



SEBRANDO
ESPERANZAS
UNA EXPERIENCIA ALTERNATIVA
DE MANEJO DE CAÑA GUADÚA

GUADÚA

CORPORACIÓN AMINGAY

FOES

PPD • FMAM • PNUD

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO "REFORESTACIÓN CON CAÑA GUADÚA EN LAS PROVINCIAS DE MANABÍ Y GUAYAS"

COORDINACIÓN GENERAL DE LA SISTEMATIZACIÓN:

- Amparo Eguiguren

SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA Y TÉCNICA:

- Pablo Velasco
- César Zela

REVISIÓN TÉCNICA Y EDICIÓN:

- Martha Moncada

DISEÑO:

- Lápiz y Papel

FOTOGRAFÍA:

- Silvia Vallejo
- Corporación Amingay

ISBN-9978-41-727-3

Ecuador, abril 2.001



ÍNDICE

	PRESENTACIÓN	5
	INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO	LA CUENCA DEL RÍO AYAMPE Y SUS POBLADORES	9
1	1 Localización de la región	9
	2 Características ecológicas	10
	3 Dinámica poblacional y comunidades de la zona	12
	4 Condiciones productivas	16
	5 Características socioeconómicas de la población	18
CAPÍTULO	LA CAÑA GUADÚA: UN RECURSO POLIFACÉTICO	21
2	1 Historia de la caña en la zona	21
	2 Valor ecológico	24
	3 Recorrido histórico por los distintos usos de la caña guadúa	27
CAPÍTULO	PROYECTO: RECUPERACIÓN DE LA CAÑA	29
3	1 Reforestar con caña guadúa: una propuesta innovadora de desarrollo	29
	2 Propuesta técnica y ambiental del proyecto	31
CAPÍTULO	POTENCIALIDADES SOCIALES Y CULTURALES DE LA CAÑA	53
4	1 La caña en la construcción de viviendas	53
	2 Uso de la caña en la agricultura	55
	3 La relación con las formas organizativas, comunitarias como estrategia del proyecto	57
	4 Perspectivas organizativas en torno a la producción de caña	59
CAPÍTULO	CONCLUSIONES:	
5	HACIA UNA NUEVA VISIÓN SOBRE LA CAÑA	61
	1 La caña ¿una riqueza campesina o un símbolo de pobreza?	61
	2 Visión actual de la caña: pilar fundamental del impacto social del proyecto	64
	3 Hacia algunas conclusiones	67
	BIBLIOGRAFÍA	71

PRESENTACIÓN

Hoy se reconoce, al menos en términos teóricos y conceptuales, que la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de las poblaciones locales son enfoques complementarios y que en su concepción no existe contradicción ni antagonismo. Sin embargo, llevar a la práctica estos procesos es aún relativamente complejo.

Este fue el reto que asumió la Corporación Amingay cuando emprendió la ejecución de un proyecto de reforestación y manejo de caña guadúa en comunidades de las provincias de Manabí y Guayas. El proyecto buscaba la utilización sostenible de la caña guadúa con un doble propósito: aprovechar las ventajas ecológicas que se derivan de la guadúa y proporcionar una alternativa de ingresos complementarios a las poblaciones locales.

Así concebido, el proyecto constituía una experiencia pionera en el país en la medida en que se proponía explorar y visualizar usos alternativos de la caña guadúa, a la vez que motivar y fomentar propuestas de reproducción, plantación y manejo por parte de las comunidades. Durante su ejecución, el proyecto permitió demostrar que la caña guadúa, tradicionalmente utilizada en las regiones costeras del Ecuador, presenta potencialidades que van más allá de la construcción de vivienda popular.

Con el objeto de capitalizar las experiencias desarrolladas por el proyecto y de socializar los logros alcanzados, el Fondo de Contravalor Ecuatoriano-Suizo (FOES) y el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD/PNUD) consideraron importante la difusión de esta intervención. Ambos mecanismos de apoyo al desarrollo lograron complementar esfuerzos para el cofinanciamiento del proyecto.

Con la publicación de este documento se busca despertar el interés sobre una especie cuyas bondades aún son poco aprovechadas en el país, así como compartir la puesta en marcha de una experiencia que ha tratado de conjugar, con bastante éxito, el difícil y complejo reto de la conservación y el desarrollo. Es el interés de las tres entidades que han impulsado este esfuerzo reflejar que en el Ecuador existen posibilidades certeras, realistas y factibles para seguir sembrando esperanzas.

Quito, marzo 2.001





I NTRODUCCIÓN

Las comunidades campesinas del sur de Manabí y norte de Guayas, ubicadas en las riberas del río Ayampe y sus afluentes, forman parte de una extensa zona colindante con el Parque Nacional Machalilla y el Bosque Protector Chongón-Colonche. Entre los varios recursos naturales de esta región, se encuentra la caña guadúa (*Guadúa angustifolia*), una especie de bambú que constituye un patrimonio natural ligado fuertemente a la vida social, económica y cultural de estos pueblos costeros.

Históricamente, en esta región los principales beneficios sociales del bambú han sido su uso como material para la construcción de viviendas, como soporte a las actividades agrícolas y pecuarias y como materia prima para la elaboración de los más diversos enseres domésticos.

La caña guadúa se ubica en diferentes zonas, especialmente en las riberas de los ríos o en los suelos húmedos, formando extensas manchas o cañales naturales. Sin embargo, hay indicios ciertos de que durante las últimas décadas los cañales nativos están siendo destruidos o manejados tan deficientemente que es posible que se agoten en poco tiempo.

Este problema fue constatado por la Corporación Amingay, entidad orientada a la protección del ambiente y a la ejecución de acciones de mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones del sur de Manabí y norte de Guayas. Reconociendo las bondades de la caña guadúa, tanto para el uso humano como para la protección ambiental, la Corporación Amingay inició en noviembre de 1.996 el proyecto "Reforestación con caña guadúa en las provincias de Manabí y Guayas", con el apoyo del Fondo de Contravalor Ecuatoriano-Suizo (FOES), y, posteriormente, del Programa de Pequeñas Donaciones de Naciones Unidas (PPD).

Al haber transcurrido cuatro años de camino del proyecto, la Corporación Amingay, el FOES, el PPD y las campesinas y campesinos de la zona, actores principales de este proyecto, se han propuesto documentar y ordenar la experiencia vivida y ofrecerla a un amplio público interesado en la protección ambiental y en la búsqueda de alternativas sostenibles de desarrollo económico y social para el país.

El interés de este documento es dar a conocer la riqueza de una experiencia que busca mejorar la calidad de vida de las comunidades costeras, desde una perspectiva de manejo sostenible de un recurso tan generoso como la caña guadúa. Las palabras, ideas y, sobre todo, experiencias de vida que aquí se recogen, pertenecen al equipo de Amingay: Marcelo Vinuesa, Milton Cedeño, Cecilia Araujo, José Sosa, John Alava, Elías González, Manuel Mero; y a los campesinos, campesinas, niños y niñas que viven y trabajan en las comunidades del Sur de Manabí y Norte de Guayas.

Para el proyecto, la caña guadúa es un recurso que debe ser protegido, aprovechado en forma racional y ampliamente incrementado. En esta perspectiva, sus objetivos se orientan a la conservación de los cañales, la reforestación de microcuencas y el manejo de los suelos en las quebradas y cabeceras de los ríos que alimentan el río Ayampe, con el fin de garantizar el abastecimiento de agua a las actuales y futuras generaciones de la zona. A partir de la protección y manejo de los cañales existentes y la ampliación de un mayor número de hectáreas de caña guadúa, el proyecto busca propiciar alternativas económicas para las comunidades campesinas del sector.

El proceso de documentación, ordenamiento y síntesis de las experiencias desarrolladas por el proyecto, fue propiciado por el equipo facilitador y coordinador de la sistematización, apoyándose en un conjunto de metodologías tales como la revisión de fuentes bibliográficas y documentos del proyecto, la realización de talleres de trabajo con el equipo de Amingay y comunidades del sector, y, la recolección de datos mediante entrevistas directas con las actoras y actores más relacionados con el proyecto y el manejo de la caña guadúa.

El á
Aya
infl
cion
tien
recu
vari
bien
com
Mar
con
mic
tucu

De
est
la p
nas

1 LA CUENCA DEL RÍO AYAMPE Y SUS POBLADORES

1 Localización de la región

El área ubicada en los márgenes del río Ayampe, sus afluentes y su zona de influencia, abarca un conjunto de poblaciones, comunas y recintos rurales que tienen una particular relación con los recursos naturales. La presencia de varios denominadores culturales, ambientales y económicos históricamente comunes a las poblaciones del Sur de Manabí y Norte de Guayas, hace posible considerar esta amplia zona como una micro región con características particulares.

De Sur a Norte y bordeando el mar, esta zona se inicia en Manglaralto, en la provincia del Guayas, pasa por algunas poblaciones como Montañita, Olón,

La Entrada y Ayampe, continúa en la provincia de Manabí por Las Tunas, Puerto Rico, Río Chico, Salango, Puerto López y Machalilla. Hacia el Este, se extiende hasta la población Pedro Pablo Gómez, lugar donde se encuentra la cabecera del río y hacia el Noreste llega hasta la población Las Peñas de Julcuy. (Gráfico 1: Mapa de la zona).

Las poblaciones mencionadas pertenecen a los cantones Santa Elena (parroquia Manglaralto) y Puerto López (parroquias Machalilla, Puerto López y Salango). Demográficamente, según datos del último Censo Nacional de Población y Vivienda (1.990) la zona contiene un total de 32.138 habitantes, de los cuales el 47,6% son mujeres y el 52,4% son hombres (SIISE, 1.999).

Gráfico 1: Mapa de la zona



2 Características ecológicas

La zona presenta características particulares en cuanto a su ecología, pues se encuentra en el área de influencia del Parque Nacional Machalilla y del Bosque Protector Chongón-Colonche.

Una de las particularidades ambientales de la región es albergar diversos ecosistemas. La zona de Manglaralto se encuentra marcada por el relieve de la cordillera Chongón-Colonche. Los tipos de vegetación que caracterizan a esta área son Bosque deciduo de tierras bajas; Bosque semideciduo de tierras bajas; Sabana; Matorral seco de tierras bajas; Matorral seco litoral; Espinar litoral. La zona correspondiente a Puerto López, Machalilla y Salango presenta similares tipos de vegetación, además de Bosque de neblina montano bajo de la cordillera de la Costa y Bosque semideciduo pie montano (Ortiz, 1.999).

Esta variedad de ecosistemas aloja distintos tipos de flora (especies maderables, epifitas, heliconias, pasifloras, cactáceas, especies comestibles, plantas espinosas de la familia de las fabelas, entre otras) y de fauna (reptiles, avifauna, anfibios, mamíferos, insectos, herpetofauna). Varias de las especies vegetales y faunísticas son endémicas y se encuentran con mayor frecuencia en las dos áreas protegidas: Parque Nacional Machalilla y Bosque Protector Chongón-Colonche (Ídem).

Según testimonios de algunas personas de las comunas y recintos, hasta hace pocas décadas existía una flora exuberante y una variedad de géneros vegetales, expresados, sobre todo, en las especies maderables; éstas últimas, actualmente, casi han desaparecido de la zona de influencia de las áreas protegidas. Los testimonios campesinos demuestran que los cambios de los últimos años están asociados a la explotación indiscriminada de los recursos naturales, especialmente de los bosques.

Tanto la presencia de la cordillera Chongón Colonche como el encuentro de las dos corrientes marinas frente a las costas del sector, influyen sobre el clima de la zona, el cual es parecido al que existe en el Archipiélago de Galápagos y muy diferente al del



resto
micro
ubica
hasta
una
López
se pr
decir
el cor
unas
temp

Las c
varia
déca
nida
zona
la ép
vario
poco
garú
varia

Los
cialm
esca
hum
a la
agu
o de
men
dien

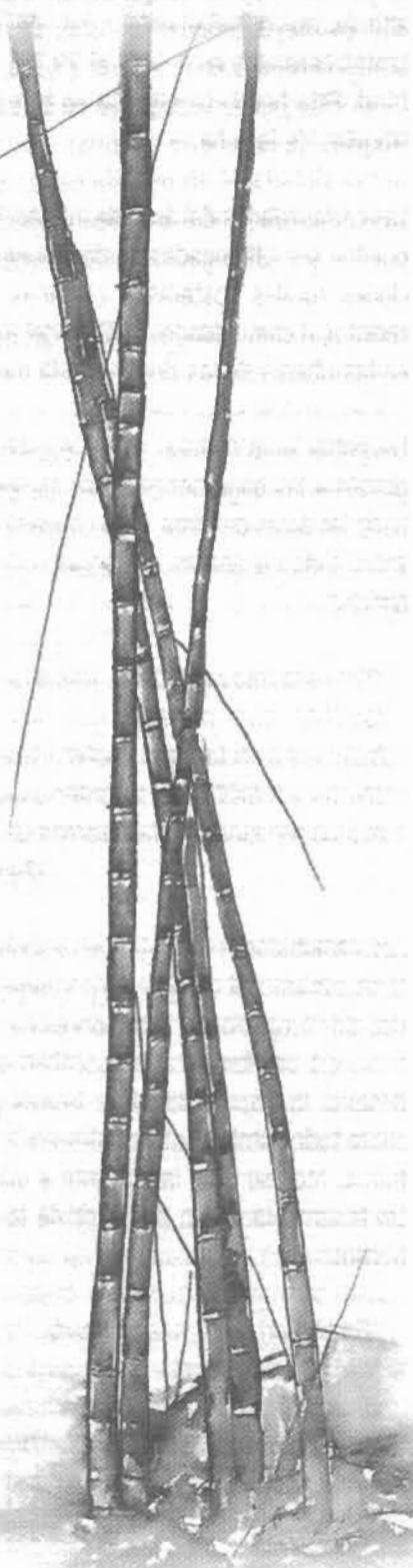
El ri
es l
toda
mon
Gua
el m
pec
río
don
de
cim
dur
ma
esc

resto de la costa ecuatoriana. Existen dos microclimas marcados: uno bastante seco, ubicado en la zona norte desde Puerto Cayo hasta Machalilla, y, el otro más húmedo y con una garúa intensa, ubicado desde Puerto López hasta Manglar Alto. La época de garúa se presenta entre mayo y noviembre, es decir en verano, mientras el invierno, por el contrario, es bastante seco y cálido, con unas cuatro o cinco lluvias durante toda la temporada.

Las características climáticas del sector han variado mucho sobre todo en las últimas décadas. Según los pobladores de las comunidades, hasta mediados del presente siglo la zona era más húmeda que en la actualidad, la época de lluvias era muy marcada durante varios meses al año y la época seca duraba poco. Durante la temporada de verano la garúa era mucho más fuerte y el clima no variaba tanto como ahora.

Los cambios climáticos y ecológicos, especialmente el fenómeno de la sequía y la escasez de agua para riego y consumo humano, están causando severos problemas a las comunidades. Puesto que no existe agua de regadío, las comunidades del interior o de la zona de montaña mantienen únicamente una agricultura estacional dependiente de la temporada de lluvias.

El río Ayampe, eje que articula todo el sector, es la fuente de agua más importante para todo el cantón Puerto López. Según los testimonios campesinos, entre la cuenca del río Guayas y la cuenca del río Portoviejo, éste es el río que posee más agua. Asimismo, los pequeños ríos y riachuelos que alimentan al río Ayampe, abastecen de agua para uso doméstico a las comunidades campesinas de toda la región. Sin embargo, el abastecimiento de agua es intermitente, pues durante la época de estiaje los ríos permanecen secos y en la época de lluvias escurren (INEFAN, 1998: 31).



3 Dinámica poblacional y comunidades de la zona

La población de los cantones Puerto López y Manglaralto es mayoritariamente rural, de los 32.138 habitantes censados en 1.990, el 79,2% vivían en el área rural. Este hecho se expresa en tres de las cuatro parroquias de la zona.

Las comunidades del área de influencia del río Ayampe pueden ser catalogadas de dos maneras: como poblaciones rurales costeras o cercanas al mar, o como recintos o comunidades rurales del interior, asentadas en las riberas de los ríos, hacia la montaña.

Las poblaciones costeras se han constituido en gran parte gracias a las migraciones de los campesinos del interior hacia las áreas de costa, para convertirse en pescadores, sobre todo en épocas de sequía o de baja producción agrícola:

"En esta movilidad es importante la dinámica familiar que permite que los migrantes con familiares en la zona costera puedan movilizarse con mayor facilidad y acceder a una vivienda por el tiempo requerido hasta construir la residencia propia"

(Eguiguren, 1.996: 13).

Las comunidades del interior también tienen una historia poblacional compuesta por movimientos migratorios de campesinos y pescadores de otras áreas de la provincia de Manabí que buscaban la abundancia del bosque, la disponibilidad de tierras para asentarse y sobre todo estaban interesados en la explotación de la tagua, recurso muy importante a inicios del siglo XX. Un testimonio de un poblador de la zona revela este hecho:

"Esta fue una zona llamada la montaña, zona tagüera, de palma de tagua o cade. Los señores que vinieron acá fueron los recolectores de tagua, fueron viniendo incluso de Machalilla. Dijeron: vamos, hay harta tagua, vamos para allá"

(Dirigente de Casas Viejas).

Desde finales del siglo XIX hasta los años 30 del siglo XX, muchas familias llegaron para explotar este producto de los bosques nativos. La tagua fue un producto de exportación que generó una dinámica económica importante en la zona y marcó un momento histórico en la conformación de su actual estructura poblacional y demográfica, como también en el movimiento de capitales y en la consolidación de Machalilla como un importante puerto vinculado inicialmente a la exportación tagüera, cacaotera y cafetalera.

"Para fines del siglo XIX, algunos puertos como Machalilla, Puerto Cayo y Puerto López fueron habilitados por las casas comerciales para la exportación de productos como el cacao, el caucho y la tagua. Según Bélisle el surgimiento del actual pueblo de Salango debió ocurrir como consecuencia del crecimiento de la agricultura exportadora, pues es en este período que los pueblos de la costa sur de Manabí, se revitalizaron"

(Prado, 1996, citando a Bélisle, 1.988).

Hacia 1.920, Manabí tenía dos puertos habilitados para la exportación e importación (Manta y Bahía) y dos exclusivamente para la exportación (Cayo y Machalilla) (Ídem).

Según las narraciones de los campesinos del sector, la explotación tagüera fue objeto de importantes enfrentamientos y disputas por la tierra, entre los moradores campesinos y personas foráneas que buscaban obtener réditos económicos o expoliar la tierra de la sabana, fundamento de la producción de tagua.

"A la voz de que había tagua, vienen los señores. Desde aquel tiempo les fue gustando. Era una zona muy bonita y empezó a venir más gente, se fueron quedando los abuelos; se quedaron dos familias: ellos fueron los fundadores. De allí para acá fue regándose la semilla. Vinieron formando hogares, casándose. Esto es más o menos unos cien años atrás"

(Residente de Casas Viejas).

