



**PLAN ESTRATEGICO DE LA
CADENA PRODUCTIVA DE**

PLATANO

Período: 2008 – 2010



- 5 de octubre, 2007 -

I. INTRODUCCIÓN

La siembra de plátano (y de las musáceas en general) data de la introducción en América tropical desde el año 1524 cuando se relata su introducción desde las Islas Canarias.

Fue cultivado con éxito tanto durante la colonia. Su consumo es parte de la dieta y de la cultura culinaria de todos los costarricenses, siendo importante como un cultivo de seguridad alimentaria. Actualmente sin embargo el consumo por habitante es el mas bajo de América tropical, gran parte de la producción se destina a la exportación.

Se domesticaron las musáceas en Oceanía, y luego de milenios llegaron a nuestras costas.

Se hace también referencia a las generalidades agro-ecológicas del cultivo, para el cual nuestra región Brunca en su casi totalidad es muy apto.

Tanto en las áreas costeras donde el clima caliente hace que en nueve meses después de la siembra se puede cosechar el fruto, como en las partes altas donde conforme enfría el clima, se hace mas lenta su crecimiento. Allí se utiliza primordialmente para sombra de los cafetales, creando un microclima que hace más sostenible el cultivo de café.

En la región se estima en 2.000 hectáreas de siembras compactas, ya que existen algunas siembras asociadas con café y otros cultivos. Considerando las condiciones agroecológicas y fisiográficas de la región Brunca, el potencial es de hasta 10.000 hectáreas.

La principal región productora de Costa Rica es la región Caribe con un área cercana a 6500 hectáreas, se considera que para la agroindustria se destina el 35 % de la producción nacional la cual se estima en unas 80 mil toneladas métricas para el año 2006. Para el mercado de exportación se espera exportar 35 mil toneladas métricas y el resto se queda en el mercado nacional 55 mil toneladas. La cual abastece los principales mercados de exportación y nacionales, donde destacan CENADA, MAYOREO y mercados municipales.

En el canal de distribución detallista-consumidor es el que mayor ganancia bruta obtiene de la cadena, con ganancias algunas veces entre 50 % y 100 %.

Se estima que el volumen que exportan es el 50 % de la producción, en esta forma de comercialización, las empresas comercializadoras exigen una calidad que corresponde las normas internacionales. Cuando las comercializadoras rechazan fruta, los productores y comercializadores lo venden en el mercado local para agroindustria y otras lo exportan en forma descascarada como Ara Food, Pronasa, para hacer patacones y hojuelas a los mercados de Miami y Puerto Rico. Se estima que para el 2006 el área de comercialización en esta modalidad es de 3500 hectáreas (Atlántico principalmente) y también se caracterizan por tener un

manejo diferenciado en lo técnico con respecto a las áreas dedicadas para el consumo nacional.

Se estima que entre un 5% y un 7% de la producción nacional se destina para el procesamiento industrial. Se exige menos calidad para la industria de transformación, ya que no tiene importancia el aspecto de la cáscara de la fruta, así que se vende principalmente plátano tipo segunda para la industria.

Costa Rica no presenta muchas fortalezas en este segmento de la agrocadena, por lo cual las preferencias de los consumidores está dirigida al consumo de plátano fresco.

Se cuenta con empresas tipo industrial que cumplen con todos los requisitos legales, también hay empresas tipo artesanal que incumplen una o varias normas legales y sanitarias. Las empresas que venden a supermercados deben de tener un código de barras en sus empaques. Las empresas artesanales forman parte del sector informal de la economía.

Se priorizaron alrededor de 12 puntos críticos entre ellos tenemos: 1. Se desconoce los efectos de la actividad platanera en la conservación de la biodiversidad 2. Aplicación parcial de los principios de agricultura conservacionistas, 3. Desconocimiento del impacto ambiental de las prácticas agrícolas. 4. Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera. 5. Bajos niveles de productividad de la actividad platanera, debido al manejo del cultivo (falta de asistencia y recursos financieros). 6. Solo existe industria artesanal siendo muy limitado o nulo el valor agregado.

El siguiente trabajo contempla una caracterización detallada de toda la agrocadena, pasando por las diferentes fases, luego se hace una selección de los principales puntos críticos y se plantean las posibles soluciones, así mismo se presenta una programación para ejecutar todo lo planteado.

II- INFORMACIÓN GENERAL DE LA CADENA PRODUCTIVA

2.1- Agencias de Servicios Agropecuarios que participan en la Cadena

Cuadro1. Nombre de la Agencias de Servicios Agropecuarios que participan en la cadena productiva. Costa Rica, Región Brunca-2007

| Nombre de la ASA | Ubicación | | | Teléfono | Correo Electrónico |
|-------------------|------------|------------|----------|----------|--------------------------|
| | Provincia | Cantón | Distrito | | |
| 1.Laurel | Puntarenas | Corredores | Laurel | 7800734 | asalaurel@infoagro.go.cr |
| 2.Ciudad Cortes | Puntarenas | Corredores | Osa | 7888196 | |
| 3.Piedras Blancas | Puntarenas | Corredores | Osa | 7411181 | |

2.2- Nombre de las personas que conforman el Equipo de la Cadena Productiva

Cuadro 2. Nombre de las personas que conforman La Comisión Técnica de la Cadena productiva (*). Costa Rica, en al Región Brunca-2007

| Nombre | Institución, Empresa u Organización que representa | Responsabilidad Dentro de la Cadena | Teléfono | Correo electrónico |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|----------|--------------------|
| Ing. José Maria Cornelis Thues | MAG | Coordinador | 7800734 | |
| Ing. Carlos Sequeira Barboza | MAG | Asistencia técnica | 7888196 | |
| Tec. Abel Esquivel Bolaños | MAG | Asistencia técnica | 7411181 | |

2.3 - Volúmenes de Producción, Áreas y Rendimientos por Cantón

Cuadro 3. Área, rendimientos y producción por cantón de la cadena productiva. Costa Rica. Región Brunca-2007

| Cantón | Nº. Has | Rendimientos | | Producción | | Número de productores |
|-----------------|---------|--------------|--------|------------|-----|-----------------------|
| | | Cantidad | UM | Cantidad | UM | |
| 1.Osa | 550 | 2500 | Kg./ha | 1375000 | Kg. | 150 |
| 2. Golfito | 100 | 2500 | | 250000 | | 35 |
| 3.Corredores | 750 | 2500 | | 1875000 | | 250 |
| 4.Pérez Zeledón | 100 | 1500 | | 150000 | | 25 |
| 5.Coto Brus | 100 | 1500 | | 150000 | | 25 |
| 6.Buenos Aires | 50 | 1000 | | 50000 | | 15 |
| TOTAL | 1650 | | | 3850000 | | 500 |

III. CARACTERIZACIÓN DE LA AGROCADENA

3.1- Generalidades de la actividad

3.1.1- Aspectos Históricos:

- La primera domesticación de las musáceas se dio en la isla de Nueva Guinea aproximadamente 8000 años antes de Cristo. De allí se distribuyeron a las islas de Océano Índico y la India.
- Las primeras plantas de banano y plátano llegaron a las costas africanas del océano Índico 4000 años antes de Cristo.
- En África se conocen dos centros de diversificación, uno en los altiplanos (Tanzania, Uganda) donde se crearon los bananos de altura, otro centro de diversificación se ubica en las costas del Atlántico ecuatorial, donde se diversificó el plátano.
- En el Océano Pacífico, se deja suponer un tercer centro de diversificación con los bananos Maia-Maioli, Popoulu, cultivado por los polinesios, de los cuales se presume pueden haber llegado bananos al continente suramericano en épocas pre-colombinas, se estima hace 2000 años.
- Año 1500: introducción del plátano en América Tropical desde África, por los españoles y portugueses. (una introducción esta documentado desde las Canarias)
- Las primeras plantas fueron sembradas por los españoles en Colombia, y el actual Panamá. De estas plantaciones se las llevaron los indígenas semillas para las montañas y las sembraron con mucho éxito, (según Sylvio Belalcázar) .Tan es así que actualmente el consumo de plátano per. capita de Colombia es el mas alto de América Latina, siendo este país el productor numero dos a nivel mundial de plátano.

3.1.2- Condiciones Agro ecológicas requeridas

Las condiciones optimas para el cultivo son:

- Temperatura promedio anual entre 20 y 30 °C. La temperatura media óptima es 26.5 °C y se debe considerar que la actividad vegetativa de la planta se reduce fuertemente cuando la temperatura baja a 16° C.(2000 msnm)
- Precipitación promedio anual entre 1800 y 3600 mm. Se considera óptima una pluviosidad mensual de 120 a 150 mm. La resistencia del plátano a la

sequía no es muy grande. El drenaje es quizás una de las prácticas más importantes del cultivo.

- ✦ Pendiente entre 0 y 3%
- ✦ Suelo: Texturas medianas
 - Profundidad efectiva mayor a 90 cm.
 - Drenaje Bueno
 - Pedregosidad menor a 5%
 - Fertilidad alta a media

3.1.2.1 Variables agro climáticas utilizadas en la zonificación de plátano

Cuadro 1. Variables agro climáticas del cultivo del Plátano.

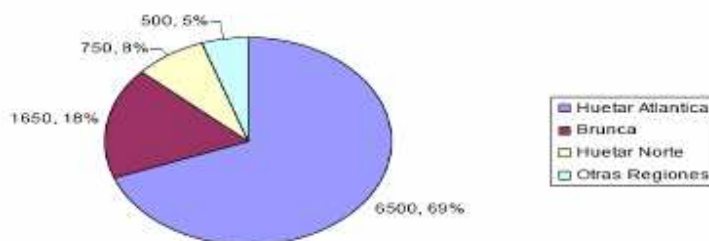
| Variables | Apto | Moderado | No apto |
|--|-------------|---------------------------|-----------------|
| Altitud (msnm) | 0 - 400 | 400 - 800 | >800 |
| Temperatura promedio anual (°C) | 20 - 30 | 30 - 35 | <20 ó > 35 |
| Precipitación promedio anual (mm) | 1800 - 3600 | 1200 - 1800 ó 3600 - 4600 | < 1200 ó > 4600 |
| Época seca (quincenas secas consecutivas al año) | 0 - 4 | 2 - 8 | > 8 |
| Humedad relativa (%) | 70 - 80 | 80 - 90 | >90 |
| Brillo solar (promedio diario anual) | 4 - 6 | 3 - 4 | < 3 |
| Vientos (Km./h) | < 15 | 15 - 30 | >30 |

Fuente: Arroyo L y Ugalde M. Con base a consulta al especialista: Alfonso Vargas. CORBANA. Febrero 2001.

3.2- Área de cultivo y su distribución nacional

3.2.1- Número de Hectáreas Cultivadas en Costa Rica

Figura 2. Área sembrada en Costa Rica año 2003



Total: 9400 Área Sembrada
Fuente: Cámara Nac. De Productores de Plátano-2001

3.2.2- Conflictividad en el Uso del Suelo:

Existe una permanente conflictividad entre numerosos cultivos en la región Brunca; esta no se limita al uso de la tierra, sino que abarca todos los insumos que se necesitan para un desarrollo productivo.

El cultivo que actualmente está en auge, la palma africana hace que suban los precios. En la región la tierra y la mano de obra se escasean, se dificulta o se imposibilita el riego aéreo, por ser tan altas las palmas.

Igual conflicto se da en las áreas costeras, donde la compra de tierras para fines turísticos, hace aumentar el precio de las mismas fuera del alcance de eventuales proyectos de siembra de cultivos como el plátano. Igual se da competencia para la mano de obra en estas áreas donde se encuentran desarrollos turísticos.

Este panorama sería incompleto sin señalar también la sinergia que existe por el habilitar de carreteras por los productores de palma, igual que un desarrollo de muchos servicios (telefonía y luz eléctrica) precisamente por estas actividades mencionadas.

3.2.3- Número de Productores y su Distribución por Región y por Cantón:

**Cuadro 2. Número productores, rendimiento y producción.
Región Brunca-2007**

| Cantón | Nº. Has | Rendimientos | | Producción | | Número de productores |
|-----------------|-------------|--------------|------------|----------------|-----|-----------------------|
| | | Cantidad | UM | Cantidad | UM | |
| 1.Osa | 550 | 2500 | Kg./ ha | 1375000 | Kg. | 150 |
| 2. Golfito | 100 | 2500 | | 250000 | | 35 |
| 3.Corredores | 750 | 2500 | | 1875000 | | 250 |
| 4.Pérez Zeledón | 100 | 1500 | | 150000 | | 25 |
| 5.Coto Brus | 100 | 1500 | | 150000 | | 25 |
| 6.Buenos Aires | 50 | 1000 | | 50000 | | 15 |
| TOTAL | 1650 | | | 3850000 | | 500 |

3.3- Características generales de la Agrocadena

3.3.1- Densidad de siembra y rendimientos por área:

Los rendimientos actuales por hectárea, con una densidad de 2500 plantas es de 2250 racimos contrariamente de lo que se producía en 1977 en donde se sembraba 1690 plantas con un rendimiento de 1540 racimos/año por lo que hay

una diferencia del 31% con relación a los rendimientos debido a una mejor aplicación y transferencia de tecnología a los productores.

