

Beneficios agroforestales

Caso Embera Katío

José Ubeimar Arango Arroyave*

Gustavo Toro**

Wilson Cano***

Jhon Fredy Ríos****

Agradecimientos

A las comunidades Embera de Vigía del Fuerte y Murindó (Medio Atrato), por la convivencia y apoyo durante esta experiencia, más que académica, vital.

Introducción

Los ecosistemas boscosos del Atrato Medio forman parte del Chocó biogeográfico y en ellos habitan ancestralmente diferentes grupos étnicos, entre los que sobresalen –para el caso que nos atañe– comunidades indígenas de la etnia Embera, las cuales utilizan como patrón de asentamiento la red hídrica en las partes altas o medias de las cuencas tributarias al Atrato, donde construyen sus casas (tambos) e intervienen el hábitat natural de la selva húmeda, abriendo claros por medio del sistema de *tumba, roza y pudre*.

Según el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza –CATIE– y la *Organization for Tropical Studies* –OTS– (1986), estos ecosistemas boscosos están considerados como sistemas agroforestales secuenciales; donde se establecen principalmente cultivos de maíz y plátano (Betancur y Zuluaga, 1988), en una alta diversidad de variedades, que proporcionan una excelente estrategia para el manejo fitosanitario y la conservación de germoplasma. Las parcelas son abandonadas una vez la productividad de las mismas disminuye, tras dos o tres ciclos de producción¹ y de esta forma se habilita la restauración ecológica de dichos espacios².

Alrededor de la vivienda también se establecen huertos mixtos, considerados –de acuerdo con CATIE y OTS– como sistemas agroforestales simultáneos, que constituyen el centro de interés del presente trabajo, junto a las propuestas de manejo y conservación de bosques dentro del componente de enriquecimiento forestal.

Síntesis

El componente de agroforestería y de enriquecimiento forestal propuesto y desarrollado durante el período 2000-2003 en la comunidad indígena de Chajeradó está inscrito en el proyecto “*Fomento de los sistemas de producción agrícola sostenibles y bases para el repoblamiento vegetal*”, en el marco del Plan de Restauración y Manejo Ambiental del Resguardo asentado en los ríos Chajeradó –Turriquitadó; que además contempló otras iniciativas como bases para el repoblamiento de fauna silvestre, fortalecimiento educativo y organizativo con énfasis en la gestión ambiental territorial y restauración de la navegabilidad del río Chajeradó y sus principales afluentes.

El proyecto cobró un carácter interdisciplinario mediante convenios con la Organización Indígena de Antioquia –OIA–, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá –Corpourabá– y el Ministerio del Medio Ambiente –Minambiente–. Su ejecución obedeció a la acción de tutela³ impuesta por esta comunidad con el apoyo y la asesoría de la OIA, motivada por la explotación ilegal de 7.200 ha de bosque húmedo tropical por parte de *Maderas del Darién* (Madarién) entre los años 1987 y 1991.

Localización y características del área de trabajo

Desde el punto de vista climático, el Medio Atrato se encuentra ubicado en el ecuador térmico, influenciado por la convergencia intertropical causante de abundantes precipitaciones, de 5.000 a 9.500 mm de lámina de agua, que lo convierten en una de las regiones más lluviosas del planeta (DIAR-Codechocó, 1988). Esta región forma parte de lo conocido como Chocó Biogeográfico, perteneciente a las formaciones vegetales de bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque pluvial premontano (bp-PM) (Holdridge, 1982). El promedio de brillo solar fluctúa entre 1.000 y 1.300 horas anuales, equivalente a una variación de 280 a 320 por cm² día, sumada a una humedad relativa del 70 al 90% en promedio (DIAR-Codechocó, 1988).

Tales características le imponen restricciones a las actividades agroproductivas convencionales; ya que los suelos del Medio Atrato clasificados como entisoles e inceptisoles, se ven sometidos a constantes procesos de rejuvenecimiento, ocasionados por erosión de escorrentía en las partes onduladas y quebradizas, y a procesos de sedimentación en las partes aluviales planas.

Por lo regular estos suelos, que se encuentran en zonas de diques aluviales y terrazas medias, adolecen de una baja fertilidad natural, presentan PH ácido (4,2 a 5,2) y exiguos contenidos de materia orgánica debido a su acelerada mineralización, son los más propicios en cuanto a características físicas y de fertilidad natural para plantaciones forestales, agrícolas y agroforestales.

