



Agrocadena Del Cultivo Caña India
(Dracaena fragrans)

OCTUBRE 2007

Equipo Técnico

Rafael Ángel Mora Lobo, ASA San Ramón
Vidal Arias Solano, ASA Palmares
José Manuel Céspedes Mora, ASA Palmares
Otto Arguedas Madrigal, ASA Naranjo

Alberto Salazar Ugalde, Coordinador

Indice

CAPITULO 1. GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD	5
1. Aspectos Históricos	5
a. Origen del Cultivo de la Caña India.....	7
Capitulo II. Área de Cultivo y Distribución Nacional.....	10
1. El Cultivo la Caña India Región de Occidente.....	10
Capitulo III. Características Generales de la Agrocadena.....	12
1. SISTEMAS Y DENSIDADES DE SIEMBRA	12
a. <i>SIEMBRA A DOBLE SURCO</i>	12
b. <i>SURCO SENCILLO</i>	12
c. <i>SIEMBRAS DE CAÑA INDIA ASOCIADAS CON CAFÉ</i>	13
2. RENDIMIENTOS POR AREA	13
Capitulo IV. CARACTERIZACION POR FASE DE LA AGROCADENA	14
1. Pre-Producción	14
a. <i>DESCRIPCION BOTANICA</i>	14
b. <i>DESCRIPCION DE VARIEDADES</i>	14
c. <i>INSUMOS</i>	15
d. <i>ASISTENCIA TECNICA</i>	15
e. <i>LOS SERVICIOS DE APOYO</i>	15
f. <i>REGULACIONES</i>	15
g. <i>INVESTIGACIONES REALIZADAS</i>	15
h. <i>CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA EXISTENTE:</i>	15
i. <i>POLÍTICAS SECTORIALES Y MACROECONÓMICAS:</i>	16
2. Producción.....	16
A. <i>MATERIAL DE SIEMBRA</i>	16
B. <i>CONTROL DE MALAS HIERBAS</i>	17
C. <i>FERTILIZACIÓN</i>	17
D. <i>MANEJO DE PLANTACIÓN</i>	18
E. <i>ENFERMEDADES Y PLAGAS</i>	19
F. <i>MANEJO POSCOSECHA</i>	20
3. Agroindustria	21
a. <i>Ubicación Geográfica de las Plantas Agroindustriales.</i>	21
b. <i>Transporte Interno y Externo del Producto.</i>	22
c. <i>Infraestructura Industrial Disponible.</i>	22
d. <i>CONTEO Y MEDICIÓN</i>	23
e. <i>Estructura de Costos del Proceso</i>	25
d. <i>Información y Conocimiento de la Industria</i>	25
4. Comercialización y Mercadeo	25
a. <i>Sistemas de distribución y mercados de destino.</i>	25
b. <i>Tendencias de la oferta y demanda del mercado de caña india.</i>	26
c. <i>Estructuras de Costos de Comercialización y Relación B/C del proceso</i>	27
d. <i>Modalidades de Pago del Producto</i>	27
CAPITULO V. Características Del Sistema De Organización De Los Actores De La Agrocadena.....	29
A. <i>Organizaciones Existentes</i>	29

CAPITULO VI: ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE BENEFICIO Y COSTO DE LOS DIFERENTES ACTORES DE LA AGROCADENA.....	33
ANEXOS.....	35

CAPITULO 1. GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD

1. Aspectos Históricos

La caña india es una planta perenne originaria de las regiones tropicales de África. Se cree es nativa de Guinea y Nigeria, cultivada en Costa Rica como planta ornamental. En Costa Rica fue introducida en el año 1910 por navegantes de las Antillas y plantada en cercas y divisiones de fincas de zonas aledañas a la ciudad de Heredia. En el transcurso de los años fue diseminada a otros cantones del Valle Central de Costa Rica como Atenas, Palmares, Grecia, San Ramón y Naranjo en los cuales debido a su topografía se utilizó en cercas y linderos como barrera vegetativa y tapavientos.

En el año 1960 se empieza a exportar al Estado de la Florida, Estados Unidos los primeros tallos de caña india procedentes del Valle Central. Debido a la gran demanda de esta planta en el mercado internacional varias empresas extranjeras dedicadas a la exportación de plantas ornamentales se interesaron en este cultivo, instalándose en la zona Atlántica, San Carlos y algunas áreas del Valle Central.

En el año 1982 se funda la Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India denominada Coopeindia R.L con el objetivo de comercializar las cañas producidas en los cantones de Palmares, San Ramón y Naranjo y fomentar el cultivo en forma tecnificada.

En 1984, se estableció en el país un programa de fomento a las exportaciones, entre cuyos incentivos se pueden citar: el contrato de exportación que eximía a las empresas exportadoras del pago del impuesto de la renta, el Certificado de abono tributario (CAT) y la exención de impuestos para la importación de materias primas y bienes de capital, gracias a esto la actividad tuvo un gran incremento extendiéndose las áreas de cultivo en forma extensiva a la zona Atlántica, Sur y Llanuras de San Carlos lo que causó un gran aumento en el área sembrada entre los años de 1986 a 1988, a partir del año 1989 el área sembrada disminuye considerablemente ocasionada por el exceso de producción que produjo una baja considerable del precio en el exterior, elevándose las normas de calidad las cuales nuestro producto no podía cumplir.

En el año 1990 se calcula que existían más de 2000 hectáreas de este cultivo y 16 empresas procesadoras de este producto en todo el país.

CUADRO 1
SUPERFICIE AGROPECUARIA TOTAL CULTIVADA (EN HECTÁREAS)
CANTONES DE SAN RAMÓN, NARANJO Y PALMARES, (1984)

CANTÓN	SUPERFICIE TOTAL CULTIVADA (en hectáreas)	SUPERFICIE TOTAL CULTIVADA DE CAÑA INDIA (en hectáreas)	(%)
San Ramón	50454.8	327.84	0.64
Naranjo	9255.3	50.83	0.54
Palmares	3578.5	147.46	4.12
Total	63288.6	526.13	5.3

Fuente: *Elaboración propia, a partir de: Acuña y Brenes,*

La actividad de la caña india ha ganado importancia en la Región de Occidente, pasando de ser un elemento funcional ("bardas" naturales para delimitar fincas) para convertirse en una actividad agrícola rentable.

El cultivo de caña india y de plantas ornamentales se ha desarrollado paralelamente a la producción cafetalera, asegurando a muchos pequeños y medianos productores, un ingreso adicional que les permite enfrentar las coyunturas de crisis en los precios del grano en el mercado internacional. Además, los bajos costos y la demanda internacional hacen que esta actividad sea sumamente atractiva para los pequeños y medianos productores de la región.

Esta actividad agrícola no tradicional, ha complementado los ingresos generados por la caficultura, incorporando, a su vez, fundamentalmente, mano de obra familiar, en las actividades propias de la plantación, tales como: *deshoja*, consiste en una de las prácticas culturales más importantes de este cultivo, de su éxito depende el rendimiento y la calidad final de la caña india, se realiza de forma manual; *deshija*, su propósito fundamental es dejar un hijo por planta para desarrollar de nuevo la plantación a partir de él, lo que posibilita el mantenimiento de su reproducción; *manejo*

pos-cosecha, se relaciona, fundamentalmente, con el traslado de la caña india a las plantas de procesamiento, donde algunos miembros del grupo familiar se incorporan como mano de obra asalariada, complementando, de esta manera los ingresos familiares.