Se estima una producción aproximada de 40.000 dedos por hectárea por año; o un máximo de 1000 cajas de calidad de exportación por ha./año, en promedio. Sin embargo, se debe considerar que se utilizan diferentes densidades de siembra y sistemas de producción y manejo, lo que origina rendimientos en extremo diferentes

3.3.2. Ciclo de vida y estratificación por edad y área de las plantaciones

3.3.2.1- Área de producción:

La principal región productora de Costa Rica es la región Caribe con un área cercana a 6500 hectáreas,

En la región se estima en 2.000 hectáreas de siembras compactas, ya que existen algunas siembras asociadas con café y otros cultivos. Considerando las condiciones agroecológicas y fisiográficas de la región Brunca, el potencial es de hasta 10.000 hectáreas.

Este ejercicio de definición del área potencial nos llevaría a partir de supuestos extremos: si consideramos que en Colombia se tiene variedades de plátano para cultivar hasta arriba de los 2000 metros sobre el nivel del mar, lo que teóricamente ampliaría mucho el área potencial contar con estas variedades. (Todo el país a menos de 2000 metros en teoría)

Pero sin embargo se considera que para fines prácticos las mejores áreas son también las tierras que tradicionalmente se han sembrado de banano en nuestro país.

Estas tierras suman varios cientos de miles de hectáreas tomando todas las tierras que una vez fueron sembradas del banano Gros Michel. Sin embargo, aquí mencionamos las limitantes ecológicas, las limitantes económicas son las mas estrictas; el hecho que solo se ha sembrado (hasta ahora) un máximo de 10000 hectáreas de plátano, obedece precisamente a la competencia económica de muchos otros cultivos y actividades diversas (turismo, forestería, parques nacionales etc...)

3.2.2- Variedades.

Curraré gigante, Planta Baja 2 (enano) y el Dominicó. Estas son las variedades que mas se han sembrado en la región Brunca. Por ser más tolerante en cuanto a la enfermedad de Sigatoka, uno de los promisorios es el FHIA 21. Todos son triploides AAB, menos el FHIA 21 que es un tetraploide AAAB.

3.2.2.1-Ciclo de vida del cultivo comercial:

En la zona baja, menos de 50 metros sobre el nivel del mar, se produce la primer cosecha a los nueve meses de sembrado la mata, en condiciones optimas de fertilización, suelos y agua. En los ciclos siguientes (tratándose de un cultivo perenne y no de plátano para una sola cosecha) se puede calcular que una cepa podría dar un racimo cada seis meses.

Pero a diferencia del banano, el plátano en cultivo permanente tiende a bajar su producción, y es recomendable renovar (resembrar nuevamente toda la parcela) después de la primera cosecha.

El agricultor tradicional no hace esto, y elimine la plantación después de unos años (variable), cuesta ver una plantación, en nuestro entorno climatológico, y en buen estado, de más de siete años.

3.4- Caracterización por fase la agrocadena

3.4.1- Preproducción

3.4.1.1- Material genético

- El plátano es un híbrido natural triploide de *Musa acuminata* x *Musa balbisiana* designado como *Musa AAB*.
- El material genético más utilizado es el Curraré Gigante Rosado y Blanco en más del 95 % del área. Otros utilizados son los enanos como Planta Baja 2, Curraré enano y el Dominicó Harton. Como material promisorio está el FHIA 21y otros que se están trabando para resistencia a Sigatoka. El principal origen de estas semillas es como cormo, en parte por rebrote ,todo ello producido por los productores y algunas pocas cantidades obtenido por reproducción in Vitro

3.4.1.2- Insumos

- En las zonas productoras se ubican varias casas distribuidoras de estos productos, además de la oferta de vendedores provenientes de casas comerciales ubicadas fuera de la zona de influencia del cultivo, permite visualizar una cobertura adecuada de la demanda de los productores.
- En cuanto al precio de los insumos, hay una diferencia entre productos homólogos y casas comerciales, lo que se induce a pensar en que se hace necesario un mayor control de los márgenes de utilidad con que trabajan los importadores y distribuidores con el fin de hacer más rentable la actividad.

3.4.1.3- Asistencia Técnica

- ✦ Existen varias fuentes de investigación y asistencia técnica que brindan servicios, aunque no de forma sostenida pero que ha permitido la actualización del cultivo como son:

Instituciones Publicas: MAG, JAPDEVA e INTA

Instituciones Mixtas: CORBANA y CATIE

Universidades: UCR, UNA, EARTH e ITCR, CITA

Institución Regional de investigación: INIBAP

Empresa Privada: El Colono Agropecuario, Del Monte Fresh Fruit, Dole.

Las instituciones del sector agropecuario brindan además asistencia técnica lo que limita la investigación y se abocan únicamente a parcelas de validación, en los casos que se cuente con recursos económicos o que el productor invierta en la opción tecnológica y el técnico diseñe la propuesta a investigar.

3.4.1.4- Servicios de Apoyo

- ✦ El Sistema Bancario Nacional opera bajo políticas de financiamiento a las actividades con base en la rentabilidad de las mismas y las posibilidades de recuperación de los recursos prestados. En el caso del Banco Popular ofrece créditos al 18% (Octubre 2006) con garantía hipotecaria, contrato de comercialización con cualquiera de las empresas comercializadoras que exportan plátano, seguro de cosecha y acompañamiento técnico y estudio de capacidad de uso del suelo.
- ✦ Con el Sector Agropecuario existen una serie de entes financieros que facilitan el crédito a pequeños productores ya que sus garantías flexibilizan los requisitos y pueden accederlos más fácilmente como son: Caja Agraria del IDA, Reconversión Productiva administrado por el CNP, PIPA-Bancrédito por medio del MAG y el Fideicomiso IMAS-Bancrédito y Banco Nacional.

3.4.2- Producción.

3.4.2.1- Sistemas de Manejo

Las principales prácticas de manejo del cultivo son: Preparación de suelo manual, trazado de siembra con densidades desde 1600 hasta 3100 plantas por hectárea, hollado desinfección de semilla, 5 fertilizaciones por año, prácticas culturales como deshijas, deshoja y cirugía de hojas, rodajeo, control de malezas químico y/o mecánico, control de plagas y enfermedades, embolsado, encintado, hechura de canales de drenaje, instalación del sistema de cable vía, apuntalamiento

3.4.2.1- Preparación de suelos

- ✦ A cero labranza. (chapia y aplicación de algún herbicida):

Para terrenos planos o con pendientes no mayores del 4 %, se realiza una chapia 15-22 días antes de sembrar, luego se aplica algún herbicida sistémico 8 días antes de la siembra, después se realiza el trazado y estaquillado, finalmente se realiza el hoyado (manual, mecánico), las distancias más utilizadas son: 0.30 X 0.30 y 0.40 X 0.40 m.

3.4.2.2- Técnicas de siembra

Estas pueden ser en:

- ✦ -cuadro
- ✦ -rectangular
- ✦ -triangulo
- ✦ -tres bolillos, entre otros.

3.4.2.3-Fertilización

Según datos de investigación de CORBANA S.A. los suelos de la zona sur (baja) son comparables con los de la zona este del río Reventazon, y aplican las mismas recomendaciones de fertilización

En todos los suelos de la zona baja solo hay respuesta positiva significativa a las fertilizaciones de nitrógeno y potasio. No se ha demostrado respuesta significativa en fertilización con fósforo. Igualmente no se recomienda el uso de los fertilizantes foliares, porque su alto costo no se refleja en una ganancia económica correspondiente. Para obtener éxito en la aplicación de los fertilizantes es necesario tomar en cuenta; análisis químico de suelos, época y etapa de desarrollo del cultivo, colocación del fertilizante, cantidad a dosificar y forma de hacerlo.

3.4.2.4-Control de malezas

- ✦ -2 ciclos de glifosato a razón de 1.0 litros por hectárea.
- ✦ -1 ciclo de algún paraquat, cuidando siempre la calidad del agua.
- ✦ -equipos de protección personal durante la aplicación

3.4.2.5- Enfermedades

Las principales son: Sigatoka, Erwinia carotovora, Pseudomonas solanacearum.

a-) Sigatoka negra:

A nivel de combate cultural se aplican las siguientes medidas:

- ✦ deshija
- ✦ cirugía
- ✦ eliminación de aguas residuales
- ✦ control de malezas
- ✦ control de fuentes de inóculo de fincas vecinas

Para el combate químico se utilizan los siguientes productos:

- ✦ a-mancozeb
- ✦ b-benzimidazoles
- ✦ c-estrobilurinas
- ✦ d-triazoles
- ✦ e-calesín

Podemos realizar una de una mezcla fungicida:

Para realizar con éxito el combate químico debemos tomar en cuenta:

- ✦ a- calidad del agua a emplear
- ✦ b- calidad y pureza de los productos químicos a usar
- ✦ c- disponibilidad de materiales y equipo
- ✦ d- conocimiento del orden de mezclado
- ✦ e- conocer la compatibilidad de los productos

b-) Pudrición suave (*Erwinia* sp)

- ✦ a- reconocimiento de la enfermedad en los diferentes estadios del cultivo.
- ✦ b- Prácticas culturales.
- ✦ c- Productos aprobados para el control de la enfermedad.
- ✦ d- Materiales de siembra libres de enfermedades.

c-) Virus del Mosaico del Pepino (CMV) y Banana streak virus (BSV)

- ✦ a- reconocimiento de los síntomas de la enfermedad
- ✦ b- material de siembra libre de virus.(no reproducir in vitro)

3.4.2.6- Plagas

- ✦ -Taltuzas; roedor que mina la base de las matas, come raíces y hace que se caen las plantas. Se recomienda el trapeo de taltuzas
- ✦ - *Ceramidia*; lepidóptero que come el follaje, se recomienda control biológico ya que tiene parasitoides que lo controlan.

- ✦ -Nematodos: Dañan la raíz. Se recomienda aplicaciones de nematicidas (furdan, counter, nemacur y mocap), u orgánicos: Sincosin AG, Árbol de Nim.
- ✦ -Picudo negro: se recomienda rotación de cultivos en la misma área, deshijas adecuadas, control de malezas, eliminar rastrojos, construcción de zanjas o drenajes, control biológico por medio de otros insectos benéficos, control mecánico para destruir el material contaminado, uso de trampas, control con productos químicos.
- ✦ - Caligo. Es un lepidóptero (mariposa nocturna) del cual la larva penetra en la base del pseudo tallo y daña o mata la planta.,

3.4.2.7- Cosecha

Es la corta de los racimos en la plantación, para transportados hasta la planta empacadora para su acondicionamiento y empaque. Un buen planeamiento de la cosecha, significa un máximo aprovechamiento de la fruta. Esta debe cosecharse verde, en el punto de madurez fisiológica, para que llegue al mercado aún de color verde, fresco y con buena calidad. Lo cual se consigue efectuando una adecuada programación de encinte.

A pesar de que existen los programas de encinte, hay productores que no lo realizan siguiendo el programa anual establecido (azul, verde, café, amarilla, blanca, anaranjada, negra y roja).

El manejo sanitario no se debe descuidar en la plantación ya que al realizar la cosecha las plantas deben de tener un mínimo de cuatro hojas sanas. Sin embargo, hay productores que no respetan esta norma y cosechan con menos de cuatro hojas, poniendo en peligro el embarque por una posible maduración.

Los racimos no se debe colocar ni tirar en el suelo, se pueden contaminar y provocar el daño en el cuello.

Las principales acciones para realizar en la cosecha son:

- ✦ Los daños provocados a los racimos durante el transporte de la parcela a la planta empacadora, son considerados como una causa importante de rechazo, entre ellos el bamboleo, inadecuado transporte, acarreo de más de dos racimos por persona en una varilla, no uso de protectores entre manos (esponjas). - En esta operación, se debe dar el mejor trato al racimo del plátano para evitar golpes y daños que causen pérdidas.
- ✦ - Se debe de identificar la fruta, que por cinta y calibre este lista para ser cosechada.

- ✦ - No se deben seleccionar racimos de plantas con menos de 5 hojas sanas o de zonas inundadas.
- ✦ El racimo puede ser transportado a la empacadora de uno en uno, para lo que se aconseja poner esponjas entre las manos para que no se maltraten los dedos, o puede ser llevado solo o en grupos de dos, colgados en una caña de bambú, cargada en los extremos por dos personas, para evitar que la fruta se mueva de un lado para otro. El estilo Japonés es el más recomendado si no se cuenta con cable vía.

3.4.3- Sistemas de Producción:

De acuerdo al Sistema Agroalimentario del plátano en Costa Rica se han definido 6 tipos de productores de los cuales los de tipo 1, 2 y 3 son los que presentan niveles tecnológicos altos en el manejo y producción del plátano en contraposición de los tipos 4, 5 y 6 que tienen nivel tecnológico bajo en el manejo del cultivo y además venden su producción al mercado nacional.

Los arreglos de cultivo más utilizados en la región, tales como: asocio café – plátano y asocio cacao – plátano, son ejemplo de vínculos con otras agrocadenas.

La región presenta las condiciones óptimas para el cultivo, en las áreas bajas, en términos de brillo solar, calidad de suelos, humedad relativa del aire y del suelo, entre otros. Esto afirma la total coherencia entre las condiciones regionales y los requerimientos del cultivo.

