque. Existe una alta mortalidad de animales y a pequeña escala es poco rentable. Todavía se observa un ganado pequeño, colorado, peludito, de cachos grandes y patas cortas, descendiente del ganado introducido por los españoles: el doran. La ganadería es una actividad que resulta poco atractiva para el indígena por los altos costos de producción que implica: compra y cuidado del animal, y mantenimiento del potrero. Además, culturalmente la familia indígena no aprovecha la leche, ni obtiene subproductos como la natilla, la cuajada, la mantequilla y el queso. Los animales son compartidos, pero la mujer es la que cuida y administra, ella decide cuántos se

venden, cuáles se matan para comer, cuántas gallinas ponen o se consumen, etc.

Un mecanismo para conseguir bienes y productos en Talamanca, sin necesidad de dinero, es el sistema tradicional de intercambio o trueque. Este sistema dispone de productos como ropa, zapatos, platos y comestibles mediante el pago con gallinas, carne de cerdo, res, animales silvestres, maíz, arroz, etc. También se presta una gallina para empollar, pagándose luego con pollos o si se mata un cerdo, se intercambia su carne por maíz para hacer chicha o por carne silvestre.

Por lo general, los derivados de las aves se reservan para el consumo familiar, pero también se da el intercambio o préstamo de estos productos, cuyo pago se realiza mediante la devolución del mismo o a través de la entrega de algún otro artículo comestible. Las gallinas son un elemento importante para el autoconsumo; una familia indígena tiene en promedio 16 gallinas. Otras aves como patos, gansos y chompipes son comunes, pero se consideran más como mascotas que como alimento. El cerdo es el animal que más contribuye a la alimentación y después del plátano, ocupa el segundo lugar en importancia como producto comercial para el indígena, en especial en Talamanca Alta, donde el 50% de los cerdos se destinan al consumo familiar y el resto va al mercado local. Su carne es la de mayor consumo en Talamanca y siempre está presente en las festividades. Los cerdos se alimentan de yuca, banano, pejibaye, castañas, maíz y plátano, entre otras cosas. Requieren de poco cuidado y no se les brindan alimentos suplementarios comprados ni medicamentos; cuando se trata de venderlos, los intermediarios llegan hasta la casa donde han sido criados. Es el producto ideal para sortear los riesgos del plátano, ya que son de rápido crecimiento, una chancha tiene hasta doce lechones en una camada. El crecimiento demográfico en el Valle Talamanca ya no permite el tipo de crianza tradicional del cerdo suelto, pues si no se les cuida debidamente, afectan los cultivos vecinos.

En cuanto a las cabras, éstas son de reciente introducción, por lo que el manejo de estos animales no está culturalmente desarrollado entre las familias indígenas. Su llegada implica la construcción de pequeños encierros y siembra de pastos específicos, lo cual ha llevado a experiencias negativas. Las condi-

ciones de alta humedad y fuertes pendientes hacen que las cabras degraden el entorno natural, pues pisotean y compactan el terreno, destruyendo cultivos y especies silvestres usadas por los indígenas.

La carne de cerdo, gallina y ganado es la que se utiliza en las chichadas y en rituales como funerales y novenarios. No se come la carne de animales silvestres en estas actividades. Cuando hay escasez de carne porque se reduce la cacería, los animales domésticos son la principal fuente de proteína animal y se venden poco porque constituyen la comida familiar inmediata.

### Policultivo del plátano

En Talamanca el cultivo del plátano se divide en dos modalidades:

- 1) **Policultivo:** incluye los sistemas agrícolas de la finca y el huerto indígena, la agricultura rotativa y el cultivo del plátano. Es el sistema tradicional en el que el indígena realiza sus siembras mediante cultivos intercalados, tanto anuales como perennes. Su principal fin es el autoconsumo, en caso de que exista un excedente, éste se vende o intercambia. Sin embargo, la presión económica, ha hecho que en la actualidad, algunos indígenas de la zona de los Altos y del Valle de Talamanca, estén dando mayor importancia al policultivo que a los huertos familiares, con la expectativa de tener una mayor producción para la venta.
- 2) **Monocultivo:** comprende el sistema agrícola del plátano y el sistema pecuario, con aves, cerdos, ganadería vacuna, equina, caprina y apicultura. Este sistema es mucho más reciente que el primero, hace uso de químicos y su principal fin es la venta. Se utiliza con mayor énfasis en el Valle.

Estos dos sistemas son muy diferentes entre sí, pero interactúan en un mismo espacio geográfico y con un objetivo en común: la producción de plátano para la venta y autoconsumo, aunque uno con mayor énfasis que otro.

En Talamanca el cultivo del plátano junto con otras musáceas (banano y guineo), juega un papel muy importante en la dieta indígena. Es el motor de la

economía, la sociedad, la familia y la cultura del indígena. Toda su vida cotidiana está impregnada de las actividades que demanda este cultivo (Borge, et al, 1997).