Es importante destacar que, entre las principales motivaciones de los productores para cultivar caña india se pueden citar las siguientes: bajos costos de producción, con respecto a otros cultivos, buenos precios, especialmente en el mercado internacional, bajos requerimientos de mano obra, caída de los precios del café y de otros productos

a. Origen del Cultivo de la Caña India

La caña india¹ es una planta originaria de África, nativa de Guinea y Nigeria, fue introducida a Costa Rica en la primera década del siglo pasado, se cree que fue introducida a América por inmigrantes africanos que llegaron a la zona del Caribe y Brasil en el año 1890... a nuestro país fue traída por navegantes de las Antillas alrededor del año 1910².



Figura 1. *Dracaena Fragans* cv. *Massangeana*.

Fuente: Archivos Digitales. Coopeindia, R.L, 2004.

¹ Alberto Salazar Ugalde realiza una descripción botánica bastante detallada de esta planta. “La caña india es una planta perenne, arbustiva, posee un tallo simple, anillado, guarnecido de hojas sésiles, estrechas, casi lanceoladas, curvadas hacia el exterior, de colores variados que van desde el verde oscuro hasta el amarillo. Las raíces son de color amarillo anaranjado. Sus tallos en estado adulto llegan a medir hasta 6 metros de altura. Son plantas robustas que soportan diversas temperaturas. Las flores son pequeñas, numerosas, de forma acampanada o de embudo, blanquecinas y normalmente no suelen tener valor comercial. El fruto suele ser una baya globosa de color amarillo al madurar”. (Salazar, 1997 :5)

² Acuña y Brenes,

Inicialmente la caña india fue plantada en zonas aledañas a la ciudad de Heredia. De este lugar se fue diseminando hacia los cantones del sector oeste del Valle Central (Palmares, San Ramón, Atenas, Grecia, Naranjo). En esta zona la caña comenzó a ser utilizada en cercas y linderos, como barrera vegetativa y “tapavientos”. Esta tendencia continuó por un período de aproximadamente cincuenta años, a raíz del aumento de las fincas cafetaleras. En ese momento, la caña india no tenía valor comercial, incluso los agricultores regalaban la planta a quienes lo solicitaban.

En 1960, algunos estadounidenses que llegaron a Costa Rica y conocedores de la demanda del producto en su país de origen, decidieron comprar tallos directamente a los agricultores, con el fin de exportarlos al Estado de Florida. Uno de ellos, Harry Siegele, quien visitaba el país como representante de la casa productora de semillas Asgrow se interesó en comprar caña india. Para tal efecto, Siegele se contactó con don José Luis Araya Arroyo, vecino de Zaragoza de Palmares, quien se convirtió en el primer suplidor de caña, destinada a la exportación. El 14 de octubre de 1965 se vendió el primer camión de caña india a un precio de 25 centavos de colón la unidad, de cuatro pies de largo. El producto se envió a La Guácima de Alajuela para deshojarlo, lavarlo y preparar el embarque hacia los Estados Unidos de América.³

A partir de este momento inició una importante demanda de este producto, dando lugar al establecimiento de empresas vinculadas a la exportación de la caña india,

“varias empresas extranjeras dedicadas a la exportación de ornamentales se interesaron por el cultivo, instalándose en zonas de medias y altas precipitaciones, como el Atlántico, San Carlos y algunas zonas de la Meseta Central. Surgen además, pequeñas empresas, especialmente en el Valle Central, compradoras y procesadoras de caña india lo que trae consigo la utilización por parte del agricultor de algunas 'prácticas culturales' para mejorar la calidad del producto”⁴

Posteriormente, en 1982, se creó en Palmares, la Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India, R. L., con el propósito de comercializar la caña india producida en los cantones de la región y, a la vez, fomentar el cultivo de manera tecnificada.

4. Tomado de Orto Consultores, S.A.: **Estudio de Prefactibilidad para la Reactivación de 600 hectáreas de caña india y remodelación de la planta empacadora**. Estudio realizado a la Cooperativa Agrícola Regional de Productores Caña India, Coopeindia, R.L., para ser presentado al Programa de Reconversión Productiva, del Consejo Nacional de Producción.

2. Condiciones Agroecológicas Requeridas

En relación con los aspectos agroecológicos y agroclimatológicos, se debe destacar que la zona de occidente no cuenta con las mejores condiciones para el desarrollo de este cultivo, especialmente las relacionadas con altitud, temperatura y precipitación, dado que la región posee alturas superiores a los 800 metros sobre el nivel del mar (msnm), las temperaturas, en promedio, son inferiores a los 22°C y las precipitaciones, excepcionalmente, superan los 2500 mm. En otras palabras, las condiciones ambientales y agroclimáticas existentes en la región son contrarias a las requeridas por el cultivo (altitud inferior a los 800 msnm, temperaturas superiores a los 22° C y precipitaciones superiores a los 2500 mm.). Junto a esto, la caña india constituye una actividad sumamente riesgosa, expuesta en gran medida, al comportamiento de la naturaleza.

Estas plantas por ser de origen tropical, se adaptan a una diversidad de climas desde aquellos donde la precipitación y temperaturas son mayores como en la Zona Atlántica y San Carlos, hasta regiones con época seca definida como el Valle Central y zonas similares de Costa Rica.

Capítulo II. Área de Cultivo y Distribución Nacional

1. El Cultivo la Caña India Región de Occidente

Una de las principales zonas del país donde tuvo gran acogida el cultivo de plantas ornamentales fue la Región Occidental del Valle Central de Costa Rica, donde la actividad experimentó un notable auge entre los productores tradicionales, a partir de la década de 1980. Sin embargo, esta actividad productiva no fue exclusiva de los productores de esta zona, también el cultivo de plantas ornamentales tuvo impacto en otras regiones del país.

Como se ha indicado, el cultivo se expandió a varios cantones del país, entre ellos: Palmares, San Ramón, Naranjo, Atenas de Alajuela. En este sentido, el último Censo Agropecuario de 1984 y el Departamento de Economía de Mercados del Ministerio de Agricultura y Ganadería, aportan datos que ilustran el incremento de la superficie destinada al cultivo de caña india en algunos cantones de la región occidental del país. El Cuadro 1 según datos suministrados por Coopeindia R.l evidencia que el Cantón de Palmares muestra el mayor porcentaje de superficie destinada al cultivo de caña india (4.12 por ciento), en relación con los cantones de San Ramón (0.64 por ciento) y Naranjo (0.54 por ciento). Es importante señalar que San Ramón presenta la mayor superficie cultivada de caña india (327.84 hectáreas). No obstante, el porcentaje final es inferior con respecto al de Palmares, debido a que el área total de las fincas de San Ramón, según el Censo Agropecuario de 1984, era de 50454.8 hectáreas., mientras que Palmares registraba, únicamente, 35778.5 hectáreas; o sea, 46876.3 hectáreas menos el cantón poeta, o lo que es lo mismo, una superioridad del 1310 por ciento de la superficie total ramonense, con relación a la de Palmares.