El tamaño promedio de las fincas varía desde 0.5 ha. Hasta 10 ha, siendo la media de 3.7 ha. Se estima alrededor de 350 familias que se dedican al cultivo.

El proyecto más sobresaliente en la región es el “Proyecto Siembra programada de 700 hectáreas de plátano” a cargo de SURCOOP R. L.”, financiado con los fondos de Reconversión Productiva.

3.4.4- Estructura de Costos de Producción y Relación Costo/Beneficio

- ✦ Relación beneficio/costo:

Según estudios de la Cámara Nacional de productores de plátano, esta relación entre los costos y la utilidad neta va desde un 34% hasta un 91 % dependiendo del tipo de productor y para una plantación establecida. En el anexo 3 se da más detalles, incluyendo los ingresos y costos.

3.4.5- Capacitación

- ✦ Está a cargo de varias instituciones públicas tales como el INA, MAG, CORBANA, INTA, entre otras, sobre temas variados acerca del sistema de producción, misma que no ha sido hasta ahora suficiente, sobre todo, si se

considera que el conocimiento que existía en la región más consolidado ha sido sobre producción de banano y las diferencias en cuanto a su manejo son extremadamente diferentes. Debe aclararse que en zonas como Pérez Zeledón, el cultivo está asociado con café, por ejemplo; por lo que sus prácticas de manejo se centran en la producción de café y carecen de la tecnología para la producción de plátano bajo ese sistema de asocio

- ✦ Es necesario desarrollar un mayor esfuerzo para transferir la información investigada y validada al productor, además de tener al productor motivado y consiente de los esfuerzos que se deben de realizar para mantener la competitividad de la actividad.
- ✦ Las instituciones que se han abocado a realizar eventos de capacitación a nivel de la región son JAPDEVA y el MAG y a nivel de Programa el PITTA–Musáceas y el Programa Nacional de Plátano.

3.4.6- Sistema de manejo poscosecha:

Durante los años 70 y 80 Costa Rica ha participado en la exportación de plátano al mercado de Estados Unidos, principalmente; aunque en sus inicios no fue consistente, en las últimas décadas las exportaciones se han incrementado, incluyendo el mercado Europeo.

Costa Rica a principios de los años 80 se enfrenta al problema de la Sigatoka negra afectando las exportaciones por la reducción de los rendimientos y baja calidad dejando de exportar, perdiendo presencia en el mercado internacional, a excepción de Nicaragua que se comercializaba a granel (racimos). A partir de 1986 el Ministerio de Agricultura y Ganadería y otras instituciones estatales como Japdeva, IDA y CNP y empresas privadas (Del Monte, Banacol) se inicia un programa de diagnóstico y mejoramiento de las plantaciones con miras a mejorar la actividad y reactivar las exportaciones.

En el año 1986 se esbozaron los primeros intentos para organizar la actividad de plátano en el Caribe y el manejo poscosecha. Ya para 1988 se dan las exportaciones con cierto grado de consistencia.

En la década de los noventa el plátano adquiere una posición importante entre los productos de exportación en mercados de Estados Unidos, en menor volumen a Europa, pero con tendencia a aumentar.

Los productores se ven sometidos a una serie de exigencias en manejo y calidad, aplicación de normas internacionales, a la competencia con otros países como Colombia, Ecuador y Venezuela; lo que obliga a realizar esfuerzos con políticas claras, apoyo estatal, organización de productores, transferencia y validación de tecnología, para mantenerse en el mercado.

En el acondicionamiento de plátano para la exportación, se rechaza del 15 al 25% del producto, este rechazo puede deberse a tamaño (longitud, grosor), maltrato de campo, maltrato de empaque, al transporte de racimos a la empacadora, al descuido en la protección de los racimos en el campo, entre otros.

Las pérdidas pueden ocurrir en todas fases del cultivo, afectando la calidad y aumentando los volúmenes de fruta no exportable.

3.4.6.1- Recibo de racimos en el patio:

La persona dedicada a esta labor debe tener un criterio definido para distinguir los racimos con características para exportación.

Los racimos son rechazados cuando se presentan las siguientes deficiencias: Alto y bajo grado, Speckling severo (daño de puntitos en la cáscara de la fruta) fruta pobre, mancha roja severa, daño de insecto, edad no autorizada, fruta full (redondeada, sin aristas), suciedad, pudrición por bacterias. Cuello roto, cicatriz severa, quema de sol.

Esta labor no se realiza frecuentemente debido a las pequeñas áreas de producción y al poco personal que en la mayoría de los casos es mano de obra familiar.

Se debe llevar el control y registro de los racimos recibidos por color de cinta, de igual manera los racimos rechazados y la causa.

3.4.6.2 Deschemizado:

Es cuando se le quita la bolsa plástica en la empacadora, que luego será reciclada. Es importante mencionar esta labor, porque la mayoría de productores no la practican debido muchas veces al desconocimiento de su importancia.

La principal razón del deschemizado es para que los racimos lleguen protegidos hasta el patio de recibo y la bolsa no quede en el campo causando contaminación.

Las bolsas se depositan en recipientes, para que al final del proceso no dificulte su recolección.

Cuando el productor entrega las cajas empacadas al centro de acopio, asimismo entrega las bolsas para que las envíen a las compañías recicladoras.

3.4.6.3- Desdede de los racimos

Se llama desdede por alusión al desmane en el banano, a diferencia del banano en plátano se empacan dedos sueltos, no manos. Mucha fruta es rechazada en la selección y empaque por una mala práctica de separación de dedos. Los

problemas que comúnmente se presenta son cuello corto (menos de 1.5 cm. de cuello), corte de cuchillo que en la mayoría de los casos atraviesa la pulpa y se debe a que el personal que realiza esta labor, se cambia constantemente.

En él desde, la persona puede realizar una selección y evitar que los dedos que no reúnen condiciones para el empaque, lleguen a la selección final.

3.4.6.4- Lavado de látex

Para el lavado de la fruta se usa agua potable en cantidad y calidad, que se asegure la remoción y renovación constante. Muchas empacadoras no cuentan con fuentes de agua potable y en cantidad, contrario a realizar un buen lavado y suspensión de látex, la fruta queda completamente pegajosa, con látex adherido, con mala apariencia y con el riesgo de contaminación.

La fruta de permanecer en la pila de lavado, con una solución dispersante a base de Bacterol o Disperlatex con el propósito de coagular el látex liberado, precipitándolo para evitar que se adhiera a la fruta. Con el lavado además, se pretende eliminar suciedades de la fruta que provienen del campo. La fruta debe permanecer por lo menos 10 minutos sumergida en la pila.

3.4.6.5- Selección de fruta en bandejas y aplicación de los tratamientos químicos.

Los dedos debidamente seleccionados de la pila desleche, se colocan en bandejas para el escurrimiento del agua y asperjado de los cortes con los tratamientos químicos poscosecha.

Los tratamientos químicos favorecen la cicatrización del corte del pedúnculo y permiten prevenir la entrada de hongos que causan pudrición. Para la cicatrización del corte se aplica alumbre (sulfato amónico de aluminio) y para prevenir el desarrollo de hongos se aplica alguno de los siguientes funguicidas recomendados por las empresas comercializadoras: thiabendazole (Mertec 20 S) o el imazalil (Imazalil o Magnate 75% PS), en dosis que varían de acuerdo con requerimientos del mercado

Se ha evidenciado que hay productores que por desconocimiento o desidia, falta del equipo apropiado aplican incorrectamente los tratamientos químicos, los cuales lo hacen en la misma pila de lavado junto al champú o dispersante y no por aspersión, afectando la calidad y apariencia de la fruta, de igual manera los efectos deseados de los productos químicos.

Una gran mayoría de las empacadoras no cuentan con medidores para la dosificación de los productos a usar; las dosis las preparan al cálculo.

3.4.6.6- Empaque

En esta labor se detecta que la mayoría de los daños mecánicos suceden por manipuleo, roces y sobrellenado generado por el cambio constante de personal. El éxito de esta operación se refleja en la calidad de la fruta y su presentación, por lo tanto un buen empaque hará que la fruta sea más atractiva y llegue en óptimas condiciones hasta el consumidor.

Se dan casos en que se cambian los patrones de empaque de las comercializadoras; como consecuencia se tiene que reempacar en el centro de acopio, afectando la calidad y haciendo más onerosa esta labor.

3.4.6.7- Peso de cajas empacadas

Las romanas (balanzas) que se utilizan en el empaque deben de estar en buenas condiciones y se tiene que verificar su correcto funcionamiento. Se ha notado que en muchas de las empacadoras las romanas no cumplen con estas recomendaciones, otras veces no se tiene claro el peso neto y bruto de cada caja empacada, causando un riesgo de demanda de la comercializadora a la organización por falso peso. El jefe de planta debe realizar muestreos para asegurar el buen funcionamiento de las romanas y el peso correcto de las cajas.

3.4.6.8- Codificación de cajas

Toda caja empacada para exportación tiene que ir debidamente identificada con un código que contemple la fecha de empaque, el número del exportador correspondiente y el número de finca. Se ha notado que la mayoría de los productores no la realizan correctamente o desconocen como debe de ir esta identificación en la caja y la importancia que representa; máxime que este factor es clave para la trazabilidad del producto.

3.4.6.9- Empacadoras

En las condiciones actuales las empacadoras no reúnen las condiciones mínimas que exige el mercado. A nivel de planta empacadora existen serios problemas de diseño y ubicación que afectan la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura para un aseguramiento de la calidad. Algunos de los problemas que presentan las empacadoras de plátano para exportación:

- Pilas de lavado inadecuadas y desuniformes en material, volumen y en algunos casos a la intemperie.
- Empacadoras con piso de tierra, techo insuficiente, en mal estado y sin ninguna protección contra el ingreso de insectos.
- Presencia de aguas estancadas del mismo proceso en los alrededores

- Presencia de malezas y basura a una distancia menor a los 6 metros
- Instalaciones insuficientes dejan al descubierto cajas vacías y empacadas
- Falta de servicios sanitarios debidamente instalados
- La fuente de agua es variable sin ningún tratamiento por lo que es de dudosa calidad
- Según el método de transporte los racimos se colocan en el suelo
- Mini empacadoras sucias, con desechos y residuos de empaques anteriores
- Presencia de animales dentro y cerca de la mini empacadora
- En algunos casos la mini empacadora se utiliza como bodega para almacenar productos que pueden contaminar y poner en peligro la salud de los consumidores.
- Las plantas empacadoras no cuentan con la placa o rótulo que las identifique con el número de finca y código de exportación de la organización
- Las empacadoras no cuentan con protocolos de BPMs para un aseguramiento de calidad.

3.4.7- Plan de manejo ambiental

A pesar de que existen planes de manejo ambiental, los cuales no se han logrado sistematizar o generalizado, se recolectan plásticos y cintas utilizados en las labores del cultivo, sin embargo no son transportadas de la planta de empaque hacia los sitios de reciclaje.

- ✚ Presencia de recipientes sin agujerear en las parcelas
- ✚ No se tratan las aguas residuales después de cada empaque
- ✚ No hay manejo residuos de cosecha (pinzotes, cáscaras)

3.4.8- Infraestructura de la Finca:

Se clasifican en cuatro tipos:

1. Plantas Empacadoras. Es necesario poner en practica nuevos procedimientos que permita mayor control en la calidad y evitar el exceso de tiempo y movimiento de la fruta, además de certificar (Eurep Gap, Bioterrorismo, etc.) las plantas empacadoras por agricultor; su implementación representa un alto costo.

2. Centros de acopio para recibir las cajas que se procesan en las mini plantas empacadoras y posteriormente realizar el proceso de paletizado
3. Cable vía la mejor alternativa para trasladar la fruta
4. Canales de drenaje los drenajes que existen en las fincas son en general de reducidas dimensiones y en muchos casos se limitan a gavetas y boquetes que lentamente ha ido realizando el productor

3.5- Agroindustria

Se estima que entre un 5% y un 7% de la producción nacional se destina para el procesamiento industrial. Se exige menos calidad para la industria de transformación, ya que no tiene importancia el aspecto de la cáscara de la fruta, así que se vende principalmente plátano tipo segunda para la industria.

Costa Rica no presenta muchas fortalezas en este segmento de la agrocadena, por lo cual las preferencias de los consumidores está dirigida al consumo de plátano fresco.

Se cuenta con empresas tipo industrial que cumplen con todos los requisitos legales, también hay empresas tipo artesanal que incumplen una o varias normas legales y sanitarias. Las empresas que venden a supermercados deben de tener un código de barras en sus empaques. Las empresas artesanales forman parte del sector informal de la economía.

3.5.1- Ubicación Geográfica de las plantas industriales:

En la región Brunca no hay plantas industrializadas solamente tostadoras a nivel artesanal.