El sistema agrícola tradicional indígena del plátano consiste en un policultivo, donde el plátano es el cultivo principal, junto con otros cultivos y especies vegetales que tienen diferentes usos para la familia; por ejemplo, la caña blanca, que se recolecta de las áreas de tacotal o barbecho y de la que se saca material usado para apuntalar el plátano. Aquí, el destino es el consumo familiar y luego la venta.

El policultivo del plátano es una especie de transición entre el huerto y el monocultivo de plátano, que combina muchos componentes y funciones del cultivo indígena. Es fuente de alimento para los animales domésticos y área de pastoreo para el ganado y caballos. Una familia de cinco miembros, con una área de tres hectáreas de plátano, dos de cacao y dos para cultivos intercalados de maíz, frijol y arroz -en total siete hectáreas- satisface el consumo mínimo vital y hace alguna venta. Esto genera que el excedente de tierra de una familia se preste, se done a otro familiar indígena o se venda a otra persona. Este fenómeno refleja la migración interna y la presión externa por tierras, además de la mercantilización, que le asigna un nuevo valor a la propiedad.

El plátano se siembra todo el año, respetando el periodo de la luna menguante y unos días antes y después de la luna llena. Si se siembra en luna nueva crece muy alto, echa pocas raíces y se cae fácilmente con el viento. Si se cultiva en luna llena, crece muy poco y desarrolla muchas raíces, es muy fuerte pero el racimo no es grande y se revienta mucho al sazonar. Cuando se cultiva en luna menguante, crece de un tamaño medio y los racimos son grandes. El corte del plátano se realiza en luna nueva y la deshija poco después de ésta.

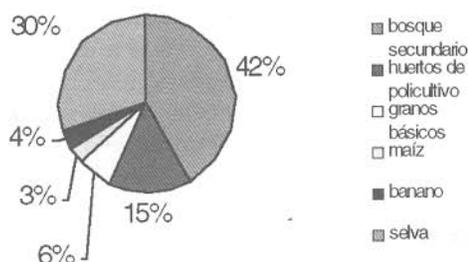
En Alta Talamanca, con poblados indígenas más alejados y menos accesibles, así como con población de mayor edad, todavía se practican los sistemas tradicionales de fincas familiares indígenas con policultivo de plátano, rotación de granos básicos y animales domésticos; complementados con la caza, la pesca y la recolección de vegetales cultivados y silvestres. En la zona del Valle esto se está perdiendo,

para dar paso al monocultivo, lo cual afecta seriamente el medio ambiente y la cultura indígena.

Los rendimientos del policultivo de plátano son moderados, tanto por unidad de área como por unidad de trabajo; lo cual se debe a la baja densidad de siembra que da oportunidad a otras especies (utilizadas por la familia indígena) para que se desarrollen en la parcela. Sin embargo, la moderada productividad está en función de mantener la estabilidad productiva del sistema, que se logra por la interrelación entre la estructura del sistema y sus funciones económicas y ecológicas.

En la siguiente gráfica se puede observar qué lugar ocupa el cultivo del plátano con relación a los distintos sistemas agrícolas indígenas ligados al consumo.

Gráfica 1. Áreas tradicionales ligadas al autoconsumo



Fuente: Elaboración propia.

El policultivo indígena disminuye la dependencia familiar de insumos externos, reduce el riesgo económico, la vulnerabilidad nutricional y protege la base del agroecosistema necesaria para la sustentación agrícola. Además, estimula el ciclo agrario dentro de una dinámica de ciclo económico.

Los cultivos se siembran en una sucesión reiterativa y en una secuencia determinada sobre un mismo terreno y de manera rotativa. Este sistema influye en la producción de plantas, afecta la fertilidad, la erosión, la microbiología y las propiedades físicas del suelo, la sobrevivencia de agentes patógenos y el

predominio de nemátodos. La experiencia talamanqueña muestra que la biodiversidad de flora y fauna, así como la rotación de cultivos, contribuyen a la estabilidad del agroecosistema y permiten mantener la fertilidad del suelo, controlar arvenses, plagas y enfermedades, utilizando menos mano de obra y bajos insumos, mediante la chapia, la poda, la deshija y el desrame. El policultivo incrementa el rendimiento final de producción, optimiza el uso del espacio, la luz y los nutrientes del suelo, que enriquecen la subsistencia familiar. Razón por la cual es importante rescatar las tecnologías y enfoques agroproductivos indígenas e integrarlos a la agronomía nacional.

### Monocultivo Sikwa del plátano y la agricultura convencional

Lo tradicional en Talamanca es el manejo familiar, de forma integrada, del huerto indígena, la agricultura rotativa y los animales domésticos. Sin embargo, con el auge comercial del cultivo del plátano se ha venido dando un cambio del sistema tradicional de policultivo al monocultivo convencional; el cual ha sido introducido por el Sikwa en Talamanca y se centra en la siembra única del plátano en una parcela, cuya finalidad principal es la producción de éste para la venta.

A pesar de que el monocultivo es totalmente ajeno al sistema tradicional indígena, se ha implementado en el Valle de Talamanca debido a la fuerte presión de la economía de mercado.