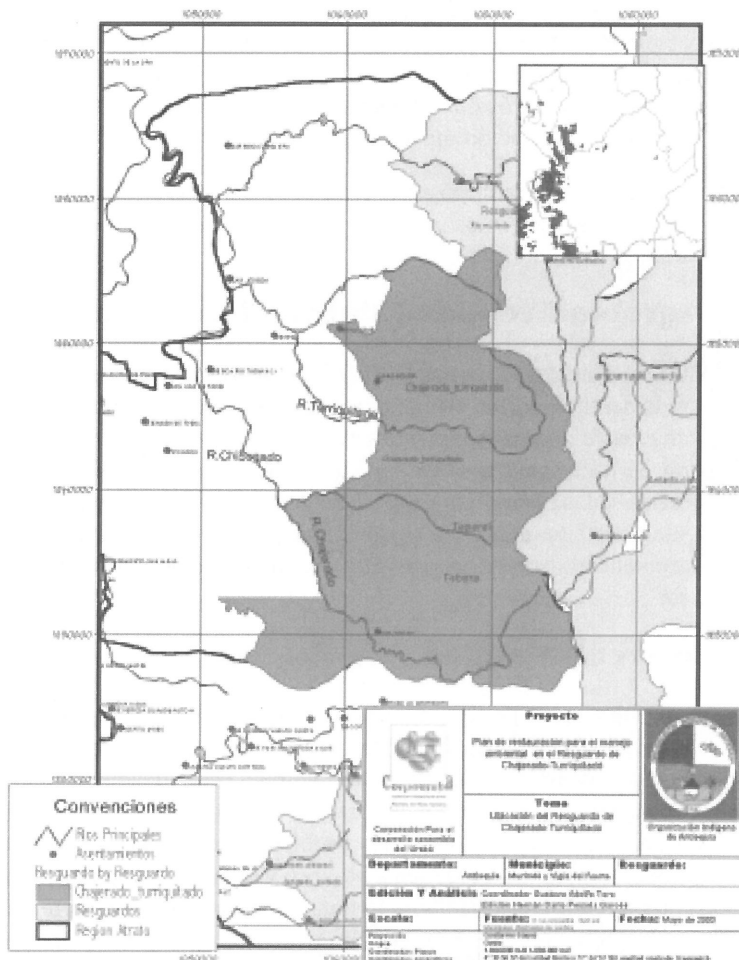


Figura 1. Mapa localización del Resguardo de los Ríos Chageradó – Turriquitadó

Fuente: Hernán Darío Posada, asesor componente territorial OIA



Fases metodológicas

- Talleres de capacitación teórico-práctica sobre sistemas agroforestales.
- Concertación con las unidades familiares para los arreglos de las parcelas agroforestales a intervenir.
- Recorridos de campo con cada una de las unidades familiares para la identificación de los suelos de mayores aptitudes agrícolas para la propuesta a implementar.
- Labores de preestablecimiento y establecimiento de los arreglos a trabajar.
- Seguimiento y monitoreo.

Bases en que se sustenta la propuesta

Participación

El Plan fue concebido como un proceso *participativo y concertado*, con el objetivo de que los Embera decidieran, con base en sus necesidades e intereses, los espacios para la discusión, el análisis, la selección y concertación de alternativas de manejo de las zonas de uso agrícola y forestal; los mecanismos de seguimiento y evaluación para enfrentar la problemática mediante propuestas de carácter agroforestal y silvicultural, correspondientes a medidas de manejo de impactos de mitigación sobre los espacios del territorio deteriorados por la explotación maderera a gran escala.

La participación se logró a través de la información, consulta, confrontación y discusión de diferentes aspectos y en la toma de decisiones para realizar los cambios requeridos.

Agrobiodiversidad (intra e interespecífica)

En este contexto, la agrobiodiversidad representa una estrategia de manejo fundamentada en los sistemas productivos de comunidades rurales que los indígenas de zonas bajas tropicales aún mantienen, usan y conservan. Este tipo de diversidad se incorpora y fortalece en las propuestas impulsadas y desarrolladas por el plan de restauración y manejo ambiental, como una excelente estrategia desde las perspectivas productiva y ambiental, de acuerdo a las potencialidades y restricciones que imponen los ecosistemas de alta humedad.