Kilómetro 27: tostadora de plátano de Coope vaquita

3.5.2- Infraestructura industrial disponible:

Existen 2 tipos de industria catalogada como formal e informal, la cual se diferencia por lo siguiente

Industria formal:

- Planta física especializada
- Actividad permanente
- Producción diversificada
- Emplean mano de obra contratada

- ✦ Equipo especializado
- ✦ Tienen marcas registradas
- ✦ Trabajan con normas y estándares de calidad
- ✦ Canales de distribución establecidas y amplia cobertura
- ✦ Destina su producción al mercado interno y externo

Industria informal

- ✦ Estructura elemental de planta, de baja inversión
- ✦ Producción estacional
- ✦ Empleo de mano de obra familiar o grupal
- ✦ Carecen de distribución
- ✦ Carecen de norma de calidad
- ✦ No hay marcas registradas
- ✦ Sensibilidad a incrementar en precios de materia prima
- ✦ Mercado interno de reducido tamaño.
- ✦ El producto terminado de estas empresas son hojuelas tostadas y plátano maduro frito y congelado para la exportación.

Entre las empresas importantes que abastecen el mercado interno y externo son Caminos del Sol, La Guaria, Tosty, Mejores Alimentos y Pozuelo, entre otras.

Nuestros principales competidores a nivel industrial son Colombia y Ecuador.

La única industria que se encuentra en la región, se refiere a la producción de chips, la cual opera con grandes deficiencias en el proceso de manipulación y producción del producto final. Generalmente en este tipo de empresa, la mano de obra es familiar.

3.5.3- Estructura de costos industriales y la relación beneficio/costo de procesamiento:

De la estructura de costos dentro de la industria: según literatura, el plátano como materia prima significa un 75% del costo total.

3.5-3- Acceso a información y al conocimiento en la agroindustria respectiva:

Hay poca información disponible.

Entre los factores que impiden un mayor desarrollo de la actividad esta:

Oferta de materia prima:

El abastecimiento de la materia prima esta afectando la oferta sostenida, por lo que ha tenido que comprar plátano a países como Nicaragua para no interrumpir la producción.

Problema de venta del producto:

La industria informal o artesanal presenta problemas de distribución del producto aumentando los costos de producción.

Demanda del producto : Cuando las comercializadoras rechazan fruta, los productores y comercializadores lo venden en el mercado local para agroindustria y otras lo exportan en forma descascarado como Ara Food, Pronasa, para hacer patacones y hojuelas a los mercados de Miami y Puerto Rico.

3.6- Comercialización y Mercadeo:

3.6.1- Sistemas de distribución y mercados de destino

3.6.1.1- Mercado Nacional:

La comercialización la realizan los transportistas intermediarios en finca y ellos realizan la venta a los mayoristas distribuidores que a su vez la venden a los minoristas. Los principales mercados son Mercado Borbón, Mercado Central, Mercado de Alajuela, Mercado de Cartago, Mercado ave. 10, CENADA y Ferias del Agricultor.

CENADA:

El Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución Alimenticia se considera el mercado mejor organizado, por lo que la información sustraída durante el período 2000 – 2001, con relación al consumo interno es en promedio de 261.33 TM.

3.6.1.2- Mercado de Exportacion:

Los principales demandantes de este producto son las poblaciones de emigrantes latinos y africanos, radicados principalmente en Norteamérica y Europa que tienen el hábito de consumo de plátano.

Costa Rica es valorada como un exportador neto, exportando este producto en cajas de 60 a 70 dedos (50 libras) en fresco y en bolsas plásticas de 50 libras congelado para la agroindustria.

3.6.1.3- Canales de Comercialización:

- PRODUCTOR – PRODUCTOR
- PRODUCTOR – INTERMEDIARIO
- PRODUCTOR – INTERMEDIARIO TRANSPORTISTA
- PRODUCTOR – ORGANIZACIÓN
- ORGANIZACIÓN – COMERCIALIZADORAS
- INTERMEDIARIO TRANSPORTISTA - MAYORISTA DE MERCADO
- INTERMEDIARIO TRANSPORTISTA - MINORITARIO
- MAYORISTA DE MERCADO – MINORISTA
- PRODUCTOR – EXPORTADOR
- PRODUCTOR – INDUSTRIAL
- ORGANIZACIÓN – INDUSTRIAL

PRODUCTOR –PRODUCTOR: Se da cuando un productor le compra o le concede a otro productor para los diferentes mercados. Normalmente el precio que se paga es inferior al precio en finca. Cuando se concede, el productor entrega a los diferentes mercados obteniendo un sobreprecio. Normalmente este tipo de comercialización es en racimos para empacarse luego.

PRODUCTOR – INTERMEDIARIO: Pareciera ser el más común en el proceso de compra-venta al productor; generalmente, este intermediario comercializa la producción tanto para los mercados nacionales como internacionales. También, aquí se da la compra de racimos para venderlos como tales o ser procesados, esta sujeto a la ley de la oferta y demanda. Su ligamen con el productor u organización es débil y poco estable. En épocas de sobreoferta estos productores seleccionan la mejor calidad dejando mucha producción sin comprar ocasionando grandes pérdidas a los productores. En épocas de escasez compran prácticamente lo que haya en el mercado muchas veces en detrimento de la calidad.

PRODUCTOR – INTERMEDIARIO TRANSPORTISTA: Esta forma de comercialización, también es bastante común en nuestra región, de esta forma es intermediario transportista logra hacer una relación con el productor duradero y consistente, donde el transportista intermediario sule de insumos y crédito a los productores. La forma de comercializar la cosecha es por racimos y cuando estos son pequeños, inferiores a 20 dedos se da un castigo con la terminología de dos

por uno, donde se lleva dos y solo cancela uno. Esto se da sobretodo en aquellos casos donde ocurra una sobreoferta de plátano. La forma de pago es cada ocho días o más, cuando la fruta es escasa, el pago es inmediato.

INTERMEDIARIO TRANPOSTISTA – MAYORISTA: Se cuando el intermediario transportista se dirige a mercados mayoristas donde estos la comercializan a un mayorista del mercado, vendiéndose en forma de racimos. Normalmente estos mercados se encuentran en el valle Central, donde destaca El CENADA, Ferias del Agricultor, Mercados Municipales, Mercado Mayoreo. Generalmente se comercializa en forma de racimos y las relaciones entre estos actores es muy estable. La estimación de los precios la realizan a conveniencia entre las partes.

El Mayorista distribuidor almacena gran parte de la producción para distribuirla y venderla pintón o madura, la otra parte la vende en las diferentes plazas de mercado.

También se presentan situaciones en que el mayorista tiene su propio equipó de transporte comprando directamente al productor.

Este distribuir también lo hace a minoristas.

INTERMEDIARIO TRANSPORTISTA – MINORISTA: Se da cuando este distribuye el producto directamente a los mercados minoristas dándole mayor valor agregado a la comercialización, generalmente vende en tramos y pulperías, la calidad de este producto es muy variada. En este caso el transportista puede vender en racimos o unidades al minorista.

MAYORISTA – MINORISTA: Los mayoristas en el mercado son el principal canal de abastecimiento del mercado minorista.

Los minoristas acuden a este mercado para satisfacer sus demandas comprando en racimos o bien por unidad, aquí el minorista tiene la oportunidad de seleccionar la mejor calidad pagando un precio diferenciado. Lo que le queda al mayorista lo distribuye a las tostadoras locales o bien se lo venden a intermediarios los cuales lo comercializan en las ferias del agricultor, aquí en esta etapa la calidad es muy inferior.

INTERMEDIARIO PRODUCTOR – EXPORTADOR: Esta se realiza mediante la cual el productor pequeño entrega parte o toda la producción a la organización, esta la empaqueta y la transporta al puerto. Los productores independientes, medianos venden su producción a empresas comercializadoras transnacionales o nacionales. Entre las transnacionales destacan DEL MONTE, DOLE, CHIQUITA, CARIBBEAN FOOD, ARA FOOD (plátano descascarado), las cuales entregan el producto FOB a un precio promedio de \$US\$ 8.50 por caja de 23.4 kilos (65 dedos por caja promedio). Los mercados normalmente son Estados Unidos, El Caribe y Europa.

Se destacan empresas de intermediarios, las cuales acopian el producto, lo empacan y posteriormente lo venden a empresas trasnacionales o al mercado interno. Como empresas nacionales destacan SONY, la cual exporta a Europa, otras empresas nacionales son HORTIFRUTI, INTERTEC, FRUCTA COSTA RICA, y otras.

3.6.1.4- Otras Formas de Comercialización:

Productor Intermediario: Es cuando el productor vende directamente a los mayoristas o a la industria obteniendo mayor valor agregado al producto. Se destaca porque el productor tiene sus propios medios de transporte y gana un margen de intermediación en el proceso de transporte.

Mayorista: Abastece a otros comercializadores para la exportación a San Andrés u otros países empacado en cajas de cartón vía aérea. Su calidad es mediana.

Otra forma es cuando los productores venden directamente su producto al consumidor en las ferias del agricultor

Otros Aspectos: La principal región productora de Costa Rica es la región Caribe con una área cercana a 6500 hectáreas, se considera que para la agroindustria se destina el 35 % de la producción nacional la cual se estima en unas 80 mil toneladas métricas para el año 2006. Para el mercado de exportación se espera exportar 35 mil toneladas métricas y el resto se queda en el mercado nacional 55 mil toneladas. La cual abastece los principales mercados de exportación y nacionales, donde destacan CENADA, MAYOREO y mercados municipales.

En el canal de distribución detallista-consumidor es el que mayor ganancia bruta obtiene de la cadena, con ganancias algunas veces entre 50 % y 100 %.

Se estima que el volumen que exportan es el 50 % de la producción, en esta forma de comercialización, las empresas comercializadoras exigen una calidad que corresponde las normas internacionales. Cuando las comercializadoras rechazan fruta, los productores y comercializadores lo venden en el mercado local para agroindustria y otras lo exportan en forma descascarada como Ara Food, Pronasa, para hacer patacones y hojuelas a los mercados de Miami y Puerto Rico. Se estima que para el 2006 el área de comercialización en esta modalidad es de 3500 hectáreas (Atlántico principalmente) y también se caracterizan por tener un manejo diferenciado en lo técnico con respecto a las áreas dedicadas para el consumo nacional.

3.6.1.5- Principales agentes que participan en los canales de comercialización.

PRODUCTOR: Es el que produce, el que corre el riesgo por problemas climáticos o de otra índole y cuando no esta organizado es el que percibe el precio mas bajo

en la cadena de comercialización. Si el productor esta organizado, su participación en la cadena es mucho mejor.

ACOPIADORES: Son los que realizan el enlace con los transportistas intermediarios, exportadores y mercados urbanos y rurales.

TRANSPORTISTA INTERMEDIARIO: Es el enlace principal en la cadena de comercialización, traslado de producto a los centros de almacenamiento a los centros de distribución, proceso y almacenamiento.

MAYORITA DISTRIBUIDOR: Es el que maneja grandes volúmenes de producto y de mayor capacidad financiera, que le permite controlar la oferta y la demanda para el mercado nacional.

DETALLISTAS: Son el grupo más numeroso de los agentes participantes, estos son los que venden a través de pulperías, minisupers, tramos, ventas callejeras, ferias del agricultor y otros detallistas que abastecen hoteles y algunas cadenas de supermercados.

INDUSTRIALES: Son los agentes que se dedican a la transformación del producto de diferentes formas como chips, hojuelas, patacones precosidos, plátanos maduros y otras formas. Su mercado generalmente es directo.

EXPORTADORES: Son los que se encargan al final de comercializar la producción de los productores a los puertos de destinos o a las cadenas de distribución en el exterior.

3.6.2- Opciones de comercialización, Diferentes a las Actuales:

- ✦ Este producto tiene 3 grandes usos: el primero es como plátano verde el cual es cocinado en diversas formas o acompañado de otras comidas (olla de carne, frijoles, bistec y otros) el segundo uso es un proceso industrial conocido como "chips (hojuelas de plátano verde fritas y empacadas en diversas formas), el tercer uso es como plátano maduro y se acostumbra a comerlo frito, en tajadas o al horno con queso.
- ✦ Opciones de colocación o entrega:
 - Entrega de producto fresco para producción de chips
 - Entrega de producto frito y congelado en planta IQF.
 - Producto fresco para venta en ferias, mercados municipales, verdulerías y supermercados.
 - Empacado al vacío y congelado para venta en supermercados
 - Producto fresco y en cajas para exportación.
- ✦ En cuanto al aspecto nutricional el plátano es de considerable valor alimenticio

3.6.3- Estructura de Costos en la Comercialización:

Cuadro 3. Márgenes de Ganancia según Tipo de comerciante

| TIPO DE COMERCIANTE | MARGEN PORCENTUAL |
|----------------------------|--------------------------|
| TRANSPORTISTA | 38% |
| MAYORISTA | 37% |
| DETALLISTA | 24% |

3.6.4- Modalidades de Pago:

La forma de pago es cada ocho días o más, cuando la fruta es escasa, el pago es inmediato.

Según diagnósticos realizados en los diferentes mercados: Ferias del agricultor, mercados Municipales, pulperías, restaurantes, trameros, verdulerías, mercados mayoristas, detallistas y consumidores y mercados internacionales, el precio que se paga es diferenciado y estable; sin embargo en la cadena de distribución se rompe la relación oferta - demanda por algunas condiciones atípicas como desastres naturales en el país o fuera de este, incremento por efecto de la transformación del producto, el precio se eleva con escasa regulación a nivel nacional e internacional. Los precios mas estables se dan cuando hay compromisos como contratos, intenciones de compra o algún otro tipo de alianza entre productores y comercializadores, como sucede con las transnacionales que pagan la fruta en un promedio de US\$ 8.75 por caja de 23.5 kilogramos FOB, en el Puerto Moín de Limón.