El monocultivo tiene una productividad inmediata más alta, con relación a los otros estilos de agricultura; el uso intensivo de agroquímicos, fertilizantes artificiales, mano de obra y alta densidad de plantas por área, contribuyen a un alto rendimiento. Sin embargo a largo plazo, es insustentable económica y ecológicamente.

En el sistema de monocultivo de plátano se sacrifican todas las propiedades del sistema agrícola tradicional a favor de una mayor productividad y ganancia, sin considerar los efectos negativos sobre el entorno natural, la economía familiar y la cultura Talamanqueña (Borge, et al,1997).

La transformación hacia el monocultivo drena el agroecosistema ligado a la producción platanera e incrementa la contaminación y el deterioro del ecosistema en general. Esto pone en peligro el sistema familiar a mediano y largo plazo; causa serios problemas económicos de dependencia y pérdidas por las fluctuaciones de los precios en el mercado; además, propicia la difusión de plagas y enfermedades y la reducción de la productividad, debido a la erosión y pérdida de fertilidad del suelo. Sin obviar los desastres naturales (inundaciones, terremotos) que evidencian la debilidad del monocultivo indígena, apegado al mercado.

El monocultivo del plátano acelera el proceso mercantil de la economía indígena, disminuye el poder económico y político de la mujer, provoca la escasez de piaras de cerdos, cambia patrones en la dieta indígena, merma la riqueza del sistema tradicional de manejo del agroecosistema, deteriora la biodiversidad, incide en la pérdida cultural y finalmente, pone a Talamanca en una situación de dependencia de un sólo producto.

Este sistema conlleva el uso de una gran cantidad de insumos, entre los que se pueden mencionar: agroquímicos (gramoxone con diesel) para combatir plantas, arvenses y plagas; fertilizantes artificiales; equipo de fumigación; bolsas plásticas para proteger el fruto, y mecates sintéticos, para apuntalar las plantas. Todos estos nuevos insumos constituyen una seria amenaza para el agroecosistema indígena, ya que los desechos están siendo arrojados a los ríos, a la orilla de caminos o en los mismos cultivos, creando problemas de contaminación de suelos y aguas fluviales que, alteran la estructura del suelo y la capacidad de infiltración.

Frente a las necesidades de mayor producción o aumento de la familia, la propuesta agroindustrial sustituye los periodos de descanso por los agroquímicos. La práctica acelerada del monocultivo, se tornó incompatible con la agricultura tradicional. El sistema de policultivo y las prácticas autoalimentarias talamanqueñas están decayendo. La mayoría de la población del Valle, ubicada en zonas urbanas y sin tierras, trabajan como peones agrícolas asalariados en grandes áreas de monocultivos. Para otros, en su minoría, inicia un proceso de acumulación de tierras y capital, inclinándose por el monocultivo, obviando la forma de ser y vivir cultural de la familia indígena.

El terremoto de 1991 y las inundaciones de 1993 hicieron dudar de la apuesta total en el plátano y se fijó de nuevo en los cerdos, por su relativa rentabilidad en comparación con los costos de producción del plátano. Con el paso del tiempo se está demostrando que la rentabilidad va decreciendo, ya que cada vez más hay oferta de plátano en otras partes del país y este no soluciona el problema de autoabastecimiento local.

### Manejo complementario del agroecosistema

Los talamanqueños, además de ser agricultores, son cazadores, pescadores y recolectores, que practican un uso múltiple del agroecosistema con instrumentos sencillos, basado en la fuerza del trabajo familiar. De ahí, la importancia de comprender la estructura y el funcionamiento del modo de producción/apropiación del agroecosistema y su relación con el medio natural. Al respecto, se plantea el sistema de manejo complementario de los pueblos indígenas de Talamanca, el cual está integrado por 3 actividades principales: la caza, la pesca y la recolección.

La caza. La masa boscosa de Talamanca es la más densa del país, por su gran biodiversidad, estos pueblos disponen del territorio necesario para vivir, reproducirse y alimentarse. La cacería se realiza en las fincas familiares de policultivo, en los bosques cercanos y ríos. Está destinada a la alimentación, a la construcción, a la medicina, a los muebles domésticos y a los instrumentos de trabajo.

La abundancia de animales ha hecho posible que la cacería sea una actividad tan importante como la agricultura. Toda Talamanca, incluido el círculo montañoso y el Valle, es utilizado por los pueblos indígenas para realizar la cacería. Sin embargo, en los Altos se vive más intensamente de ésta, ya que aquí existen pocos suelos apropiados para la agricultura comercial. En los últimos años, es raro encontrar animales de cacería en Baja Talamanca, debido a la destrucción del bosque por los monocultivos y a la misma ocupación humana.

Históricamente la cacería indígena ha planteado una serie de normas respecto a estas actividades, mediante un complejo sistema de historias, prohibiciones, comportamientos, costumbres y reglas, bajo una estructura mitológica que aglutina aspectos na-

turales y sociales. Este sistema se conserva, según los grados de aculturación de los distintos poblados.