CUADRO 2: COOPEINDIA, R.L., CANTIDAD DE ASOCIADOS POR CANTÓN, 2006

CANTÓN	Número de Asociados	
	Términos Absolutos	Términos Relativos
PALMARES	410	43,2%
SAN RAMÓN	256	27,0%
COTO BRUS	99	10,4%
NARANJO	78	8,2%
PEREZ ZELEDÓN	33	3,5%
GRECIA	17	1,8%
SAN CARLOS	13	1,4%

SAN JOSÉ	11	1,2%
ATENAS	10	1,1%
VALVERDE VEGA	6	0,6%
ALAJUELA	5	0,5%
GUANACASTE	5	0,5%
UPALA	2	0,2%
PUNTARENAS	1	0,1%
SAN MATEO	1	0,1%
CARTAGO	1	0,1%
TURRIALBA	1	0,1%
TOTAL	949	100,0%

Tabla 1. Numero de hectáreas cultivadas de caña india y numero productores en la Región Central Occidental. Mayo 2007

Lugar	No de Hectáreas	No Productores	Observaciones
Naranjo	110	175	Asociada con café
Palmares	250	400	Asociada con café
San Ramón	360	350	Monocultivo asociada con café
Grecia	15	50	Asociada con café
Atenas	10	20	Asociada con café
Valverde Vega	4	8	Asociada con café

Capítulo III. Características Generales de la Agrocadena

1. SISTEMAS Y DENSIDADES DE SIEMBRA

Un estudio realizado por Orto Consultores S.A⁵, en 1999, para Coopeindia, R.L., evidenció que la modalidad de siembra más empleada por los productores de caña india es a orillas de finca (51.7 por ciento); seguido de los productores que la cultivan a orillas e intercalada con el café (33.3 por ciento). Solamente el 1.1 por ciento de los productores encuestados -ochenta y siete en total- cultiva caña india como producto único.

a. SIEMBRA A DOBLE SURCO

Este sistema consiste en la siembra de dos surcos de caña india paralelos, distanciados entre sí a 0,6 metros y 0,5 metros entre plantas y una separación de dos metros entre doble surco. Con esta distancia se logra una población aproximada de 15.400 plantas por hectárea.

b. SURCO SENCILLO

Este sistema comprende la siembra de la caña india a una distancia de 1.50 metros entre surcos, y 0,50 metros entre plantas, para un total aproximado de 13.300 plantas por hectárea. Este sistema es recomendado para las plantaciones del Valle Central de Costa Rica.

⁵ Orto Consultores, S.A. *Estudio de Prefactibilidad para la Reactivación de 600 hectáreas de Caña India y Remodelación de la Planta Empacadora*. Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India, R.L, Coopeindia, R.L, 1999.

c. SIEMBRAS DE CAÑA INDIA ASOCIADAS CON CAFÉ

Este tipo de siembra está muy arraigada entre los productores de café del Valle Central, los cuales, por décadas han utilizado la caña india como “tapavientos”, para dividir sus unidades productivas, o bien, la han plantado en las orillas de los callejones.



Figura 3. *Caña india asociada con café. Coto Brus, 2004.*

2. RENDIMIENTOS POR AREA

La productividad óptima de esta planta está influenciada por condiciones climáticas, manejo de plantación y requerimientos de mercado, se calcula el 80 % de los productores de caña india tienen su cultivo en linderos, cercas, orillas de caminos. En siembras que se manejan bajo el sistema de monocultivo se pueden obtener cañas en la Zona Sur de buena calidad con seis pies de altura (1.83 mts con un diámetro superior a las 2 pulgadas (85 cms) en un período de tres a cuatro años, mientras que en el Valle Central se obtienen en un lapso de 4 a 5 años

Capitulo IV. CARACTERIZACION POR FASE DE LA AGROCADENA

1. Pre-Producción

a. DESCRIPCION BOTANICA

Se describe botánicamente como *Dracaena fragrans* (L) Ker-Gawl, perteneciente a la familia de las Agavaceas segregada da las Lilliaceas donde algunos autores anteriormente la incluían.

b. DESCRIPCION DE VARIEDADES

En Costa Rica se cultivan cinco variedades de caña india con valor comercial, con gran atractivo y demanda, especialmente para el mercado externo. La diferencia entre estas variedades radica básicamente en el color de las hojas. En el cuadro 5 se detallan las características más significativas de cada una de ellas.

CUADRO 3: VARIEDADES DE CAÑA INDIA QUE SE CULTIVAN EN COSTA RICA

VARIEDADES	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
MASSANGENA	Sus hojas presentan una franja amarilla al centro con los bordes verdes.
LINDENNI	Hojas con franja verde al centro y los bordes amarillos.
FRAGRANS	Hojas de color verde uniforme.
VICTORIA	Hojas con franja verde pequeña al centro seguidas de dos amarillas a ambos lados y bordes verdes.
SANTA ROSA	Hojas verdes grisáceas, con franjas amarillas longitudinales cerca de los bordes

Fuente: Salazar Ugalde Alberto (1997: 6)

c. INSUMOS

Semilla vegetativa: Se utiliza como material vegetativo hijos de un tamaño entre los 60-90 cms

Fertilizantes químicos: Formulaciones varias de acuerdo a los diferentes requirements nutricionales de las variedades que se cultivan.

Abonos orgánicos: cascarilla de arroz, gallinaza, compost de broza de café, etc

d. ASISTENCIA TECNICA

La asistencia Técnica en este cultivo al menos en la Región Occidental del Valle Central Occidental de la Provincia de Alajuela es llevado a cabo básicamente por empresas privadas y por Coopeindia R.l y en una menor medida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, en este rubro existe una gran debilidad porque no existe un Programa de Plantas Ornamentales en la Región.

e. LOS SERVICIOS DE APOYO

-Asistencia Técnica Publica MAG, Universidades y otros

-Financiamiento por medio de Banca privada y pública

-Sistema de transporte a los puertos a través de contenedores y exportación vía marítima y aérea.

f. REGULACIONES

-Legislación Ambiental

-Leyes Fitosanitarias nacionales.

-Requisitos Fitosanitarios de los países de destino de los diferentes cultivos

g. INVESTIGACIONES REALIZADAS

En este cultivo existe una investigación básica en cuanto a fertilización y algunas prácticas culturales como pruebas de enraizamiento realizada a través de convenios del MAG, Cooperativas y Universidades Públicas sobre todo en el pasado.

h. CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA EXISTENTE:

Limitaciones en la red cantonal vial sobre todo en caminos secundarios y terciarios.

i. POLÍTICAS SECTORIALES Y MACROECONÓMICAS:

No hay un proyecto a nivel nacional sobre manejo de plantas ornamentales que involucre asistencia técnica, estudios de mercado, crédito, investigación, solo existe un programa a nivel Regional en la Dirección Regional de Grecia pero no muy estructurado.

2. Producción

El proceso de la caña india posee dos fases claramente definidas: la primera fase, de campo, conocida como tecnología agrícola, es realizada por el productor en su finca, y la segunda fase, de industrialización, denominada proceso industrial, es la que se efectúa en las plantas procesadoras de la Región

La caña india tiene una vida en el campo de cuatro a cinco años, la cual se prolonga desde la siembra, hasta el momento de la cosecha. La duración depende de la composición del suelo⁶ y del paquete tecnológico que se aplique. Además, se debe considerar que cada productor desarrolla sus prácticas culturales de forma empírica, ya sea por tradición o porque la adquirió de otro productor.

A. MATERIAL DE SIEMBRA

La planta se reproduce mediante dos tipos de semilla: los hijos y el cogollo⁷.

1. HIJOS

El tamaño ideal de los hijos fluctúa entre los cincuenta a setenta y cinco centímetros, deben ser vigorosos, de plantaciones expuestas al sol para que “sufran menos” al momento de la siembra. Mediante este tipo de reproducción las plantas alcanzan un buen desarrollo, un crecimiento uniforme y obtienen un sistema radical rápido.

2. COGOLLOS

⁶ Con respecto a la preparación de los suelos Alberto Salazar Ugalde (1997:8) sugiere lo siguiente: *“El suelo debe prepararse a una profundidad de 30 a 40 cm., usando arado y rastra si el terreno es plano. Si es quebrado, debe sembrarse a contorno, siguiendo las curvas de nivel. En suelos demasiado quebrados es preferible no realizar siembras de caña india... En suelos planos con problemas de infiltración de agua (suelos arcillosos) es necesario antes de sembrar, realizar la cantidad de drenajes necesarios. Esta planta es muy susceptible a la acumulación de agua. Estos deben tener la profundidad adecuada para que evacuen en forma rápida y eficiente las aguas superficiales”.*

⁷ El cogollo “cojollo” es la parte superior de la caña india, que se corta cuando se cosecha y se puede resembrar.