Cuando hay poca oferta de producto y mucha demanda por falta de planificación y visión empresarial de los actores de la agro cadena afectan negativamente la calidad del producto al aceptar cualquier volumen, que incluso no reúne las normas de calidad requeridas. También se rompen las relaciones de fidelidad y compromisos.

Un ejemplo de la diferenciación de precios es que en la actualidad a nivel de productor el precio que se paga por lo general por racimo a unos 800 colones, o por dedo a 30 – 35 colones. El precio del transportista intermediario cuando lo lleva al mercado oscila entre 900 y 950 colones y el precio del dedo a 40 a 45 colones. El precio en el mercado mayorista es de 1000 a 1100 colones por racimos y cuando es por dedo este es vendido a 45 colones y el precio que paga el consumidor final normalmente se comercializa por dedos a un promedio de 75 a 80 colones en la actualidad.

Algunos mercados como el consorcio de mercados unidos exigen calidad similar a los mercados de exportación y el precio al consumidor generalmente es mas alto. Para solucionar esta distorsión de precios lo más conveniente es establecer relaciones de venta directa deseable desde el productor a las cadenas de distribución o consumidores, eliminando o disminuyendo con esto a los diferentes actores según el eslabón. Otra forma sería realizando diferentes actividades que conlleven a la capacitación en el tema empresarial y gerencial, sobre todo a los actores que son los menos beneficiados en la cadena de comercialización, apoyados por diferentes servicios que el estado le pueda brindar

Dependiendo de los canales de comercialización, el precio que se pagan a los productores es diferenciado. El flujo de precios a través de la agro -cadena también es diferenciado lo que reciben los actores, cuando los precios se dan a nivel de mercado.

3.6.5- Capacitación Recibida en Comercialización:

CNP impartió charlas y cursos a grupos organizados.

Los temas se relacionan con la comercialización y los servicios que brinda la oficina de Miami para los exportadores. También se brindo capacitación en el área de capacidad gerencial de las asociaciones de productores.

3.7- Características del Sistema de organización de los actores de la Agrocadena

3.7.1- Organizaciones existentes alrededor de la Agrocadena:

Los modelos asociativos que conforman la empresa agraria están conformados por Asociaciones, Cooperativas, Sociedades Anónimas y Empresas comunitarias campesinas.

3.7.2- Nombre, Localización y Figura Jurídica:

- ✦ Cooperativas: SURCOOP, DISTRITO PALMAR, CANTON DE OSA, PROVINCIA DE PUNTARENAS.
- ✦ COOTRAOSA, DISTRITO PALMAR, CANTON DE OSA, PROVINCIA DE PUNTARENAS
- ✦ COOPEPLATANEROS , KILOMETRO 27,DISTRITO LAUREL, CANTON DE CORREDORES PROVINCIA DE PUNTARENAS
- ✦ Asociación de productores de Santa Lucía, DISTRITO LAUREL, CANTON DE CORREDORES, PROVINCIA DE PUNTARENAS.
- ✦ Cámara Nacional de Productores de Plátano , PROVINCIA LIMON

IV- CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN LA CADENA

**Cuadro4. Nombre y ubicación de las organizaciones que se atenderán en la cadena productiva
Costa Rica, Región Brunca-2007**

| Nombre de la Organización | Ubicación | | | | | |
|---------------------------|------------|------------|-----------------|------------------|-------------|---|
| | Provincia | Cantón | Distrito | Localidad | Microcuenca | Descripción de su principal función de acuerdo a la fase de la cadena |
| 1.Cootraosa | Puntarenas | OSA | Palmar | Finca 2-3y4 | No | Pre-producción, producción y comercialización |
| 2.Asoprosab | Puntarenas | OSA | Cortes | San Buenas | No | Pre-producción, producción y comercialización |
| 3.Santa Lucia | Puntarenas | Corredores | Laurel | Santa lucia | No | Pre-producción, producción y comercialización |
| 4.Coopeplataneros | Puntarenas | Corredores | Laurel | KM 27 | No | Pre-producción, producción y comercialización |
| 5.Surcoop | Puntarenas | OSA | Palmar | Palmar sur | No | Pre-producción, producción y comercialización |
| 6.Finca Puntarenas | Puntarenas | OSA | Piedras Blancas | Finca Puntarenas | No | Pre-producción, producción y comercialización |

**Cuadro 5. Tipo de organización y situación legal de las organizaciones que se atenderán en la cadena.
Costa Rica, Región Brunca- 2007**

| Nombre | Tipo Organización* | Situación Legal | | |
|--------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | Personería Jurídica (Al día) Si/No | No. Cédula jurídica | Nombre Representante Legal |
| 1.Cootraosa | Cooperativa | si | | Grace Castroverde Espinoza |
| 2.Asoprosab | Asociación | si | | |
| 3.Santa lucia | Asociación | si | | |
| 4.Coopeplataneros | Cooperativa | si | | |
| 5.Surcoop | Cooperativa | si | | William Loaiza |
| 6.Finca Puntarenas | Cooperativa | si | | William Loaiza |
| Total | //////////////////// | //////////////////// | //////////////////// / | //////////////////// |

**Cuadro 6 Niveles de desarrollo y cohesión de las organizaciones que se atenderán en las cadenas.
Costa Rica, Región Brunca-2007**

| Nombre | Plan Estratégico Si/No | Alianzas Estratégicas Si/No con quien | Nivel de Desarrollo ¹ | Nivel de Cohesión ² | Teléfono |
|--------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------|
| 1.Cootraosa | si | | B | MEDIO | 7866875 |
| 2.Asoprosab | si | | D | MEDIO | 7865462 |
| 3.Santa lucia | no | | B | MEDIO | |
| 4.Coopeplataneros | si | | B | MEDIO | |
| 5.Surcoop | si | Del Monte | A | ALTO | |
| 6.Finca Puntarenas | si | | A | ALTO | |

| Categoría A: | Categoría B: | Categoría C: | Categoría D: |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan proyectos productivos agroindustriales - Esta inserto en ventanas adecuadas de comercialización - Tiene una activa participación de los afiliados - Ejecutan proyectos en beneficio de la comunidad - Presentan procesos adecuados de gestión empresarial. | <ul style="list-style-type: none"> - Tiene proyectos en idea - Tienen activa participación de los afiliados - Nivel medio de cohesión - Tienen una estructura administrativa poco diferenciada - No han tenido logros concretos pero el interés del grupo se mantiene | <ul style="list-style-type: none"> - No tienen proyectos - Bajo nivel de cohesión - No tienen logros manifiestos - Con muchas limitaciones | <ul style="list-style-type: none"> -Solo un grupo pequeño de directivos se reúnen -No tiene proyectos -No hay logros -No hay participación de los afiliados |

2/ Categorizar el grupo, en alto, medio o bajo según los siguientes elementos: grado de diferenciación administrativa.- Existencia de mecanismos de información a los afiliados. Participación de los afiliados en subcomités, comisiones o subcomisiones de trabajo. - Conocimiento de los afiliados sobre la existencia de proyectos y programas de la Organización

ALTO: CONTIENE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES
MEDIO: CONTIENE AL MENOS DOS ELEMENTOS
BAJO: CONTIENE UNO O NINGÚN ELEMENTO DE LOS ANTERIORES

V. DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA

**Cuadro 7- Puntos críticos priorizados por fase y por criterio de análisis
Región Brunca, Costa Rica-2007**

| CRITERIOS DE ANALISIS | FASES | | | | |
|---|---|---|---|------------------|----------|
| | PREPRODUCCIÓN | PRODUCCION | INDUSTRIALIZACION | COMERCIALIZACION | MERCADEO |
| Sostenibilidad Ecológica | | | | | |
| Existencia de estudios para la conservación de la biodiversidad | Se desconoce los efectos de la actividad platanera en la conservación de la biodiversidad | Se desconoce los efectos de la actividad platanera en la conservación de la biodiversidad | | | |
| Planificación de uso del suelo | | El uso del suelo se realiza de manera empírica | | | |
| Uso del agua | Se desconoce la legislación relativa al uso del agua | Se desconoce la legislación relativa al uso del agua | Se desconoce la legislación relativa al uso del agua | | |
| Medición del impacto ambiental | | Desconocimiento del impacto ambiental de las prácticas agrícolas (no hay estudios) | Desconocimiento del impacto ambiental de las buenas prácticas agrícolas (no hay estudios) | | |
| Aplicación principios agricultura conservacionista | Aplicación parcial de los principios de agricultura conservacionistas | Aplicación parcial de los principios de agricultura conservacionistas | | | |
| Aplicación de "Buenas Prácticas Agropecuarias" | Existe conocimiento de las buenas prácticas | Existe conocimiento de las buenas prácticas | Existe conocimiento de las buenas prácticas agrícolas, pero no se implementa | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------|
| | agrícolas, pero no se implementa el correcto manejo de los desechos sólidos | agrícolas, pero no se implementa el correcto manejo de los desechos sólidos | el correcto manejo de los desechos sólidos | | |
| Cumplimiento de la legislación vigente | Se desconoce la legislación vigente | Se desconoce la legislación vigente | Se desconoce la legislación vigente | | |
| Nivel de gestión ambiental | Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera | Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera | Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera | | |
| Sostenibilidad Social | | | | | |
| Generación de empleo y calidad de éste | Se genera empleo con limitadas garantías sociales y seguridad laboral (riesgo) | Se genera empleo con limitadas garantías sociales y seguridad laboral (riesgo) | | | |
| Niveles de organización de los actores | | | | Deserción de productores, se estima que un 20% de productores no son leales a la organización, esto debido a la inseguridad del mercad | |
| Participación de los miembros de la familia | No hay problema | No hay problema | No hay problema | No hay problema | No hay problema |
| Distribución del ingreso | No hay problema | No hay problema | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|--|--|
| Propiedad de los medios de producción | | Inseguridad en la producción platanera dado que un 50% de los productores alquilan tierra para la actividad | | | |
| Sostenibilidad Económica | | | | | |
| Costos de producción | | Altos costos de producción y es sostenible por el aporte de mano de obra familiar | | | |
| Productividad | | Bajos niveles de productividad de la actividad platanera, debido al manejo del cultivo (falta de asistencia y recursos financieros) | | | |
| Generación de valor agregado | | | Solo existe industria artesanal siendo muy limitado o nulo el valor agregado. | | |
| Rentabilidad | | Baja rentabilidad en época de poca demanda (marzo y abril) | | Baja rentabilidad en época de poca demanda (marzo y abril) | |
| Tecnología disponible | | Falta de actualización de la tecnología para la aplicación en el campo | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| Cumplimiento de la legislación vigente | | Falta de concientización de los productores particulares para el cumplimiento de la legislación para control fitosanitario | | | |
| Capacidad de gestión empresarial | | Carencia de recursos y capacidades para la gestión empresarial-organizacional (predominio de la individualización) | | Falta de información y carencia de gestión empresarial para la comercialización del plátano | Incertidumbre (sondeo) de que va pasar con el producto plátano en el futuro cercano. No hay una política definida para promocionar el producto |

VI. PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES

Cuadro 8. Caracterización de los Puntos Críticos por fase de la cadena de producción, Región Brunca, Costa Rica-2007

| Fase de la Cadena | Punto Critico | Caracterización* |
|--------------------|--|--|
| 1. Pre-producción: | 1. Se desconoce los efectos de la actividad platanera en la conservación de la biodiversidad | Se desconocen los estudios realizados por las instancias responsables |
| | 2. Aplicación parcial de los principios de agricultura conservacionistas | Según las fincas, se hacen drenajes y obras de conservación en gran parte de las fincas, persisten problemas de drenaje e inundación |
| | 3. Existe conocimiento de las buenas prácticas agrícolas, pero no se implementa el correcto manejo de los desechos sólidos | No se recolectan las bolsas plásticas en la mayor parte de las fincas ni se hacen los tres lavados de los envases de los agroquímicos y ni la posterior recolección para reciclarlos |

| Fase de la Cadena | Punto Critico | Caracterización* |
|-------------------|--|--|
| 2. Producción: | 4. Desconocimiento del impacto ambiental de las prácticas agrícolas | Se desconocen los estudios realizados por las instancias responsables. |
| | 5. Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera | |
| | 6. Bajos niveles de productividad de la actividad platanera, debido al manejo del cultivo (falta de asistencia y recursos financieros) | Debido a que los precios nacionales son parecidos a los de la exportación, pidiendo esta última criterios más estrictos de calidad, se descuidó el cultivo los últimos dos años. Las cargas financieras de los préstamos bancarios hacen que falta financiamiento en la actividad. |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| • | 7.Falta de concientización de los productores particulares para el cumplimiento de la legislación para el control fitosanitario | En la mayoría de los casos cuando un platanar deja de ser productivo, simplemente se abandona y se siembra en otro lugar, convirtiendo esta platanar en una fuente de esporas de la sigatoka. Así perjudica tanto la misma finca de plátano como vecinas siembras de musáceas. |
| 3. Industrialización: | 8. Solo existe industria artesanal siendo muy limitado o nulo el valor agregado. | En la región no existen tostadoras de importancia que podrían significar una demanda interesante de materia prima(plátano de segunda) |
| 4. Comercialización: | 9.Falta de información y carencia de gestión empresarial para la comercialización del plátano | Varios intentos de comercializar el plátano por medio de las organizaciones, fungiendo ellas como intermediarios, no han funcionado y al contrario provocaron perdidas de los productores, tanto en el ámbito nacional como de exportación. |
| 5. Mercadeo: | 10. Incertidumbre (sondeo) de que va pasar con el producto plátano en el futuro cercano. | A la par de la competencia de otros cultivos como la palma africana, a nivel local, no se tiene una inserción segura en los mercados extranjeros |
| | 11.No hay una política definida para promocionar el producto | A nivel nacional el consumo por capita esta muy por debajo de los países vecinos quienes tienen consumos de 4 a 6 veces mas altos |