En Talamanca, cuando alguien tiene un accidente, se enferma o es mordido por serpientes, se dice que es un castigo por molestar a los animales de la selva. Si logra sobrevivir, queda estigmatizado o es aislado de la sociedad. Aún en esta época, la gente no duda en visitar al Awá para que les dé tratamiento y curarse. Dejar a un animal mal herido ofende a DuaLok (Rey de los animales), quien manda a su peón ShuLakma, que es un Yeria (cazador o guerrero), a capturar al ofensor, sus flechas lanzadas con arco se convierten en serpientes, que apuntan al trasgresor de la norma. Esa normatividad dicta el comportamiento que un cazador debe tener en la montaña, las consideraciones que debe observar con los animales y los castigos que ejerce DuaLok, para los que infringen esas normas (Borge, 1983).

El sistema normativo identifica a los animales que dejó Sibö (Dios) para que los indígenas pudiesen cazar e indica qué parte puede comerse, cómo deben hacerlo y cómo eliminar sus desechos. Asimismo, señala los animales que sirven para curar y el destino de aquellos que la sociedad no puede usar del todo. Igualmente define qué clanes pueden ser los mejores cazadores y qué animal pueden matar dependiendo del sexo y edad de éste. Así, se evita abusar de la excesiva caza de animales (Borge, et al, 1997).

La caza obedece las órdenes del Siwá, las cuales señalan qué animales ayudaron a Sibö a crear el mundo y cuáles no. Los que ayudaron no serán cazados (generalmente es carne no apetecida); mientras que los que no ayudaron sí. Esto refleja el régimen alimenticio del indígena y el gran papel que juega en la cadena alimenticia; si no considerara qué animales se deben o no capturar, rompería el ciclo mayor y desaparecerían los animales preferidos de caza. Antiguamente, el cazador (Yeria en bribri) era entrenado en estas técnicas por cazadores viejos y un Awá le enseñaba los secretos de la cacería. A la vez, un Yeria combatía también en las guerras que los talamanqueños sostenían con sus vecinos. Era valientes y se entrenaba para la sobrevivencia en la montaña, por eso debía saber cómo se mueve un animal e imitarlo siguiendo sus mismos trillos.

Las habilidades del tigre, el mono o el águila eran dignas de ser imitadas por un cazador o guerrero. Cuando una mujer estaba embarazada y deseaba que su hijo fuese un buen Yeria se hacía tratar por un Awá, quien hacía un manojo de varias partes de animales (pieles, patas, dientes) y lo usaba para soplar al paciente (acto mágico de curar, proteger o pasar cualidades, llamado Stejkwo o Ste), como ritual de purificación a fin de transferirle facultades al niño por nacer. Desde joven los parientes lo llevan a la caza para que fuera adquiriendo las destrezas y las habilidades necesarias.

Cuando se camina por la selva se habla bajito, no se debe gritar ni hablar fuerte, porque podrían caer fuertes aguaceros. Quienes van a la selva nunca dicen para dónde se dirigen. Si les preguntan, dicen que van para la finca. Se designa con nombres falsos los objetivos de caza, pesca o recolección para que DuaLok no sepa y así engañar al dueño particular de la especie. Por ejemplo, cuando se dice vamos a sacar yuca, en realidad se quiere ir a pescar; y si dice voy a cortar barbas de culebra, van a extraer bejuocos para los amarres de la construcción de viviendas.

Antes de salir, el cazador visita a un Awá para que lo cure o purifique y tenga suerte en la jornada de caza. No debe ingerir bebidas calientes como chocolate, ni comidas con chile, todo lo que ingiera debe estar sólo sancochado.

Existen dos técnicas indígenas muy usadas para cazar: a) Correr detrás de los animales en el día. Es selectiva porque se busca matar al macho más difícil y eso da prestigio a los cazadores; y b) Esperarlos de noche, con linternas en sus comederos y bebederos. Es muy segura, pero no existe selección de la presa, ni por tamaño, ni por sexo ni edad.

Una vez cazado el animal, si es grande se destaza en el monte y si es pequeño se lleva entero hasta la comunidad. Se reparte en porciones iguales entre todos, pero el que lo mató se lleva como premio las tripas y la cabeza. La carne se come sancochada o asada, con poca sal y sin chile; porque eso ahuyenta a los animales silvestres. La comida se acompaña con plátano, banano, yuca, quelites o ñame. La mujer embarazada y su compañero no deben comer carne de animal silvestre, porque sus hijos pueden tener en el futuro la enfermedad de ese animal. Esta norma se observa hasta la fecha en casi toda la región.