Con los cogollos se logra un adecuado desarrollo y se obtiene un sistema radical en forma rápida, son de fácil adaptación y su crecimiento es uniforme. El tamaño óptimo oscila entre los 0,75 metros a un metro. No es recomendable sembrar cogollos muy altos porque la planta al crecer sufre un estrangulamiento que produce cambios en el grosor de la caña y con ello la pérdida de calidad. De igual manera que en el caso de los hijos, los cogollos, al ser sembrados, las hojas deben cubrir desde la base.

B. CONTROL DE MALAS HIERBAS

Las malas hierbas compiten fuertemente con la caña india por agua, luz y nutrientes. En este cultivo esta competencia es más severa en el primer año de crecimiento. En estas fases iniciales se utiliza el control químico, con herbicidas pre y postemergentes, alternando luego con control manual, mediante “chapias”, hasta el tercer año de desarrollo del cultivo, cuando las malezas ya no son problemas para la caña india.

C. FERTILIZACIÓN

La caña india es un cultivo que extrae muchos nutrientes del suelo, por lo que la fertilización es vital para obtener cañas de excelente calidad, y en el menor tiempo posible, de ahí la trascendencia de aplicar las cantidades de fertilizantes en el momento idóneo para el adecuado desarrollo de la planta.

PROGRAMA DE FERTILIZACION DE CAÑA INDIA (*D. fragrans*)

Edad del Cultivo Años	Mes de Aplicación-Formulas-Dosis Kg./ha		
	JUNIO	SETIEMBRE	NOVIEMBRE
1	SIEMBRA	12-24-12 (500) (+)	18-5-10-8 (400)
2-3	18-5-15-6-2 (500)	15-3-31 (400)	NUTRAN (400)
4-5	Encalado (*)	18-5-10-8 (400)	Nutran (400)

(*)La cantidad a aplicar depende del análisis de suelo

(+) Kg./ha de fertilizante

1 saco=50 kgs

D. MANEJO DE PLANTACIÓN

1. DESHOJA

La deshoja debe efectuarse cuando la caña india posee el tamaño y el diámetro requeridos por el cliente, y se tiene segura su comercialización y venta. Esta práctica debe realizarse de manera manual, preferiblemente. De esta forma, se reduce la posibilidad de daños mecánicos, ocasionados comúnmente cuando ésta se realiza con cuchillo. Además, contribuye en la obtención de una tonalidad uniforme en la caña y se evitan problemas de índole patológicos. La caña india evidencia su madurez mediante la apertura de la base de sus hojas a una altura de 20-25 cms, superiores a esta apertura de las hojas la caña no dispondrá del sazón adecuado para ser deshojada.

Regularmente la altura para realizar la deshoja debe llegar hasta donde la caña presenta un color café con estrías y con un mínimo de 22 días antes de su corta. Una deshoja prematura puede producir un crecimiento anormal en la caña india, en cuanto a diámetro (caña delgada), además puede provocar la formación de algas y líquenes (manchas grises y blancas), corcho e incidencias de algunas plagas y enfermedades, sobre todo si su manejo es inadecuado.

2. ALTURA DE CORTA

Cuando se corta la caña india debe dejarse un tronco de 25 cms. de altura con el fin de evitar problemas de pudrición en los mismos y poder obtener hijos de buena calidad.

3. DESHIJA

Esta actividad se realiza con el propósito de dejar un hijo por planta, para desarrollar nuevamente la plantación. Con esta práctica, y con un manejo adecuado del cultivo se pueden obtener de dos a tres cosechas de caña india en un período de doce años, aproximadamente.

4. DESCOGOLLADO

El descogollado consiste en cortar la parte terminal de las plantas (cogollos) en cañas que poseen el tamaño adecuado para la venta.

5. CORTA

Cuando la caña se corta, es recomendable dejar un tronco de 25 cm. de altura, con el objetivo de evitar problemas de pudrición en los mismos y de esta manera obtener hijos de alta calidad.

E. ENFERMEDADES Y PLAGAS

Para Salazar (1997:18), la mayor parte de las enfermedades en la caña india están relacionadas con factores como el manejo, la fertilización, suelos, drenaje, sombra y humedad. Bajo condiciones normales de manejo es difícil que alguna enfermedad o plaga afecte el cultivo. En los Cuadros 6 y 7 se sintetizan las principales enfermedades y plagas -y sus respectivas características-, que comúnmente afectan los cultivos de caña india.

CUADRO 4: ENFERMEDADES QUE AFECTAN LA CAÑA INDIA

Enfermedades	Descripción
Fusarium-Xanthomonas sp.	El productor popularmente la denomina: " <i>Mal Morado</i> ", por la coloración morada de sus síntomas. Es provocada por un complejo de bacterias y hongos. Las hojas se tornan de un color de morado a púrpura intenso. La planta se va secando de abajo hacia arriba hasta producir su muerte. El mejor método de control es arrancar de raíz las plantas enfermas y quemarlas. Debe proveerse un buen drenaje y fertilización adecuada a la plantación.
Erwinia sp	Es una bacteria que produce la pudrición negra de la raíz, además de las machas y putrefacción en hojas y tallos. Los controles químicos no son muy eficientes cuando se presenta , las plantas enfermas deben desecharse en forma inmediata. Para su control es esencial un adecuado manejo de la plantación, en nutrición y drenaje.
Thielaviopsis, Botryodiplodia	Estos hongos pueden causar, algunas veces, lesiones en las cañas, sobre todo cuando la deshoja se hace a cuchillo, pues penetran por las heridas producidas.
Ceratocystis sp	Este hongo se encuentra atacando a aquellas plantaciones en las que se realiza un control manual de malezas, ya que se hacen heridas a la caña lo que permite la entrada de este patógeno a nivel de suelo.

Gomosis	Se denomina así a un exudado de goma que aparece, sobre todo, en el área de incisión de la caña, provocada por la deshoja o por cualquier daño mecánico. Aunque no es considerada como una enfermedad, con la formación de la Gomosis pueden aparecer ataques de bacterias como <i>Xanthomonas</i> y el hongo <i>Fusarium</i> lo que genera pérdida de calidad de la caña.
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Salazar, Alberto (1997: 18).

CUADRO 5: PLAGAS QUE AFECTAN LA CAÑA INDIA

Plagas	Descripción
Nemátodos y Jobotos	Se han reportado ataques de los géneros <i>Meloidogyne</i> y <i>Pratylenchus</i> . Es necesario que el agricultor efectue un análisis de raíces y suelo para determinar las poblaciones y así aplicar un control determinado.
Barrenillo (<i>Xyleborus</i> sp)	El taladrador de la caña o barrenillo es un insecto que ataca plantaciones poco vigorosas y con problemas de sanidad originados por la falta de fertilización, deshojas prematuras, daños por heridas, deshidratación de las plantas por períodos prolongados de sequía. El insecto ataca las cañas haciendo túneles donde deposita sus huevos, alimentando sus larvas con el hongo <i>Ambrosia</i> ; su daño se reconoce por el aserrín dejado a la entrada de sus galerías.

Fuente: Salazar, Alberto (1997: 19).

F. MANEJO POSCOSECHA

Una vez cosechada la caña india, ésta debe ser trasladada lo más pronto posible a la planta procesadora. La caña no debe almacenarse en el campo, y cuando es transportada debe evitarse daños mecánicos y deshidratación, por exposición al sol.

3. Agroindustria

a. Ubicación Geográfica de las Plantas Agroindustriales.