**Cuadro 9 Puntos críticos, alternativas de solución, resultados e indicadores de verificación por punto crítico.
Región Brunca, Costa Rica-2007**

| Punto Crítico Priorizado | Alternativas para Resolver el Punto crítico | Resultados Esperados(1) | Indicador de verificación |
|---|--|---|--|
| 1.PREPRODUCCIÓN 1. Se desconoce los efectos de la actividad platanera en la conservación de la biodiversidad. | 1. Concientizar informar a los productores de plátano sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y los efectos negativos de algunas prácticas agrícolas | 1.Cuarenta productores informados sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y los efectos negativos de algunas prácticas agrícolas, a través de de una campaña de información | Número de productores informados Número de documentos publicados Número de campañas realizadas |
| 2.Aplicación parcial de los principios de agricultura | 1. Transferir a través de la capacitación, los principios de la agricultura | 1. Cuarenta productores capacitados en los principios de la agricultura conservacionista y de precisión para | Número de productores capacitados en |

| | | | |
|--|--|---|---|
| conservacionista | conservacionista y de precisión a los productores, para lograr una producción sostenible. | lograr una producción sostenible. | agricultura conservacionista |
| 3. Existe conocimiento de las buenas prácticas agrícolas, pero no se implementa el correcto manejo de los desechos sólidos | 1. Implementar campañas de información del manejo de los desechos sólidos (plásticos, envases, piolas y otros) 2. Coordinación con el Ministerio de Salud, municipalidades y el MINAE para el establecimiento de centros de acopio. | 1. Cuarenta productores informados sobre el manejo de los desechos sólidos, a través de una campaña de información 2. Cuatro centros de acopio de desechos sólidos instalados en la región, uno por cada organización. | Número de productores instalados Número de campañas realizadas Número de centros de acopio instalados |
| 2. PRODUCCIÓN: 4. Desconocimiento del impacto ambiental de las prácticas agrícolas | | | |
| 5. Falta de información de los planes para la gestión ambiental en la actividad platanera | 1. Coordinación con MINAE, Protección Fitosanitaria y municipalidades para la realización e implementación de planes para la gestión ambiental, siguiendo el ejemplo de las microcuencas hidrográficas. | 1. Cuatro planes de gestión ambiental realizados, una para cada organización de productores de plátano. | Número de planes realizados |
| 6. Bajos niveles de productividad de la actividad platanera, | 1. Mejorar la rentabilidad de las explotaciones reduciendo los costos de | 1. Cuatro explotaciones con una mejor rentabilidad, disminuyendo los costos de producción, a través del | Número de explotaciones con mejores rendimientos. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| debido al manejo del cultivo (falta de asistencia y recursos financieros) | producción vía uso racional de los agroquímicos y uso de alternativas orgánicas para el combate de plagas y enfermedades. 2. Realizar un estudio de costos en finca, una por organización | uso racional de agroquímicos y el uso de alternativas orgánicas para el combate de plagas y enfermedades. 2. Un estudio de costos en finca realizado, uno para cada organización con las respectivas recomendaciones | Número de documentos |
| 7. Falta de concientización de los productores particulares para el cumplimiento de la legislación para control fitosanitario | 1. Implementación de un programa de información a los productores para el cumplimiento de la legislación en el control fitosanitario | 1. Cuarenta productores informados sobre el cumplimiento de la legislación en el control fitosanitario | Número de productores capacitados en el cumplimiento fitosanitario |
| <u>3. INDUSTRIALIZACIÓN:</u> 8. Solo existe industria artesanal siendo muy limitado o nulo el valor agregado. | 1. Promover venta de plátano pelado 2. Difundir normas de calidad para el procesamiento industrial. | 1. Cuarenta productores informados sobre las ventajas de la venta de plátano pelado para darle un mayor valor agregado. 2. Cuarenta productores informados sobre normas de calidad para el procesamiento industrial | Número de productores informados |
| <u>4. COMERCIALIZACIÓN:</u> 9. Falta de información y carencia de gestión empresarial para la comercialización del plátano | 1. Relacionar las empresas industriales y comercialización con las organizaciones de productores 2. Implementar cursos de capacitación para la gestión empresarial. | 1. Tres vínculos comerciales realizados entre empresas industriales y comercializadoras con las organizaciones de productores de la región. 2. Cuatro organizaciones capacitadas en gestión empresarial | Número de de empresas con vínculos comerciales con los productores. Número de organizaciones capacitadas en gestión empresarial. |

| | | | |
|---|---|---|----------------------|
| 5. MERCADEO: 10. Incertidumbre (sondeo) de que va pasar con el producto plátano en el futuro cercano. | 1. Investigar nichos de mercado nacional e internacional para promocionar el producto, especificando sus bondades alimenticias y curativas. | 1. Cuatro organizaciones informadas sobre nichos de mercado de plátano actualizado. | Número de documentos |
| 11. No hay una política definida para promocionar el producto | 1. Promover el consumo del plátano a nivel nacional indicándose las bondades alimenticias y curativas. | 1. Una estrategia lista a nivel nacional para promover el consumo, resaltando las bondades alimenticias y curativas del plátano | Número de documentos |

6.1- Objetivo General:

Consolidar la agro-cadena de plátano, en acuerdo con los actores, para generar un desarrollo de la actividad, y así fomentar empleos y un ingreso cada vez mayor de divisas para el país.

6.2- Objetivos Específicos:

| Área Temática (3) | Objetivo Específico (4) |
|------------------------------------|---|
| 1. Capacitación e Información | <ol style="list-style-type: none"> 1. informar a los productores sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y los efectos negativos de algunas prácticas agrícolas. 2. Capacitar a productores de plátano sobre agricultura conservacionista, de precisión y sus avances. 3. Capacitar a productores de plátano sobre agricultura conservacionista, de precisión y sus avances. 4. Capacitar a los productores en el cumplimiento de la legislación en el control fitosanitario. 5. Capacitar a los productores sobre normas de calidad para el procesamiento industrial 6. Capacitar a los productores sobre gestión empresarial en coordinación con el INA |
| 2. Investigación/Validación | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudio de costos en fincas representativas en todas las fases de la producción. 2. Indagar en colaboración con PROCOMER y CENADA nuevos nichos de mercado para el plátano fresco e industrializado |
| 3. Alianzas, Programas y Proyectos | 1- Alianza institucional para el establecimiento de puntos de acopio con sus respectivos permisos de funcionamiento. |

| | |
|---------------------|--|
| | 2- Alianza con MINAE, Protección Fitosanitaria y municipalidades para la realización e implementación de planes para la gestión ambiental |
| 4. Comercialización | 1- Proporcionar información comercial de las industrias interesadas de comprar plátano pelado. 2- Promover vínculos comerciales entre empresas industriales y comercializadoras con las organizaciones de productores |
| 5. Políticas | 1. Diseñar una estrategia para que las organizaciones de productores de plátano promuevan en los medios de comunicación la promoción del producto. |

**Cuadro 10. Calendarización de resultados en el mediano y de las actividades al corto plazo de la cadena.
Costa Rica, Región Brunca-2007**

| Resultado Esperado | Unidad de Medida | Metas 3 | | | | | Actividad por Resultado Esperado, Año1. | Unidad de Medida | Metas por Año | | | | | | | | | | Nombre de la personas responsables | | |
|--|---------------------|---------|-----|----|----|-------|--|------------------|---------------|----|------|---|------|----|-----|--|-------|----|------------------------------------|----|--------------------------|
| | | A.1 | A.2 | A3 | A4 | Total | | | T. 1 | | T. 2 | | T. 3 | | T 4 | | Total | | | | |
| | | N | P | N | P | N | | | P | N | P | N | P | N | P | | | | | | |
| 1.PREPRODUCCIÓN 1.1-Cuarenta productores informados sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y los efectos negativos de algunas prácticas agrícolas, a través de de una campaña de información | Número de productos | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1.Recolección de información | Taller | 1 | 15 | | | 1 | 15 | | | | | 2 | 30 | Ing. José Maria Cornelis |
| | | | | | | | 2.Publicar documento | Doc. | 1 | 40 | | | 1 | 40 | | | | | 2 | 40 | Ing. José Maria Cornelis |
| | | | | | | | 3.Convocatoria a productores | Campaña | | | | | 1 | 40 | | | | | 1 | 40 | Ing. José Maria Cornelis |
| | | | | | | | 4. Elaboración y distribución de boletines | | | | | | | | | | 2 | 40 | 2 | 40 | Ing. José Maria Cornelis |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----|----|----|----|----|--|---------|---|----|----|----|---|----|----|---|----|--|
| 1.2. Cuarenta productores capacitados en los principios de la agricultura conservacionista y de precisión para lograr una producción sostenible. | Nº de productores | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1. Elaboración y distribución de Boletín | boletín | 1 | 40 | | | 1 | 40 | | 2 | 40 | Ing. Carlos Sequeira Barboza |
| | | | | | | | 2. Elaboración y ejecución de charla | charla | | 1 | 20 | | 1 | 20 | | 2 | 40 | José María Carlos Sequeira Abel Esquivel |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Cuarenta productores informados sobre el manejo de los desechos sólidos, a través de una campaña de información | Nº de productores | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1. Elaboración y ejecución de charla | charla | | | 2 | 40 | | 2 | 40 | 4 | 40 | José María Carlos Sequeira Abel Esquivel |
| | | | | | | | 2. Elaboración y Ejecución de Demostración de método sobre el manejo de desechos | DM. | | | 1 | 20 | | 1 | 20 | 2 | 40 | José María Carlos Sequeira Abel Esquivel |
| 1.4. Cuatro centros de acopio de desechos sólidos instalados en la región, uno por cada organización. | Nº de centros de acopio | 4 | 4 | | | 4 | 1. Gestionar los recursos | Reunión | | | | | | 2 | 20 | 2 | 20 | Asociación de productores, gerencia nacional y Coordinador |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|----|----|----|----|---|--------------|--|--|--|--|---|----|---|----|---|----|---|
| 2.5- Cuarenta productores informados sobre el cumplimiento de la legislación en el control fitosanitario | No. de Productores | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1.Charla sobre la legislación fitosanitaria 2. Elaboración Hoja Divulgativa | Charla HD | | | | | 2 | 20 | 2 | 20 | 4 | 40 | Ing. José María Cornelis Coordinar son Fitosanitario |
| 3. INDUSTRIALIZACIÓN: 3.1. Cuarenta productores informados sobre las ventajas de la venta de plátano pelado para darle un mayor valor agregado. | Nº de Productores | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1.Realizar charla sobre las alternativas del valor agregado 2. Elaboración Hoja Divulgativa | Charla HD | | | | | 2 | 20 | 2 | 20 | 4 | 40 | José María Carlos Sequeira Abel Esquivel |
| 3.2.Cuarenta productores informados sobre normas de calidad para el procesamiento industrial | Nº de productores | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 1. Charla sobre la normas de calidad y procesamiento industrial 2.DMG sobre normas de calidad y procesamiento industrial e inocuidad | Charla | | | | | 2 | 20 | 2 | 20 | 4 | 40 | José María Carlos Sequeira Abel Esquivel Tratar de involucrar al funcionario del CNP |
| 4.COMERCIALIZACIÓN: 4.1-Tres vínculos establecidos (posibles alianzas estratégicas)entre empresas industriales y comercializadoras con las organizaciones de productores os | Nº de negociaciones realizadas | - | 3 | | | 3 | Se programará el segundo año | | | | | | | | | | | | s |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|--|--|--|---|---|---|----|---|----|-------------------|
| 4.2-Cuatro organizaciones capacitadas en gestión empresarial | Nº de Organizaciones | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1. Selección de la organización 2. Elaboración del programa de capacitación 3. Ejecución de la capacitación | Reunión | | | | | | 1 | 6 | - | - | - | - | Equipo técnico |
| | | | | | | | | Doc. | | | | | | 1 | 6 | - | - | 1 | 6 | Equipo técnico |
| | | | | | | | | Curso | | | | | | | | 1 | 40 | 1 | 40 | |
| 5. MERCADEO: 5.1- Cuatro organizaciones informadas sobre nichos de mercado de plátano actualizado. | Nº de Organizaciones | - | 4 | 4 | 4 | 4 | Se programará próximo año | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2- Estrategia lista para que los productores promuevan el producto en los medios de comunicación | Nº de estrategias | | 1 | | | 1 | Se programará el próximo año | Doc. | | | | | | | | | | | | Gerencia Nacional |