Los cazadores deben saber qué come cada especie, las épocas de cosecha y dónde existen los tipos de frutas o comida. La prohibición es más estricta cuando se trata de la Danta o Naí, que para el Siwá, es la hermana de Sibö y pariente de los talamanqueños. Sólo algunos clanes pueden matar y comer la Danta sin ningún riesgo de enfermedad, ya que se le considera como un animal sagrado y no se puede comer sin realizar un rito. Los cazadores siempre buscan especies distintas, porque cada animal tiene su tiempo de caza, según las lunas, clima y cosechas. Los mejores cazadores gozan de prestigio social por ser fuente de alimento para muchas familias del clan. Es tal la especialización que han logrado, que se comenta que ellos no son agricultores, son cazadores.

La Pesca Fluvial. Dada la riqueza biológica de sus cuencas hidrográficas, la pesca ha constituido una valiosa fuente de proteínas adicionales para la población indígena talamanqueña. Las actividades cotidianas se alteran según el estado de los ríos (crecidos, bajos); los cuales cambian de cauce después de cada inundación. Por otra parte, esto facilita la comunicación por medio de balsas y botes.

La pesca se realiza durante todo el año, intensificándose en épocas secas o de poca actividad agrícola, coincidiendo con los periodos de importancia de la cacería. Es una actividad para el autoconsumo familiar practicada por todos, permite la comida casi diaria entre los talamanqueños y representa uno de los trabajos más realizados en cuanto a sexo y edad. El 60% de la población la practica con regularidad en época lluviosa y con gran intensidad en época seca. Entre los instrumentos de pesca están el arco y la flecha, hechos de pejibaye y caña blanca, los señuelos y el arpón hawaiano de recién ingreso. Usan la leche del árbol de javillo y un líquido extraído del bejuco barbasco como sustancias tóxicas naturales que arrojan al agua arriba y mata los peces a su paso. Se debe usar la dosis adecuada para no causar daños mayores; por eso esta práctica es rechazada por la comunidad indígena.

La pesca tradicional seca es un trabajo familiar comunitario de pesca colectivo, que exige la participación de 50 a 200 personas de todas las edades. Se practica en el mes de marzo o abril. Consiste en construir grandes barreras de caña blanca, hojas de bijagua y de distintas musáceas. Éstas se elaboran a

la orilla del río y cuando están listas, a una sola voz de mando, un grupo de gente se echa al río en la parte baja y otro en la alta, a un kilómetro de distancia uno del otro, a fin de colocar las barreras amarrándolas con bejucos. El grupo más numeroso desvía el cauce del río; para tal efecto abre un canal cargando las piedras con sus manos y luego cierra con una presa el paso normal del agua, para que ésta discurra por el canal abierto. Las aguas del canal bajan y los peces hacen lo posible por escapar en medio de las barreras; un grupo tiene que cuidar que no se escapen. En ese momento comienza la captura de los peces atrapados. Afuera están las mujeres armando grandes parrillas para ahumar el pescado y repartiendo chicha a todos los participantes.

El ritual que acompaña esta actividad colectiva, refleja la importancia que en épocas pasadas tenía la pesca para estos pueblos. No existen muchas restricciones para la pesca, porque según el Siwá, estos animales no le ayudaron a Sibö a construir el universo. Aun así, los peces tienen dueño y este tiene que ser engañado para que no se dé cuenta que le van a quitar sus animales. Por eso, cuando se va de pesca no se puede decir eso, sino que la persona dice que va a arrancar arí (yuca). Antes de pescar, no se deben comer alimentos suaves, como el pejibaye, palmitos o plátano, porque los peces se escapan fácilmente. Tampoco comidas con chile, porque ahuyentaría los peces. El pescador no debe abusar de la pesca, ni dejar peces mal heridos, pues DuaLok puede enviar a ShuLakma en forma de serpiente venenosa.

La recolección de diversos productos de la selva y áreas de cultivo ha sido básica en la construcción cultural de Talamanca. De la selva y cultivos, el indígena recolecta plantas medicinales, madera, bejucos, quelites, frutos diversos, hojas, raíces, tubérculos, especies, flores comestibles, plantas textiles, tintóreas y decorativas, etc. (Segura, 1994). Se aprovechan más las áreas de cultivo, porque están cerca y en ellas no existen muchas restricciones del Siwá. En cambio, la recolección en la selva tiene muchas restricciones ya que se debe respetar a DuaLok, a quien se le pide permiso para obtener los productos que se necesitan. La selva es propiedad de ciertas familias clánicas que la cuidan de generación en generación. Para ingresar a un sector de la selva, se debe pedir permiso a sus dueños.

En la recolección sobresale la medicina tradicional por parte del Awá, quien cura enfermedades difíciles, como la ocasionada por la danta o la mordedura de serpiente. El Awá conoce muy bien las contraindicaciones de las plantas medicinales y por eso se preocupa por analizar la situación general de salud de cada paciente. Este conocimiento es celosamente guardado. Consideran que si los Sikwas (blancos) llegaran a conocer los usos de estas plantas, los dejarían sin ese conocimiento ancestral. Las plantas tienen una aplicación medicinal y otra ritual. En la primera se usan en infusiones que se beben o aplican en partes afectadas, restregando la planta en la piel, como la hortiga, usada en reumatismo. En la segunda se sopla al paciente con hojas previamente asadas en el fuego de un brasero. En cuanto a la artesanía talamanqueña se puede decir que es muy reducida, a pesar de que en tiempos pasados se elaboraba a partir de productos recolectados dentro del agroecosistema, ahora se compran en el mercado recipientes, platos, bolsas y cubiertos entre otras cosas.