En las comunidades del interior, otro momento que marcó un cambio en la estructura poblacional y espacial fue la sequía ocurrida hacia mediados del siglo XX. En efecto, un factor determinante en la formación de las comunidades del interior fue la sequía que obligó a muchas de las poblaciones costeras a migrar hacia las zonas de montaña donde había mayor humedad y mejores condiciones para la producción agrícola.

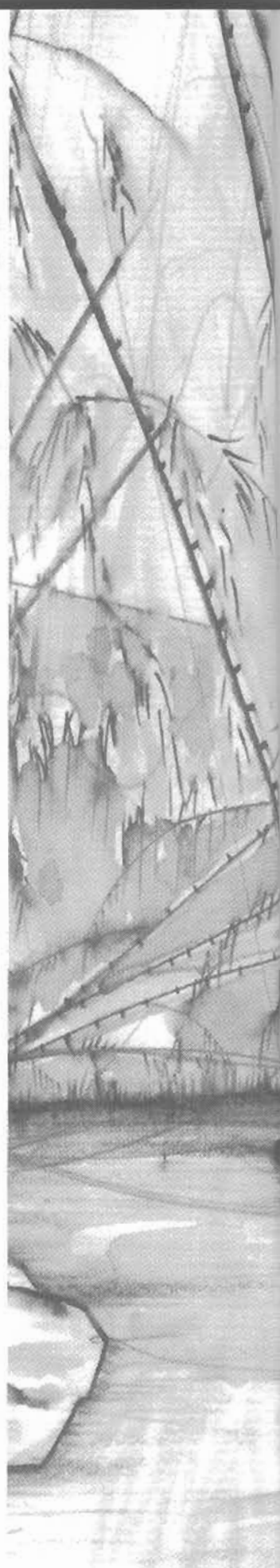
"Aquí se dañó el tiempo desde 1.955. Hubo como cinco años de sequía, no había la vegetación como usted la ve ahora. Se secaron todos los árboles grandes que había"

(Residente de Salango).

Las comunidades del interior ubicadas en regiones de bosque seco, tuvieron un destino diferente a las comunidades de las zonas húmedas. Comunidades como San Isidro y San Vicente abandonaron masivamente el campo y optaron por emigrar a lugares como Guayaquil, Quevedo, Santo Domingo de los Colorados, Babahoyo y Naranjal en busca de mejores condiciones de vida. Una vez terminado el período de sequía, muchas familias retornaron a sus comunidades (Idem).

En opinión de los campesinos, las poblaciones costeras sufrieron las consecuencias de la sequía por el proceso permanente de deforestación de bosques y cañales. Varios pobladores reconocen que la particularidad de la región ha sido su ambiente húmedo, por lo que la sequía es un fenómeno extraño. Reconocen también que ésta se debe al proceso de deforestación de los árboles y cañales.

En relación con la organización social de las comunidades, tanto las poblaciones costeras como las de montaña se dividen, según su estatuto legal, en comunas o recintos. En las cuatro parroquias mencionadas, la creación de las comunas se produjo bajo el estatuto jurídico de las comunidades campesinas, dictado mediante Decreto Supremo en 1.937. Esta legislación establece los derechos de las comunidades campesinas y las regulaciones para el uso de la propiedad comunal (Corporación Amingay, 1.998).



Actual
tierra
tras el
Cada
nales
según
comun
cada r
su ve
hijas

Por ot
de un
proce
famili
tierra
estud
prom
en la
hectá
ubica
tura
y gra
la ga

La ba
pecu
proc
nales
una
tier
jóve

El d
incr
nita
cue
pue
eco
trac
los
inve
par
sig
rrol
los
(Eg

Actualmente en varias de las comunas la tierra es de propiedad comunitaria, mientras el usufructo de la misma es individual. Cada cierto tiempo, los dirigentes comunales realizan redistribuciones de la tierra, según las necesidades de sus socios. La comuna asigna una extensión de tierra a cada uno de sus socios titulares, quienes a su vez la asignan y distribuyen entre sus hijas e hijos.

Por otra parte, cabe mencionar la existencia de una estratificación social basada en el proceso de diferenciación interna entre las familias con propiedad individual de la tierra y otras carentes de este recurso. El estudio de Prieto et al. señala que el tamaño promedio de las propiedades agropecuarias en la zona sur de Manabí está entre 20 y 50 hectáreas, aunque hay muchas propiedades ubicadas en zonas no aptas para la agricultura y se mantienen aún fincas de mediana y gran extensión con potreros dedicados a la ganadería (Prieto et al., 1.989).

La baja rentabilidad de la producción agropecuaria explica que en la actualidad, el proceso de redistribución de tierras comunales haya tomado un giro, observándose una tendencia a la venta individual de la tierra, especialmente entre los socios más jóvenes.

El desarrollo turístico está generando un incremento en la renta de las tierras comunales. Este hecho, junto con el consecuente ingreso de personas foráneas, puede traer consigo problemas sociales, ecológicos y culturales como los ya registrados en otras regiones del país. Uno de los problemas evidenciados, es que la inversión en infraestructura turística por parte de personas ajenas a la zona, no significa necesariamente un mayor desarrollo económico o un mejoramiento de los servicios para las poblaciones locales (Eguiguren, Op. cit.: 37).



4 Condiciones productivas

La diferencia entre comunidades del interior y costeras se manifiesta claramente en las actividades productivas. Ambos tipos de comunidades están situadas en microclimas específicos: las del interior se ubican en zonas de bosque seco o en regiones nubladas y húmedas que ofrecen condiciones diferentes y particulares para la agricultura, la ganadería y la extracción forestal; las comunidades costeras se ubican en la franja paralela al mar y su fuente principal de subsistencia proviene de los recursos marinos.

En general, la economía campesina de la zona actúa combinando dos o más estrategias de producción y generación de ingresos, sean estas agricultura, explotación de caña y madera, empleo temporal en las actividades relacionadas con la cosecha de café o la pesca, artesanías, comercio y migración hacia las ciudades de Guayaquil, La Libertad, Jipijapa, Manta. Los siguientes casos ilustran esta situación.

En algunas comunidades del interior de la parroquia Machalilla, tales como San Isidro y San Vicente, hombres y mujeres combinan las actividades agrícolas con el trabajo temporal en Machalilla en las actividades vinculadas a la pesca, especialmente cuando este tipo de producción es abundante. El trabajo que realizan consiste fundamentalmente en la evisceración y descamado de sardina y atún.

En la zona de La Entrada, Las Nuñez, San José, Curía, Olón, Montañita, Dos Mangas, Pajiza y Manglaralto, las condiciones ecológicas facilitan la producción agrícola, al igual que en Ayampe y Salango. En estas comunas

las familias complementan la agricultura con la pesca, y, en muchos casos, la agricultura es una actividad orientada fundamentalmente al autoconsumo. La Fundación Propueblo y la Corporación Amingay con el aporte del FOES, han impulsado acciones para el establecimiento de fincas integrales, aprovechando las condiciones ecológicas del área y sus recursos naturales. Durante las lluvias fuertes del invierno y el clima muy cálido, se siembra frutas tropicales como sandía, pepino, melones; leguminosas y cereales como el fréjol y el maíz; en la temporada de garúa se siembra hortalizas. Los excedentes de la producción hortícola son destinados a la venta.

Esta combinación de diversas estrategias productivas responde a la precaria situación socioeconómica que soportan las economías campesinas, orientadas a la subsistencia y a la generación de una producción esporádica para el mercado:

"La gente vive de sus animales como chivos, gallinas, chanchos. También está la agricultura, pero en poca porción. La gente aprovecha la temporada invernal para sembrar y eso le salva de algo porque ya cosecha maíz, vende cualquier cosa. Se siembra yuca, fréjol para consumo, zapallo, camote. La agricultura y los animales son para medio contener"

(Taller comunal en Casas Viejas).

Las comunidades del interior, ubicadas en la zona que se extiende al este de Puerto López hasta la cordillera de Colonche, se dedican parcialmente a la agricultura.

A medida que las comunidades se acercan a la cordillera la presencia de mayor humedad permite sembrar cultivos de ciclo corto, además de banano y café, como también mantener pastos y frutales. Estas tierras están en la zona "cálido-húmeda" donde existe garúa durante el verano y lluvias en invierno, que mantienen irrigados los cultivos (Prieto, et al., Op. cit.: 8).

El cultivo en las fincas campesinas del interior se combina con migraciones temporales hacia la zona de Paján (cantón Jipijapa) para la recolección del café y el cultivo de otros productos para la agro-exportación. Así, una fuente importante de los ingresos familiares constituye la llamada "temporada de café".

En los cantones de Manglaralto y Puerto López, la combinación de actividades productivas determina la siguiente configuración ocupacional: la mayor parte de la población trabajadora se ocupa en la pesca y agricultura; le siguen en su orden el comercio, el transporte y los servicios. En el grupo mayoritario de población, correspondiente a pesca y agricultura, la población masculina abarca el 97% del total y solamente el 3% corresponde a las mujeres (Eguiguren, Op. cit.: 27).

En algunas comunidades donde aún existen manchas de caña como El Pital, La Entrada y Ayampe, su explotación representa una fuente de ingresos para los pobladores, en combinación con el cultivo de productos tales como café, cítricos, plátano. Actualmente está tomando importancia como actividad económica la reforestación impulsada por diversos organismos de desarrollo:

"Ahora estamos reforestando, recuperando lo que sacaban antiguo, porque algunos sacaron, otros ya no. Estamos reforestando con árboles también y ahora que estamos con la caña. Nosotros como tenemos un proyecto de miel de abeja, entonces estamos plantando árboles como algarrobo, pechiche, sí, estamos reforestando con esos árboles"

(Taller Casas Viejas).



Durante los últimos años, en algunas comunidades se han producido crisis por la disminución de los recursos naturales. En El Pital, por ejemplo, la comunidad vivía de la comercialización de tagua y madera. Estos recursos perecibles no han sido repuestos por los pobladores, hasta llegar casi a su exterminio.

La fragilidad ecológica de la región, que se ha visto afectada en repetidas ocasiones por las condiciones climáticas adversas, como el fenómeno de El Niño, altera y reduce las capacidades y condiciones productivas y genera situaciones crónicas de pobreza, insalubridad e inseguridad alimentaria. En estas condiciones, es fundamental el proceso de protección y recuperación de los recursos naturales que lleva adelante el proyecto "Reforestación con caña guadúa en las provincias de Manabí y Guayas".

5 Características socioeconómicas de la población

Entre las características socioeconómicas más importantes de la zona, sobresale la estructura poblacional por grupos de edad y la situación educativa y de servicios básicos (salud, vivienda, obras sanitarias y redes viales).

Estructura poblacional por grupos de edad

Según el Censo de 1.990, en la zona sur de Manabí la población era mayoritariamente joven: cerca del 43% de la población tiene menos de 15 años, el 55% aún no ha cumplido 20 años; los mayores de 65 años son apenas el 5% (SIISE, Op. cit.). Esto significa que existe un alto porcentaje de población joven en edad productiva.

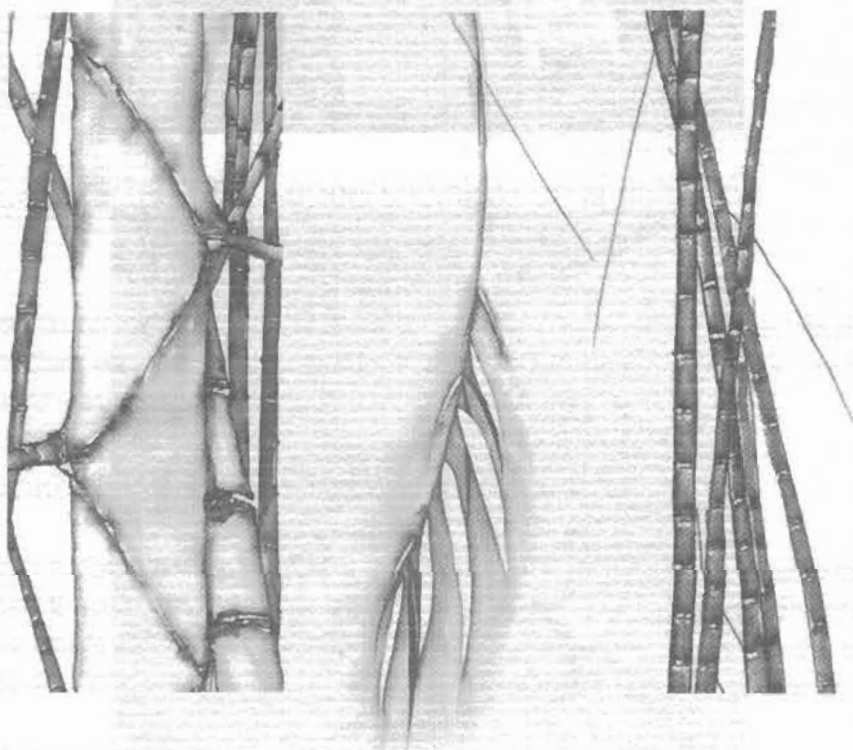
Para Manabí, el CEPAR proyecta ligeros cambios para el año 2.000 en la estructura poblacional por edades: el peso relativo de los menores de 15 años será menor al actual (alcanzará un 39% para la provincia) y habrá un mayor porcentaje de personas en edad de trabajar. Se estima que las personas entre 15 y 64 años constituirán el 57% del total de la población de la provincia (CEPAR, 1.992: 9).

En el caso de la zona norte de la provincia del Guayas, también la población mayoritariamente se ubica en el rango de edad que va de 20 a 39 años, lo cual indica que en su mayoría son personas jóvenes. Según datos del censo realizado en junio de 1.998 por la Fundación Salud para el Pueblo, la parroquia Manglaralto tiene una población distribuida, según rangos de edad, de la siguiente manera: entre 0 y 5 años (14,4%); entre 6 y 14 años (23,7%); entre 15 y 49 años (49,8%) y mayores de 50 años (12,1%). En esta parroquia la población menor a los 15 años representa aproximadamente el 38% del total, mientras la población en edad productiva supone aproximadamente el 50% del total (Corporación Amingay, Op. cit.).



Niveles educativos y servicios básicos

El nivel de educación en la zona es bajo y el de analfabetismo aún es alto. En los datos censales extraídos para las cuatro parroquias se evidencia que el analfabetismo es mayor en las mujeres y que Machalilla registra los niveles más altos de las parroquias analizadas. En promedio, las cifras indican que el analfabetismo afecta al 20,6% de los hombres y al 23,1% de las mujeres, porcentajes que están sobre los promedios nacionales ubicados en 15,46% y 22,21% respectivamente (SIISE, Op.cit.).



Las escuelas de la mayoría de las comunidades poseen servicios básicos (letrinas y espacios de recreación) en malas condiciones. En cuanto a equipamiento escolar, la mayoría de los establecimientos no tiene el mobiliario adecuado ni los materiales educativos propicios para ofrecer una buena instrucción.

Un alto número de comunidades y recintos tiene una insuficiencia en los servicios de agua potable, eliminación de basura y de residuos líquidos y excretas, lo cual repercute directamente en las condiciones sanitarias de la zona, con el riesgo de enfermedades epidémicas. Ninguna de las poblaciones de la zona tiene alcantarillado sanitario y la eliminación de excretas se efectúa mediante pozos sépticos, letrinas y a espacio abierto. Más del 80 % de la población de la zona carece de sistemas de distribución de agua potable por tubería; el abastecimiento se realiza mediante pozos o camiones cisterna, sin ningún tratamiento (Macías, 1.996: 27-28).

Caña
o simp
de los
con lo
"guad
medid
campe
acuña
design
largo
de la
mayor
denom
cuenc
tambi

Esta e
tradic
la ac
aprec
dame
rieda
Ecuad
brava
de la
clara
ubica
pasa
qued
Gráfi
grup
La E
Puer
cació
caña
riber
mo