Interculturalidad

Concebida como una oportunidad de conjugar la visión cultural de los Embera y la tradición tecno-racionalista occidental, en la búsqueda negociada de alternativas de manejo viables sociocultural y ecológicamente; bajo la óptica de una interacción regida por la lógica y la ejecución de prácticas específicas, que confluyan alrededor de una problemática común: la restauración de los agroecosistemas, el ecosistema boscoso y del tejido social de las comunidades Embera. Una construcción conjunta y permanente por parte de los actores involucrados, que permita establecer los cambios y transformaciones en las relaciones naturaleza-cultura.

Desarrollo Sostenible

No sólo entendido como “el que conduce el crecimiento económico a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades” (Art. 3 de la Ley 99 de 1993); sino también como social, cultural, ecológica y económicamente aceptable, viable y apropiado; y que potencie las legítimas aspiraciones de los pueblos indígenas a disfrutar de un bienestar integral, enmarcadas en sus planes de etnodesarrollo, llamados actualmente planes de vida.



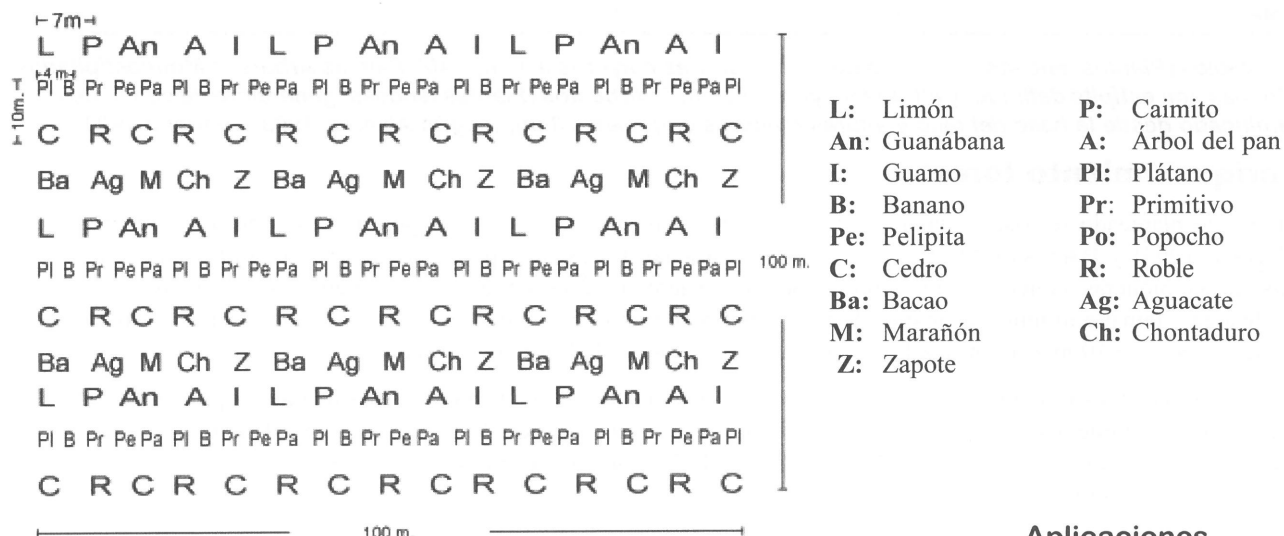
Fomento de Sistemas Agroforestales

Los arreglos agroforestales efectuados se acercaron a los espacios de huerto mixto tradicional, donde se plantaron dieciseis especies; dos de ellas maderables, tres especies alimenticias representadas en cinco cultivares de musáceas (*Musa spp.*) y una de maíz (*Zea mays*); once frutales, para aprovechar su polifuncionalidad en acciones tales como establecer la conectividad entre estados sucesionales del bosque, ofrecer albergue a la fauna silvestre, servir como fuente dentroenergética; conservar los suelos; incrementar la fijación biológica de nitrógeno, los bancos de germoplasma *in situ* y proporcionar la alimentación de las unidades familiares y de especies menores, con mínimos riesgos ante situaciones ecoclimáticas y fitosanitarias adversas. Algunas parcelas fueron enriquecidas en los espacios de las calles con maíz chochoceño y otras con musáceas.