En la actualidad funcionan en la región seis plantas que se dedican al proceso empaque y comercialización de la caña india

Las principales empresas Comercializadoras y Procesadoras son:

Empresa	Producto	Lugar
1. Agrícola Exportadora del Atlántico	Cañas y Follajes	Naranja
2. ORCONSA S.A.	Cañas y Follajes	Naranja
3. Ornamentales de Altura	Follajes	Naranja
4. Coopeindia RL	Cañas y Follajes	Palmares
5. M y M Plantas	Cañas y Follajes	Palmares
6. Comercializadora Las Yucas	Caña India	Palmares

1. Agrícola Exportadora del Atlántico: Concepción de Naranja, del Cementerio. 600 metros al Oeste, Teléfono 451-22-11, 451,-06-06, fax 451-22-22,451-22-11. Dirección electrónica: meassnear @racsa.co.cr. Gerente Rodolfo Gil Jiménez

2. ORCONSA S. A: Concepción de Naranja, 100 metros Oeste entrada Calle Badilla. Telefono451-50-90 ,843-04-41, fax 450-39-74, e-mail:orconsa1@racsa.co.cr. Gerente : Jorge Murillo Araya

3. Ornamentales de Altura: Idem Agrícola Exportador Atlántico

4. Coopeindia RL: Zaragoza de Palmares, contíguo al Beneficio de Coopepalmares .
Teléfonos: 453-12-12,453-34-74, fax 45312-11, Apartado, 25- 4300
www.coopeindia.com, e-mail coopindia@ice.co.cr. Mario Vargas Gerente General

5. MyM Plantas: Mario Ávila González. Teléfono 453-16-44 .Fax 452-07-07. Palmares, Alajuela.100 mts Sur del Cruce Autopista Palmares. e-mail: mymplant@ice.co.cr

6. Comercializadora Las Yucas: la Granja de Palmares, 300 metros Oeste del Puesto de Salud, Teléfono 453-24-20.Gerente Jhony Ramírez. Alexander Pacheco

b. Transporte Interno y Externo del Producto.

La caña india es transportada de las fincas a las plantas de proceso en camiones, tractores de llantas, o en pequeños transportes propiedad de los agricultores, hay que destacar el hecho de que una de las principales causas de desecho de este producto en planta procesadora, es que durante el transporte el mismo sufre golpes ,raspaduras y algunas veces quemaduras por el sol por lo que es un aspecto importante a mejorar en esta fase del proceso concientizando a los productores sobre este aspecto.

El producto una vez preparado en planta procesadora es enviado al mercado internacional en contenedores refrigerados a 13 ° C mediante un sistema constante de recirculación de aire por todo el interior del contenedor.

El tamaño de los contenedores en su mayoría es de 40 pies de largo, pero ocasionalmente se utilizan de 20 pies, los cuales son enviados vía marítima a los mercados de destino.

c. Infraestructura Industrial Disponible.

Las plantas procesadoras de este producto poseen una infraestructura básica para el proceso, empaque y embalaje del producto la cual consiste:

-Área de Recibo del Producto: Es una área normalmente bajo techo, donde el producto procedente de las fincas es descargado y contado, normalmente las cañas se colocan en posición vertical para evitar golpes.





Figura 15. “Chapulín” con carga de caña india.
Fuente: **Fotografía Wilmer Oconitrillo, 2007.**

d. CONTEO Y MEDICIÓN

En esta segunda fase se procede a contar las cañas que ingresaron a la planta, y además se procede a medirlas (tanto su altura, como el diámetro), con la ayuda de una regla o tubo, en los cuales se indican dimensiones que van de un pie hasta los noventa pies.

-Área de lavado y cortado: En este lugar el producto es cortado de acuerdo a los tamaños y diámetros requeridos por el cliente, utilizando sierras circulares bien afiladas para efectuar un corte bien fino, también en esta área se procede al lavado del mismo con agua a presión para quitar residuos de suelo, algas etc.

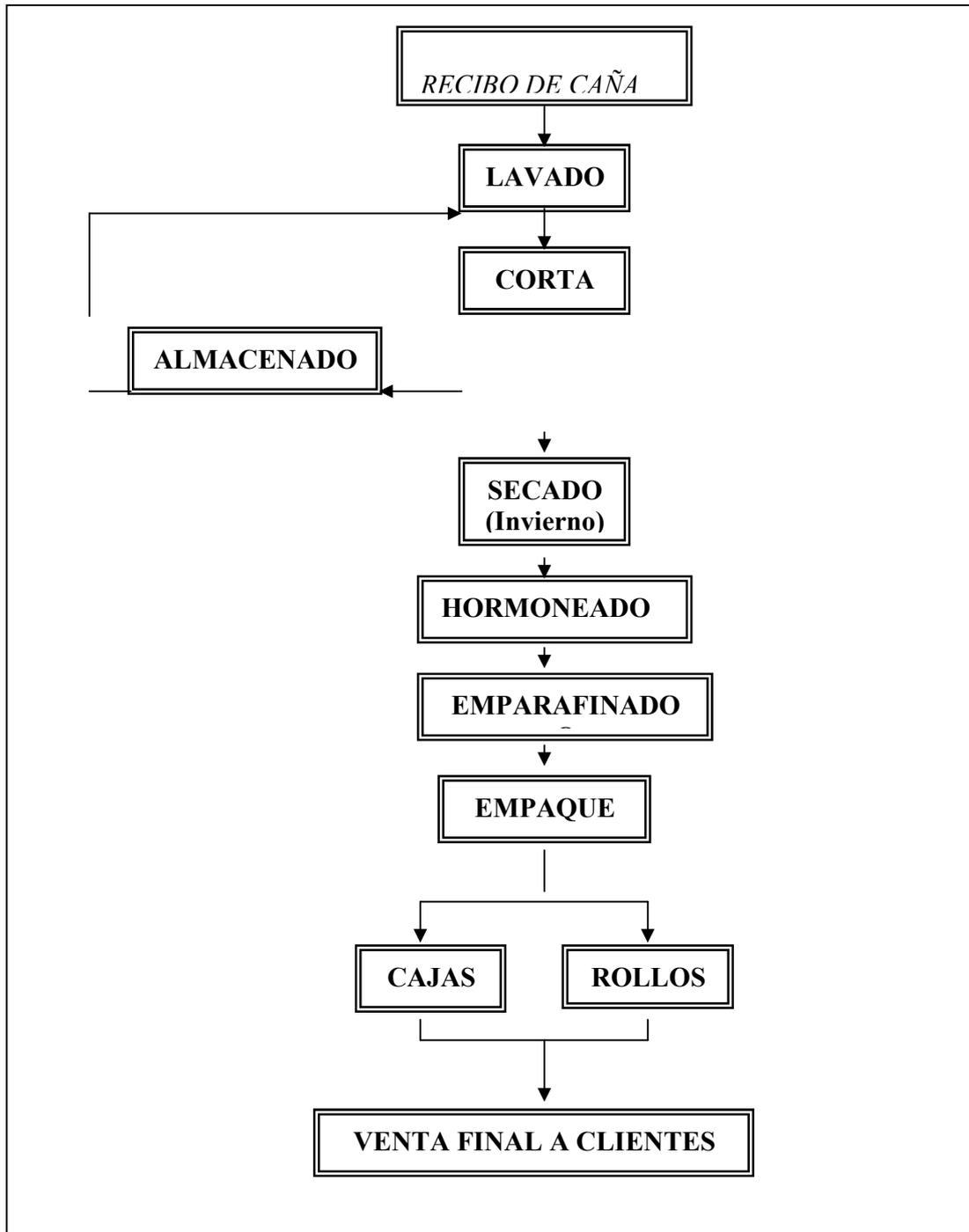
En algunas plantas si el producto no va a ser exportado de forma inmediata la caña es almacenada para posterior venta

-Área de preparación del producto: En esta área que en la mayoría de plantas de proceso está separado de las demás, el producto es sometido a los diferentes procesos de preparación para la exportación según las especificaciones del mercado, este sitio es muy importante porque es donde se realiza el acabado final del producto como la desinfección, secado, el hormoneado, colocación de medios de enraice en la base de las cañas, parafinado

Área de Empaque: Una vez preparado el producto este es empacado en cajas de madera o en rollos con un número diferente de cañas de acuerdo a las especificaciones del pedido por parte del cliente.