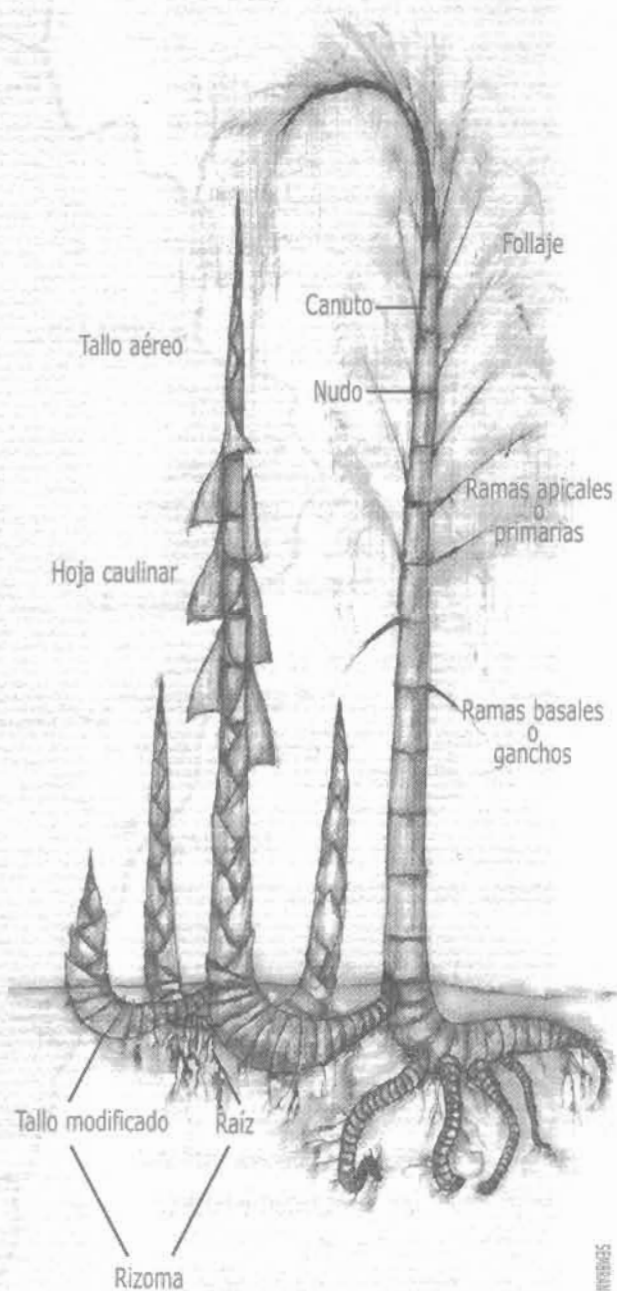
LA CAÑA GUADÚA: UN RECURSO POLIFACÉTICO

En los
analfa-
altos de
no afec-
e están
amente

1 Historia de la caña en la zona

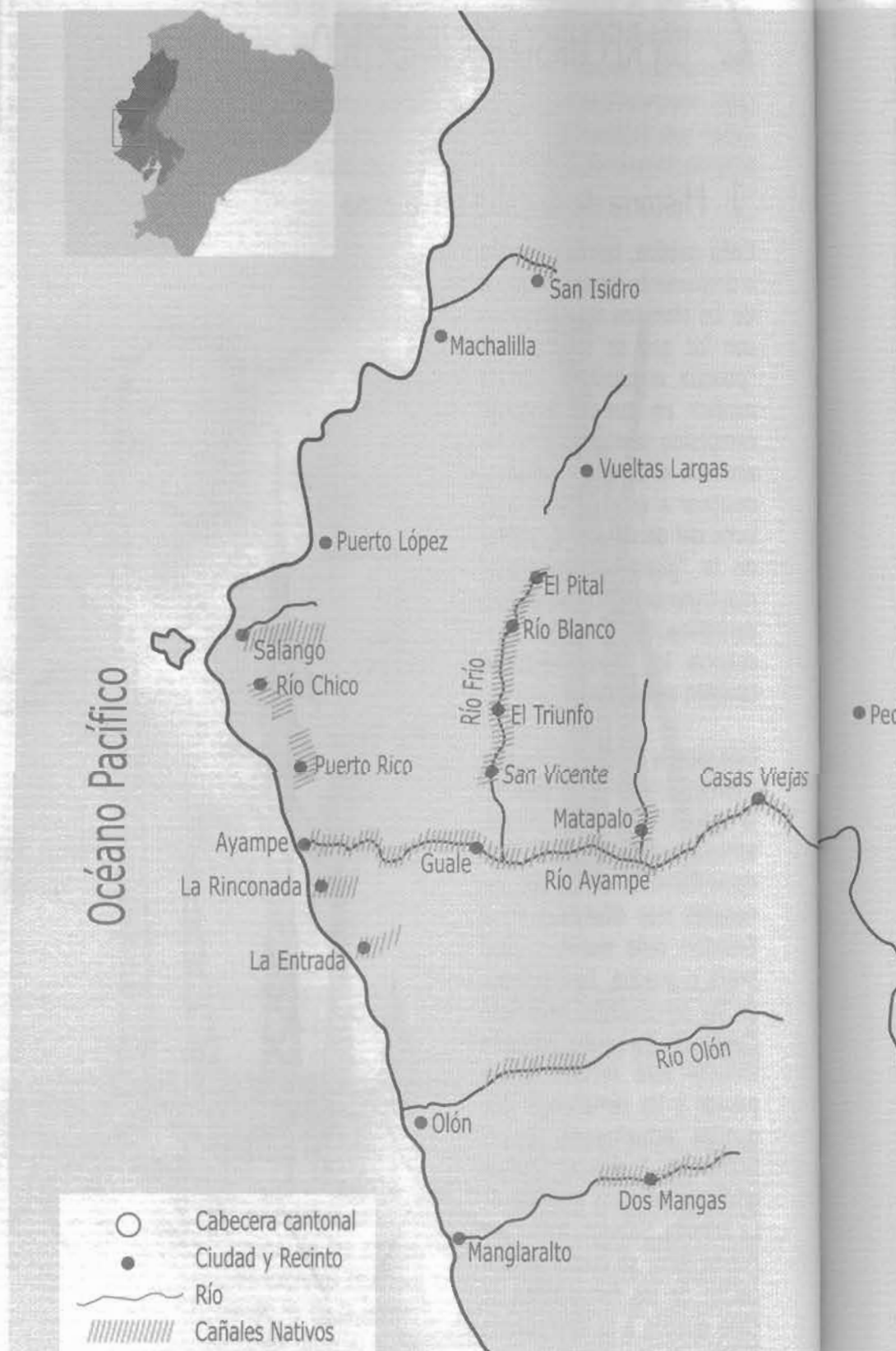
Caña guadúa, bambú, guadúa o simplemente caña son algunos de los términos más comunes con los que se conoce a la "*guadúa angustifolia*". En la medida en que el lenguaje campesino históricamente ha acuñado el término "caña" al designar a esta especie, a lo largo del documento al hablar de la "*guadúa angustifolia*" mayormente se utilizará esta denominación. Con menor frecuencia los otros términos también serán citados.

Esta especie ha estado presente tradicionalmente en el área. En la actualidad, aún se pueden apreciar manchas de caña fundamentalmente de las dos variedades más difundidas en el Ecuador: caña mansa y caña brava o guadúa. Los ancianos de las comunidades identifican claramente los lugares donde se ubicaba este recurso en el pasado y los remanentes que quedan actualmente. En el Gráfico No. 2, realizado por un grupo de personas mayores de La Entrada, Salango, Ayampe y Puerto Rico, se ilustra la ubicación de los remanentes de caña guadúa a lo largo de las riberas de los ríos y en las montañas húmedas.



Dibujo No. 1: Estructura de la caña

Gráfico No. 2: Manchas de caña presentes en el área del proyecto



Provincia de Manabí

Paján ○

● Pedro Pablo Gómez

Viejas

Provincia del Guayas

Los principales cañales se ubican en Guale y Matapalos, en la ribera del río Ayampe; como también en La Entrada, población ubicada en la vía Guayas-Manabí. Los pobladores también mencionan los cañales de El Pital, La Rinconada, y Olón. Para las poblaciones que aún mantienen remanentes importantes, la caña es un recurso que permite generar ingresos económicos por medio de su venta. En Puerto Rico y Río Chico hay manchas de caña mansa. En Salango quedan remanentes de caña, en la zona de montaña, hacia el interior (Ver Gráfico No. 2).

Las comunidades ubicadas en las zonas secas o de sabana no tienen caña guadúa. Es el caso de San Isidro donde solamente hay una mancha de aproximadamente tres hectáreas de caña, ubicada en un microclima húmedo.

Los cambios en la superficie de cañales nativos son evidentes para los pobladores de El Pital, Olón, Salango, Casas Viejas. En muchos sectores de Casas Viejas y El Pital, la caña está en el imaginario colectivo como un recuerdo del pasado reciente:

Anteriormente sí había (caña), pero el tiempo la ha ido llevando y también ha habido un mal manejo. Los cañales se han muerto. Yo me acuerdo que anteriormente sí había caña(...). Todo esto eran cañales"

(Taller El Pital).

2 Valor ecológico

La caña tiene un enorme valor ecológico y ofrece importantes servicios ambientales. Así, las manchas nativas de caña, que conviven con la riquísima vegetación remanente de los bosques tropicales y subtropicales de nuestro país, sirven de hábitat e incluso de refugio para una gran variedad de especies de fauna silvestre. Las narraciones campesinas y las observaciones de la Corporación Amingay, señalan las siguientes especies vegetales y animales que viven asociadas a la caña guadúa:

- Entre las especies arbustivas y arbóreas están: fernansanchez, laurel, guayacán, figueroa, tilo, matapalo, higuerón, frutipan, zapote, mamey, pechiche, guarumo, platanillo, guasmo, chirca, bálsamo, cedro, cauje, caimito, balsa, tagua, chonta, chontilla, especies y variedades de heliconias, bromelias y helechos y una gran variedad de plantas rastreras y epifitas.
- Entre las especies faunísticas se cuentan los mamíferos: tigres, tigrillos, yaguarundis, osos hormigueros, cabezas de mate, venados, guantas, guatusos, armadillos, monos aulladores, ardillas y otros roedores menores; las aves: pájaros carpinteros, martín pescadores, carpinteros de cresta roja, tucanes, azulejos, caciques, negros finos, varias especies de colibríes, guacharacas, halcones peregrinos; los ofidios: coral, equis, matacaballo; anfibios y batracios: varios tipos de sapos y lagartijas; camarones de río e innumerable variedad de insectos y arácnidos.

Si bien esta lista es incompleta y merece ser ratificada y ampliada, permite evidenciar que la conservación de la biodiversidad silvestre y la preservación de los ecosistemas en los que vive una gran variedad de plantas, animales y microorganismos útiles o potencialmente beneficiosos para la población, está íntimamente ligada a la tarea de preservar y manejar racionalmente los guaduales naturales.

La conservación de la biodiversidad es útil para toda la humanidad, ya que representa el trabajo de miles de años de la naturaleza y, con seguridad, de ella depende su propia supervivencia.

Los campesinos de la zona reconocen la convivencia de la caña guadúa con otra vegetación, e inclusive la necesidad que tiene el bambú de crecer junto a otras especies forestales:

"Donde hay árbol grande la caña se conserva, porque el árbol grande mantiene la humedad. Si no hay árboles grandes tampoco hay cañales, porque se secan"

(Taller con ancianos).

Igualmente, las comunidades consideran que mientras las plantas de guadúa crecen, éstas pueden acoger algunos cultivos de ciclo corto o medio, tales como maíz, yuca, fréjol, papaya, plátano. De hecho, están practicando este tipo de asociaciones en las actuales plantaciones de guadúa.

En las regiones sometidas a desequilibrios ambientales severos, como alta deforestación y riesgos de erosión, las manchas de caña guadúa pueden aportar en la resolución del grave problema de la pérdida de fuentes o vertientes de agua, ya que sus tallos huecos funcionan como verdaderos reservorios de agua. La gran red de raíces y rizomas, así como la gran cantidad de follaje que existe en un guadual, permiten que éste actúe como un verdadero regulador del ciclo hidrológico y por tanto aporta en la cantidad y calidad de agua disponible.

"En el Quindío, Colombia, la comunidad tomó la iniciativa y sembró caña en el nacimiento y en la cuenca del río que pasaba por el pueblo. Al poco tiempo, unos dos o tres años, había una recuperación tan impresionante que otros pueblos se motivaron y empezaron a hacer lo mismo. Toda esa zona ahora tiene excedentes de agua"

(Técnico Corporación Amingay).

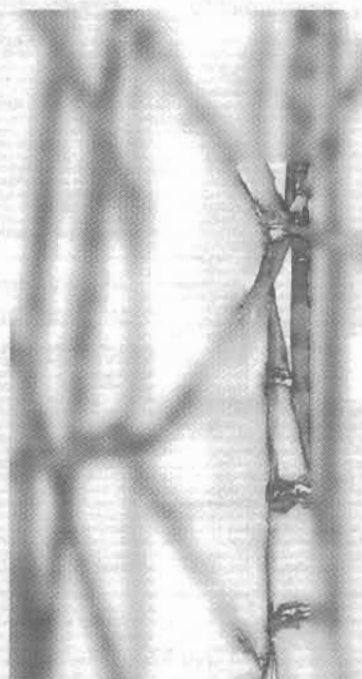
Los cañales actúan también como conservadores de los suelos que pierden la materia orgánica, pues en ellos caen las hojas y se convierten en compost, lo que mejora sustancialmente la calidad del suelo.

Otro servicio ambiental de la caña es la conservación de suelos como barreras naturales. Los cañales naturales están involucrados en la protección de suelos en situaciones de exposición a fuertes caudales de agua o deslizamientos, ya que la red de rizomas que se forma bajo la superficie ata fuertemente su estructura e impide su desagregación.

Esta condición es muy apreciada por los campesinos que habitan en las orillas de los ríos, quienes durante las temporadas de inundaciones causadas por el Fenómeno de El Niño, se han visto sometidos a serios riesgos por el crecimiento de ríos y esteros. Por esta razón, muchos propietarios han decidido no solamente conservar los cañales existentes sino además plantar nuevas superficies contiguas a las fuentes de agua.

Otros beneficios de los cañales son las posibilidades de captura de CO₂ y producción de oxígeno, en virtud del proceso fotosintético que se produce debido a la gran cantidad de follaje de los guaduales. Los cañales nativos también ofrecen una gran belleza escénica, que puede ser aprovechada en las actividades de turismo de naturaleza, en beneficio de las comunidades campesinas.

Un resumen de las bondades de los cañales se presenta en el Cuadro No. 1.



CUADRO N°. 1

Principales beneficios ambientales de los guaduales naturales

Beneficio	Descripción
Conservación de la biodiversidad silvestre	Las manchas de caña guadúa natural forman parte de ecosistemas boscosos que constituyen en la actualidad remanentes de bosques tropicales y subtropicales. Albergan especies, variedades y genes de macro y microorganismos vegetales, animales y protistas que constituyen la riqueza y diversidad biológica de estas regiones, cuya utilidad está aún por investigarse y descubrirse. Muchas plantas y animales que crecen en estos ecosistemas, como también algunos de sus subproductos, ya están siendo aprovechados.
Protección de taludes y riberas	La densa red de rizomas y la gran cantidad de hojarasca que se desarrolla en y bajo la superficie de un cañal natural amarra los agregados del suelo e impide que ciertos factores físicos (como el agua de escorrentía) lo erosionen o lo fracturen. Las porciones de suelo de una micro cuenca que estén cubiertas con caña guadúa resisten bastante bien las crecidas de los ríos, protegiendo sus taludes y riberas.
Regulación del ciclo hidrológico	Los entrenudos de los tallos de caña guadúa son huecos y pueden almacenar agua en su interior. Dependiendo de la estación -seca o lluviosa- las plantas de caña guadúa a través de sus mecanismos fisiológicos, liberan o absorben moléculas de agua. Esto significa que pueden incidir en cierta manera en el ciclo hidrológico de una localidad.
Reciclaje de nutrientes y mejoramiento de suelos	El gran ritmo de crecimiento y por tanto el acelerado proceso metabólico que ocurre en un guadual implica un rápido reciclaje de nutrientes entre el suelo y las plantas. Cada hoja o parte vegetativa de caña que se devuelve al suelo, debido a la acción de una rica microflora y micro fauna, se transforma en materia orgánica y posteriormente en nutrientes asimilables para los vegetales. Los suelos en los que crece la caña guadúa tienen, por lo tanto, buenas condiciones físicas, químicas y biológicas.
Producción de oxígeno y captura de CO ₂	Un cañal nativo posee una elevada área foliar por unidad de superficie. Ello significa que la captura de CO ₂ y simultáneamente la producción de oxígeno en virtud del proceso fotosintético, son altamente eficientes en comparación con otro tipo de vegetales. Esta doble virtud convierte a la caña guadúa en una verdadera bendición para el medio ambiente.
Belleza escénica	El paisaje y el entorno se convierten en parajes muy especiales, que invitan al relajamiento y la creación artística.

3 Recorrido histórico por los distintos usos de la caña guadúa

La caña fue utilizada por las culturas ancestrales de la costa ecuatoriana. Tradicionalmente, los pobladores del área dieron distintos usos a este recurso, aunque el más importante fue siempre la construcción de viviendas. En estas, los campesinos utilizan la caña partida en tirillas para edificar las paredes. Los pisos, las escaleras, ventanas, puertas y estructuras del tejado, también se han construido habitualmente con caña.

Otra característica del aprovechamiento ancestral y que se conserva hasta la actualidad, es la utilización de caña para construir las cercas de las casas y huertos, linderos, corrales para aves y cerdos. La caña también era utilizada para fabricar muebles rústicos, contruidos para solucionar necesidades primarias de la vida cotidiana, tales como mesas y camas.

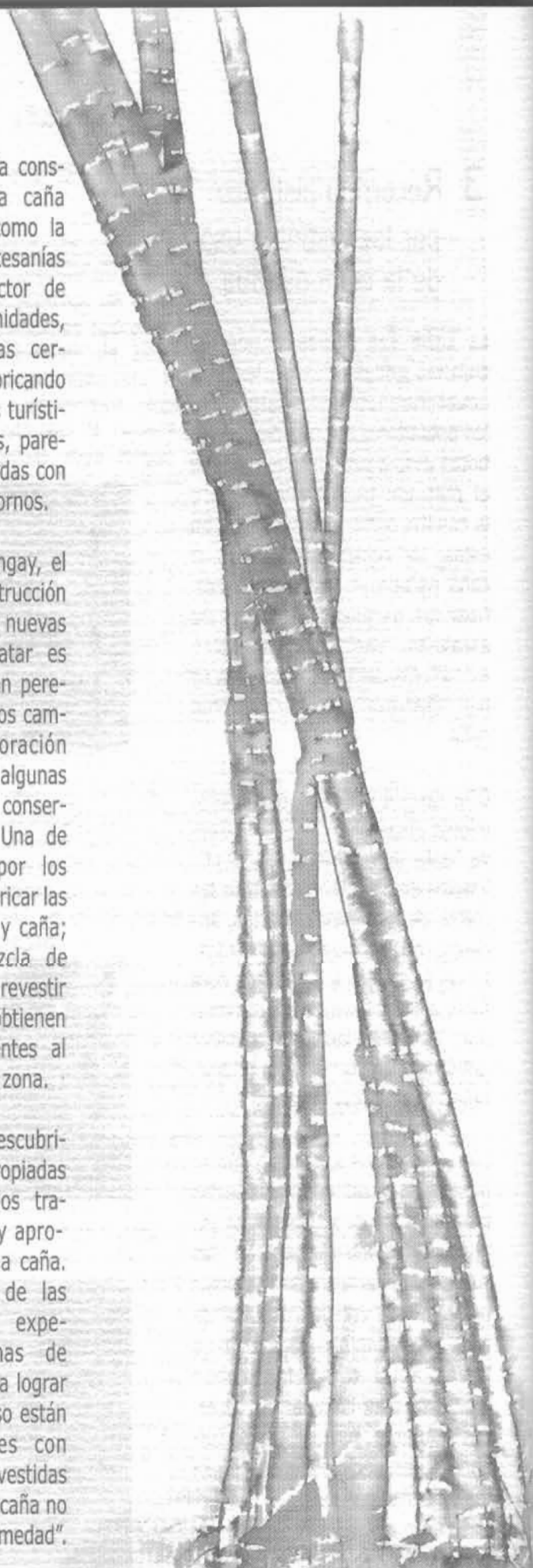
Los usos tradicionales, que aún se mantienen, están relacionados con la elaboración de artefactos de uso doméstico, sobre todo en las zonas que carecen de servicios básicos. Así, con los canutos de caña se elaboraban canecas para llevar agua o se fabricaban mecheros para iluminar las casas. Las mujeres hacían "eras colgantes", es decir pequeños huertos en cañas partidas.



Actualmente, además de la construcción de viviendas, la caña tiene varios usos, tales como la fabricación de muebles, artesanías y adornos. Existe un sector de pobladores de las comunidades, especialmente de aquellas cercanas al mar, que están fabricando objetos utilitarios con fines turísticos: mesas, sillas, cortinas, paredes de restaurantes revestidas con caña y una variedad de adornos.

Gracias al trabajo de Amingay, el uso de la caña para la construcción está articulando antiguas y nuevas técnicas. La caña sin tratar es un material de construcción perecible. Sin embargo, tanto los campesinos como la Corporación Amingay, han desarrollado algunas técnicas que aseguran la conservación de este material. Una de las técnicas utilizadas por los campesinos consiste en fabricar las paredes a partir de barro y caña; *luego elaboran una mezcla de barro y paja picada para revestir las paredes, con lo cual obtienen paredes fuertes y resistentes al clima y a la salinidad de la zona.*

La experimentación y descubrimientos de tecnologías apropiadas para usos diferentes a los tradicionales, son recientes y aprovechan la versatilidad de la caña. Así, existen pobladores de las comunidades que están experimentando nuevas formas de tratamiento de la caña para lograr mayor durabilidad, e incluso están elaborando embarcaciones con estructuras de caña, revestidas con fibrolit, "porque si a la caña no se la moja, no le entra la humedad".



PROYECTO: RECUPERACIÓN DE LA CAÑA

1 Reforestar con caña guadúa: una propuesta innovadora de desarrollo

El proyecto "Reforestación con caña guadúa en las provincias de Manabí y Guayas" se insertó en el proceso iniciado hace más de una década en la zona sur de Manabí, por parte de la Corporación Amingay.