BIBLIOGRAFIA

- 1- ASESORES DE PROYECTOS MÚLTIPLES S.A. El Sistema Agroalimentario de Plátano en Costa Rica. Trabajo realizado para la Cámara Nacional de Productores de Plátano de Costa Rica 1997 pp. 109.
- 2- UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, UNED. Curso especializado La Apertura Comercial y las Oportunidades de Agro negocios Investigación: Análisis del Cultivo del plátano en el marco de la apertura comercial Profesor: Ezequiel García J.
- 3- EL CULTIVO DEL PLÁTANO EN EL TROPICO; Sylvio Belalcázar Carvajal, Manual de Asistencia Técnica N° 50, Comité Departamental de cafeteros del Quindío, 359 pp.
- 4- CULTIVO DE LA PLATANERA; Francisco Álvarez de la Peña, Publicaciones de Extensión Agraria, Madrid, 1981
- 5- EL BANANO ,CULTIVO Y COMERCIALIZACION, Moisés Soto Ballester, San José, CR, Imprenta y litografía LIL,1985,
- 6- PRODUCCIÓN INTENSIVA DE PLATANO CURRARE ENANO PARA EXPORTACION, Wilfredo Ramírez, Luís Carlos González, EARTH, CINDE CORBANA,1995
- 7- EL CULTIVO DEL BANANO, Rubén Ortiz Vega, EUNED, 1999, San José, CR.
- 8- OPCIONES TECNOLOGICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLATANO, Edgar Smith Barton, JAPDEVA, Limón, CR, 2004.
- 9- SITUACION ACTUAL DE LA ACTIVIDAD DEL PLATANO EN COSTA RICA, Franklin Sala Aguilar, Olman Díaz Sánchez, Álvaro Castellón Arroyo. Cámara Nacional de Productores de Plátano, 1996.
- 10-Opciones tecnológicas para el manejo del cultivo de plátano de exportación, PITTA-PLATANO, MAG, CORBANA, ITCR, UCR, CAMARA NACIONAL DE PRODUCTORES DE PLATANO
- 11-ALPIZAR D.,RODRIGUEZ C., FEROMONAS Y OTROS ATRAYENTES DE INSECTOS EN LOS CULTIVOS DE COSTA RICA
- 12-EARTH, Programa de educación permanente, Don Chepe y el cultivo de plátano, Guácimo, CR; La Escuela, 1994

- 13-EL CULTIVO DEL PLATANO, Guía Practica, Comité de cafeteros del Quindío Armenia, Quindío ,Colombia
- 14-LOS NUTRIMENTOS MINERALES ESENCIALES, Alfonso Vargas, Dirección de investigaciones ,CORBANA, Guápiles, CR,1998
- 15-EXPOSICION DERMICA A PLAGUICIDAS EN UNA BANANERA, San José, OPS,2001.
- 16-ALTA DENSIDAD DE POBLACION CON RENOVACION ANUAL DE LA PLANTACION, Alfonso Vargas, CORBANA S.A.
- 17-EFECTO DE LA REMOCION O RETENCION DE HIJOS EN PLANTAS DE PLATANO, Alfonso Vargas, Mario Araya, Sigifredo Rojas, CORBANA S.A.
- 18-VALIDACION DE TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN PARA ALTO RENDIMIENTO EN EL CULTIVO DEL PLATANO CURRARE O FALSO CUERNO ENEL ATLANTICO DE COSTA RICA, Alfonso Vargas, CORBANA S.A.
- 19-COMPARACION DE DOS ESTRATEGIAS DE COMBATE QUIMICO DE LA SIGATOKA NEGRA EN PLATANOS DEL TIPO FALSO CUERNO, Alfonso Vargas, CORBANA S.A.

ANEXOS

ANEXO: 1

FORMATO AG01: CARACTERIZACION DE ACTORES PUBLICOS
 NOMBRE DE AGROCADENA: PLATANO
 NOMBRE DEL COORDINADOR: JOSE MARIA CORNELIS THUES
 NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

| |
|--------------------------------|
| Ing. José Maria Cornelis Thues |
| Ing. Carlos Sequeira Barboza |
| Tec. Abel Esquivel Bolaños |
| Ing. Víctor Solano |
| Tec. Vilmar Rojas Badilla |
| |

FUNCIONARIO DE APOYO: RÓGER MONTERO SOLÍS

| INSTITUCION | FASE DE LA CADENA EN QUE PARTICIPA | FUNCIONES Y SERVICIOS QUE REALIZA | RESPONSABLE Y NUMERO DE TEL. |
|--|--|--|--|
| IDA | Preproducción Producción | Titulación de tierras Financiamiento e infraestructura de servicios a la producción | Bernal Mora, director regional, tel. 771-8100. |
| Sistema Bancario (BNCR, BCR, BANCRECITO, ETC. | Todas las fases de la agrocadena | Financiación según factibilidad, garantías y necesidad de recursos de los participantes en la agrocadena | Oficinas centrales y sucursales. |
| INA | Todas las fases | Capacitación a productores | Gerardo Jiménez, TEL. 771-4130, Omar Quirós, TEL.771- 3945 |
| UCR | Preproducción Producción Industrialización | Investigación en bancos genéticos y sistemas de reproducción, análisis de laboratorio, análisis de suelos, plagas y enfermedades, residuos de agroquímicos y biología molecular, | CIA tel. 224- 2712 CITA tel. 207- 3594 |

| | | | |
|--------------|--|---|---|
| | | componentes del agua, tecnología de alimentos. | |
| UNA | Preproducción Producción Industrialización | Investigación en bancos genéticos y sistemas de reproducción, análisis de laboratorio, análisis de suelos, plagas y enfermedades, residuos de agroquímicos y biología molecular, componentes del agua, tecnología de alimentos. | Centro Regional PZ, tel. 771-3425 |
| ITCR | Preproducción Producción Industrialización | Investigación en bancos genéticos y sistemas de reproducción, análisis de laboratorio, análisis de suelos, plagas y enfermedades, residuos de agroquímicos y biología molecular, componentes del agua, tecnología de alimentos. | Agronomía en San Carlos: 475-5033 Tecnología de Alimentos en Cartago: 552-5333 |
| INIBAP/CATIE | Preproducción Producción | Investigación científica a nivel mundial y publicación de documentos en diferentes idiomas, distribución de germoplasma. | 556-7766 558-2045 |
| INTA | Preproducción Producción | Investigación y transferencia de tecnológica, producción y venta de material genético | 296-0858 771-4764 |
| CORBANA | Todas las fases | Investigación y transferencia de tecnológica, gestión | Moisés Soto, Alfonso Vargas, tel. 202-4700 |

| | | | |
|----------------|------------------------------------|--|--|
| | | de información, coordinación con otras instituciones, financiamiento, comercialización, producción y venta de material genético. | |
| IICA | Todas las fases de forma indirecta | Capacitación, asesoría, información, intervenciones por medio de procesos (planes de desarrollo) | Of. C. R. Byron Miranda y José Arce tel. 216-0222. |
| INFOCOOP | Todas las fases | Capacitación y asesoría contratada, crédito (solo para cooperativas) | Fomento: 256-2944, ext. 217,219, Lidieth Rojas Carballo, Olga Morera |
| SENARA | Preproducción Producción | Investigación y asistencia técnica en riego y drenaje | Jaime Chacón, tel. 786-6349 |
| PIMA/CENADA | Comercialización | Financiamiento de infraestructura, estudios de mercado, gestión de información y publicaciones periódicas, regulación de precios, facilitación de infraestructura para la comercialización (Barreal de Heredia). | Humberto Solís, tel. 442-6564 |
| MAG/FITOSANIT. | Todas las fases | Control y prevención de plagas y enfermedades, normativa de protección, exportación, importación, inocuidad. | Elizabeth López, tel. 732-2556 Celio Meza, 771-3505 |
| MAG/EXTENS. | Preproducción Producción | Transferencia de tecnología, financiamiento por medio de FIDAGRO, MAG/BANCOOP | Roy Rojas, 771-3610 José M ^a Cornelis, 780-0734 |
| CNP | Producción | Financiamiento por | Rogelio |

| | | | |
|----------|---|--|--|
| | Industrialización Comercialización | Reconversión Productiva, asistencia técnica en industrialización y comercialización | Barrantes, 771- 7100 |
| INS | Todas las fases | Aseguramiento de diversos procesos, evaluación y seguimiento | Ciudad Nelly, Roblan Montes 783-4040 Jorge Rojas, 771-3532 |
| IMAS | Producción | Financiamiento de ideas productivas | Xinia Espinoza, tel. 771-3341 |
| PROCOMER | Comercialización y mercadeo | Capacitación, asesoría, gestión de información, regulación del comercio, negociación de Tratados de Comercio Internacionales, impulso de las exportaciones. | Laura Flores, tel. 770-9136 299-4700 |
| MEIC | Industrialización y Comercialización | Estudios de mercado, censos de producción, información de mercados. | Sandra Rojas, tel. 770-5210 |

ANEXO 2:

FORMATO AG02: CARACTERIZACION DE ACTORES PRIVADOS

NOMBRE DE AGROCADENA: PLATANO

NOMBRE DEL COORDINADOR: JOSE MARIA CORNELIS THUES

COMISIÓN TÉCNICA:

| |
|--------------------------------|
| Ing. José Maria Cornelis Thues |
| Ing. Carlos Sequeira Barboza |
| Tec. Abel Esquivel Bolaños |
| Ing. Víctor Solano |
| Tec. Vilmar Rojas Badilla |
| |

FUNCIONARIO DE APOYO: RÓGER MONTERO SOLÍS

1. Fase de Preproducción

| INFORMACION GENERAL | CARACTERIZACION |
|--|--|
| Expendedores de insumos (agroquímicos, equipo y otros materiales) El Colono (Pérez Zeledón 771-3128, ext. 211) Río Claro, ...Corredores, ABOPAC (tel. 205-1000) Agro palmar (Palmar Norte, tel. Arrocera Costa Rica (Palmar Norte, tel. 786-6060) BAYER S.A. (243-6000) BASF (201-1900) | Existen diferencias entre las diversas opciones que existen en cuanto a tamaño, servicios que ofrecen como transporte, con o sin interés). Hay una buena distribución o cobertura de sin embargo, algunos insumos muy importantes para la d no los ofrecen. Generalmente cumplen con la normativa por parte del Servicio Fitosanitario del Estado, en cuanto a n, manejo de los agroquímicos, etc. Algunas brindan es con prioridad a organizaciones. |
| Suplidores de semilla y viveros Estación Experimental Los Diamantes CORBANA EARTH CATIE Productores independientes | Algunos centros especializados han desarrollado la reproducción in Vitro, aunque es una alternativa muy costosa para el productor. Sigue siendo la siembra de hijos y rebrotes la forma más utilizada para establecer las siembras, aunque se da especulación con los precios de venta, al no estar regulados. Se da un mal manejo de la semilla durante el transporte lo que ocasiona daños mecánicos. En cuanto a la calidad fitosanitaria de la semilla, no se dan controles efectivos para prevenir los problemas en las plantaciones. |
| Empresas que diseñan drenajes | Cada productor realiza estas labores e inversiones de forma independiente, contratando los servicios a personas que tienen el equipo y la tecnología. |

2. Fase de Producción:

| INFORMACION GENERAL | CARACTERIZACION |
|---|---|
| Cooperativas: SURCOOP, COOTRAOSA, COOPEPLATANEROS | Participan en las fases de producción de viveros, siembra y comercialización. Generalmente utilizan el crédito para financiar la actividad. En el caso de SURCOOP, cuenta con el servicio de asistencia técnica propio y utilizan los servicios públicos. En cuanto a área sembrada de estas cooperativas, oscila entre 100 hasta 700 hectáreas de cultivo. Su membresía va desde 40 hasta 100 asociados. |
| Asociaciones de productores: Santa Lucía | Son Asociaciones bajo la Ley 218. Santa Lucía cuenta con 60 productores. Su área sembrada es de aproximadamente 200 ha. |
| Productores independientes | Están ubicados en una extensa zona, desde Curré en Buenos Aires, hasta Laurel, existen alrededor de 250 productores con más de 800 hectáreas. Además, en la zona de Pérez Zeledón, existe un área importante asociada con café, sin embargo, está pendiente cuantificar el área total existente en este arreglo de cultivo. |
| Cámara Nacional de Productores de Plátano | Defiende la actividad a nivel nacional, agrupando gran parte de las organizaciones de productores |
| YANBER S.A. | Distribuye bolsas plásticas para el embolse de los racimos de fruta y cintas para la identificación de las semanas de edad de la fruta |

3. Fase de Industrialización:

| INFORMACION GENERAL | CARACTERIZACION |
|--|---|
| Camino del Sol, tel. 536-7120, 536-7136 | Es una Sociedad Anónima ubicada en Cartago que compra directamente al productor, para industrializar el producto y comercializar en el mercado local e internacional. Cuentan con marca registrada. Cuenta con su propio transporte y utiliza tecnología de avanzada. |
| Yucatica, Cartago, | Es una Sociedad Anónima que está ubicada en Cartago, compra directamente al productor, para industrializar el producto y comercializar en el mercado local e internacional. Cuentan con marca registrada. Cuenta con su propio transporte y utiliza tecnología de avanzada. |
| Industrializadores independientes de la región | Se sabe que existen en diferentes lugares de la región y que se dedican a la producción de chips. No se sabe con exactitud cuantos son ni el volumen de producto que industrializan, por lo que el conocimiento de esta información queda pendiente de obtener. |
| Productos PRO de Pozuelo | Esta es una empresa reconocida a nivel nacional que industrializa y distribuye producto en todo el país y exporta. |

4. Fase de Comercialización y Mercadeo:

| INFORMACION GENERAL | CARACTERIZACION |
|---|-----------------|
| Corporación Agrícola Del Monte S.A. tel. 212-9000 | - |
| Interfrutd, S.A. tel. 293-2848 | - |
| Camino del Sol, tel. 536-7120, 536-7136, con Marvin Valerio | - |
| Hortifruti, tel. 272-1058 | - |
| Standard Fruit Company(DOLE) | - |
| Intermediarios varios | - |

ANEXO 3

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

SUPUESTOS

Densidad de población de 2250

plantas/Ha.