Área Administrativa: Todas las plantas cuentan con oficinas teléfono, fax, computadoras, servicios de Internet, servicios secretariales para el recibo y proceso de la información de la empresa y el contacto con los clientes.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO INDUSTRIAL DE LA CAÑA INDIA



Fuente: Lara López, William Iván (2006:77).

e. Estructura de Costos del Proceso

En este aspecto debido a que el proceso y comercialización de este producto es llevado a cabo por empresas privadas y una Cooperativa por razones obvias los datos concernientes a los costos de proceso y por ende las relaciones beneficio costo de los mismos son difíciles de obtener ya que dicha información es manejada de forma confidencial, pero de acuerdo a sondeos hechos el precio del costo de proceso de un pie de caña india actualmente oscila actualmente entre los □ 68 y 78 colones (\$ 0.13 - 0.15) ,el costo de proceso varia de acuerdo al tipo de producto a preparar y de la eficiencia del flujo de proceso que cada empresa posea.

d. Información y Conocimiento de la Industria

Todas las empresas poseen un gran conocimiento de la industria así como de los diferentes canales de comercialización en los distintos mercados, además mantienen una comunicación permanente con los clientes en el exterior y los diferentes proveedores de productos para el proceso en el mercado nacional.

Una observación hecha por la mayoría de los propietarios es que a nivel nacional no existe un sitio con información confiable de aspectos como volúmenes nacionales de comercialización de aspectos técnicos del manejo de los cultivos y de otras opciones de comercialización en el mercado internacional, apuntando esto como una debilidad de la Agrocadena.

4. Comercialización y Mercadeo

a. Sistemas de distribución y mercados de destino.

Los principales mercados de destino son: Estados Unidos, Europa (Holanda, España, Italia, Rusia) China, Chile, Australia, Nueva Zelanda, Japón.

El sistema de distribución del producto a nivel internacional esta claramente definido, aunque hay pequeñas variaciones de acuerdo al país de destino.

El exportador le vende a un gran comercializador en el país de destino que a la vez hace su distribución a viveristas pequeños ofreciéndoles productos terminados (brotado y enraizado en macetas) o en otros casos el importador hace todo el proceso hasta el mercado minorista.

b. Tendencias de la oferta y demanda del mercado de caña india.

De acuerdo a la entrevista hecha a todos los exportadores todos coinciden en que la demanda del producto a nivel internacional se mantenido estable en estos últimos cinco años y que la aparición de nuevos mercados si bien los hay no han representado un aumento sustantivo en la demanda internacional, manteniéndose China como el mercado mas atractivo y el cual no ha variado el tipo de producto a lo tradicional de hace algunos años.

En el mercado Europeo y Norteamericano se ha notado la tendencia de que el producto baja su consumo por dos años y luego sube su importación de nuevo por un periodo igual, además estos mercados tienen una mayor preferencia por especialidades como branches, cañas brotadas etc.

En cuanto al precio de los diferentes materiales se percibe un estancamiento en los mismos con un a tendencia a la baja en algunos mercados.

Tabla 2

Provincia de Alajuela. Costa Rica Exportaciones de Plantas Ornamentales
Periodo 2004-2005. Millones de Dólares.

Rubro	Periodo	
	2004	2005
Plantas Ornamentales	32.4	31.7
Follajes, Hojas y Demás	28.4	31.0
Total del Periodo	60.8	63.4

Fuente: COMEX. Ministerio Comercio Exterior. Costa Rica. 2007

Tabla 3
Costa Rica. Evolución de Exportaciones Rubro Plantas Ornamentales
Periodo 2001-2005. Millones de Dólares

Rubro	Periodo				
	2001	2002	2003	2004	2005
Plantas, Flores y Follajes	136.2	145.5	145.5	165.5	170.4
Porcentaje del Sector Agrícola	2.7	2.7	2.4	2.6	2.4

Fuente: COMEX. Ministerio Comercio Exterior. Costa Rica. 2007

c. Estructuras de Costos de Comercialización y Relación B/C del proceso

En cuanto este aspecto no se tiene información disponible y confiable que nos permita obtener costos reales, ya que en este aspecto las empresas no disponen o no brindan información.

d. Modalidades de Pago del Producto.

La mayoría de empresas pagan de contado la caña al productor, habiendo diferentes modalidades de compra:

- a. compra en planta de procesadora
- b. compra de producto a intermediarios
- c. compra de producto cortado en finca,
- d. compra de caña en pie en finca

El precio de compra varia de acuerdo a la modalidad de compra que se acuerde, así el precio de una caña dependiendo de su tamaño y diámetro puede variar entre los □ 150 a □ 400 (\$ 0.28-\$ 0.75).

La empresa Coopeindia RL paga al productor □ 50 el pie por caña de diámetros arriba de las dos pulgadas y □30 por diámetros inferiores pagando el 30 % a la entrega del producto y 70 % dos meses después.

En cuanto al pago del comprador internacional a los comercializadores nacionales normalmente el pago se realiza 50% a la entrega del producto y el restante a un mes plazo, también existe el pago de contado contra entrega de producto, o en algunos casos 50% de adelanto y 50% contra entrega del material .En este aspecto de modalidades de pago es importante el tipo de relación existente entre cliente y proveedor.

e. Capacitación recibida por técnicos y empresarios en mercadeo.

La mayoría de empresarios opinan que en este aspecto existe un gran vacío, ya que en este caso la capacitación recibida ha sido muy escasa y que el aprendizaje ha sido de la experiencia vivida a través de los años en el contacto directo con sus clientes, y con el mercado, en el caso de Coopeindia si se menciona que ha existido mayor capacitación al personal debido a las exigencias que tiene la empresa por su razón social.

CAPITULO V. Características Del Sistema De Organización De Los Actores De La Agrocadena.

A. Organizaciones Existentes

En este aspecto la organización de productores más fuerte en la Región es Coopeindia R.L con sede en Palmares pero con asociados en todo el país, la cual procesa cañas y follajes de corta.