El proyecto tiene una filosofía basada en el compromiso con la vida, con la comunidad y con el impulso a las estrategias sostenibles en el largo plazo. Dicha filosofía es compartida por el Fondo de Contravalor Ecuatoriano-Suizo (FOES) y el Programa de Pequeñas Donaciones de Naciones Unidas (PPD), que (co)financiaron la experiencia.

La zona principal del proyecto abarca las comunidades y recintos ubicados en la cuenca del río Ayampe, esto es, San Isidro, Salango, Río Chico, Puerto Rico, Ayampe, Las Cabañas, La Entrada, Curía, Guale, Matapalos, Casas Viejas, Río Blanco, Piñas de Julcuy, Las Tunas, San Vicente, Salanguillo, Manglaralto, Olón. Sin embargo, la Corporación Amingay presta servicios de asistencia técnica y comercialización de plántulas de caña guadúa en otras comunidades de Manabí, Guayas, Pichincha y El Oro.

El proyecto tiene como objetivo principal reforestar las cuencas y microcuencas afluentes del río Ayampe, con el fin de contribuir a la reconstitución de las condiciones ambientales de la zona y generar una fuente de ingresos complementarios para las familias del sector.



Sus objetivos específicos incluyen la reforestación de la cuenca baja del río Ayampe para garantizar la conservación de las fuentes de agua, la capacitación y asistencia técnica a los campesinos de la zona para la reforestación y manejo de la caña, el fortalecimiento de las organizaciones campesinas de la zona, la generación de fuentes adicionales de ingresos, la sistematización y difusión de las experiencias obtenidas durante la ejecución del proyecto.

Para el proyecto, la reforestación con caña guadúa aporta al equilibrio ambiental y climático, a la vez que puede garantizar ingresos permanentes a un buen número de familias rurales, constituyéndose en un recurso de vital importancia para recomponer la vida de muchas comunidades azotadas por los fenómenos naturales y por una situación económica insostenible.

Además de la propuesta de reforestar con caña, el proyecto ha realizado un considerable esfuerzo en la creación y mantenimiento de un centro de reproducción para abastecer las necesidades del plan de reforestación. También ha desarrollado un trabajo importante en el manejo de los cañales nativos y en la implementación de pequeñas unidades artesanales para la fabricación de artículos de caña guadúa.

Los esfuerzos desarrollados por el proyecto están contribuyendo a la conservación de los bosques del Parque Nacional Machalilla y de la Cordillera Chongón-Colonche, como también al mejoramiento de las condiciones productivas de los campesinos del sector.

El supuesto económico, social y ambiental que sustenta la propuesta, es que mejorar los ingresos de las poblaciones evitará una mayor presión sobre los recursos forestales.

Se estima que la caña a diferencia de lo que sucede con las especies forestales, puede ofrecer rendimientos económicos a corto plazo (3 ó 4 años) y que un manejo adecuado de un guadual puede permitir que una plantación se sostenga por mucho tiempo.



2 Propuesta técnica y ambiental del proyecto

El reto de revalorizar la caña guadúa en el Ecuador no es tarea fácil. Debe mostrarse ante los ojos expectantes de una sociedad que está llamada a "la modernidad", las bondades y ventajas de un material local que, a pesar de haber sido utilizado exitosamente por varias generaciones, ha sido desplazado por el cemento, la madera exótica y el plástico, a un lugar muy bajo en la escala de utilidades.

Para el proyecto, dar valor a la caña guadúa supone cerrar el ciclo íntegro de reproducción, plantación, manejo de cañales naturales, preservación y aporte de valor a través de la producción de bienes comercializables.

Alcanzar tales propósitos resultaba complejo en la medida en que en el Ecuador son contadas las experiencias de reproducción, plantación y manejo de cañales naturales y más limitadas aún acciones de este tipo orientadas al trabajo con poblaciones campesinas.

El centro de reproducción de "chusquines": crecimiento del recurso

Partiendo de la limitada experiencia que tiene el país en los procesos de reproducción y manejo de caña, el proyecto realizó un acercamiento al Centro Regional del Quindío en Colombia. Los sistemas utilizados en este Centro fueron adaptados y recreados por Amingay.

En 1.996, la Corporación Amingay emprendió la tarea de implantar un vivero para la reproducción de plantas de caña guadúa, utilizando el método de propagación utilizado en Colombia: la reproducción por chusquines, plántulas de caña, llamadas así a partir del género de bambú llamado *Chusquea*. El término "chusquines" es ampliamente conocido por los colombianos y ha sido adoptado por el proyecto en la medida en que en el Ecuador se desconocía una palabra similar capaz de dar cuenta de las plántulas de caña para la reproducción.

El material vegetal originario fue traído de Colombia, precisamente del Centro Regional del Quindío. Las plantas, especificadas como *Guadúa angustifolia* Kunz, fueron garantizadas en cuanto a sanidad, pureza y capacidad de rebrote. El vivero fue ubicado en el "Santuario de Vida Silvestre Cantalapiedra", a 70 msnm, en la comunidad Guale.

En marzo de 1.997, las fuertes lluvias que azotaron la zona como consecuencia del Fenómeno de El Niño, destruyeron las instalaciones del primer vivero implementado para la reproducción de chusquines. Con el apoyo de los comuneros del sector, Amingay logró recuperar una parte del material vegetativo que sirvió de base para la propagación posterior.

Es difícil imaginar el nivel de pluviosidad que se desató en la zona del proyecto durante 1.997-98 e incluso 1.999. En algunos días se registró la impensable cifra de 150 mm de precipitación. Estas cifras son inmanejables dentro de un esquema de producción intensiva, por lo que el equipo técnico de Amingay resolvió aislar las plantas madres y las que estaban en proceso de multiplicación, es decir, separarlas del lecho de sus camas o bancales, ya que no se podía controlar la humedad en la zona radicular. Los niveles de humedad y pluviosidad eran tan severos que se corría el riesgo de que las plantas madres murieran. La tarea consistió en colocar las plantas en fundas que contenían un sustrato mejor balanceado y en el cual se podía controlar la humedad a su interior.

Durante el período comprendido entre 1.997 y 1.999, el proceso de reproducción de chusquines ha sido ajustado sucesivamente, tanto para enfrentar las condiciones climáticas como para adaptar la metodología colombiana a las circunstancias de la zona del proyecto. El sistema de reproducción que desarrolla Amingay, se basa técnicamente en el hecho de que en los cañales naturales o en plantaciones bien manejadas, aparecen plántulas originadas en rizomas. Estas plántulas o "chusquines" son extraídas cuidadosamente y llevadas a un banco de propagación, en donde pueden producir indefinidamente nuevas plantas de la misma especie conservando todas las características de la planta que les dio origen. Esto es posible si las plantas disponen de las adecuadas condiciones de temperatura, humedad y luminosidad y están establecidas en sustratos ricos en materia orgánica con fertilidad balanceada. El proceso de reproducción de la caña guadúa por el método de chusquines,

es un sistema intensivo por medio del cual un chusquín puede dar origen a unas ochenta plántulas al cabo de un año. Este procedimiento se halla profusamente explicado en varias publicaciones especializadas (Cfr. Hormilson Cruz Ríos, 1994; Universidad Nacional de Colombia, 1996; García William, 1996; PNUD MIVAH, 1995-1997; PNUD CNUAH HABITAT, 1999).

Entre los principales ajustes introducidos por Amingay a la tecnología, se encuentran la construcción y perfeccionamiento de las estructuras de protección de las plantas en sus diferentes estados (vivero y umbráculo), el uso de materiales de cobertura (plástico, hojas de cade, tela plástica o zaram), el sistema de manejo de los chusquines padres (o madres) dentro de camas (bancales) o en fundas, la composición del sustrato y la proporción de cada uno de sus componentes; y, finalmente, el manejo de la humedad del suelo/sustrato y del ambiente dentro de las diferentes áreas del centro de reproducción.

El actual sistema de reproducción que está ejecutando Amingay, supone un cúmulo de lecciones aprendidas durante todo el proceso, incluyendo la flexibilidad para hacer ajustes de acuerdo a las condiciones propias del lugar. Este bagaje de conocimientos y experiencias, expuesto a continuación, puede ser replicable en procesos productivos similares.



Imágenes del proceso de reproducción de chusquines mediante el manejo de fundas.

a Área de propagación

El sistema de reproducción de plántulas de caña guadúa a través del método de chusquines, requiere la instalación de áreas protegidas de los factores meteorológicos adversos como exceso de sol, temperatura o humedad. Por ello, previamente se construyó una estructura basada en parantes de caña guadúa, alineados y aplomados, los mismos que soportan una tela plástica conocida como "zaram", la misma que filtra el paso de un 60-70% de la luminosidad del ambiente, mantiene en cierto grado la temperatura que se alcanza en las horas pico y "cierne" el agua lluvia hacia el interior. Esta estructura cubre y protege los bancos de propagación y dispone de mecanismos de ventilación (a través de cortinas móviles) para refrescar el ambiente interno, que a veces puede superar los 40°C.

Una vez construida esta estructura, se planifican y construyen los bancales, caminos y senderos internos, para permitir una adecuada operación en el área de propagación. Se adiciona la cantidad de materiales de enmienda/abonadura/mejoramiento, previamente calculados de acuerdo al tipo de suelo.

El proyecto ha cuidado de mantener la proporción de materiales que compone el sustrato, para obtener un mejor desarrollo del sistema radicular de los chusquines y un adecuado manejo de la humedad del suelo y para evitar posibles ataques fitopatológicos. El suelo de las camas o bancales ha sido perfectamente nivelado para garantizar la uniformidad en el prendimiento, brotación y desarrollo de los chusquines.

Quizá uno de los momentos más trascendentes del proceso de reproducción sea el de la plantación de los chusquines madres u originales. De los detalles de este procedimiento depende en buena medida el éxito en el prendimiento y la calidad de las futuras plantas. La plantación se ha hecho en días nublados, utilizando mucha agua y manipulando el material con tino a fin de no permitir la deshidratación de las ramillas y hojas e impedir que las raicillas se oxiden al estar en contacto mucho tiempo con el ambiente. Se cuida fundamentalmente que las raíces de las plantas trasplantadas a los bancales o camas entren en contacto inmediato con la tierra húmeda y se inicie lo más pronto la adaptación y la activación de yemas.





El manejo del agua es de trascendental importancia dentro del sistema de reproducción de chusquines, por lo que se ha implantado un sistema de riego controlado y eficiente, como es el de aspersión, que logra buenos rendimientos y calidad en las plantas. Considerando que la zona de trabajo tiene dos estaciones claramente diferenciadas -seca y calurosa entre enero/mayo y húmeda y fresca entre junio/diciembre- la destreza para manejar el riego y por tanto incidir sobre factores como temperatura y humedad, es determinante. El equipo técnico del proyecto y el personal de campo han aprendido a conocer sus particulares condiciones climáticas para reaccionar oportunamente.

Es fundamental ejecutar pocas pero precisas labores culturales en el área de propagación: limpieza de hojas secas, desyerba, riego, monitoreo de problemas sanitarios y manejo de factores climáticos. Estas cinco labores, distribuidas en una matriz de planificación semanal, permiten un adecuado manejo del área de propagación.



Finalmente, el personal técnico y de campo que trabaja en el proyecto ha empezado a desarrollar una cultura de registro y estadística. El supervisor de campo registra las labores y los principales indicadores de la productividad y establece criterios de categorización de los diferentes lotes, manteniendo información actualizada que permite tomar decisiones oportunas. Este libro de campo es fundamental para recuperar lo aprendido durante estos años.



El área de propagación tiene la responsabilidad de producir plantas de excelente calidad, con el mayor número de hijuelos aptos para pasarlos a funda y luego a su sitio definitivo. Aquí se guarda el material genético original y algunos detalles del sistema de multiplicación de las plantas de caña guadúa. El éxito o fracaso de este manejo determinará las tendencias de las siguientes fases.

b Área de deshije y enfundado

Esta función se realiza en un cobertizo construido con caña guadúa y techado con hojas de cade, implantado en un lugar contiguo al área de propagación y muy próximo al de adaptación y desarrollo, de tal manera que la operación se realice con celeridad garantizando que factores ambientales en exceso (lluvia, temperatura, luminosidad) no la pongan en riesgo.

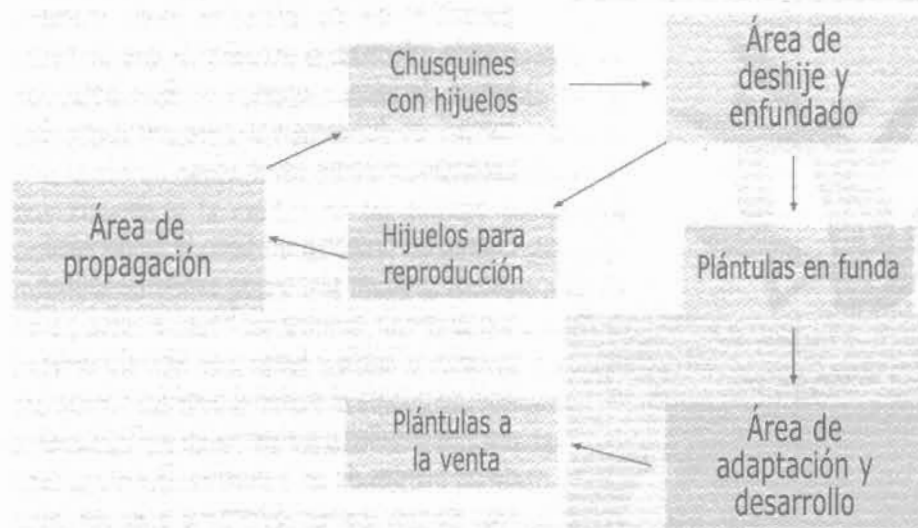
La segunda área recibe las plantas madre seleccionadas con un número mínimo de tres hijuelos vigorosos que se desarrollaron en la etapa anterior. Se debe garantizar que en esta área se disponga de la suficiente cantidad de suelo/sustrato para llenar las fundas que contendrán las plántulas deshijadas y trasplantadas.

Las operaciones de deshije y enfundado revisten mucha importancia ya que de ellas dependen el rápido prendimiento de las plántulas y la uniformidad en cuanto a su tamaño y vigor futuros.

El deshije atiende los siguientes detalles: desprendimiento de los hijuelos con una buena porción de raicillas, no lastimar las partes vegetativas del hijuelo sobretodo raicillas y yemas, no permitir la deshidratación de las plántulas, registrar el número de hijuelos que se obtienen de cada chusquín; y, ejecutar la operación en el menor tiempo posible. Al momento de enfundar, se cuida de no dejar bolsas de aire al interior de las fundas, colocar las raicillas extendidas y no permitir que el cuello de la planta, que es donde se encuentra la mayor cantidad de yemas viables, sea ahogado con demasiado suelo/sustrato. Para terminar esta operación, los hijuelos o plántulas más vigorosas son trasladados de vuelta al área de propagación para dar inicio nuevamente al ciclo de reproducción.

DIAGRAMA N°. 1

Esquema de funcionamiento del centro del reproducción de chusquines



c Área de adaptación y desarrollo

Las plántulas trasplantadas a las fundas transitan un último período antes de ser llevadas a su sitio definitivo. Es una fase de adaptación y desarrollo en un espacio acondicionado para evitar el rigor de las condiciones atmosféricas. Para ello, se construye una estructura muy similar a la que existe en el área de propagación, pero con mayor altura y ventilación. Es necesario cubrir esta área con tela plástica, con un porcentaje de un 50% de filtrado de la luminosidad, para conseguir que la plántula vaya acostumbrándose poco a poco a la rigurosidad del ambiente en el que deberá desarrollarse y producir.

El manejo de la temperatura, luminosidad y humedad, como en las otras fases, es fundamental también en esta, ya que de ello depende un vigoroso proceso de adaptación de la plántula. El manejo del agua de riego y el monitoreo riguroso del estado sanitario y de desarrollo de cada lote son tareas importantes.

Es imprescindible mantener una cultura de registro y procesamiento de la información estadística, buscando extraer lecciones y regularidades para los diferentes lotes de plantas.



Área de deshierbo y enfundado

Las plantas fuertes y vigorosas, sin síntomas ni signos de plagas y enfermedades, con un sistema radicular sano y bien desarrollado, con suficientes yemas aptas y con un tamaño de unos 50 cm de altura, garantizan el prendimiento y la uniformidad en el campo. Una de las características fundamentales de la caña guadúa es que los brotes emergentes, en condiciones normales, son siempre más fuertes que aquellos que les dieron origen. En el Cuadro No. 2 se resumen las actividades y productos del Centro de reproducción de chusquines.

CUADRO N°. 2

Actividades y productos del Centro de Reproducción de Chusquines

Área de trabajo	Principales actividades	Productos entregados
Propagación	• Preparación de camas • Preparación de suelo/sustrato • Control de humedad, luminosidad, temperatura • Manejo del riego • Monitoreo de plagas y enfermedades • Búsqueda de uniformidad en brotación de hijuelos • Mayor número de hijuelos al menor tiempo posible	• Chusquines con hijuelos
Deshije y enfundado	• Preparación de sustrato • Selección de plantas madre • Deshije • Enfundado • Registro • Entrega de hijuelos a propagación	• Plántulas enfundadas • Hijuelos vigorosos para la propagación
Adaptación y desarrollo	• Ordenamiento en lotes • Manejo preciso de factores ambientales • Registro y estadística • Monitoreo de sanidad y desarrollo • Control de calidad	• Plantas vigorosas para establecimiento en el campo

Cañales y plantaciones

Considerando la demanda existente de caña guadúa, es fundamental manejar y conservar los cañales nativos, como también plantar superficies importantes de caña guadúa de varias especies, pero sobretodo de caña brava (*Guadúa angustifolia*) en los terrenos aptos.

a Manejo de cañales naturales

Las manchas naturales de caña se han desarrollado con éxito en las riberas de los ríos y esteros con cursos de agua permanente, pero no inundables en alguna época del año, así como en las zonas húmedas del bosque primario o secundario. Se puede decir que las cuencas de los ríos de la costa y amazonía ecuatoriana, así como todos sus valles húmedos son aptos para el desarrollo de la caña guadúa. Sin embargo, los más aptos son aquellos que poseen adecuado drenaje y que presentan condiciones medias de fertilidad y permeabilidad. No prospera este recurso en suelos inundables y superficiales. La estación invernal debe ser larga y generosa y la estación seca no debe ser muy extensa.

Manejar un cañal natural implica un conocimiento básico de su estructura aérea y del sistema de rizomas que se halla bajo la superficie del suelo. También es fundamental entender el concepto de competencia por luz y nutrientes, que existe entre varios individuos dentro del cañal. Sin duda, la gente del campo, aquella que ha crecido y aprovechado este recurso tan versátil, tiene mucho conocimiento sobre cómo practicar la extracción y manejo de un cañal, de tal manera que se garantice la preservación del producto y del cañal en sí mismo. Rescatar este conocimiento es tarea permanente de Amingay. A partir de la experiencia, es posible ordenar las principales labores en tres etapas: diagnóstico del cañal, mantenimiento y aprovechamiento y comercialización.