Materiales

| Detalle | Ciclos | Unidad | Cantidad | Costo Unit. ¢ | Costo Unit. \$ | Colones / Ha | Costo \$ |
|---------------------------------|--------|--------|----------|---------------|----------------|--------------|----------|
| Herbicida Quemante | 2 | Lt | 3 | 1.625,00 | 5,60 | 4.875,00 | 16,81 |
| Fertilizante (18-05-15-6-2) | 4 | Sacos | 12 | 3.807,00 | 13,13 | 45.684,00 | 157,53 |
| Urea | 2 | Sacos | 6 | 2.857,00 | 9,85 | 17.142,00 | 59,11 |
| Diazinon | 1 | Lt | 1 | 2.798,00 | 9,65 | 2.798,00 | 9,65 |
| Counter (20 grs./planta) | 2 | Kgrs | 90 | 650 | 2,24 | 58.500,00 | 201,72 |
| Calixin | 3 | Lt. | 1,8 | 5.576,00 | 19,23 | 10.036,80 | 34,61 |
| Mancozeb (Dithane O.S) | 3 | Lt. | 9 | 1.438,00 | 4,96 | 12.942,00 | 44,63 |
| Til | 2 | Lt. | 0,8 | 13.634,00 | 47,01 | 10.907,20 | 37,61 |
| Aceite Agrícola (Agrol) | 8 | Lt. | 120 | 226 | 0,78 | 27.120,00 | 93,52 |
| Mecate Piola (para apuntalar) | | Kgrs | 60 | 443,7 | 1,53 | 26.622,00 | 91,80 |
| Caña Brava | | Unid | 2250 | 30 | 0,10 | 67.500,00 | 232,76 |
| Cintas | | Kgrs | 4 | 615 | 2,12 | 2.460,00 | 8,48 |
| Bolsas Dursban | | Unidad | 2250 | 30 | 0,10 | 67.500,00 | 232,76 |
| Mertec | | Lt | 0,16 | 10.054,00 | 34,67 | 1.608,64 | 5,55 |
| Alumbre | | Kgrs | 4 | 273 | 0,94 | 1.092,00 | 3,77 |
| Bacterol | | Lt | 0,8 | 615 | 2,12 | 492 | 1,70 |
| Subtotal de Materiales | | | | | | 357.279,64 | 1.232,00 |
| Imprevistos | 7% | | | | | 25.009,57 | 86,24 |

Total de Material

382.289,21 1.318,24

Costos de Establecimiento de 1 Ha de plátano

Densidad de población de 2250 plantas/Ha.

Mano de Obra y Materiales

| Detalle | Ciclo | Unidad | Cantidad | Costo Unit. ¢ | Costo Unit \$ | Costo / Ha | Costo \$ |
|-------------------------------------|-------|--------|----------|---------------|---------------|------------|----------|
| Mano de Obra | | | | | | | |
| Chapia | | Hrs | 47 | 276,25 | 0,95 | 12.983,75 | 44,77 |
| Aplic. herbicida | | Hrs | 9 | 368,33 | 1,27 | 3.314,97 | 11,43 |
| Trazado, hoyado, distrib. y siembra | | Hrs | 159 | 276,25 | 0,95 | 43.923,75 | 151,46 |
| Subtotal | | | | | | 60.222,47 | 207,66 |
| Cargas sociales (42%) | | | | | | 25.293,44 | 87,22 |
| Sub Total | | | | | | 85.515,91 | 294,88 |
| Materiales | | | | | | | |
| Semilla | | Unid | 2500 | 45 | 0,155 | 112.500,00 | 387,93 |
| Herbicida | | Litro | 2 | 2231 | 7,693 | 4.462,00 | 15,39 |
| Subtotal | | | | | | 116.962,00 | 403,32 |
| Gran Total | | | | | | 202.477,91 | 698,20 |

Cuadro Resumen de Costos Por Año

| Rubro | | | | | | Costo en ¢ | Costo en \$ | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|------------|-------------|----------|
| Establecimiento | | | | | | (C) | 202.477,91 | 698,20 |
| Mantenimiento - Mano de Obra | | | | | | (a) | 406.221,93 | 1.400,77 |
| Mantenimiento - Materiales | | | | | | (b) | 382.289,21 | 1.318,24 |
| Gran Total | | | | | | | 990.989,05 | 3.417,20 |

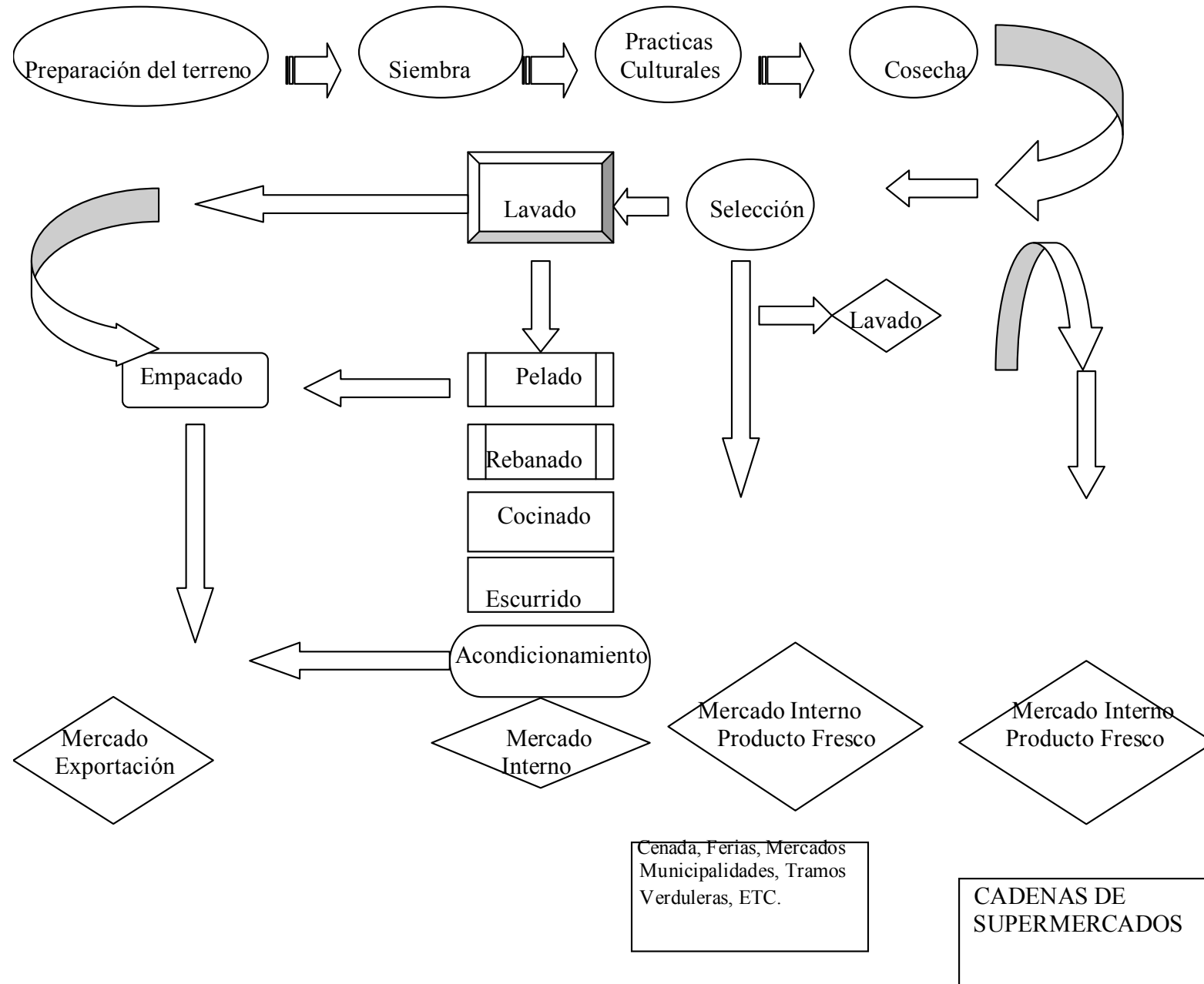
Costos de Mantenimiento de 1 Ha de plátano

Densidad de población de 2250 plantas/Ha.

Mano de Obra

| Detalle | Ciclos | Unidad | Cantidad | Costo Unit. ¢ | Costo Unit \$ | Colones / Ha | Costo \$/Ha. |
|-------------------------------|--------|--------|----------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Resiembra | 2 | Hr | 19 | 276,25 | 0,95 | 5.248,75 | 18,10 |
| Rodajeas | 2 | Hr | 105 | 276,25 | 0,95 | 29.006,25 | 100,02 |
| Control de Malezas | | Hr | 40 | 276,25 | 0,95 | 11.050,00 | 38,10 |
| Control Químico | | Hr | 10 | 368,33 | 1,27 | 3.683,30 | 12,70 |
| Aplicación de Nematicida | | Hr | 14 | 368,33 | 1,27 | 5.156,62 | 17,78 |
| Aplicación Fertilizante | | Hr | 22 | 368,33 | 1,27 | 8.103,26 | 27,94 |
| Deshoje y despunte | | Hr | 40 | 276,25 | 0,95 | 11.050,00 | 38,10 |
| Control de plagas | | Hr | 16 | 276,25 | 0,95 | 4.420,00 | 15,24 |
| Deshija (formación) | | Hr | 22 | 276,25 | 0,95 | 6.077,50 | 20,96 |
| Deshija (mantenimiento) | | Hr | 44 | 276,25 | 0,95 | 12.155,00 | 41,91 |
| Mantenimiento de drenajes | | m3 | 368 | 37,7 | 0,13 | 13.873,60 | 47,84 |
| Apuntalamiento | | Hr | 88 | 276,25 | 0,95 | 24.310,00 | 83,83 |
| Control de Sigatoka | | Hr | 80 | 276,25 | 0,95 | 22.100,00 | 76,21 |
| Embolse, encintado y deschire | | Hr | 112 | 276,25 | 0,95 | 30.940,00 | 106,69 |
| Corta y transporte a planta | | Hr | 177 | 276,25 | 0,95 | 48.896,25 | 168,61 |
| Desmane, selección y empaque | | Hr | 181 | 276,25 | 0,95 | 50.001,25 | 172,42 |
| Subtotal de mano de Obra | | | | | | 286.071,78 | 986,45 |
| Carga Social | 42% | | | | | 120.150,15 | 414,31 |
| Total Mano de Obra | | | | | | 406.221,93 | 1.400,77 |

Esquema 1. Los pasos Técnicos del Sistema Agroalimentario del Plátano en Costa Rica.



Costa Rica: Plátano, Figura N 1: Canal de comercialización N° 1.



FUENTE: AMP, 1997.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II- INFORMACIÓN GENERAL DE LA CADENA PRODUCTIVA | 4 |
| 2.1- Agencias de Servicios Agropecuarios que participan en la Cadena..... | 4 |
| 2.2- Nombre de las personas que conforman el Equipo de la Cadena Productiva .. | 4 |
| 2.3 - Volúmenes de Producción, Áreas y Rendimientos por Cantón | 4 |
| III. CARACTERIZACIÓN DE LA AGROCADENA..... | 5 |
| 3.1- Generalidades de la actividad | 5 |
| 3.2- ÁREA DE CULTIVO Y SU DISTRIBUCIÓN NACIONAL | 6 |
| 3.3- Características generales de la Agrocadena | 7 |
| 3.4- Caracterización por fase la agrocadena | 9 |
| 3.5- Agroindustria | 20 |
| 3.6-Comercialización y Mercadeo..... | 22 |
| 3.7- Características del Sistema de organización de los actores de la Agrocadena | 28 |
| IV- CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN LA CADENA..... | 29 |
| V. DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA | 31 |
| VI. PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES..... | 35 |
| 6.1- Objetivo General..... | 39 |
| 6.2- Objetivos Específicos: | 39 |
| BIBLIOGRAFIA | 45 |
| ANEXOS..... | 47 |