La recolección indígena ha garantizado por años la sobrevivencia, la autonomía y la reproducción de su cultura. Esta actividad es realizada por toda la familia: niños, mujeres, adultos. Sin embargo, las nuevas generaciones dedicadas más al monocultivo con énfasis mercantil, comienzan a olvidar los secretos y virtudes de la recolección; lo cual ha ocasionado que estén desapareciendo poco a poco las costumbres y valores familiares y comunitarios.

Otra causa, por la que la recolección se está dejando de lado, es que el bosque está desapareciendo debido al aumento poblacional y a la presión interna sobre los recursos del bosque, para dar paso a espacios de cultivo, los cuales se distribuyen de manera injusta. Es importante mencionar que en Talamanca existe también un frente agrícola de carácter exógeno que avanza contra el bosque. Si no se replantean debidamente las actividades extractivas de la selva con fines mercantiles que penetran en este lugar, pronto dejará de ser importante dentro de la economía local y pasará a tener solo un valor comercial.

En el Valle, el trabajo solidario de la chichada da paso al trabajo asalariado; los servicios del Awá ahora se compran, y la tierra ya no se presta, sino que se vende, al igual que la suite y los bejucos. El

bosque está adquiriendo un valor monetario, de ahí la necesidad de consolidar el sistema tradicional de policultivo donde todavía existe.

En resumen, la recolección, la artesanía y la cacería dependen mucho del sistema de policultivo, porque en estas áreas se recolecta una gran variedad de plantas culinarias y medicinales que estimulan la llegada de animales que son cazados, como roedores y venados; asimismo en ellas existen materiales que permiten elaborar utensilios domésticos.

Conservar y fortalecer el uso sustentable de dichos recursos está directa y estratégicamente ligado a la perdurabilidad en el tiempo y en el espacio de la cultura indígena bribri-cabécar. Si la caza, la pesca y la recolección desaparecen del quehacer cotidiano de este pueblo, se perderá gran parte de los elementos culturales indígenas.

### Importancia socioeconómica y ecológica del cultivo indígena

La función principal del sistema indígena tradicional de cultivo es brindar productos destinados a la subsistencia de la familia indígena (Villalobos, 1994), es decir, para el autoconsumo, a fin de satisfacer las necesidades básicas alimenticias y energéticas, que garanticen la seguridad alimentaria. No está entre sus fines la producción ni extracción de bienes exclusivos de ingresos monetarios, aunque se realiza un intercambio local cuando se dan excedentes en productos como el maíz y el plátano. (Gliessman, 2002).

El sistema agrícola talamanqueño, se destaca no sólo por la variedad de productos, sino por la continua y estable cosecha de éstos, lo que le permite disponer de alimentos durante todo el año. Así, el manejo indígena aporta gran variedad de productos para el autoconsumo local: musáceas, tubérculos, cucurbitáceas, especies, granos, nueces, frutas, flores, quelites y palmitos.

Unas de las características estructurales de dicho sistema es la alta diversidad de especies con diferentes formas de vida y su disposición en multiestratos. En el sistema agrícola talamanqueño, el manejo agrícola y forestal no sigue un patrón lineal de siembra; por el contrario, el cultivo de árboles frutales, tubér-

culos y plátano se realiza de manera dispersa, no hay hileras de cultivos uniformes, ni distancias definidas entre cultivos y especies silvestres; sin embargo, existe una intención clara por parte del indígena de tratar de reproducir el ambiente natural de la selva húmeda; asimismo, conoce claramente las ventajas de mezclar una especie silvestre con un cultivo perenne o permanente, a fin de potenciar el desarrollo de los cultivos principales. Logra así, una gran diversidad de especies con muchas formas de vida, que van desde tubérculos hasta árboles de gran altura; lo cual origina una estructura vertical con plantas de diferentes tamaños que buscan recrear los estratos de cobertura del bosque tropical húmedo. En el cultivo talamanqueño se distinguen cuatro estratos de vegetación:

- a) Árboles maderables de más de 25 metros de altura, como el cedro y laurel;
- b) Arbustos frutales bajos, entre los 10 y 15 metros, como el guarumo, balso y pejibaye;
- c) Cultivos permanentes como el café, cacao, musáceas; además de arbustos como el gavián y las ingas, que no llegan a los 10 metros de altura, y
- d) Herbáceas, las cuales incluyen cultivos de raíces y tubérculos, como yuca, tiquisque, quelites y chile; además de plantas medicinales y aromáticas.