El diagnóstico del cañal permite conocer con exactitud la cantidad y proporción de individuos y sus diferentes estados de madurez (brotes, estados juveniles y adultos o "jechos"), la capacidad de regeneración, el estado sanitario y la condición general que presenta una mancha de caña natural. Contar con el diagnóstico completo de un cañal es posible si se realiza una labor de limpieza de ramas bajas o riendas; una selección de parcelas indicativas de unos 100 m² cada una (unas tres parcelas por hectárea), dentro de las cuales se realizan los conteos necesarios; y, finalmente si se define un plan de manejo que proyecte las labores necesarias y calcule la frecuencia e intensidad de las extracciones, buscando siempre la perdurabilidad y la calidad del recurso y sus beneficios conexos.

La función de mantenimiento y aprovechamiento, luego de definido el plan de manejo, se reduce a labores de limpieza y entresaque de cañas enfermas o deformes, fertilización o abonamiento y corte anual con fines comerciales. La fertilización o abonamiento puede resultar muy eficiente sobretodo si se aporta anualmente entre 150 y 200 g por planta de algún fertilizante completo (NPK) o su equivalente en abonos naturales. Las labores de limpieza y entresaque tienen importancia para mantener aireación y luminosidad suficientes, factores que redundan en la sanidad del cañal y en la activación de yemas basales, favoreciendo la regeneración natural.

De acuerdo a información proporcionada por el equipo técnico y campesinos dedicados a esta actividad, en condiciones normales se podrían extraer anualmente entre 900 y 1.200 "patas" de un cañal de una hectárea. Estas condiciones pueden variar significativamente, según el tipo de suelo, factores climatológicos y prácticas de manejo. Estos datos son insuficientes todavía, por lo que se recomienda tomar esta información como referencial.

Al momento, el sistema de comercialización consiste en negociar la extracción de toda una caña, estableciendo precios por la "pata" de caña, que puede tener un promedio de unos 15 metros. Este sistema no permite el control de algunos factores (que serán analizados más adelante), como son la fecha y el tipo de corte, la observación de la luna, la marea y la hora del corte, labores de las que dependerán la calidad de la caña cortada y el estado futuro del cañal.



CUADRO N°. 3

Resumen de actividades a ejecutarse en cañales naturales

Etapa	Principales actividades	Observaciones
Diagnóstico del cañal	• Limpieza • Establecimiento de parcelas de muestra • Conteo de individuos jóvenes y maduros • Clasificación • Formulación del plan de manejo	• En lo posible debe contratarse mano de obra calificada y buscar el apoyo profesional • El plan de manejo debe diseñarse para unos diez años
Mantenimiento y aprovechamiento	• Limpiezas y entresagues anuales • Fertilización o abonamiento • Monitoreo y cumplimiento del plan de manejo • Cortes anuales de aprovechamiento	• Debe monitorearse periódicamente la regeneración natural del cañal • Debe chequearse sanidad y calidad de los tallos (altura, diámetro) • Deben respetarse los criterios del plan de manejo e incluso afinarse según el estado del cañal
Comercialización	• Corte • Apeo • Arrastre • Selección • Troceo • Transporte	• Mucho cuidado en el arte del corte • No exceder en la intensidad de explotación • Atender a las labores de apeo y arrastre para no dañar el cañal

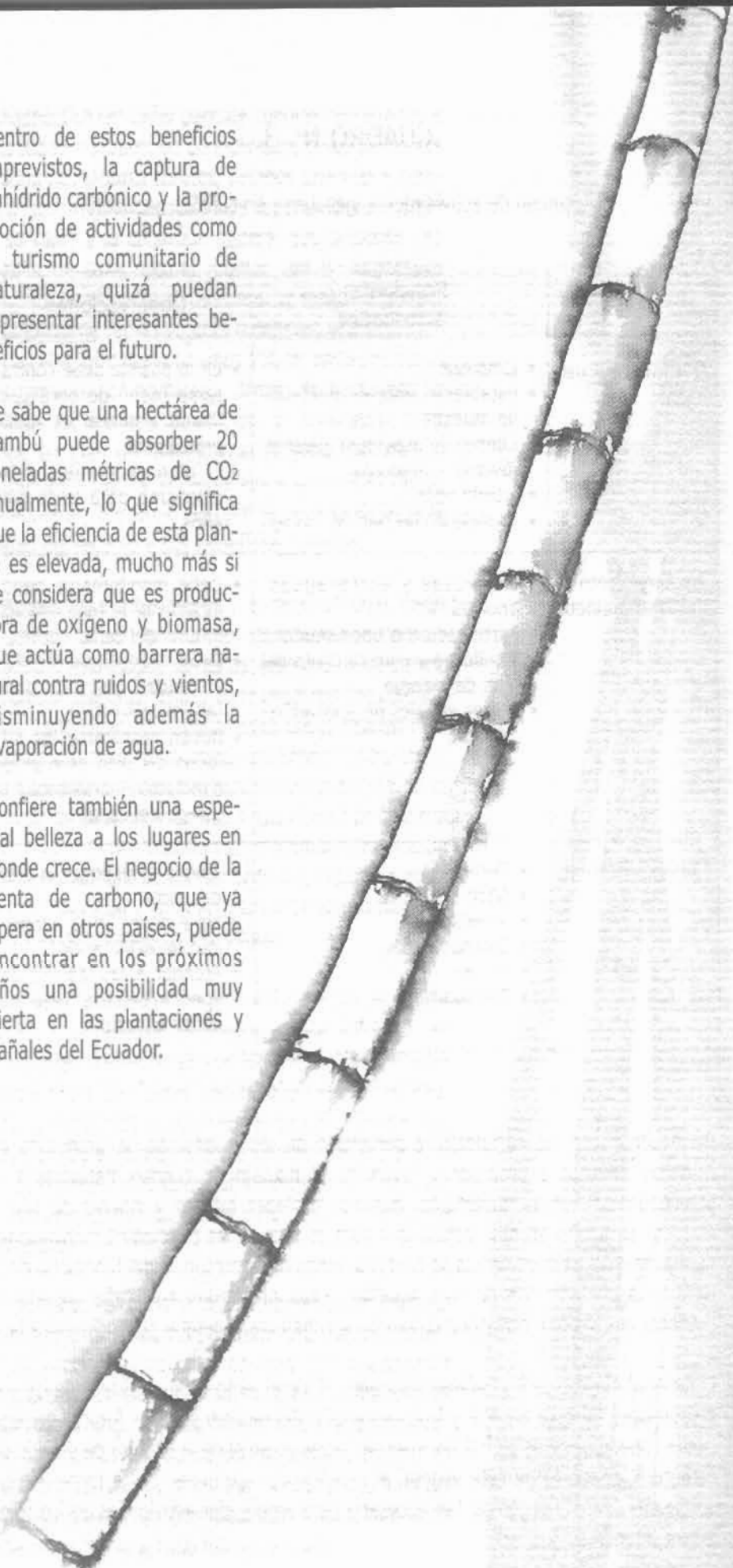
De acuerdo con las fortalezas y beneficios de los guaduales, la propuesta de Amingay apuesta a propiciar y favorecer el manejo de cañales naturales y la plantación de nuevas superficies, buscado proteger taludes y riberas de ríos y esteros. Se podría afirmar incluso que esta es una de las principales motivaciones de Amingay, cuya importancia se confirmó luego de la presencia del fenómeno de El Niño y la constatación de que aquellas áreas protegidas con caña soportaron menores efectos que otras que tenían poca cobertura vegetal y ausencia de caña.

El racional manejo de los cañales naturales, el incremento de superficies nuevas con plantaciones de esta especie y la conservación del recurso para las futuras generaciones, puede permitir beneficios insospechados como el de la captura de dióxido de carbono y el aporte de este vegetal al reciclaje de nutrientes y a la formación de abundante materia orgánica, tan necesaria para emprender actividades agrícolas de mayor intensidad.

Dentro de estos beneficios imprevistos, la captura de anhídrido carbónico y la promoción de actividades como el turismo comunitario de naturaleza, quizá puedan representar interesantes beneficios para el futuro.

Se sabe que una hectárea de bambú puede absorber 20 toneladas métricas de CO_2 anualmente, lo que significa que la eficiencia de esta planta es elevada, mucho más si se considera que es productora de oxígeno y biomasa, que actúa como barrera natural contra ruidos y vientos, disminuyendo además la evaporación de agua.

Confiere también una especial belleza a los lugares en donde crece. El negocio de la venta de carbono, que ya opera en otros países, puede encontrar en los próximos años una posibilidad muy cierta en las plantaciones y cañales del Ecuador.



b Plantaciones comerciales y de protección

Realizar plantaciones comerciales de caña guadúa en el norte de Guayas y sur de Manabí forma parte del núcleo de la propuesta de Amingay. En esta zona es posible multiplicar el área plantada, ya que existe una considerable superficie apta para este fin, cercana a las 2.000 hectáreas.

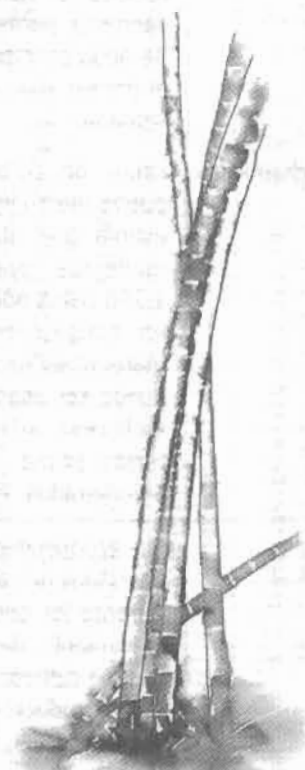
El establecimiento de plantaciones, sean estas comerciales o de protección, constituye una actividad pionera en el Ecuador. No existen en nuestro país estudios ni parámetros técnicos respecto de las variables que entran en juego en una explotación comercial o en una plantación de protección. Los estudios y las investigaciones han sido realizados en Colombia y Costa Rica, pero es posible esperar resultados parecidos en nuestro país.

Los parámetros que se han tomado para analizar el tema de las plantaciones provienen de fuentes bibliográficas. Sin embargo, cierta información se ha extraído de la experiencia de varios años de Amingay, así como de las prácticas de los campesinos de la zona del proyecto.

La diferencia entre una plantación netamente comercial y otra destinada a la protección de taludes o riberas estriba en que mientras en la primera se privilegia la calidad de los tallos, expresada en altura comercial, diámetro y espesor; en la segunda se privilegia la alta densidad de la plantación, buscando formar una red lo suficientemente fuerte como para enfrentar las condiciones climáticas severas y sus efectos.

Asimismo, para que una plantación comercial perdure por decenas de años se requiere la ejecución de labores previas de preparación del terreno, obtención de plántulas de excelente calidad, realización de labores culturales de mantenimiento y monitoreo y cortes anuales rigurosamente calculados. En cambio, en una plantación de protección no es necesario preparar el terreno, no se requieren plantas de vivero, ni son necesarias tantas labores culturales.

En la medida en que los objetivos centrales de esta iniciativa son reforestar significativas áreas con fines de protección, e impulsar el establecimiento de otras áreas con clara orientación comercial, a continuación se presenta un cuadro con las principales características de los dos tipos de plantación.



CUADRO N°. 4

Particularidades de las plantaciones comerciales y de protección

Particularidad	Plantación comercial	Plantación de protección
Terreno con infraestructura	Es fundamental contar con un terreno cercado y un mínimo de herramientas para las labores de plantación y mantenimiento.	No es necesario el cercado.
Preparación del terreno	Demanda labores de desbroce, marcación, balizada y hoyado, lo que supone el concurso de mano de obra de toda la familia e incluso contratada. Se requiere de mayor cantidad de jornales para la plantación, aunque para el mantenimiento se reduce al mínimo.	Se requiere de mayor cantidad de jornales para la plantación, aunque para el mantenimiento se reduce al mínimo.
Plantación	Se necesitan 400 plantas/ha (5 x 5). Las plantas deben provenir de viveros especializados, con garantía de prendimiento y vigor suficiente. Deben estar libres de plagas y enfermedades. La época de plantación debe coincidir con el inicio de la etapa lluviosa, aunque no debe haber humedad en exceso.	Se requieren 1.600 plantas/ha (2,5 x 2,5). No es necesario que las plantas provengan de vivero. Se pueden utilizar otros métodos de propagación asexual. Se requiere suficiente humedad.
Mantenimiento	Demanda labores de riego, coronas, limpiezas, poda de ramas basales o riendas y monitoreo sanitario permanentes. La labor de riego es imprescindible durante el primer año, dos o tres días por semana.	El mantenimiento es mínimo indispensable. Riego en el primer año y mantenimiento básico.
Aprovechamiento	Labor de corte, la misma que puede efectuarse anualmente. Se estima que una plantación bien manejada puede rendir unas 1.200 patas por hectárea por año, en condiciones normales. Este material es de la mejor calidad y puede ser usado en construcción, mobiliario, artesanías, como materia prima para industrias, aglomerados, etc.	Si se estima conveniente aprovechar algunas patas, debe tomarse en cuenta que la calidad no va a ser buena. Se puede utilizar el material de este tipo de plantaciones para artefactos domésticos y utilitarios. No se recomienda su uso en construcción.
Otros	Es aconsejable realizar cultivos asociados de ciclo corto o anuales, durante los dos primeros años de crecimiento de la plantación. Es posible cultivar entre las líneas de caña, productos como maíz, yuca, plátano, maní, arroz, hortalizas.	En los dos primeros años de establecida la plantación de caña guadúa se pueden realizar cultivos anuales o de ciclo corto.

Amingay ha recomendado a los campesinos de la zona plantar caña guadúa con fines comerciales y de protección. Hasta el momento, la mayoría de campesinos ha iniciado el repoblamiento con caña en terrenos cercanos a ríos y esteros bajo la modalidad de plantación de protección, intercalando cultivos de ciclo corto entre las plantitas de caña, durante los dos primeros años.

En una hectárea de caña, estimativamente se pueden aprovechar entre 1.200 y 1.500 patas al año que producen para la venta 3.000 pedazos de 6 m de largo c/u y 1.500 soportes.

En Guayaquil, el pedazo de caña es vendido al consumidor final a un precio de 0,50 dólares y la caña picada a 0,60 dólares. Considerando estos datos, se puede concluir que a partir del cuarto año una hectárea de plantación de caña guadúa, podría producir ingresos anuales que fluctúan entre los 1.740 y 3.690 dólares. Tales ingresos, que provendrían de la venta de pedazos de caña y "soportes", podrían incrementarse si en la explotación del cañal se incorporara algún tipo de procesamiento (venta de latillas, caña picada o tratada, etc.).

CUADRO N° 5

Cuadro comparativo de rendimientos entre cañales nativos y plantaciones comerciales

TIPO DE EXPORTACIÓN	PRODUCCIÓN ESTIMADA		INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS (en dólares)*		INGRESOS POR VENTA
	No. pedazos de caña (6 m de largo)	No. de cujes	Pedazos de cañas**	Cujes***	
Cañal nativo	2.000	1.000	1.060,00 - 2.360,00	100,00	1.160,00 - 2.460,00
Plantación comercial	3.000	1.500	1.590,00 - 3.540,00	150,00	1.740,00 - 3.690,00

* Precios vigentes en noviembre de 1.999.

** El precio de un pedazo de caña de 6 m de largo fluctúa entre 0,53 centavos en el mercado local a 1,18 en Huaquillas.

*** El precio del cuje (soporte) es de 0,10 centavos de dólar.

Centro de usos y aplicaciones: dar valor al recurso

En el camino recorrido por el proyecto se pueden distinguir dos momentos. En una primera fase fue necesario una gran promoción de la caña. Se destacaron sus bondades como elemento fundamental para recomponer el medio natural que ha sido alterado, como un recurso natural eminentemente renovable y sostenible, y, finalmente, como un bien aprovechable para múltiples fines.

El segundo momento se ha encaminado a desatar un proceso lo más amplio posible de capacitación o de afirmación de los conocimientos, destrezas y aptitudes respecto a cómo "hacer crecer el recurso", cómo "manejarlo y conservarlo" y cómo "darle valor". Solamente demostrando la utilidad de los beneficios y productos que se pueden obtener de la caña ha sido y será posible recuperar su valor intrínseco.

Sin lugar a dudas, haber iniciado el primer centro de reproducción de chusquines en el Ecuador permitirá contar con material de buena calidad que garantice el establecimiento de plantaciones *-de protección y/o comerciales-* que cumplan adecuadamente con los objetivos trazados. De la misma manera, emprender la tarea de manejar sosteniblemente los cañales naturales, propiciando la adopción de prácticas y técnicas tradicionales y nuevas entre los grupos de campesinos y comunidades, favorece la intención de conservar este valioso recurso.

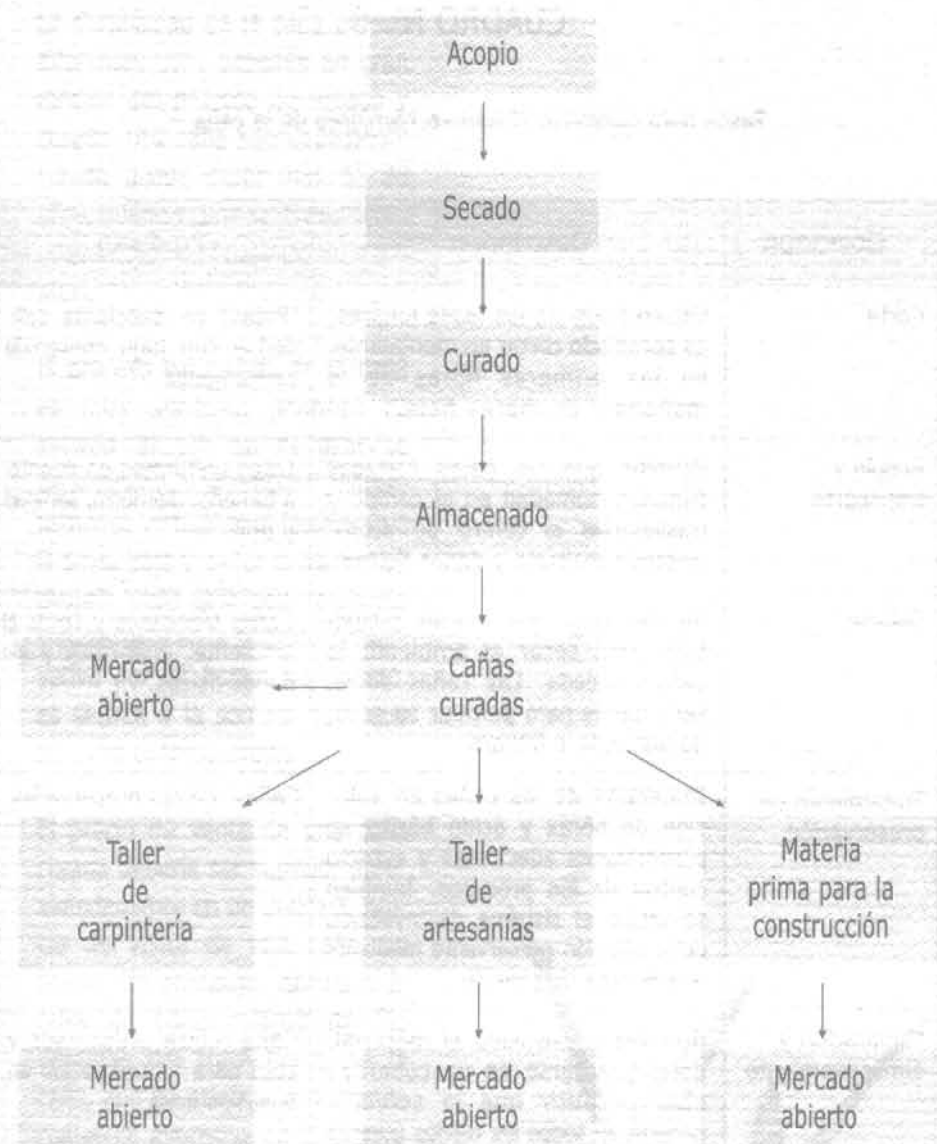
Además, fomentar la plantación de considerables superficies con caña guadúa es una apuesta bastante segura ya que las demandas del mercado local y la tendencia del mercado internacional, demuestran que invertir ahora en negocios sostenibles y de mediano y largo aliento es una alternativa válida para todos: empresarios, comunidades, pequeños propietarios, ONGs y para el país en su conjunto.