Nombre: Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India RL

Fecha Constitución: 24 de Enero 1982

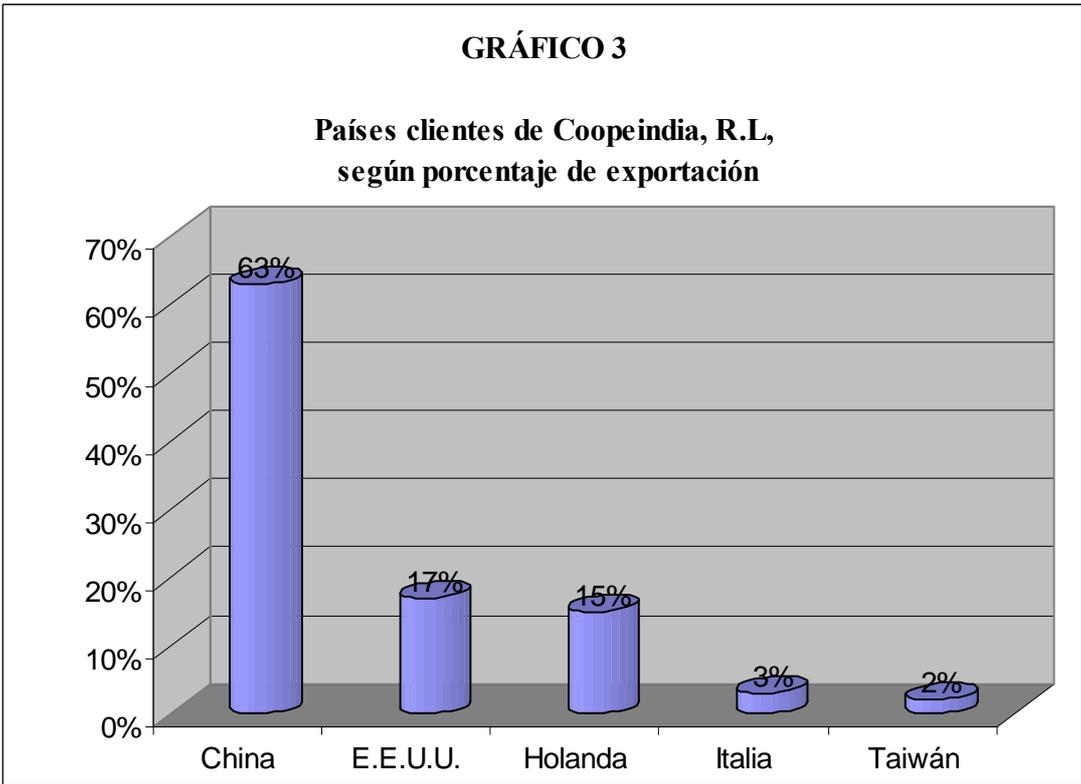
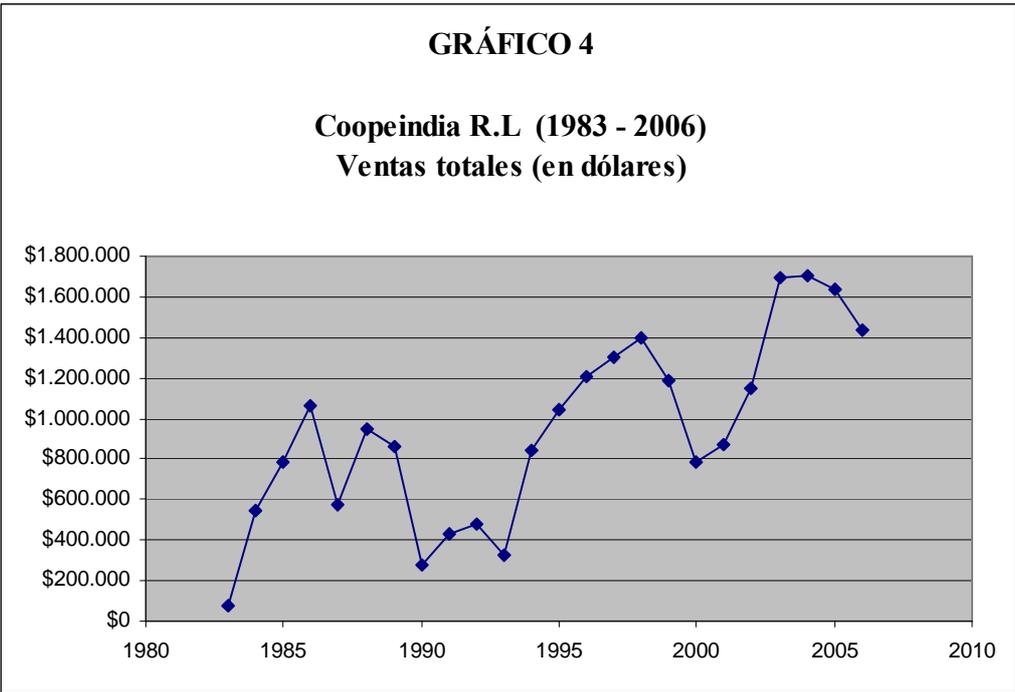
Localización: Zaragoza de Palmares, contiguo al Beneficio de Coopepalmares R.L

Teléfonos: 453-12-12,453-34-74, fax 45312-11, Apartado 25-43 00
www.coopeindia.com, e-mail coopindia@ice.co.cr

Número de Asociados: 949 productores (según última depuración al mes de Marzo 2007)

Distribución de Asociados: Palmares, San Ramón, Naranjo, Zona Sur, Atenas, Grecia.

Productos de Exportación: Caña india diferentes tamaños y modalidades, Follajes de corta tips y plantas madres diversas variedades



Cuadro 6

COPEINDIA, R. L. CANTIDAD DE ASOCIADOS POR CANTÓN, 2006

CANTÓN	Número de Asociados	
	Términos Absolutos	Términos Relativos
PALMARES	410	43,2%
SAN RAMÓN	256	27,0%
COTO BRUS	99	10,4%
NARANJO	78	8,2%
PEREZ ZELEDÓN	33	3,5%
GRECIA	17	1,8%
SAN CARLOS	13	1,4%
SAN JOSÉ	11	1,2%
ATENAS	10	1,1%
VALVERDE VEGA	6	0,6%
ALAJUELA	5	0,5%
GUANACASTE	5	0,5%
UPALA	2	0,2%
PUNTARENAS	1	0,1%
SAN MATEO	1	0,1%
CARTAGO	1	0,1%
TURRIALBA	1	0,1%
TOTAL	949	100,0%

Presentación de Coopeindia RL en Página WEB

Somos una Cooperativa Productora y Exportadora de Plantas Ornamentales. Ofrecemos **Dracaena massangeana** y plantas de follaje desde 1982.

Durante estos años hemos cumplido con las necesidades y exigencias de los clientes alrededor del mundo.

El servicio eficaz y la calidad del producto nos han puesto como líderes en la exportación de plantas y usted puede formar parte de la eficacia y calidad con solo contactarnos.

Desde Costa Rica le ofrecemos un proceso de exportación aprobado y registrado por el Departamento de Calidad del Consejo Nacional de Producción; institución del Estado responsable de promover la diversificación agrícola del país. Contamos con un equipo humano experimentado y una alta tecnología en el proceso.

Le brindamos un cuidado especial a la calidad del producto porque usted lo espera y nuestra reputación depende de usted.

Los productos que exportamos provienen de nuestras propias fincas y de las fincas de nuestros asociados a quienes se les brinda asistencia técnica y un buen manejo de la producción en armonía con el medio ambiente, lo que asegura plantas de calidad. La Cooperativa Agrícola de Productores de Caña India R.L. (COOPEINDIA), está integrada por 1005 asociados costarricenses. Nuestras oficinas están en el cantón de Palmares, provincia de Alajuela - Costa Rica.

CAPITULO VI: ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE BENEFICIO Y COSTO DE LOS DIFERENTES ACTORES DE LA AGROCADENA.

Con la información recopilada a la fecha no se puede realizar un análisis acertado en este aspecto, ya que se requiere llevar a cabo un verdadero análisis de costos de producción en finca, costos de procesamiento y empaque, transporte del producto, así como los gastos administrativos que el proceso de venta al exterior conlleva para determinar de forma precisa el beneficio y costo que cada actor obtiene en todo el proceso de producción y compraventa del producto, alguna de esta información sobre todo en lo que se refiere a la etapa de compra y proceso del producto por empresa privadas, incluidas cooperativas es difícil de obtener por razones obvias, lo que dificulta este análisis.