Otras especies vegetales toleradas por los indígenas en los espacios de sucesión (rastrojeras en diferentes estados de intervención), fueron incorporadas en los componentes y diseños propuestos para los sistemas agroforestales. Entre éstas sobresalen la palma barrigona (*Dyctiocaryum oiriarteae*), la palma zancona (*Catablastus sradiaatus*), el werregue (*Astrocaryum standlleanum*); choibá (*Dicteryx oleifera*); hobo (*Spondias mombin*); arizá (*Brownea ariza*); jenené (*Cariocar sp.*) y el guácimo (*Luechea seemanii*); por sus múltiples funciones como complemento de la dieta alimentaria, material para la construcción de vivienda, su uso como leña y en cuanto albergue de fauna silvestre.

Se concertaron, dado el grado de apropiación de labores como la del trazado con brújula y cinta, diseños de arreglos subsumidos a la lógica Embera de distribución al azar, semejante a la ubicación espaciotemporal de las plantas en un medio boscoso. A continuación se describen los componentes, las especies fomentadas y el diseño de las parcelas agroforestales desarrolladas.

Figura 2. Diseño de parcelas agroforestales



La tabla 1 expone la relación de las especies fomentadas, la cantidad de material requerido y sembrado, los usos y sus respectivos hábitos de crecimiento. Es de anotar que no aparecen cuantificadas las semillas de musáceas (plátano, banano, popocho, pelipita, primitivo y taití) ni las de maíz, ya que no hicieron parte de todos los arreglos propuestos para las unidades productivas familiares.

Tabla 1. Especies vegetales fomentadas y propuestas en sistemas agroforestales de Chageradó

| Especie | Denominación científica | Nombre Embera | Familia | Número de individuos / (1 ha) | Hábito de crecimiento | Uso |
|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| Cedro | <i>Cedrela odorata</i> | Ogó | Lamiaceae | 32 | A | Maderable |
| Roble | <i>Tabebuia rosea</i> | Roble | Bombacaceae | 28 | A | Maderable |
| Guanábana | <i>Annona muricata</i> | Wanawanajó | Annonaceae | 12 | A | Alimentación humana |
| Zapote | <i>Matisia cordata</i> | Nejó | Bombacaceae | 12 | A | Alimentación humana |
| Limón | <i>Citrus medica</i> | Limonajó | Rutaceae | 12 | A | Medicinal |
| Papaya | <i>Carica papaya</i> | Papayajó | Caricaceae | 12 | A | Alimentación humana |
| Calmito | <i>Pouteria sp</i> | Nesamajó | Zapotaceae | 12 | A | Alimentación humana; albergue de fauna silvestre |
| Bacao | <i>Theobroma cacao</i> | Kurujó | Sterculiaceae | 12 | A | Alimentación humana |
| Chontaduro | <i>Bactris gasipaes</i> | Jenga | Arecaceae | 12 | PAM | Alimenticio |
| Marañón | <i>Zizigium malaccensis</i> | | Myrtaceae | 12 | A | Alimentación humana |
| Aguacate | <i>Persea americana</i> | Begó | Lauraceae | 12 | A | Alimentación humana; alimentación de cerdos y albergue de fauna silvestre |
| Árbol del pan | <i>Artocarpus alibis</i> | Wapán | Moraceae | 12 | A | Alimentación humana; alimentación animal; albergue de fauna silvestre |
| Guamo | <i>Inga edulis</i> | Tuetajó | Mimosaceae | 12 | T | Alimentación humana; albergue de fauna silvestre; fijación biológica de nitrógeno, leña |
| Total | | | | 180 | | |

A: Árboles (Plantas leñosas, con fuste definido y alturas mayores a 3 m); **PAM:** Palmas Arbóreas Monoestipitadas (Palmas con estípite definido, y alturas mayores a 3 m); **T:** Arbustos (Plantas leñosas, generalmente con fuste muy ramificado desde la base del tallo y alturas menores o iguales a 3 m); (según Álvarez, 1993; Londoño, 1993).