Amingay ha iniciado el camino de incorporación de "valor agregado" a la caña. Los pasos son aún preliminares y deberán seguir explorándose nuevas alternativas. El siguiente diagrama muestra el ciclo completo que Amingay espera lograr en el centro de usos y aplicaciones de la caña guadúa.



DIAGRAMA N° 2

Flujo de centro de usos y aplicaciones



Dentro de las cuatro posibilidades de comercialización que Amingay ha identificado para la caña, en todas existen avances y logros que demuestran la viabilidad de la propuesta y la real factibilidad de generación de ingresos adicionales para los productores y artesanos de caña.

Con el propósito de mantener y aún incrementar las perspectivas de generación de ingresos, es importante insistir en la necesidad de contar con "patas" de excelente calidad. De ahí que desde el corte hasta su comercialización, Amingay haya desarrollado y sistematizado una serie de pasos que apuntan a la durabilidad y mantenimiento de la caña como materia prima o producto final.

El siguiente cuadro resume los pasos y principales operaciones para el aprovechamiento de un cañal natural o de una plantación.

CUADRO N°. 6

Pasos para optimizar el aprovechamiento de la caña

Operación	Descripción	Producto
Corte	Observación de las fases lunares; es apropiado cortar en menguante, en las primeras horas de la mañana y en marea baja.	"Patatas" de excelente calidad y con bajo contenido de humedad.
Acopio y transporte	Permitir que las patas cortadas eliminen humedad en el campo y trasladarlas al centro de acopio evitando maltrato y daños físicos.	Lotes uniformes en cuanto a tamaño, diámetro, sanidad y brillo.
Secado	Se construye una sencilla estructura para secar al ambiente la caña troceada. Las cañas deben ser rotadas para permitir su secado uniforme e íntegro.	Cañas troceadas y secas al ambiente, uniformes y sin daños físicos.
Tratamiento de preservación	Inmersión de las cañas en solución de bórax y ácido bórico en proporciones adecuadas y estricto control de los procesos. También se utiliza el sistema de inyección de la solución preservante mediante una bomba de presión.	Cañas rollizas preservadas.
Maduración y almacenamiento	Una vez preservado el material, debe guardarse en un cobertizo para permitir que la solución penetre en todos los tejidos y vasos capilares de la caña.	Caña rolliza preservada y apta para su utilización en diversos fines.
Elaboración de bienes utilitarios	Diseño y elaboración de muebles, artesanías y variados objetos utilitarios.	Productos destinados al mercado abierto.
Producción de materiales de construcción	Diseño y elaboración de piezas y elementos estructurales o acabados para diferentes tipos de construcción.	Cerchas, columnas, tiras tablillas, marcos, esterillas, etc.
Realización en el mercado abierto	Gestión gerencial y marketing.	Diseños estandarizados bajo pedido.

Taller de tratamiento de la caña guadúa

La durabilidad de la caña en sus diferentes usos depende en gran medida del proceso de secado y curado. Una caña adecuadamente curada puede durar más de 30 años, mientras una sin tratamiento puede durar un promedio de 4 a 6 años.

El proceso del curado de la caña es muy sencillo: primero es secada al sol en el proceso denominado "entijeretado" manteniéndose vertical para facilitar que la savia baje y evitar el ataque de plagas; luego es lavada, taladrada y sumergida en la solución preservativa por 24 horas; por último, es secada a la sombra para que no sufra deformaciones.

El precio de venta de una caña curada debería ser superior aproximadamente en un 200% al precio de venta de una caña sin tratar. Sin embargo, debido a la falta de conocimiento de las ventajas del tratamiento de la caña, aún no existe una demanda comercial extensiva en el mercado. En Guayas y Manabí se comercializa la caña sin ningún tipo de tratamiento y existe un mercado incipiente de caña curada, promovido por la Corporación Amingay para la construcción de viviendas, cabañas y muebles. Se prevé, sin embargo, que a futuro se ampliará la demanda de caña curada por las enormes ventajas que ofrece en su durabilidad y conservación.



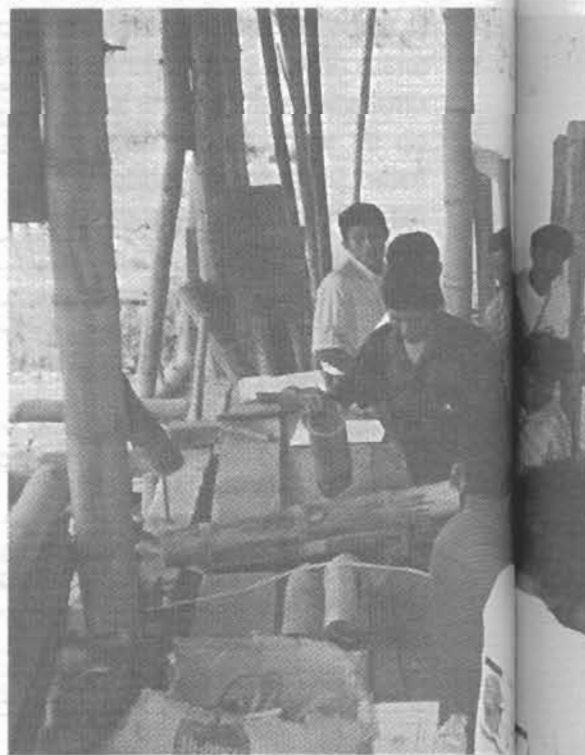
Taller de carpintería de muebles

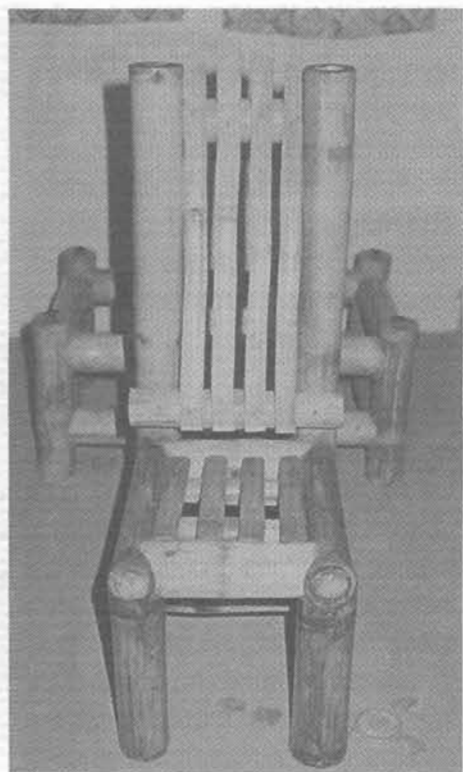
A través de este taller la Corporación Amingay facilita la transmisión de conocimientos y técnicas para la producción de una variedad de muebles.

La función del mismo es la de capacitar a la población local en el aprovechamiento del recurso, agregándole valor. En esta medida, la organización productiva del taller se basa en la contratación de maestros carpinteros para la fabricación de muebles bajo pedido y la estadía temporal de campesinos aprendices que buscan capacitarse en esta actividad. En tanto que no es una fábrica por el momento con fines netamente comerciales, no existe una producción en serie; al contrario, cada carpintero se responsabiliza de la completa fabricación de un mueble.

Actualmente, los principales productos resultantes del taller son varios tipos de muebles descortezados: camas, sofás cama, sillones, mesas de centro, sillas de bar, mesas y sillas de comedor, mesas velador, escritorios, lámparas de pedestal, aparadores.

Estos muebles, siendo relativamente nuevos en el mercado, debido a sus diseños y precios están dirigidos a un segmento de compradores de medianos y altos ingresos de Guayas y Manabí. La comercialización de estos productos en la sierra es problemática porque los muebles se resquebrajan.





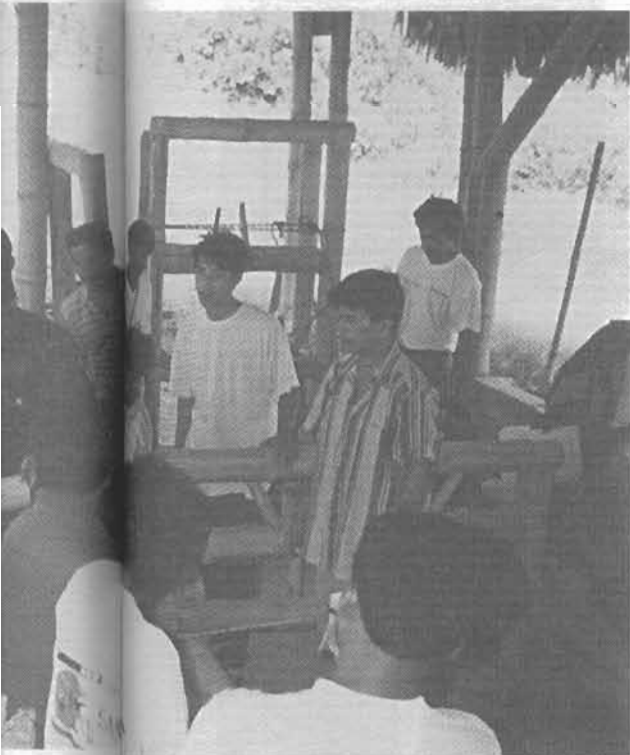
Esta situación se produce por las diferencias de temperatura y humedad con la costa y porque la aplicación de técnicas de secado de la caña aún son insuficientes.

La demanda de este tipo de productos en el mercado, todavía es inferior a la de otros muebles que emplean como materia prima maderas tales como ciprés, pino, laurel, guayacán, etc. Más aún, estos últimos poseen diseños más económicos que atienden la demanda de los sectores de menores recursos.

La conversión de un taller de capacitación en una empresa dependerá de su capacidad para adecuarse a la evolución y demandas del mercado, es decir, del incremento de sus ventas a partir de la creación de nuevos diseños que atiendan las demandas de sectores de menores ingresos.

Dependerá también de la organización de un sistema productivo industrial que le permita mayor eficiencia (reducir costos y tiempos) y del mejoramiento en el manejo y control de los ingresos y gastos.

Es posible afirmar que en la costa irán surgiendo nuevos talleres de carpintería en tanto exista una mayor demanda de mercado y se disponga de la materia prima y las técnicas para la fabricación de muebles de bajo costo. Estos talleres podrían ser una opción para enfrentar el desempleo y la falta de ingresos.



Taller de artesanía

La tendencia al incremento del turismo en la región costeña y especialmente en las playas aledañas al Parque Nacional Machalilla, ha facilitado la comercialización de artesanías elaboradas con caña guadúa.

Como ejemplo, se puede analizar el caso de un grupo de ocho jóvenes llamado "Nuevo Amanecer", perteneciente a la población Puerto Rico, el cual está generando algunos ingresos a partir de la elaboración y comercialización de artesanías en los hoteles, centros turísticos de Puerto López y Puerto Rico y en los alrededores del Parque Nacional Machalilla.

Uno de los indicadores de las potencialidades económicas que va adquiriendo la caña guadúa, es la obtención de ingresos por parte de este grupo de jóvenes. Ellos producen objetos tales como móviles de colores con varios diseños, esferos, tarjeteros, portalápices, alcancías, ceniceros, cofres, entre otros.

El grupo, por el momento, no tiene una dinámica empresarial, pues su actividad productiva se desarrolla en momentos ocasionales. Cuenta con la asistencia de la Corporación Amingay para la elaboración de los productos, para llevar registros de sus ingresos y para promover los productos en ferias y eventos.

A pesar de lo incipiente de esta actividad, conviene destacar que la artesanía permite aprovechar creativamente los desechos originados en la carpintería, de tal manera que la caña puede ser aprovechada en su totalidad y generar beneficios económicos y ambientales.

Es un proceso que no produce riesgos laborales, desechos contaminantes ni

sobre-explotación de cañales. Además, la evolución de las ventas de artesanías está directamente vinculada al proceso de afirmación de una identidad cultural local relacionada con la caña, al flujo de turistas y a su marcado interés en adquirir adornos que representen formas de vida de la costa.

Finalmente, debido a las expectativas del mercado y a las iniciativas del grupo juvenil, Amingay apuesta, en el corto plazo, a que el grupo se constituya y opere como una unidad económica independiente. Esta situación obligará a que Amingay concluya el proceso de transferencia de conocimientos e instrumentos para la gestión económica, contable y administrativa del pequeño negocio.



4 POTENCIALIDADES SOCIALES Y CULTURALES DE LA CAÑA

1 La caña en la construcción de viviendas

En las provincias de la costa, la caña guadúa constituye un valioso recurso local utilizado para atender las necesidades de vivienda de familias pobres. La caña rolliza es un elemento principal en la construcción de las viviendas, al ser utilizada como vigas y columnas; la caña picada se emplea en pisos y paredes. Complementariamente, la caña guadúa es utilizada en varias instancias del proceso constructivo como puntal, para andamios de construcción y soportes para tejados.

En las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y El Oro, la caña guadúa es la "*madera de los pobres*" porque ofrece ventajas comparativas frente a otros materiales de construcción (bloque, ladrillo, hormigón, etc.), tales como su fácil manejo, economía, estética y la "frescura" que brinda a una casa en zonas calurosas. En 1.990, en la ciudad de Guayaquil se estimaba que un 60% de las viviendas estaban parcial o totalmente construidas con caña (Torre, 1.990).

En ese sentido, se puede afirmar que la principal oportunidad económica para la caña en el mercado nacional, ha sido y continuará siendo, la satisfacción del

déficit habitacional en las ciudades de la costa. El incremento de la crisis económica y la tendencia hacia la afirmación, en algunas zonas, de una identidad local vinculada al uso de la caña, son factores que afianzan el potencial económico de la guadúa.

Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, en 1.999 el déficit habitacional en las provincias de la costa era de 392.054 viviendas (MIDUVI, 1.999), siendo mayor en el sector urbano, donde se estima un déficit de 325.258 viviendas, y menor en el sector rural con 66.796 viviendas. Por otro lado, el déficit cualitativo¹ (viviendas que necesitan ser mejoradas) se estima supera las 159.656 unidades en estas provincias.

La demanda de caña para la construcción es cada vez más creciente, e incluso actualmente es un producto que se exporta al Perú para atender la solicitud de familias pobres que viven en la ciudad de Tumbes². Para satisfacer esta demanda, la caña es llevada desde Guayas y Los Ríos y es comercializada en la ciudad fronteriza de Huaquillas. Sin embargo, esta creciente demanda del producto, unida a la falta de

¹ La última encuesta sobre la calidad de viviendas se realizó en 1.990.

sensibilización ambiental de la población, está ocasionando un aprovechamiento irracional de las manchas de caña, lo que pone en grave peligro a esta especie vegetal.

Existen diversas propuestas de vivienda dependiendo de la utilización de la caña. Por ejemplo, Hogar de Cristo³ propone viviendas económicas de 18 m², que utilizan la caña picada por un costo de 294 dólares⁴. Existen otras propuestas que replican una experiencia colombiana⁵ de viviendas básicas familiares de 45 m², en las cuales se utiliza la caña para vigas y columnas y cuyo costo asciende a unos 1.750 dólares⁶.

Comparativamente y desde el punto de vista económico, una vivienda con acabados, construida con caña guadúa, tiene un costo inferior a una vivienda de 36 m², construida con piso de hormigón simple, paredes de bloque y losa de hormigón, que en promedio cuesta 2.647 dólares⁷. Sin embargo, la duración y seguridad que brinda esta última, es significativamente superior.

Por otro lado, durante los últimos años ha nacido en la costa una demanda de construcciones con caña guadúa con fines demostrativos, turísticos y recreacionales. Este tipo de construcciones tiene diseños novedosos, atractivos para el turismo, pero también son significativamente más costosas que las viviendas populares.



³ Institución no gubernamental que construye 10.500 viviendas por año.

⁴ La tasa de cambio considerada en este documento es la vigente en noviembre de 1.999, esto es 17.000 sucres por dólar.

⁵ Zonas cafetaleras de Colombia.

⁶ Los costos señalados a lo largo del documento se refieren a noviembre 1.999.

⁷ Información obtenida del Arquitecto Santiago Velasco, Entidad Técnica Vivienda Desarrollo y Ambiente.

2 Uso de la caña en la agricultura

En orden de importancia, otra de las oportunidades económicas de la caña guadúa en el mercado nacional, es su utilización en actividades agrícolas. Así, la caña es utilizada en las plantaciones bananeras como palanca para las plantas de banano y como tutor en cultivos que requieren puntales, tales como el tomate; los floricultores utilizan cañas partidas de 8 metros para formar barreras contra vientos.

En el Ecuador existen aproximadamente 120.000 hectáreas de plantaciones de banano, uno de los principales productos de exportación. Debido a esta dimensión de la producción bananera en el país, la demanda de caña es muy significativa. Por cada hectárea de banano se requiere aproximadamente dos hectáreas de caña guadúa, para contar con dos soportes por planta. Tal demanda da cuenta de las potencialidades que tiene la caña para abastecer solo este segmento del mercado.

Los productos sustitutos a la caña son algunas especies forestales como el pachaco y el pambil; sin embargo, la primera ofrece ventajas económicas comparativas.



La caña, una especie receptora de humedad.

En el mercado, el precio de un soporte de caña es de alrededor de 10 centavos de dólar por unidad mientras que el precio del soporte forestal fluctúa alrededor de un dólar. El otro sustituto es la tira plástica que tiene un precio inferior en el mercado pero no facilita un manejo apropiado de la plantación de banano, en la medida que exige un sistema costoso y complicado para la eliminación de los desechos plásticos.