Pero en términos generales se puede inferir de acuerdo a lo consultado a los diferentes actores y sobre todo analizando los precios de compra venta del producto en las diferentes fases de la agrocadena la siguiente distribución de costos:

Precio Compra de pie caña productor: 30 - 50 (**\$ 0.05-\$ 0.09**)

Costo Proceso de pie de caña: 68 - 78 (**\$ 0.13-\$ 0.15**)

Precio venta pie mercado internacional 130 – 141 (**\$ 0.25-\$ 0.27**)

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Aguilar Morales, R. 1989. **Respuesta de la Caña India *Dracaena fragrans*, c.v. "Massangeana" a la Fertilización durante el segundo año de Desarrollo.** Tesis Lic. Ing. Agr. Recinto Universitario de Grecia. Universidad de Costa Rica 90p.

Araya M, A; Salazar Ugalde, A. 1988. Evaluación del efecto de distintas proporciones de agua-alcohol sobre el enraizamiento de esquejes de **Caña India *Dracaena fragrans*, c.v. "Massangeana"** Convenio MAG-Coopeindia R.L. Palmares, C. R.15p

Badilla Vargas, Maynor. Coopeindia, **R.L (1982-2007). Un ejemplo de producción agrícola no tradicional en Costa Rica**, Palmares, Costa Rica, 2007

Conover, C.A.; Chase, A.R.; Osborne; L.S. 1986. **CORN PLANT.** Foliage Digest (FLORIDA FOLIAGE) 9 (1) 4-6

Lara López, William Ivan. **Costos del proceso agroindustrial de la caña india (*Dracaena Fragans*), en la Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India R. L.** Proyecto de Graduación para optar al grado académico de Licenciado en Economía Agrícola con énfasis en Agroambiente. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. San José, 2006.

Salazar Ugalde, Alberto. **Técnicas para la producción de caña india (*Dracaena Fragans*) en Costa Rica.** Publicación de la Cooperativa Agrícola Regional de Productores de Caña India, Coopeindia, R.L, 1997.

Ulate, Anabelle y Chaves, Guisella. Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales. Quinquenio 1984-1989. **Documentos de Trabajo No.151. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Costa Rica, 1991.**

ANEXOS

EQUIPO TECNICO REGIONAL AGROCADENA

La caracterización de esta Agrocadena en sus diferentes fases fue un proceso iniciado desde el mes de mayo del 2007, en el cual para la recopilación y sistematización de la información en el presente documento trabajo un Equipo Técnico Regional de la Agrocadena, conformado por profesionales de las Agencias de Servicios Agropecuarios de San Ramón , Naranjo Y Palmares cuyos integrantes se detallan a continuación:

Rafael Ángel Mora Lobo, ASA San Ramón
Vidal Arias Solano, ASA Palmares
José Manuel Céspedes Mora, ASA Palmares
Otto Arguedas Madrigal, ASA Naranjo
Alberto Salazar Ugalde, Coordinador

EQUIPO TECNICO DE SEGUIMIENTO AGROCADENA

Ing. Luis Guillermo Chacón:	Universidad de Costa Rica
Ing. Warner Rodríguez:	Coopeindia R.L
Álvaro Murillo Herrera	Agrícola Exportadora del Atlántico
Vidal Arias Solano	Jefe ASA Palmares
Alberto Salazar Ugalde	DRVCO-Coordinador

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRAL OCCIDENTAL**

**COMITÉ TECNICO REGIONAL
AGROCADENA PLANTAS ORNAMENTALES**

ENCUESTA A PLANTAS PROCESADORAS CAÑA INDIA

1. NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

DIRECCIÓN EXACTA:

NOMBRE ENCARGADO O
GERENTE _____

NUMERO TELÉFONO _____ FAX _____ E-
MAIL _____

2. VOLÚMENES DE EXPORTACIONES 2006

TIPO PRODUCTO	NO CONTENEDORES	PIES/CONTENEDOR	PIEZAS/CONTENEDOR	PAÍS DESTIN
CAÑA GRUESA > 2"URC				

CAÑA DELGADA <2"URC				
CAÑA BROTADA < 2" RC				
BRANCHES O RAMAS				
MOMIAS (MOTHERPLANT)				
OTROS PRODUCTOS				

URC: SIN RAÍZ **RC:** CON RAÍZ

3. FORMAS DE EMPAQUE O EMBALAJE

TIPO DE PRODUCTO	FORMA EMPAQUE	NO DE PIEZAS POR EMPAQUE	TAMAÑO S DE PIEZAS	NO PIEZAS CONTENEDOR	PIES/CONTENEDOR
CAÑA					

GRUESA >2"URC					
CAÑA DELGADA < 2"URC					
CAÑA BROTADA < 2" RC					
BRANCHES O RAMAS					
MOMIAS (MOTHERPLA NT)					
OTROS PRODUCTOS					

4. PRINCIPALES LUGARES DE PROCEDENCIA DEL PRODUCTO

PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO	%
VOLUMEN ANUAL VENDIDO			

4. CARACTERÍSTICAS DE LA COMPRA DEL PRODUCTO

A -PRODUCCIÓN PROPIA _____ % DE LO PROCESADO _____

B- COMPRA A INTERMEDIARIOS EN PLANTA PROCESADORA ____ % DE LO PROCESADO _____ PRECIO PIE _____

C. COMPRA A PRODUCTORES EN FINCA (FIRME) _____ % DE LO PROCESADO _____ PRECIO PIE _____

D- COMPRA PRODUCTOR EN PLANTA _____ % DE LO PROCESADO _____ PRECIO PIE _____

E- OTROS _____

5. ENUMERE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE RECHAZO DE CAÑA EN PLANTA PROCESADORA

7. TRANSPORTE DE PRODUCTO

A. FINCA A PLANTA PROCESADORA

B .PLANTA A MERCADO INTERNACIONAL

8. INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

A -GALERON TECHADO PARA RECIBO DE PRODUCTO SI___NO___

ESPECIFIQUE_____

B -ÁREA DE LAVADO SI___NO___

ESPECIFIQUE:

TIPO DE
LAVADO_____

—

C. DESINFECCIÓN DEL PRODUCTO:

FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, CUALES Y DOSIS

TIPO DE
SECADO _____

TIEMPO DE SECADO EN
HORAS _____

F. ÁREA DE DESINFECCIÓN DE PRODUCTO
ESPECIFIQUE:

MEDIO DE
ENRAICÉ: _____

DESINFECCIÓN DEL
MEDIO _____

NOMBRE DE LA
HORMONA _____

F. ÁREA DE BROTADO O ENRAIZADO DE PRODUCTO SI ___ NO ___

FORMA DE ENRAICE O BROTADO CAJAS _____

OTRO ESPECIFIQUE:

10. COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO.

A- CUAL ES SU SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SU PRODUCTO DESDE PLANTA PROCESADORA HASTA EL MERCADO EXTERIOR.

B. CUAL ES LA TENDENCIA DE LA OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO EN CUANTO A PRECIOS, VOLÚMENES Y TIPOS DE PRODUCTO.

C. MODALIDADES DE PAGO AL PRODUCTOR Y DEL COMPRADOR

D .HA RECIBIDO USTED O SU EMPRESA CAPACITACIÓN EN COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO SI____NO____

DE QUE INSTITUCIONES. ¿PRIVADAS O PUBLICAS? MENCIONE.

11. ESTARÍA USTED O SU EMPRESA DISPUESTO A PARTICIPAR EN UN ENCUENTRO CON OTROS COMERCIALIZADORES, PRODUCTORES, E INSTITUCIONES DE GOBIERNO RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD CON EL FIN DE BUSCAR ESTRATEGIAS CONJUNTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA AGROCADENA. SI ____ NO ____

SI SU RESPUESTA ES NO. ¿PORQUE?

¿COMO LE GUSTARÍA QUE FUERON DICHOS ENCUENTROS EN CUANTO DÍA, HORA ,PERIODICIDAD, ETC.