Enriquecimiento forestal

El arreglo planteado se basó en las propuestas desarrolladas en zonas tropicales por autores como Lamprecht (1990), Macedo (1993) y Barbosa (1997); en las cuales se ordenan líneas de especies pioneras o heliófitas, alternando con especies no pioneras o tolerantes a la sombra. Se establecieron parcelas de forma cuadrangular de 100 m por 100 m—una ha de área—, tamaño mínimo recomendado para este tipo de terrenos, ya que facilita su instalación en el campo con un espaciamiento de 10 metros entre árboles, para una densidad de 121 árboles por ha.

La asignación del espaciamiento o marco de siembra inicial de árboles en una parcela, es una de las principales decisiones durante la implementación de cualquier sistema. El espacio o marco de la parcela asignado influye en la tasa de crecimiento; el tamaño de los productos; la calidad de la madera y el turno; así como en las prácticas de manejo, explotación y, finalmente, en los costos de producción (IES/CINOC 2000).

Para Lamprecht (1990), una densidad entre 100 y 200 árboles por ha es la óptima para programas de enriquecimiento; nuestro diseño contempla 121 árboles por ha, asumiendo criterios de aprovechamiento que permiten garantizar una reproducción adecuada de las especies por los mecanismos de la regeneración natural. Además, el estado de las áreas intervenidas por Madarién contaba con buenos índices de recuperación en cobertura y sucesión natural.

Las especies seleccionadas conjuntamente entre el equipo técnico y los miembros de la comunidad indígena de Chageradó fueron aquellas que la comunidad demandaba para sus necesidades, tanto materiales como espirituales, y las que ofrecían alimento y albergue para la fauna silvestre, impactadas con severidad por la explotación maderera.

Tabla 2. Especies optadas para la implementación del Plan de Enriquecimiento Forestal

| N. Científico | N. Vulgar | N. Embera | Usos |
|---|-------------------------|-----------------|---|
| <i>Cecropia peltata</i> (ECYTIACEAE) | Abarco | Chibugá | • Construcción de vivienda (guasca) y de botes. * Construcción de champas. * Culatas de chispán (escopeta). * Sogas o lazos Alimento de fauna. |
| <i>Virola filicosa</i> (MISTICINACEAE) | Sangre de gallo, virola | Úruga, amawau | • Maderable. * Alimento para fauna. |
| Sin identificar | Mispero | Mispero | • Maderable. |
| <i>Brasiliam utile</i> (MORACEAE) | Sande, lechero | Muri | • Maderable. Construcción de champas. Alimento para la fauna. |
| <i>Blumantibus articulata</i> (APOCINACEAE) | Plátano | Pamba | • Maderable. |
| <i>Carapa guianensis</i> (MELIACEAE) | Guano | Umo | • Construcción de vivienda (tablas, listones). Alimento para la fauna. |
| <i>Pterocarpus officinalis</i> (FABACEAE) | Bambudo | Ochuru, karacho | • Maderable. * Fijación biológica de nitrógeno |
| <i>Lacumella</i> sp (APOCYNACEAE) | Mora | Copidjo | • Construcción de champas. Bancas (maderable). * Alimento para la fauna. |
| <i>Necandra</i> sp (LAURACEAE) | Caidita | Caidita | • Construcción de champas. * Alimento para la fauna. |
| <i>Amba</i> sp (LAURACEAE) | Uncibe | | • Construcción de champas. |
| <i>Symplocos globulifera</i> (CLUSIACEAE) | Tometo | Tometo | • Construcción de viviendas. |
| <i>Piper</i> sp (VERBENACEAE) | Trumtago | Drundago | • Construcción de viviendas. |
| <i>Democarpus batava</i> (ARECACEAE) | Palma mil pesos | Uruchira | • Provisión de aceite y alimentación humana y de fauna silvestre. |
| <i>Ciconoma</i> sp (ARECACEAE) | Palma contadera | Dejú | • Techo tamba. |
| <i>Hymenaea costaricensis</i> (CAESALPINIACEAE) | Algarrobo | | • Alimentación humana y de fauna silvestre. * Fijación biológica de nitrógeno. |
| <i>Asrocaryum standellianum</i> (ARECACEAE) | Wérrague | Jirwa | • Construcción de vivienda. * Alimento fauna silvestre. |
| <i>Carollia rufilabris</i> (ARECACEAE) | Palma zancana | | • Construcción de vivienda. * Alimento fauna silvestre. |

Consideraciones finales

- Durante el desarrollo de esta iniciativa (2000- 2002) se lograron intervenir 45 ha propuestas como meta en la comunidad de Chageradó. Para el primer año se alcanzaron a realizar, en articulación con el proyecto *Educación para la gestión ambiental*, 4 hectáreas (1ha/escuela) en las escuelas de las comunidades de Chageradó, Chibugadó, Ñarangué y Guaguas –esta última ubicada en el Resguardo del Río Murindó–. En el plan de enriquecimiento forestal, del año 2000 al 2003, se fomentaron e implantaron 302 parcelas, cada una con 1 ha de extensión.

- El material vegetal para el plan de enriquecimiento forestal y el fomento de los sistemas agroforestales pertenece a la misma zona, por ser el que mejor se adapta a las condiciones fitosanitarias y ambientales y por encontrarse disponible en consonancia con los períodos de cosecha y travesía de las diferentes especies vegetales a fomentar. En el caso del limón (*Citrus medica*) y la papaya (*Carica papaya*), se tuvieron dificultades en el proceso de germinación de sus semillas, con poca reproducción del material escogido, y fueron sustituidas, en parte, por las especies arazá (*Eugenia spirititata*), que también aporta vitamina C, y carambolo (*Averrhoa carambola*); especies que los Embera han visto cultivar y preparar en Bojayá, con el consecuente incremento de los frutales propuestos en los diseños.

- De las parcelas agroforestales establecidas en estos dos años se han seleccionado tres, a las cuales se les ha hecho seguimiento y monitoreo mensual a partir de las labores de preestablecimiento (roza y tumba). Durante el proceso se ha registrado la disminución gradual en la intensidad de daño y ataque de las hormigas arrieras (*Hymenoptera Formicidae Atta cephalotes* y *Atta colombica*).

- Para la evaluación del crecimiento y el comportamiento de las especies fores-

tales establecidas en el plan de enriquecimiento, se seleccionaron diez parcelas al azar para observar las variables de la reforestación: crecimiento (altura y diámetro) y demografía (supervivencia/mortalidad). El abarco (*Cariniana pyriformis*) y el güino (*Carapa guianensis*) fueron las que presentaron mayor incremento en altura e índice de sobrevivencia.

- El desarrollo del plan de enriquecimiento forestal con especies nativas trae consigo ventajas tales como buena adaptabilidad al medio, reduciendo riesgos de plagas y enfermedades. Las especies son bien conocidas por las comunidades negras e indígenas, lo que permite un mejor manejo de las mismas y mayor apropiación de los métodos silviculturales; además, por ser propias de estos ecosistemas, contribuyen a la recuperación de la dinámica natural del bosque y favorecen los restantes componentes.
- No obstante, estas especies han presentado ciertas dificultades, como la escasez de semilleros cerca a los frentes de reforestación. Algunas especies del bosque no crecen bien en sitios disponibles para la plantación, como en los casos de la Caidita Blanca (*Nectandra spp.*), Incive (*Aniba spp.*) y el Tometo (*Sympheonia globulifera*), que no toleran altos niveles de inundación; además, los indígenas carecen de suficiente experiencia en la implementación de los métodos de redoblamiento y se requiere mayor investigación de la autoecología de las especies para facilitar un manejo más adecuado.
- El transporte de los árboles pequeños hacia las parcelas se hace a través de canastas tradicionales Emberas ("e" o chiles), cargadas por los caminos que conducen desde los viveros del caserío principal hasta los frentes de reforestación. actividad esta de las más dispendiosas y agotadoras, consideradas las grandes distancias por recorrer y la abrupta topografía en algunos casos; amén de representar un alto costo para el plan, pues ofrece bajos rendimientos, ya que en una canasta sólo se pueden transportar entre 8 y 13 árboles, en un recorrido que oscila entre cuarenta y noventa minutos.
- Es necesario insistir en la apropiación que los indígenas deberían establecer respecto a los sistemas



introducidos. El diseño del proyecto a largo plazo limitó la posibilidad de seguimiento y monitoreo a las propuestas agroforestales y silviculturales, lo que generó una nueva dificultad, pues inicialmente el plan de restauración se había contemplado a diez años, y su reducción a una tercera parte de lo estipulado en primer término, impuso una aceleración en los ritmos de trabajo que contrariaba el biorritmo de los Embera asentados en la selva, quienes en muchas ocasiones abandonaron sus labores productivas y culturales para sustituirlas por una constante circulación de recursos económicos que, en cierta medida, suplía la escasez en la oferta de la producción local, disparando el consumismo en determinados momentos entre los Embera de Chageradó, situación mitigada mediante la gestión del componente organizativo y educativo contemplado en el plan.

- Los arreglos agrícolas fomentados se aproximaron a los espacios de huerto mixto tradicional, combinando los conocimientos atávicos de los Embera con los aportados por las ciencias agrícolas y forestales formales (como la agronomía y la ingeniería forestal), que proponen alternativas productivas con la mayor agrobiodiversidad posible, tanto entre especies como entre variedades, más ajustadas a las características de la zona y del mencionado grupo étnico desde el punto de vista cultural, ecológico y económico. Desde esta perspectiva, se fomentaron y diseñaron propuestas y prácticas para la siembra de variadas especies vegetales con un alto valor nutricional y energético. ♦

Referentes Bibliográficas

ALVAREZ, D. Rafael, 1993, *Análisis estructural de dos bosques de Guandal ubicados en zonas con diferente nivel de inundación* (Tesis), Ingeniería Forestal, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias, 242 p.

BARBOSA, L. M., 1997, *Ecological significance of gallery forests, including biodiversity*. En: *Proceedings: International symposium on assessment and monitoring of forests dry regions with special reference to gallery forests* (Brasilia, Noviembre 4-7; 1996), Universidad de Brasilia, pp. 157-181.

BETANCUR, C. y ZULUAGA, G., 1988, *Aspectos agrotecnológicos de la comunidad Embera en las veredas Chuscal y Tugurido –Dabeiba-Antioquia–*, Seminario de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, p. 106.

CATIE Y OTS, 1986, *Sistemas Agroforestales, Principios y Aplicaciones en los Trópicos*, San José de Costa Rica.

DIAR-COECHOCO, 1988, *Evaluación de tierras. Agricultura, especies menores, bosques comunales y pesca en la Región del Medio Atrato*, Quibdó, Volumen II.

IES CINOC, 2000, Módulo de silvicultura, Instituto de Educación Superior Colegio Integrado Nacional del Oriente de Caldas.

LAMPRECHT, Hans, 1990, *Silvicultura en los Trópicos*, Eschborn, República Federal de Alemania.

LONDOÑO, V. Ana Catalina, 1993, *Análisis estructural de dos bosques asociados a unidades fisiográficas contrastantes en la región de Aracuará (amazonia colombiana)*, Tesis, Ingeniería Forestal, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias, 478 p.

MARTÍNEZ RAMOS, M. *Claros, ciclos vitales de los árboles tropicales y regeneración natural de las selvas altas perennifolias*.

MOLINA, M., 1988, *Reseña del Curso de Silvicultura de Bosque Natural Tropical*. ITCR-CATIE. 16 p.

TORO, Gustavo et al. *Plan de Restauración y Manejo Ambiental del Resguardo Indígena de Chageradó*, Informe fase II, Medellín, 2003, 303 p. (Sin publicar).

Plan de Restauración y Manejo Ambiental del Resguardo Indígena de Chageradó. Informe fase III, Medellín, 2004, 149 p. (Sin publicar).

Sobre los autores:

* *Ingeniero agrónomo; asistente técnico del Plan de restauración y manejo ambiental de Chageradó y asesor de la Organización Indígena de Antioquia (OIA). imandau@yahoo.ca.*

** *Ingeniero forestal; director del Plan de restauración y manejo ambiental de Chageradó.*

*** *Técnico forestal; profesional auxiliar del Plan de restauración y manejo ambiental de Chageradó.*

**** *Técnico forestal; profesional auxiliar del Plan de restauración y manejo ambiental de Chageradó.*

Notas:

1 *Las características de baja fertilidad de los suelos de Atrato Medio, así como la alta humedad relativa, no permiten el desarrollo de una agricultura intensiva.*

2 *Tanto los rastrojos y los bosques secundarios que se desarrollan después del abandono de los espacios cultivados, son usados por los indígenas como despensas de otros alimentos o como trampas "cebaderos" para los animales silvestres.*

3 *Mecanismo jurídico que aparece en la nueva Constitución Nacional de Colombia de 1991 consistente en la protección*