Otra de las oportunidades económicas de la caña para las familias campesinas es la producción de latillas, las cuales son utilizadas en cercos, canastas, cajas y tapas para empacar frutas. En una hectárea de caña, sin mayor manejo técnico, se pueden obtener 3.000 latillas por mes. En el corto plazo, esta es una buena opción económica para los campesinos que están realizando plantaciones de caña guadúa. La información recogida en campo demuestra que una familia que aprovecha una hectárea de caña puede obtener un ingreso mensual complementario de aproximadamente 32 dólares por la producción de latillas. En la medida en que se mejore el manejo técnico del cañal, se podrían obtener aún mejores ingresos, de manera permanente y no ocasional como ocurre actualmente.



3 La relación con las formas organizativas comunitarias como estrategia del proyecto

En la perspectiva de difundir y replicar la experiencia de aprovechamiento económico y ambiental de la caña, una de las principales estrategias sociales del proyecto es su énfasis en la vinculación con las organizaciones locales.

En el proyecto participan 16 comunas y sus recintos, con las cuales se ha establecido una relación que busca fortalecer su capacidad organizativa. Con las directivas de estas organizaciones se define, coordina y decide las actividades a realizar, estableciendo así un esquema de respeto a las decisiones e iniciativas comunitarias.

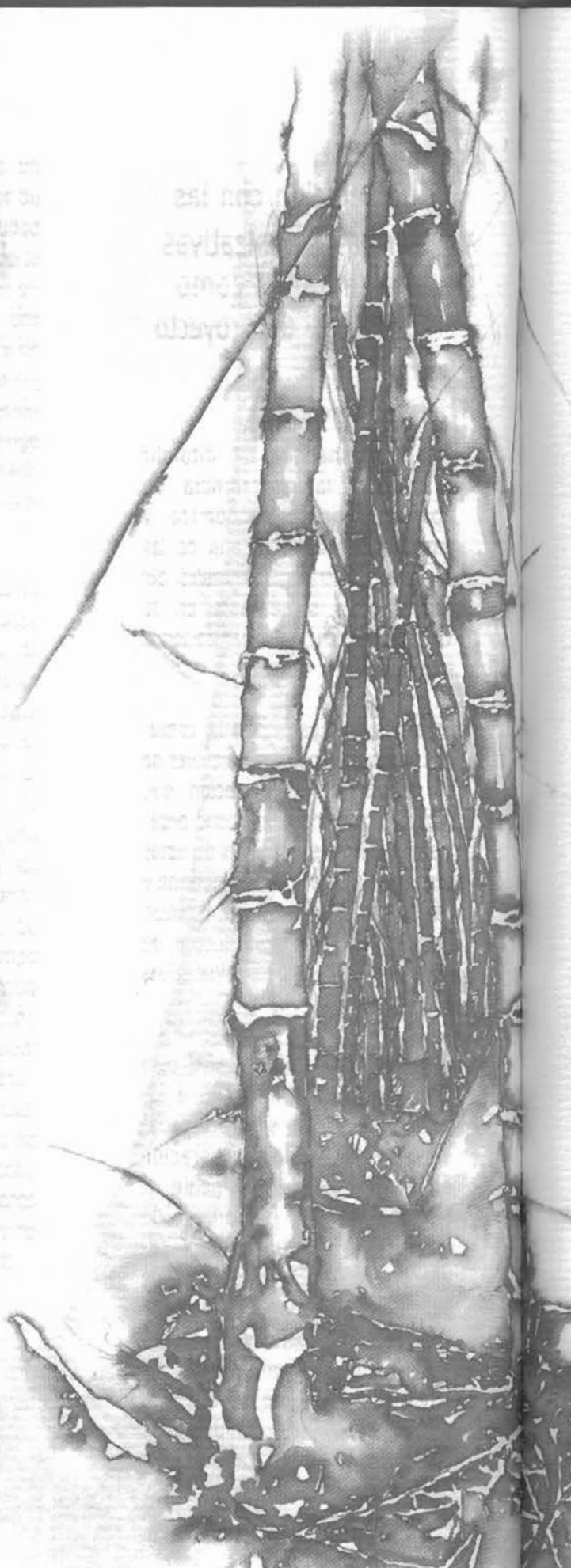
Los mecanismos establecidos para la concesión de chusquines a las comunidades han sido acordados entre estas y la Corporación Amingay. Hasta el momento el sistema se ha fundamentado en formas de subsidio y co-financiamiento. En el sistema de subsidio, la Corporación entrega las plantas sin costo alguno, mientras en el de co-financiamiento, las ofrece a un 10% de su valor. En ambos casos las comunidades contribuyen con el cerramiento, limpieza del terreno, plantación y manejo del área de cultivo.



Si bien los costos de producción de las plantas han estado cubiertos por el financiamiento del Fondo de Contravalor Ecuatoriano-Suizo (FOES), y del Programa de Pequeñas Donaciones del PPD-FMAM-PNUD, Amingay esta transitando hacia la consecución de una autonomía económica en el centro de reproducción de chusquines, para abastecer y subvencionar a las comunidades, como también responder a la demanda de los medianos y grandes productores, a quienes el Centro provee de plantas a un valor comercial.

Lo interesante de esta experiencia es la propuesta, aún en proceso de validación, de subsidiar la entrega de plantas a las comunidades mediante los beneficios obtenidos por la venta a los productores grandes y medios.

El éxito de esta propuesta social, organizativa y productiva, junto con la importancia que está adquiriendo la caña en la zona, podría lograr una ampliación y réplica del programa de reforestación hacia otras comunidades y provincias de la costa.



4 Perspectivas organizativas en torno a la producción de caña

La Corporación Amingay promovió la conformación de dos viveros comunitarios en la zona para la producción y comercialización de chusquines. Esta experiencia inicial no tuvo los resultados esperados, pero sirvió para poner en debate, por una parte, las debilidades organizativas de las comunidades, y, por otra, los requerimientos empresariales de un centro de reproducción de chusquines. En la zona, el proceso organizativo aún no se encuentra bien cimentado, produciéndose debilidades que dificultan un trabajo productivo comunitario.

La experiencia técnica del centro de reproducción de chusquines revela la necesidad de contar con un nivel de especialización del personal encargado y con una permanente atención al proceso productivo. Para lograr esta especialización y dedicación, hace falta fortalecer las organizaciones comunitarias e incrementar las capacidades técnicas locales.

El proceso desarrollado en la región, demuestra que el fortalecimiento de las organizaciones locales va ligado a una capacitación progresiva tanto de los líderes como del conjunto de la población. Pero dicha capacitación no ha sido entendida solamente como un proceso de fortalecimiento técnico, administrativo y organizativo. Los procesos de capacitación en el proyecto se han orientado hacia la búsqueda de un modelo alternativo de desarrollo local, que valore la cultura costeña y ofrezca una concepción de progreso que incorpore el valor de los bosques, cañales y demás recursos naturales. En los aspectos técnicos, Amingay ha retomado los conocimientos tradicionales de los campesinos del sector y los ha enriquecido con criterios técnicos nuevos.

El interés de Amingay es que en el futuro cercano se conformen asociaciones fuertes de campesinos productores de caña en las distintas comunidades, ya sea para la producción de chusquines mediante pequeños viveros, para la comercialización del producto obtenido a partir de las plantaciones o para agregar valor a la caña mediante la elaboración comunitaria de muebles o artesanías. En una perspectiva más amplia, la meta es la formación de una organización intercomunal de cañicultores, como una alternativa para manejar el sistema de comercialización de la caña. Ambos tipos de organización se encuentran en una fase de debate con las comunidades.

En relación con la formación de organizaciones más grandes (provinciales, regionales o nacionales) de productores de caña guadúa, Amingay ha participado en las consultas orientadas a la creación de la Asociación Ecuatoriana del Bambú -Ecuabambú-.

Esta organización, constituida legalmente en 1.998, está compuesta por empresarios y profesionales que trabajan alrededor de la caña, pero no tiene mucho impacto entre los pequeños agricultores.

Ecuabambú intenta promover relaciones interinstitucionales y captar fondos para impulsar el cultivo extensivo de la caña con el aval del Ministerio de Agricultura. La finalidad es, a corto plazo, proveer a los programas del Ministerio de Vivienda de materia prima para la construcción en la costa.

Ecuabambú se divide en capítulos provinciales; Amingay ha mantenido un papel activo en el capítulo Manabí, promoviendo la organización de los agricultores a menor escala. Al momento existe una directiva del capítulo Manabí y un representante provincial a la dirección nacional.

Los beneficios de una organización de este tipo no son muy claros para los campesinos que hacen un manejo de los cañales nativos, o que a futuro tendrán pequeñas plantaciones de caña. Sin embargo, la participación en este tipo de organizaciones puede ser positiva para la comercialización de la caña.



5 CONCLUSIONES: HACIA UNA NUEVA VISIÓN SOBRE LA CAÑA

1 La caña ¿una riqueza campesina o un símbolo de pobreza?

En la costa ecuatoriana al igual que en el resto del país, las políticas de desarrollo "modernizantes" impulsadas desde las instituciones estatales desde la década de los 70, impusieron valores que generaron expectativas y contradicciones entre el pasado, el presente y el ideal de futuro, entre jóvenes y viejos, entre mujeres y hombres.

Los valores de la modernidad han ido constituyendo nuevos imaginarios e ideas de bienestar en los pueblos. Estas ideas están muy ligadas a los referentes de la cultura occidental, razón por la cual los grupos sociales campesinos adoptan con mucha facilidad tecnologías y prácticas agresivas con el entorno natural. Dichas prácticas están asociadas a un complejo proceso de transformación de los valores, iniciado con la adquisición y adopción de costumbres y formas de vida que se podrían denominar de "prestigio". Un claro ejemplo de ello es la explotación acelerada de los recursos naturales⁸ para destinarlos al mercado con el fin de obtener dinero para adquirir bienes de prestigio como "buenas casas" de bloque o ladrillo, con techos de zinc o asbesto cemento, símbolos del desarrollo.

Aquellos más conocedores son los ancianos de las comunidades que tuvieron grandes extensiones de cañales en el pasado. Los ancianos señalan que antiguamente se aprovechaba la caña de manera selectiva, escogiendo solamente las cañas maduras o "jechas", y siempre en la época adecuada, es decir, en "la seca" o "marea baja" y en luna menguante. Se cortaba lo necesario para realizar las viviendas, cercas o enseres domésticos y muy poco se destinaba a comercialización.

⁸ Hay que aclarar que esta explotación también está fuertemente ligada a las condiciones de producción y pobreza en las que viven las comunidades campesinas.



Los mayores consideran que los jóvenes ya no respetan estos criterios para el aprovechamiento de la caña. Según ellos, los cañales han disminuido o se han perdido por el tipo de aprovechamiento realizado en los últimos años. La racionalidad de aprovechamiento de la caña ha cambiado y el valor que tiene la caña para los jóvenes es diferente que para los ancianos.

En la valoración que hacen muchos jóvenes sobre la caña, las pérdidas culturales son evidentes y están directamente asociadas a las demandas de mercado, las cuales han transformado el tradicional carácter utilitario y doméstico, por una valoración económica que entiende al recurso como un bien comercializable: material para la construcción o cujes para las plantaciones bananeras.

Adicionalmente, muchas parejas jóvenes consideran que si construyen sus casas con caña, éstas se van a dañar rápido y no van a durar mucho. En general, las nuevas generaciones prefieren hacer esfuerzos para comprar ladrillos, bloques y cemento para construir sus casas. La asociación con las ideas de progreso y prestigio favorece la sustitución de casas tradicionales de caña y cade (ventiladas y frescas) por otras de ladrillo y zinc (calientes y poco ventiladas), fenómeno apreciable sobre todo en los centros poblados.

Con la ejecución del proyecto, entre la población se ha comenzado a apreciar un paulatino proceso de revalorización de la caña.

Entre la población joven, por ejemplo, se empieza a observar una percepción innovadora del valor de la caña, a la vez que entre las comunidades se ha expandido el interés por reforestar con caña.

Este interés está vinculado, evidentemente, a los beneficios económicos que la caña puede ofrecer en el corto plazo, pero también a una aspiración de aprovechar el recurso para construir sus casas o para proteger las fuentes de agua. Los jóvenes adultos señalan que anteriormente no habían reforestado porque no existió esta tradición en sus padres: *"los cañales nativos eran suficientes y nadie pensaba en sembrar una planta de caña"*.

A partir del trabajo realizado por Amingay, los adultos jóvenes con una nueva visión sobre la caña, valoran el recurso al punto de elaborar reglamentos comunitarios para la explotación de los cañales. La conciencia del valor ambiental de la caña y de la importancia económica que ésta va adquiriendo, ha generado cambios importantes en el manejo de los cañales en algunas de las poblaciones locales:

"La caña no se cortaba con reglamento como hay ahora. La caña se cortaba no más, se dejaba el canuto ahí, se llenaba de agua y se podría la caña"

(Taller San Isidro).

Por otra parte, la valoración de la caña es distinta no solamente entre las generaciones, sino entre los géneros. Para las mujeres adultas, la caña sigue teniendo un valor más utilitario que económico:

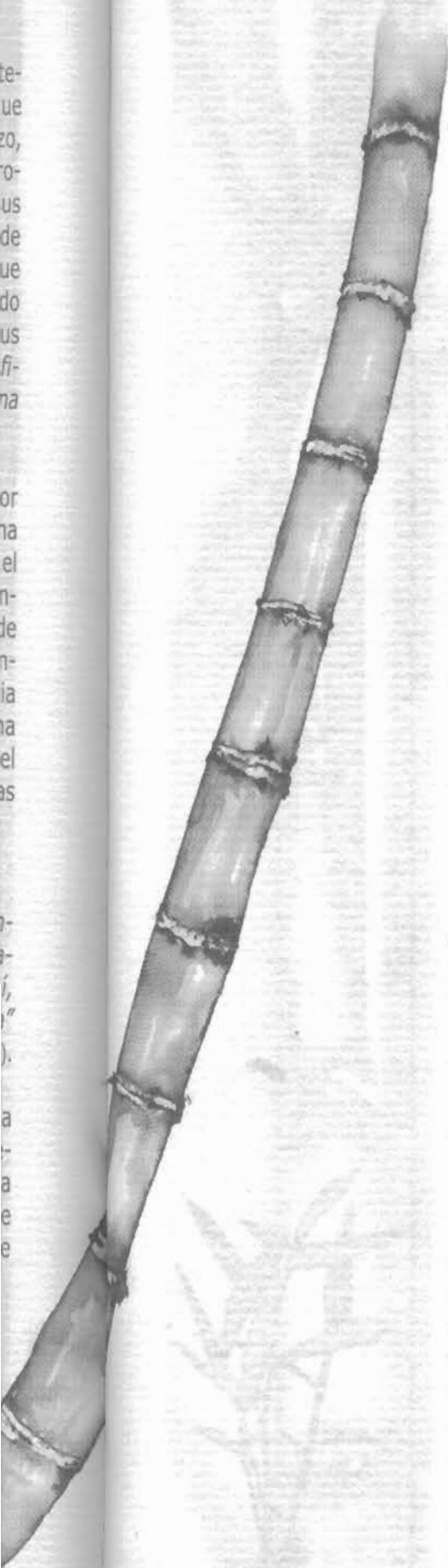


te-
ue
zo,
ro-
us
de
ue
do
us
fi-
na

or
na
el
n-
de
n-
ia
na
el
as

-
-
-
í,
"

a
-
a
e
e



*"La caña sirve para tantas cosas (...).
Una mujer puede hacer su casita
para las gallinas, para los chanchos
(...), la erita colgante para sembrar
las cebollas, para hacer gallinero,
para hacer huerto comunitario"*

(Taller El Pital).

La valoración de la caña por parte de los hombres adultos tiene una orientación fundamentalmente de tipo económico, pues ellos efectúan la mayor parte de las actividades de explotación cañera: rozar, limpiar la maleza, cortar la caña, eliminar las espinas, arrastrarla hasta el sitio de embarque, venderla. En muy pocas ocasiones, las mujeres ayudan a los hombres en algunas tareas relacionadas con la explotación tales como halar las ramas enredadas en la vegetación o quitar las espinas.

Los cambios en los conocimientos y apreciaciones sobre la caña se están produciendo tanto en los hombres como en las mujeres, aunque la participación de las mujeres en los talleres de capacitación no es muy grande. Se evidencia mayor participación de ellas en los talleres de artesanías con caña, porque su papel tradicional está más relacionado con la utilización de este recurso que con su extracción.

En los varones, el proceso de aprendizaje desarrollado tiene repercusiones en los cambios paulatinos que se producen en el manejo de los cañales. Inicialmente, los talleres de formación buscan motivar a los campesinos para revalorizar la caña y luego abordan temas tales como la conservación ambiental, las técnicas de plantación y mantenimiento de los cañales, la preservación, la transformación y la diversidad de usos del recurso.

2 Visión actual de la caña: pilar fundamental del impacto social del proyecto

La idea de la caña como "el material de construcción de la gente pobre" tiene referentes rurales y urbanos. La caña, en tanto que material barato, es utilizada por los migrantes de las zonas urbano marginales de las ciudades de la costa como Guayaquil, Machala, Santo Domingo de los Colorados, por lo que se la asocia con la pobreza. En este mismo sentido ha estado vinculada con las condiciones de pobreza existentes en el campo.

"Yo creo que la gran mayoría de la gente que hace su casa en Guayaquil, en los suburbios, es porque no le queda otra opción que hacer la casa de caña. Si pudieran la hicieran de bloque. (Hay) unas casitas de caña pintadas de blanco y puestos los cuadritos, como si fueran de bloque. Las disfrazaron de bloque"

(Técnico Amingay).

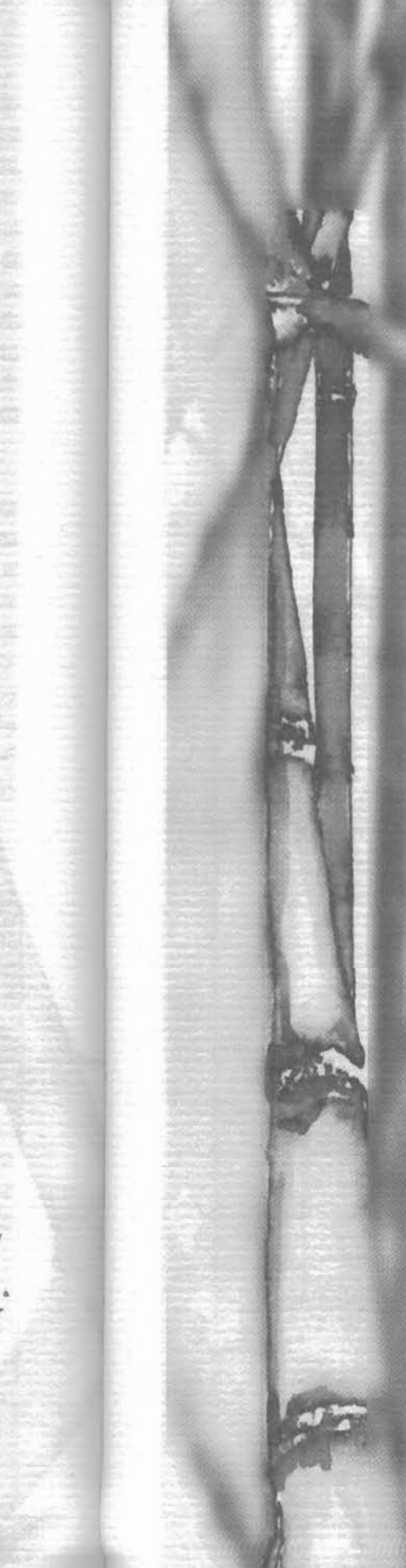
La presencia de Amingay en Manabí y Guayas ha contribuido a modificar esta visión. Hay indicios de una nueva concepción de desarrollo y una nueva valoración de la caña, al haberse incorporado referentes de prestigio al uso del recurso, a partir de los nuevos patrones arquitectónicos.