La combinación y mantenimiento de estos cuatro estratos ofrecen grandes ventajas para el funcionamiento del sistema: sombra; control natural de plagas y enfermedades; mejoramiento de la fertilidad del suelo; disposición de una gran variedad de productos comestibles durante todo el año, lo que disminuye los riesgos por plagas, enfermedades, inundaciones y terremotos. Igualmente, permite la obtención de madera, plantas aromáticas y medicinales, y materia prima para artesanías, entre otras cosas.

Por otro lado, la mano de obra familiar genera una mayor y mejor integración de la familia al proceso productivo. Por eso, el cultivo indígena es un área de aprendizaje para toda la familia, y contribuye al mantenimiento de las costumbres y prácticas culturales de uso y manejo sustentable del agroecosistema.

## Degradación del estilo de vida indígena

Si bien el manejo tradicional del agroecosistema se sigue practicando en la zona Alta de Talamanca principalmente, éste se ve debilitado cada vez más por la penetración de la economía de mercado. El rápido crecimiento y concentración de población indígena en el Valle está ejerciendo una fuerte presión sobre el suelo; antiguas áreas del bosque de Talamanca están siendo taladas para incorporarlas al llamado "desarrollo agropecuario".

La injusta distribución de la tierra entre algunas familias indígenas, acelera la disminución en los tiempos de descanso de las parcelas, con el consecuente empobrecimiento de los suelos y la disminución en la producción, lo que implica mayor trabajo y menos resultados.

El desarrollo de prácticas modernas de explotación agraria provoca serios problemas ecológicos como: el agotamiento del agroecosistema y de la selva tropical, fuerte erosión de suelos, alteración de regímenes fluviales y desestabilización climática.

En sociedades modernas, el espacio tiende a la concentración poblacional y al uso intensivo del suelo, en detrimento del entorno natural. Ello califica a la agricultura indígena, desde el punto de vista técnico y oficial, como atrasada, ignorante y arcaica. Así, el sistema capitalista afecta gravemente el modelo organizativo, económico y cultural de los indígenas. La destrucción de la selva en Talamanca conlleva la extinción de especies vegetales y animales y la pérdida de material genético utilizable en la farmacopea. El futuro de estas selvas es preocupante, porque las técnicas tradicionales de manejo indígena están siendo desplazadas, a pesar de las políticas de conservación y su deficiente aplicación.

Debido al contacto con la sociedad convencional nacional, el indígena talamanqueño sufre transformaciones profundas en sus patrones de vida y por tanto, en la cosmovisión y forma tradicional de manejo del agroecosistema. La cuestión se vuelve más preocupante, ya que aún no existe una fuerte estructura socio-política indígena local que pueda contener las inserciones destructoras externas.

Actualmente, la familia indígena no cubre sus necesidades básicas, ni asegura una dieta balanceada.

da a partir de las actividades agrícolas, la cría de animales y el comercio. Como ya se mencionó, el tradicional ordenamiento territorial está sufriendo presiones por el aumento de la población y su concentración en el Valle; por nuevas formas productivas, como los monocultivos de plátano, convirtiendo en valor de cambio muchos productos que antes solo

tenían valor de uso mediante el intercambio local. Al observar el cuadro 2, en el que se realiza una comparación de los diferentes sistemas agrícolas talamaqueños, se observa que hay una disminución importante en el número de especies usadas. Estas van de 45 especies en el huerto tradicional, a sólo 13 en el sistema de monocultivo de plátano.

Cuadro 2. Usos del agroecosistema en Talamanca

| Usos                       | Huerto indígena | Agricultura Rotativa indígena | Policultivo de plátano practicado por indígenas | Monocultivo de plátano practicado por indígenas |
|----------------------------|-----------------|-------------------------------|---|---|
| Especies usadas            | 45              | 41                            | 29  | 13  |
| Especies cultivadas usadas | 15              | 20                            | 8   | 3   |
| Especies silvestres usadas | 30              | 21                            | 34  | 11  |
| Diferentes tipos de usos   | 20              | 18                            | 17  | 7   |
| Total especie en uso div.  | 74              | 73                            | 43  | 15  |

Fuente: Elaboración propia

No conforme con que el sistema tradicional de policultivo indígena está desapareciendo, el sistema de monocultivo de plátano indígena es también amenazado por el sistema de monocultivo de plátano convencional practicado por los Sikwas (no indígenas) que viven en los poblados indígenas. Las 13 especies usadas en el monocultivo de plátano indígena se reduce, en el monocultivo de plátano Sikwa, a una sola especie cultivada para generar solamente ingresos monetarios. Cuanto mas orientado esté el sistema agrícola indígena al mercado externo, menor es el número de especies usadas, ya que disminuyen las posibilidades de combinar y mezclar especies, tanto cultivadas como silvestres. En todos los sistemas agrícolas, excepto el monocultivo de plátano Sikwa, el número de especies silvestres superan a las cultivadas. Eso significa, un mayor horizonte de usos.

La tendencia de sustituir sistemas agropecuarios tradicionales por sistemas cada vez más integrados al mercado externo, implica un abandono de los sistemas autóctonos que combinan y complementan las actividades de autosubsistencia y mercado para cubrir las necesidades básicas de la sociedad talamaqueña.

El aumento de la presión sobre los agroecosistemas, debido al crecimiento y concentración poblacional indígena en Talamanca, atenta contra el sistema agrícola tradicional. La economía mercantil es incapaz de absorber el aumento de la población, por lo que se agrava el problema de pobreza. La insistencia en orientar la agroproducción indígena hacia el mercado está modificando los patrones de uso de la tierra y causando cambios estructurales y funcionales en los sistemas agropecuarios locales, como: la introducción de nuevos cultivos, sistemas, técnicas, prácticas e instrumentos foráneos; además del uso creciente de agroquímicos, la reducción de periodos de barbecho y la amenaza de invasión de campesinos mestizos sin tierra, que rompen con la frontera agrícola natural, además de causar la degradación social y cultural del indígena y su entorno natural.

Para tener un bienestar social en Talamanca, se debe recuperar y fortalecer el sistema tradicional, controlar la economía de mercado y mantener el sistema matrilineal clánico y el intercambio de bienes y servicios. La trascendencia de la organización indígena ha permitido su resurgir, mediante la lucha interna organizada por la recuperación de la tierra; los cultivos comunitarios; el transporte; los servicios solidarios; la comercialización de mercados indígenas, y proyectos de educación con tecnologías propias.

## Referencias

- Alcorn, J. 1988. Procesos de recurso agrícola y ideología en los trópicos húmedos. In Balee, R. and D. Posey (eds) *Indigenous resource management in Amazonia*. (Westview Press).
- Altieri, M. 1992. ¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?. *Agroecología y desarrollo*. CLADES, No.1:25.
- Altieri, M. y Nicholls, C. 2000. Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sostenible. *Serie Textos básicos para la formación ambiental*. ONU-PNUMA.
- Anónimo. 1992. *Proyecto para el desarrollo de la Reserva Indígena de Talamanca y la conservación de los Parques Nacionales de Talamanca*. Iriria Tsochok, Asociación Codebriwak, Servicios de Parques Nacionales y Asociaciones de Desarrollo Indígenas de Talamanca. Costa Rica.
- Borge, C. 1983. Importancia de la cacería en las poblaciones indígenas del sudoeste del Valle de Talamanca. *América Indígena*. Vol. XLIII. No.3. México.
- Borge, C. et al. 1994. *Sistemas de uso y manejo de los recursos naturales en los territorios indígenas de Talamanca*. UCR-DINAMARCA-FUNDAVI. San José.
- Borge, C. et al. 1997. *Cultura y conservación en la Talamanca indígena*. UNED, Costa Rica.
- Bozzoli, M. 1986. *El indígena costarricense y su ambiente natural: usos y adaptaciones*. Editorial Porvenir. San José, Costa Rica.
- Gliessman, S. 2002. *Agroecología: Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. CATIE. Costa Rica.
- Guevara, M. 2000. *Perfil de los pueblos indígenas de Costa Rica*. Informe Final. Inédito. Costa Rica.
- Hall, C. 1984. *Costa Rica: Una interpretación geográfica con perspectiva histórica*. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Mac Chapin. 1992. The coexistence of Indigenous Peoples and the Natural Environment in Central America. *National Geographic Society*. A special map supplement to Research and Exploration.
- MANIFIESTO POR LA VIDA. 2002. Por una Ética para la Sustentabilidad. *Simposio sobre ética y desarrollo sustentable*. 2-4 de mayo, Bogotá, Colombia.
- Mires, F. 1991. Discurso de la indianidad: *La cuestión indígena en América Latina*. Editorial Departamento Ecueménico de Investigaciones. Costa Rica.
- Nair, P. 1993. *An introduction to agroforestry*. Kluwer Academic Publishers. Países Bajos, pp.85-97.
- Rojas, D. 2000. *Identidad cultural indígena en la tensión entre tradición y modernidad: el caso del pueblo bribri de Costa Rica*. Tesis de Doctorado en Antropología. Universidad de Phillip, Marburg, Alemania.
- Segura, A. 1994. *Plantas de la medicina bribri*. Editorial Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Vargas, J. 1989. Talamanca, la ocupación aborigen del medio ambiente. Aportes para un desarrollo sostenible y duradero. *Revista Vínculos de la Universidad de Costa Rica*. No. 15: 83.
- Vargas, J. 1990. Prácticas agrícolas indígenas sostenibles en áreas de bosque tropical húmedo en Costa Rica. *Geostmo*. Vol IV, No. 1-2 D. Especial V Centenario 1492-1992.
- Toledo, V. 1995. Campesinidad, agroindustrialidad, sostenibilidad: Los fundamentos ecológicos e históricos del desarrollo rural. *Cuadernos de Trabajo. Grupo Interamericano para el desarrollo sostenible de la agricultura de los recursos naturales*. 3:1-45.
- Villalobos, V. 1994. *Manejo, uso y explotación del espacio agrícola de dos familias indígenas talamanqueñas*. Mimeo. Costa Rica.