"Me he dado cuenta, de acuerdo a mi negocio, que la gente que viene de otra parte, llámese europea, norteamericana, ven una casa de caña y cade y para ellos es lo más lindo"

(Propietario de restaurante en Salango).

La propuesta de recuperación y revalorización de la caña guadúa puede tener, a mediano plazo, un conjunto de repercusiones y beneficios ambientales y económicos. En términos económicos, se observa el interés de los pobladores de la zona por reforestar con fines comerciales, conformar microempresas de muebles y artesanías y construir cabañas y hospederías con caña para incursionar en la actividad turística. Si bien estos son signos del impacto económico que el proyecto está generando, aún no es posible determinar cuantitativamente su significado.





Este proceso está asociado con los referentes de una arquitectura renovada, que está difundándose entre las clases sociales altas, que valora de manera distinta lo "rústico" y los materiales de construcción y mueblería considerados tradicionales. Las construcciones rústicas son muy apreciadas desde hace algunas décadas en todo el mundo. En la costa ecuatoriana este fenómeno es aún reciente y tiene un alcance bastante reducido:

"Pero ya están utilizando gente muy, muy adinerada. Incluso están cambiando lo tradicional, lo antiguo. En Guayaquil incluso hay tiendas o almacenes de artefactos de pura caña, escritorios, y cuestan más que la madera. En cuanto a la vivienda, hay gente que tiene dinero y lo que hace es darle un buen acabado"

(Taller Salango).

Este proceso de revalorización de lo natural y tradicional se refleja en el ámbito local con la llegada de un turismo poco convencional, que busca precisamente expresiones de las culturas tradicionales y bellezas naturales. Hace pocos años algunos pobladores de las comunidades se asombraban al ver que personas foráneas estaban construyendo con caña guadúa. Hoy estas construcciones ya no se consideran "chozas", sino casas bonitas, y, sobre todo, muy apreciadas por los turistas extranjeros.

Hace poco tiempo atrás, un símbolo de status en la zona era tener una casa de cemento, era un símbolo de superioridad económica y social, un símbolo de progreso personal. Ahora, un símbolo de status diferente es una casa bonita de caña.

Uno de los efectos sociales más directos en las comunidades y sectores populares es poder contar, a corto plazo, con un material de construcción asequible que permitirá solucionar el grave problema de la falta de vivienda. Junto a esto, uno de los efectos más evidentes del trabajo desarrollado es la revalorización de la caña como material útil y de buena calidad para la construcción de viviendas. Esto rompe el concepto de que la vivienda para los pobres debe ser una vivienda barata y de mala calidad. Si se logra abaratar los costos de tratamiento de la caña, estas viviendas ofrecerán una ventaja adicional, como es su resistencia y duración.

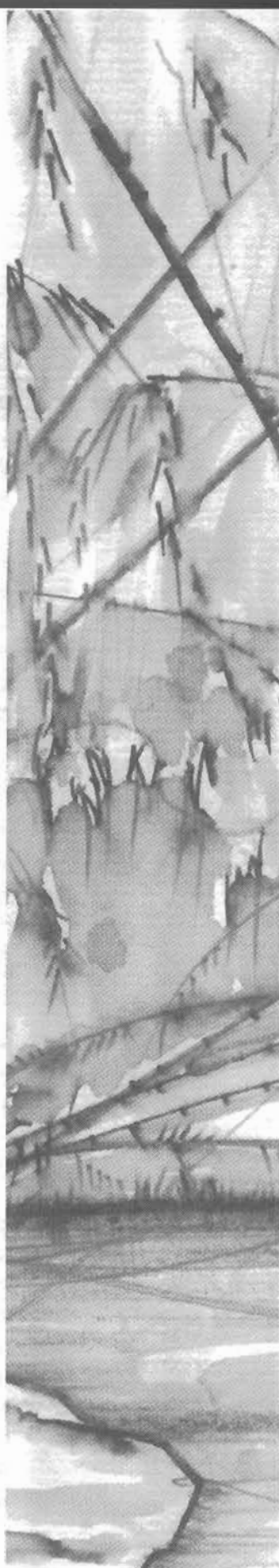
Un claro efecto de la revalorización de la caña, es la reafirmación de los patrones estéticos locales como algo positivo. En la lógica de la vida cotidiana, los pobladores tienen percepciones claras de cómo quieren sus casas, tienen gusto, preferencias por los colores, una percepción de la belleza, del diseño y la comodidad.

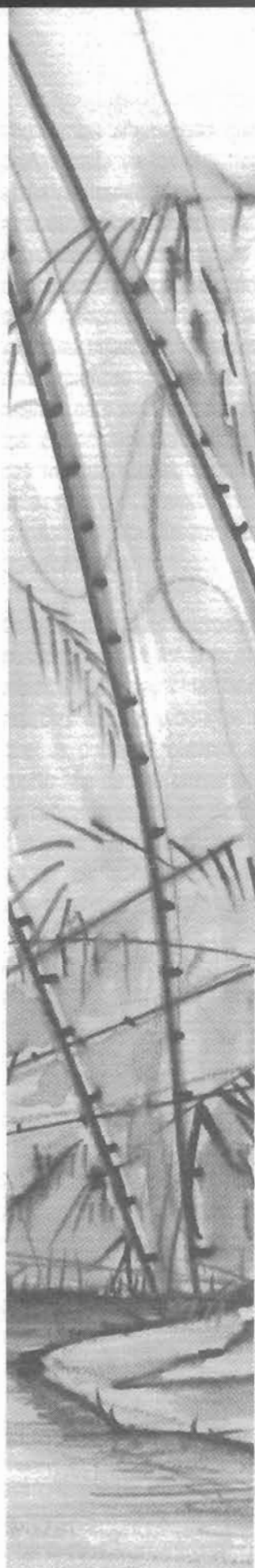
"Ahora no se piensa igual. Ahora el que tiene una casita de caña es un lujo. Porque los ricos, con ser ricos, buscan la caña para hacer su vivienda. Con más técnica, claro; ahora ya hay arquitectura de caña. Ahora ya se trabaja la caña con diseño, ya no es al ojo no más"

(Taller de historia).

Los campesinos que visitan las instalaciones de Alándaluz⁹ están modificando su percepción de la caña como un material del suburbio. Esto se observa en el afán por construir casas comunales y hasta la Iglesia de Puerto Rico, diseñadas en caña.

⁹ Hostería vinculada a la Corporación Amingay y ubicada en la población Puerto Rico, sede de esta entidad.





En la dinámica de reconstrucción cultural, la caña se está convirtiendo en un recurso emblemático del sector. Puerto López fue nombrado "cantón ecológico", aunque la población e instituciones locales reconocen las deficiencias existentes en el manejo de los recursos y el ambiente. Los pobladores de la zona ven la construcción de caña como una demostración de lo ecológico que puede ser el cantón y de la belleza paisajística que puede ofrecer. Es que la experiencia desarrollada en el proyecto, como también en otras regiones del mundo (Colombia, Asia), demuestra que las manchas de caña guadúa, bellas, nobles y sencillas, adecuadamente manejadas y racionalmente aprovechadas, pueden contribuir de manera significativa a la recuperación ambiental, económica y sociocultural de las poblaciones pobres.

En la perspectiva de recuperación ambiental y cultural, la experiencia demuestra que es posible conservar y aprovechar bien los cañales nativos, mejorar el ambiente y la producción de agua mediante la reforestación de microcuencas, manejar los suelos en las quebradas y cabeceras de los ríos y revalorizar la cultura local y el afianzamiento de una identidad regional.

Social y económicamente el principal efecto de la recuperación de la caña guadúa es su impacto en la ampliación de la oferta de viviendas para los sectores económicos más pobres, además de la posibilidad de ofrecer a las poblaciones costeras un material de bajo costo muy versátil para variedad de usos domésticos y con amplias posibilidades de comercialización.

En síntesis, la presencia de Amingay está generando un fuerte cambio en la visión que tienen los pobladores sobre la caña: desde un símbolo de pobreza, hasta una imagen de riqueza. La Corporación Amingay ha propuesto a la sociedad ecuatoriana, y particularmente costeña, revalorizar este recurso, cambiar su imagen de escaso valor, barato y de corta durabilidad, por una polifacética y versátil.

3 Hacia algunas conclusiones

Las actividades e iniciativas del proyecto han contribuido a la creación de una nueva visión sobre la caña en las comunidades de Manglaralto, Puerto López y Machalilla. Uno de los resultados importantes del proceso desarrollado, es la tendencia aún inicial hacia la revalorización cultural de las poblaciones del área. No es una recuperación folclórica de la identidad perdida, sino la construcción y recreación de códigos culturales propios en el nuevo contexto socioeconómico de la zona, en el cual la cultura tradicional y la moderna encuentran espacios de expresión frente a la modernidad. En las poblaciones rurales involucradas en el proyecto, actualmente la caña va adquiriendo un valor diferente al que la población urbana migrante le otorga -expresión de pobreza-.

Por otra parte, si se analiza la demanda actual de caña en el mercado nacional, la tendencia al monocultivo es evidente. En este sentido, las instituciones interesadas en la conservación ambiental y el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones rurales, requieren incorporar o ampliar sus propuestas de reforestación con las comunidades. En estas propuestas es importante combinar el uso de caña guadúa con especies forestales nativas.

Algunas razones más importantes para la tendencia actual hacia la deforestación de los cañales son la demanda existente en el mercado y la falta de alternativas productivas para los campesinos. La fuerte mercantilización de la caña no observa, en muchos casos, las técnicas de corte en los momentos oportunos ni en las proporciones adecuadas, lo que produce un deterioro progresivo de los cañales y advierte serios riesgos de extinción del recurso. Ante esta situación, es necesario juntar los esfuerzos institucionales privados y públicos para difundir las mejores técnicas de corte y aprovechamiento de la caña y, a la vez, para ofrecer alternativas a la presión existente sobre los remanentes de este recurso.



Una de las alternativas que debe ser profundizada en las regiones donde se están realizando plantaciones de caña, es la de agregar mayor valor al recurso. Actualmente los campesinos que tienen caña guadúa no controlan todo el proceso de selección, corte, secado, curado y comercialización. Solamente tienen conocimientos sobre el aprovechamiento, pero es necesario que manejen los conocimientos y equipos básicos indispensables para desarrollar el resto del proceso y cerrar el círculo "forestación-aprovechamiento-transformación".

En el caso de las microempresas que buscan agregar valor al recurso caña, es importante ensayar la fabricación de muebles con los productos del aclareo que se pudieran obtener al tercer o cuarto año de una plantación. A la vez, es conveniente buscar diseños de calidad pero económicos, que se puedan aplicar en la fabricación de muebles, artesanías, objetos utilitarios y viviendas.

El cambio en la visión campesina y revalorización de la caña guadúa podría ser más rápido si se incursionara con mayor fuerza en las aplicaciones de la caña para vivienda popular para obtener construcciones durables y económicas.

Igualmente, hace falta buscar mecanismos de acercamiento a las políticas estatales como el Sistema Integral de Vivienda (SIV) con el fin de unificar los propósitos ambientales (conservación y reproducción del recurso) con los sociales (beneficio de amplios sectores pobres).

En los proyectos de reforestación es importante hacer un seguimiento de los resultados, mediante indicadores que faciliten el conocimiento de los efectos ambientales y económicos:

que den cuenta de la disminución de los riesgos ambientales, del aumento de los ingresos familiares, de la recuperación de las especies por la reconstrucción de hábitats, del aumento de nivel en los acuíferos, etc. De la misma manera, los indicadores deben encaminarse a medir impactos económicos tales como los cambios en los niveles de ingreso y en los flujos migratorios de las familias.

En el caso del manejo de las manchas nativas de caña y de las plantaciones, cabe impulsar sistemas de monitoreo de dicho manejo, con una participación efectiva de las comunidades. Así, los campesinos podrían sistematizar esta información y tener indicadores concretos sobre los impactos ambientales y económicos de sus esfuerzos. Igualmente, la elaboración de inventarios de la vida silvestre asociada a los cañales, requiere la participación de los campesinos, siempre orientados por los técnicos. Lo mismo para el caso de las plantaciones, en las que se requiere conocer y registrar los ritmos de crecimiento e intensidad de los cortes, como también las condiciones, calidad y riqueza de los guaduales.





En los procesos de producción de chusquines, manejo de los cañales y aprovechamiento de la caña, es importante promover una cultura estadística entre los campesinos y técnicos. Hace falta llevar registros permanentes para conocer los niveles de producción, como también sus costos e ingresos.

Las propuestas técnicas encaminadas a la reproducción de chusquines necesitan estandarizar los procesos de producción en cada una de sus fases (propagación, deshije y adaptación) e investigar nuevos procesos de reproducción de la caña en sus diferentes especies y variedades. Puesto que es una actividad relativamente nueva, es importante también afirmar la capacitación entre las personas encargadas de la reproducción de chusquines y desarrollar conductas de autocontrol, nuevas habilidades, destrezas y responsabilidades.

Aún es necesario estudiar algunos aspectos que, por lo nuevo de la experiencia, no están suficientemente desarrollados y sistematizados; por ejemplo, la validez de los sistemas mixtos de cultivos anuales o de ciclo corto y caña guadúa; la ubicación de plantaciones en diferentes sitios, suelos y climas; la existencia de plagas y enfermedades de las plantaciones y cañales; los procesos de regeneración natural en cañales; los efectos de las monoplantaciones sobre la biodiversidad.

El proyecto ha incorporado los conocimientos tradicionales en los contenidos de sus eventos de capacitación. Esta experiencia demuestra la importancia de impulsar

las tareas de capacitación desde los mismos campesinos.

Los productores de caña, especialmente los ancianos que aprovechan de manera sostenible sus cañales nativos, pueden convertirse en capacitadores de otros campesinos. En este sentido, aún es necesario seguir recuperando y valorando las destrezas y conocimientos locales respecto del manejo de los cañales.

Una experiencia tan interesante como la de Amingay, merece ser divulgada para beneficiar a otros sectores del país. De ahí que se considere importante emprender esfuerzos por desarrollar un centro de información sobre la caña guadúa, que ofrezca inventarios sobre las superficies actuales y potenciales de caña en las provincias de la costa, estudie nuevos mecanismos de participación de las comunidades y pequeños propietarios en el ciclo de producción-conservación-valor agregado-comercialización de la caña y busque y difunda información sobre mercados y clientes para la caña y sus derivados.

La riqueza de la experiencia desarrollada por el proyecto "Reforestación con caña guadúa en las provincias de Manabí y Guayas", no es perceptible solamente en papel. Es recomendable para las personas interesadas en la protección ambiental y en la búsqueda de alternativas sostenibles de desarrollo económico y social para los campesinos, visitar esta singular experiencia y ver sus resultados.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.992 CEPAR. Perfil socio-demográfico provincial de Manabí. Centro de Estudios de Población y Paternidad Responsable. Quito, Ecuador.
- 1.998 Corporación Amingay. "Proyecto Hospederías Comunitarias". Estudio socioeconómico. Mimeo. Puerto López, Ecuador.
- 1.996 Eguiguren, Amparo. "Diagnóstico socio-económico de la zona sur de Manabí: Puerto Cayo, Salaite, Pueblo Nuevo, Machalilla, Puerto López, Salango". CISP-PMRC. Mimeo. Puerto López, Ecuador.
- 1.994 Cruz Ríos, Hormilson. La guadúa, nuestro bambú. Corporación Autónoma Regional del Quindío. Armenia, Colombia.
- 1.998 INEFAN. Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla. Proyecto INEFAN-GEF. Ecuador.
- 1.996 García, William. La guadúa, una alternativa en su finca. Cultivo y aprovechamiento técnico. Folleto de extensión - Guadúa sur. FUNBAMBU. Costa Rica.
- 1.996 Macías, Roddy. "Diagnóstico sanitario de las poblaciones que se encuentran en la zona de influencia del Proyecto de Manejo Costero Ecosustentable Integrado de la zona sur de Manabí". CISP-PMRC. Mimeo. Puerto López, Ecuador.
- 1.999 MIDUVI. Información Estadística a Nivel Nacional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Ecuador.
- 1.999 Ortiz, Doris. "Caracterización biológica de la zona de intervención del Proyecto". Mimeo, PPD/PNUD/FMAM. Quito, Ecuador.
- 1.999 PNUD CNUAH HABITAT. "Programa Ecuatoriano del Bambú para el Desarrollo Sostenible. Documento preliminar". Mimeo. Quito, Ecuador.
- 1.997 PNUD MIVAH Holanda. "Bambusetum" Boletines del Proyecto Nacional del Bambú. Proyecto COS/90/005. Costa Rica.
- 1.996 Prado, Manuel. "Diagnóstico agrícola, pecuario y forestal en los sectores de Salango, Puerto López, Machalilla, Pueblo Nuevo, Salaite y Puerto Cayo". CISP-PMRC. Mimeo. Puerto López, Ecuador.
- 1.989 Prieto, Mercedes (Coord.) y otros. "Los pescadores artesanales de la costa ecuatoriana". Informe final de investigación preparado por el Centro de Planificación y Estudios Sociales Sociales (CEPLAES). Mimeo. Quito, Ecuador.
- 1.999 SIISE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), Versión 1.0.
- 1.990 Torre, Daniel. "El cultivo de la Guadúa" en, Revista Agricultura de las Américas No. 39. Mayo/Junio. Costa Rica.
- 1.996 Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias. "Simposio Avances en la investigación sobre la guadúa". Grupo de Trabajo Guadúa. Mimeo. Medellín, Colombia.

El Fondo de Contravalor Ecuatoriano-Suizo (FOES)

es una organización de cooperación al desarrollo que canaliza recursos no reembolsables a favor de iniciativas de desarrollo local tendientes a atender las necesidades de los sectores más desfavorecidos del Ecuador. Interviene en las áreas de manejo sostenible de recursos naturales y saneamiento ambiental. Fue creado en el marco del Convenio Bilateral para la reducción de la Deuda Externa Ecuatoriana y la Promoción del Desarrollo Económico y Social suscrito entre Ecuador y Suiza en julio de 1994.

El Programa de Pequeñas Donaciones, del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD/FMAM/PNUD) fue iniciado en 1992 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Actualmente tienen programas en 40 países del mundo. En Ecuador, el programa se inició en 1994, con el fin de apoyar a las comunidades y organizaciones locales en el desarrollo de soluciones apropiadas para la conservación de la diversidad biológica e incrementar su capacidad de uso sostenible de los recursos naturales.



ISBN 9978-41-727-3

AMINGAY



PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES