



## PLAN ESTRATEGICO DE LA CADENA PRODUCTIVA

Palma Aceitera

Período: 2008 – 2010

### Acopio de frutas



“La Palma Aceitera para muchas familias del Sur de Costa Rica constituye su bienestar, su identificación con la tierra, su esperanza y su vida”

- 5 octubre, 2007-

## I. INTRODUCCIÓN

Para el trópico la palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq) es una buena alternativa de cultivo. Esta produce comparativamente hasta diez veces más aceite que otras plantas oleaginosas. Sus orígenes se sitúan en la Guinea Occidental desde donde se expande hacia otros continentes a partir principalmente del siglo quince.

Sin embargo, no es sino hasta principios de este siglo en que la palma pasa de precultivo a cultivo verdadero cuando a partir de 1910 se le da cuidados culturales a plantaciones espontáneas en las islas de Sumatra, en Malasia, Indonesia y Nigeria los que hoy en día, son unos de los mayores productores de aceite en el mundo. Tiene una gran variedad de usos aparte de la alimentación, tales como jabones, plásticos, perfumes, pinturas, velas, farmacia, biocombustibles entre otros, que en general se estiman alrededor de 70 productos los derivados del aceite. En Costa Rica las primeras plantaciones se establecen en la década de 1940, concretamente en el año 1944 y se construye la primera planta extractora de aceite en Damas, Quepos en el año 1950, planta industrial procedente de Inglaterra.

En el año 1964 se establece este cultivo en la Región Pacífico Sur (Gofito, Corredores), alcanzando una área de 700 hectárea, como respuesta a la crisis del banano en la zona Sur de la UNITED FRUIT COMPANY, esta actividad fue vista como una nueva alternativa por otros empresarios como es el caso de Eric Prace que en 1978 rompe el monopolio del cultivo en la Zona Sur constituyéndose en el primer particular en sembrar 58 hectáreas en el distrito de Coto, del Cantón de Corredores. Situación similar la realizó Garrido Llovera que cultivaron palma en el cantón de Sarapiquí, acompañada de una planta productora de manteca en la Uruca, San José.

Desde el punto de vista agrícola el cultivo de la palma aceitera alternativamente carece de competencia en las situaciones actuales del mercado, principalmente si reconocemos que los productos agrícolas presentan una demanda inelástica y la palma responde a esta con muy pocas variaciones en el mercado nacional e internacional, es decir fluctúa poco en cuanto a precios. Paralelamente a ello su característica de cultivo permanente y empleador de mano de obra en cantidades suficientes lo ubica como una opción adecuada para las zonas bajas de los trópicos. Desde esta perspectiva, la palma aceitera representa una dimensión social al constituirse en una actividad de generación de empleo y bienestar para los productores, donde participan pequeños, medianos y grandes productores con diversos esquemas asociativos.

Las diferentes modalidades organizativas de los productores alrededor de la agrocadena de palma aceitera como lo son cooperativas, asociaciones de productores, sociedades anónimas, constituyen a partir de 1988 en el país un

organismo para velar por los intereses del sub. Sector palmero denominado “Cámara Nacional de Palma” CANAPALMA, con sede en Río Claro, Guaycara, Golfito.

Como resultado de la experiencia exitosa en la zona sur de este cultivo, muchos productores de otras regiones han venido demandando del Estado un apoyo similar para tratar de emular este sistema de producción, con base en el cultivo de palma aceitera, tal es el caso de la región Pacífico Central donde ya se cuenta experiencia de la empresa PALMATICA y la Región Huetar Atlántica; recién inicia como alternativa de desarrollo, no obstante las condiciones menos idóneas para obtener rendimientos similares a los obtenidos en la Región Pacífico Sur, los cuales han alcanzado cifras superiores en algunos casos como en la localidad de Marítima de Golfito con rendimientos de hasta 60 TM/ha (información de Técnico de experto) de la Compañía Palma Tica. Por su parte la presencia de la Universidad del Trópico Húmedo con sede en Guácimo se ha constituido en un vector importante para el apoyo de esta iniciativa con la realización de seminarios de carácter informativo sobre el cultivo, su utilización y expectativas futuras principalmente a lo referido a la energía amigable con el medio ambiente – biodisel- en la zona sur COPEAGROPAL empresa líder en todas las fases de la agrocadena aceitera adquirió la totalidad de las acciones de la COMPAÑÍA QUIVEL (Químicos Vegetales), con el propósito de realizar pruebas para la producción de biodisel estableciendo como meta experimental una producción de 1000 TM de biodisel por mes.

En este esfuerzo, por la búsqueda de sustitutos del petróleo usando como alternativa el biodisel producido con aceite de palma, el gobierno, la empresa privada y las Universidades han mancomunado alianzas estratégicas para crear un ambiente adecuado para la producción, otros para la transformación e industrialización, y finalmente otros de brindar información técnica de los procesos de fabricación del producto, aunado a la búsqueda de fuentes de financiamiento que permita la instalación de plantas para la producción de biodisel a través de bancos como: Exin Ban de Inglaterra e inversionistas Españoles, entre otros

En resumen, reconocemos que la Palma Aceitera para muchas familias del Sur de Costa Rica constituye su bienestar, su identificación con la tierra, su esperanza y su vida.

## II- INFORMACIÓN GENERAL DE LA CADENA PRODUCTIVA

La producción mundial de los 17 principales aceites y grasas en 2005 fue de 140,1 millones de toneladas, los cuales mostraron una tasa de crecimiento anual promedio de 5,1% a partir de 2002.

La producción de aceite de palma fue de 33,6 millones de toneladas en 2005, frente a 25,4 millones de toneladas en 2002, registrando un incremento anual de 9,8%. En el 2005 el aceite de palma pasó a liderar la producción mundial de aceites y grasas, participando con 24% del total, el aceite de soya participó con 23,9%, seguido por el aceite de colza con 11,5%.

Por continentes y países, en el 2005 Asia representa 88,3% de la producción mundial de aceite de palma, América 5,4%, África 4,7% y Oceanía 1,6%, en tanto que los cinco principales países productores continuaron siendo Malasia, Indonesia, Nigeria, Tailandia y Colombia.

En términos de rendimientos, el aceite de palma se ubica en primer lugar con 3,6 toneladas/Ha/año. El aceite de soya experimenta un rendimiento de 274 a 355 kilos por hectárea-año, y el de colza de 463 a 592 kilos por hectárea-año

En el 2005 el consumo de aceites y grasas en el mundo registró 138,4 millones de toneladas, con una tasa de crecimiento anual de 4,4% en los últimos cuatro años.

El consumo per cápita mundial de aceites y grasas para el 2005 fue de 21,4 kilos, con una tasa de crecimiento anual de 3,2% en el período 2002-2005. En el 2005, el consumo mundial de aceite de palma fue de 33,1 millones de toneladas, en relación con 25,5 millones en 2002, lo que equivale a un crecimiento anual de 9,1%. En términos per cápita, dicho consumo fue de 5,1 kilogramos en 2005. Por debajo del consumo-per cápita de aceite de palma se encuentran Oceanía, África y América, con 4,6, 4,5 y 2,4 kilogramos por habitante, respectivamente.

En relación con los flujos de comercio en 2005, a nivel mundial se exportaron 51,1 millones de toneladas de aceites y grasas. Malasia, Indonesia, Argentina y Brasil, acapararon el 71% del total de los aceites y grasas exportados.

En cuanto al aceite de palma, se exportaron 26,6 millones de toneladas, que representan 79% de su producción. El precio del aceite de palma CIF Róterdam fue, en promedio, US \$422 dólares por tonelada en 2005, frente a US \$390 dólares en 2002, lo que refleja un aumento anual del 8,2%. Sin embargo, la mayor recuperación se presentó entre 2003 y 2004, cuando los precios estuvieron en promedio en US \$443 y US \$471 dólares por tonelada.

## 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.Piedras Blancas	Puntarenas	Osa	Piedras Blancas	741-1181	
2.Ciudad Cortes	Puntarenas	Osa	Cortes	788-8196	
3.Ciudad Neily	Puntarenas	Corredores-Golfito	Canoas-Guaycara	783-3210	
4.Laurel	Puntarenas	Corredores	Laurel	780-0784	
5.Puerto Jiménez	Puntarenas	Golfito-Osa	Puerto Jiménez	735-5064	

## 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
Eduardo Wong Briceño	MAG	Coordinador	741-1181
Fabio González Céspedes	MAG	Comisión Técnica	741-1181
Bernal Sequeira Calderón	MAG	Comisión Técnica	735-5064
Álvaro Vela Aguirre	MAG	Comisión Técnica	788-8196
Shirley Esquivel Rodríguez	MAG	Comisión Técnica	783-3610
Saúl Quirós Jiménez	MAG	Facilitador	771-4764
Aléxis Quesada Ramos	CNP	Apoyo Técnico	735-5064
Juan José Jiménez	OSACOOOP	Productor	-
Ricardo Santos Pineda	Vecino de Abrojo	Productor	-
Enrique Villegas Chacón	ASPROCA	Productor	741-1142
Delio Carvajal Masis	COOPETRIUNFO	Productor	741-1185
Roy Mora Arias	IDA	Apoyo Técnico	-
Guillermo Vargas Rojas	COOPEAGROPAL	Apoyo Técnico	785-9500
Enoc Alvarado Uva	ASBAPROFA	Productor	741-1117

## 2.3 – Volúmenes de Producción, Áreas y Rendimientos por Cantón

La actividad palmera se ha desarrollado en tres cantones de la zona Sur estos son: Corredores, Golfito y Osa. Según datos de CANAPALMA se encuentra en producción 31.600 hectáreas, con un área sembrada superior a las 40.000 hectáreas. Según estimación en los tres cantones mencionados existen 1260 productores de palma aceitera.

Se calcula por juicio de experto y proyecciones de SENARA que en la zona Sur en condiciones adecuadas de suelo drenados, topografía y clima, el área de siembra potencial se podría incrementar en alrededor de 28.000 hectáreas mas.

**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	9.410	22	TM/H	207.020	TM	260
2. Golfito	7.400	22		162.800		249
3. Corredores	14.790	27		399.330		751
<b>TOTAL</b>	<b>31.600</b>	<b>X 23,6</b>		<b>769.150</b>		<b>1260</b>

Fuente: CANAPALMA, junio de 2007. (\*) Es una estimación

Desde el punto de vista agrícola el cultivo de la palma aceitera alternativamente carece de competencia en las situaciones actuales del mercado, principalmente si reconocemos que los productos agrícolas presentan una demanda inelástica y la palma responde a esta con muy pocas variaciones en el mercado nacional e internacional, es decir fluctúa poco en cuanto a precios. Paralelamente a ello su característica de cultivo permanente y empleador de mano de obra en cantidades suficientes lo ubica como una opción adecuada para las zonas bajas de los trópicos.

Desde el punto de vista industrial el cultivo por potenciar una gran gama de usos que van desde el aceite, jabones, margarinas, cosméticos, olefinas, hasta biocombustibles provoca su persistencia en las zonas de cultivos, evitando con ello cultivos sustitutos.

### III. CARACTERIZACIÓN DE LA AGROCADENA

La caracterización de esta agrocadena conlleva el análisis de cinco diferentes escenarios a saber: -preproducción, Producción, Industrialización, Comercialización y Mercadeo- para los cuales se establecieron formatos preestablecidos que permitieron arribar a la identificación de los actores y procesos característicos de este cultivo. Es así como, la matriz AG 01, expresa

la caracterización de los actores públicos, en ella se identifican 23 instituciones Públicas, su función y los servicios que realizan, en la última columna de la matriz se menciona la persona responsable y el número de teléfono. Ver anexo número I.

La matriz AG-02, identifica y expresa la caracterización de los actores privados y su participación en cada una de las fases de la agrocadena productiva: como tal se identificaron Cooperativas, Asociaciones de Productores, empresas que realizan obras de infraestructura, Asociaciones de Desarrollo Comunal, organismos bancarios presentes en la zona, CANAPALMA, así como el rol prepotente que ejerce Palma Tica y COPEAGROPAL y productores independientes. Identifica además, todas las organizaciones con su respectivo representante legal y número de teléfono. Ver anexo II.

El formato AG03, se refiere a la matriz que caracteriza a los actores Privados con base en –criterio y detalle- obsérvese el anexo III.

Como resultado de lo anterior se presentan las siguientes fases -preproducción, Producción, Industrialización, Comercialización y Mercadeo-

### **3.1- Preproducción**

#### **a) Material genético**

Semillas y clones: ASD de Costa Rica, abastece en un 100% los requerimientos de semilla germinada, materiales compactos y Clones. Los precios rondan desde 0.88 dólares semillas de materiales tradicionales, \$ 1.5 las semillas de materiales compactos y \$ 4.0 los clones

Existen en el mercado nacional 8 variedades de palma del tipo tradicional que se comercializan por semilla: Deli x Nigeria, Deli x Gana, Deli x Ekona, Deli x Lame, Deli x Yangambi, Deli x Avros, Tanzania x Ekona, Bamenda x Ekona. Igualmente del material compacto hay a disposición variedades Ghana, Nigeria y Ekona. En cuanto a clones existen los de la línea Zeus, Titán, Rubí, conté y Tornado. Actualmente se analiza la posibilidad de traer material genético de Malasia, considerándose la calidad del material y el precio del mismo.

En la siguiente figura se muestra otras fuentes de material genético a nivel mundial.

**Otras casas comerciales de semilla de palma.**

País	Casa comercial	Materiales en común
Brasil	Embrapa Cirad	Ekona Avros La Me Yangambi Ghana Tanzania
Colombia	Dami de las flores Indupalma Manuelita Corpoica	
Honduras	Gene Palm	
África	Unilever	

#### **b) Insumos**

Maquinaria agrícola: tanto Palma Tica como COOPEAGROPAL brindan a sus asociados y proveedores de fruta los servicios de maquinaria agrícola para la construcción de caminos y drenajes. En el caso específico de COOPEAGROPAL se contempla además, la construcción de puentes y centros de acopio.

Insumos Agrícolas: se brinda el servicio de venta de insumos, entre los que se contemplan herramientas de cosecha, fertilizantes, aperos para bestia, materiales de construcción y otros.

En cuanto investigación: Tanto ASD, a través del Programa de Investigación en Palma Aceitera (PIPA), así como Palma Tica y COOPEAGROPAL han orientado su investigación al control biológico de plagas, manejo de desechos orgánicos y efluentes, renovación de plantaciones, fertilización/ manejo de suelos y uso de coberturas.

### **c) Asistencia técnica**

ASD ofrece cursos de entrenamiento y capacitación individualizada en finca. Por otra parte Palma Tica brinda apoyo técnico a los productores independientes de Palmar y Río Claro.

COOPEAGROPAL cuenta con un equipo de extensión integrado por 14 personas el cual brinda apoyo técnico a los productores de Laurel, Jiménez y algunas cooperativas del sector de Piedras Blancas.

El Consejo Nacional de Producción, apoya técnicamente a los productores de Jiménez y Piedras Blancas. Por su parte CANAPALMA ejerce en el campo técnico una acción fiscalizadora y capacitadora en áreas específicas como control de calidad y fitosanidad.

### **d) Servicios de apoyo**

#### **• Crédito**

Con relación al crédito para desarrollar la actividad de la palma aceitera algunos desde la preproducción hasta la comercialización de la fruta y otros solo para vivero, tal como se indica en las siguientes fuentes de financiamiento:

- Fideicomiso Banco Nacional- Ministerio de Hacienda tiene su sede en el Banco Nacional en Laurel de Corredores: Que Vence en marzo 2011. La modalidad del crédito es con garantía hipotecaria, crédito dirigido, con 4 años de gracia, 2 años pago intereses, 6 años para amortizar la deuda.
- Palma Tica a través de un contrato de venta de fruta financia vivero, infraestructura e insumos. A nivel privado Palmatica, cooperativas, asociaciones y sociedades cuentan con recursos que les permiten a los productores de palma aceitera desarrollarse en todas las fases de la agro cadena productiva
- COOPEAGROPAL financia vivero, obras de infraestructura agrícola e insumos cuya garantía es el capital social y la fianza solidaria. A través de subsidios a la producción cubre con un porcentaje muy importante de los costos del fertilizante, 100 % de los costos para control fitosanitario, así como los costos de vivero e insumos para la renovación.
- El CNP, a través del programa de reconversión productiva ha brindado financiamiento a algunos productores de Jiménez.
- Asociaciones de productores y Cooperativas con recursos propios ofrecen a asociado capital de trabajo para atender el cultivo de palma aceitera.

- **Transporte**

Los principales medios de transporte utilizados en el cultivo de la palma lo son: tracción animal, tracción mecánica y cabotaje.



- **Información**

El sistema de información y conocimiento utilizado en la actividad palmera se realiza a través de diferentes canales como son:

- Productor-productor
- Cooperativa-productor
- Asociación de productores-productor
- Empresa privada-Productor
- Instituciones Pública-Productor
- Consumidor-Productor

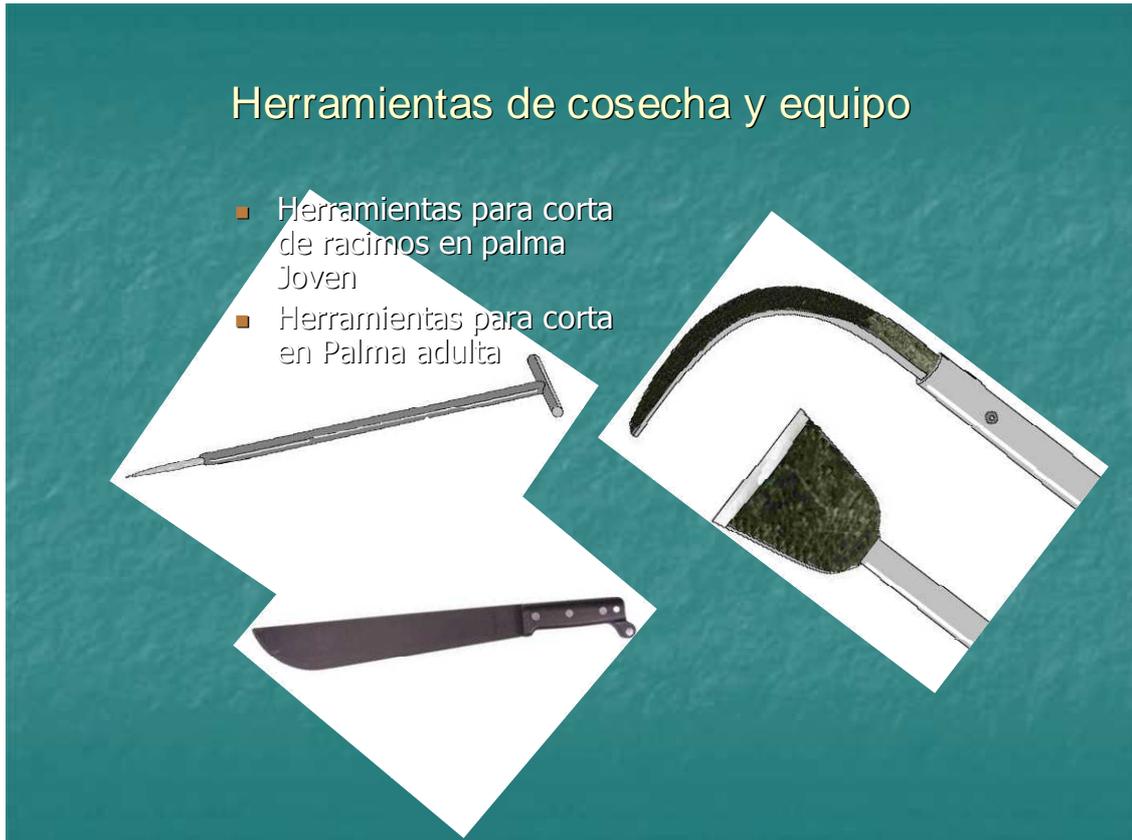
A partir de 1988 en el país se crea un organismo para velar por los intereses del sub. Sector palmero denominado "Cámara nacional de Palma" CANAPALMA, con sede en Río Claro, Guaycara, Golfito.

- **Otros**

Otros servicios de apoyo lo constituye la maquinaria agrícola: Palma Tica y COOPEAGROPAL que brindan a sus asociados y proveedores de fruta los

servicios para la construcción de caminos y drenajes. Amén de otras empresas particulares. COOPEAGROPAL, derivado del convenio con el IDA da el mantenimiento de la red vial respectiva, asimismo, la venta de insumos, los brinda COOPEAGROPAL, PALMATICA y otros

En la figura siguiente se muestran herramientas para la corta de racimos de palma, algunos de los cuales son exclusivos de las empresas palmeras, como son el gancho malayo y la chuza.



### 3.2. Producción

#### a) Sistema de manejo

El sistema de manejo en el proceso de producción se inicia con el trasplante que coincide con la época lluviosa para evitar strees en las plantas con lo que se logra homogeneidad en la plantación. El hueco para plantar debe alcanzar un diámetro poco mayor que la bolsa y el cuello de la planta debe quedar a nivel del suelo, luego se apisona la tierra para evitar pudrición de raíz por exceso de agua. La palma aceitera es una oleaginosa perenne que alcanza su potencial máximo después de tres a cinco años de sembrada, dependiendo de las condiciones

ecológicas de la zona. Después de un periodo de 20 años de producción estas deben ser renovadas, con el fin de mantener la rentabilidad del cultivo.

La orientación de la siembra debe hacerse de norte a sur para aprovechar la disponibilidad de la luz solar, ya que la palmera de aceite es una planta de crecimiento simétrico que exige una insolación máxima, contribuye a ello también el diseño de plantación en triángulo equilátero (pata de gallina), que en el sistema tradicional da una densidad de 143 palmas por hectárea correspondiendo a un triángulo de 9 metros de lado distancia entre las líneas de 7.80 metros y entre palmas 9 metros. Algunos productores en estas interlineas recurren al uso de leguminosas como coberturas entre las que tenemos kudzú o de Desmodium incorporadores de nitrógeno al suelo por fijación, alcanzando niveles de hasta 100 kilogramos por hectárea por año.

En cuanto a fertilización a la siembra se utiliza triple superfosfato con una aplicación de 200 gramos por planta, dos meses después 200 gramos de urea o 400 gramos de nitrato de amonio por planta. El ciclo de fertilización es de tres a cuatro aplicaciones nitrogenadas por año y una sola de fósforo.

En relación al control de malezas a los dos meses de establecida se hacen rodajeas de un metro de radio, a partir de dos años se realiza a dos metros de radio, sitio en los cuales se usa como cobertura las leguminosas indicadas anteriormente. En la actualidad se recurre a mantener en lo posible un cierto grado de cobertura vegetal en las plantaciones para mantener las cadenas del ecosistema para que contribuyan al control biológico de plagas y enfermedades del cultivo.

Importante indicar que en esta etapa de siembra es conveniente trazar drenajes terciarios y en las plantas una ligera nivelación en un metro de diámetro que evita excesos de humedad en el perfil del suelo, la muerte de raíces por anoxia, transformación de nutrientes a formas no absorbibles por la planta y lixiviación de otros.

Las técnicas de cultivo anuales anteriormente se podrían resumir de la siguiente forma en el sistema tradicional

Densidad	143 plantas por hectárea
Fertilización	3 veces por año
Control de malezas	Tres veces por año
Control de plagas	Permanente (trampeo)
Rodajea	3 veces por año
Poda	Una vez al año
Deshoja y alijado	Con la corta de la fruta

## b) Sistemas de producción

Por las características del cultivo solo permite ser asociado con otros en las etapas iniciales, ya que las distancias de siembra, los índices de áreas foliar, la disposición y la profundidad de las raíces imposibilitan un laboreo intensivo del suelo y no permite el uso de herramientas de uso mecánico tal como arados, ya que ello implica la ruptura del podzol del suelo, pérdida de estructura, déficit de retención de humedad y nutrientes en la micela del suelo. En suma se trata de sistema de producción tipo monocultivo a partir del primer año de siembra.

El asocio con especies animales no se recomienda porque ello contribuye a la destrucción de raicilla secundarias principales de la absorción de nutrientes y al apisonamiento del suelo que influye en la compactación del perfil del mismo.

## c) Estructura de costos de producción y relación beneficio/costo

Según el “Programa Nacional de Palma” en avios elaborado en el año 2005, y a un tipo de cambio de 490 colones por dólar, los cuales contemplan las labores, costo por cosecha, materiales y otros, la estructura de costos de producción en palma en los cinco primeros años son los siguientes:

**Cuadro 4. Estructura costos por hectárea de palma aceitera**

<b>Año</b>	<b>Costos totales en colones</b>
Año I	781.550
Año II	119.824
Año III	123.489
Año IV	516.92
Año V	529.50
Total en colones	1.993.441

Fuente: COOPEAGROPAL, 2007

Actualmente el precio de la palma aceitera en promedio es de 100 dólares –a un tipo de cambio de 520 colones por dólar- la tonelada de fruta fresca puesta en planta equivaldría a 52,000 colones, con ligeras fluctuaciones en el mismo. Así; para los rendimientos por hectárea de 22 toneladas por año en los cantones de Osa y Golfito, significa un ingreso de 1.144, 000 colones por hectárea por año y para Corredores 1.404,000 colones por hectárea por año. En el primer caso el b/c es de 2.1 y en el segundo 2.6 para plantaciones después del quinto año de producción en que se estabiliza el modelo.

#### **d) Capacitación recibida y su impacto en la actividad y en las fincas**

La Cámara Nacional de productores de Palma (CANAPALMA), se constituye en el principal órgano, a través del cual se dan las capacitaciones requeridas por el cultivo en todas fases de la agrocadena y se maneja el flujo de información en el sub. sector palma aceitera, el cual cuenta además con un boletín mensual que se distribuye a las comunidades en general. Cabe señalar la participación activa de de las dos principales industrializadoras y comercializadoras en la zona Sur como lo son COOPEAGROPAL, PALMTATICA y recientemente CIPA.

Al informar a la ciudadanía de esta actividad productiva el productor obtiene información fidedigna relacionada con el cultivo, lo cual le permite no solo planificar su actividad sino también visualizar las expectativas de corto, mediano y largo plazo.

En finca los productores reciben capacitación de las instituciones del Sector Público a través de los servicios de Extensión Agropecuaria, Fitosanitario del Estado, Fideicomisos Agropecuarios, Programa de Reconversión Productiva, empresas proveedoras de insumos agropecuarios y empresas industrializadoras del cultivo de la palma.

#### **e) Sistema de manejo post-cosecha**

Se inicia con la corta de la fruta, actividad en la cual se aprovecha para la poda de hoja y saneamiento de la planta, paralelamente a ello se hace el alijado de fruto y hoja. El transporte de fruta a los centros de acopio en finca mayoritariamente se utiliza tracción animal dotada de canastas como son caballos, mulas y carretas con bueyes. Minoritariamente se utiliza cabotaje y tracción automotor en fincas más grandes con tractores dotados de carreta. De los centros de acopio en finca a las plantas se realiza con camiones de carga a granel de 3.5 toneladas en adelante.

Es de suma importancia cortar la fruta en su madurez fisiológica y transportarla lo más rápido posible a la planta procesadora con el fin de que no pierda calidad ni peso por oxidación de los aceites al exponerse a las condiciones del medio ambiente (lluvia, sol y tiempo) por espacios prolongados.

Algunos productores no acondicionan adecuadamente los sitios de acopio, el cual consiste en un piso cementado con su respectivo techo, repercutiendo esto en una disminución en los precios en que se liquida la fruta al productor palmero.

#### **f) Plagas y enfermedades existentes y su causalidad y efectos.**

En el País las más importantes son: sibine, oiketicus, stenoma, opsiphanes, Rhynchophorus, strategus. Se estima que existen más de 90 plagas potenciales y otras como son los roedores y ácaros.

Se utiliza principalmente el control biológico, a través de enemigos naturales y en último caso la aplicación de insecticidas biológicos. En cuanto MAG-Control fitosanitario las principales enfermedades que se han combatido son anillo rojo, pudriciones de cogollo y flecha seca en el Pacífico Central.



g) Infraestructura en fincas

La infraestructura básica en una finca palmera típica, contempla los siguientes elementos:

1. **Diseño de la plantación:**

La misma consiste en la preparación del terreno para trazar las diferentes lotes de siembra en ellos se procederá a señalar las distancias de siembra entre plantas y entre filas preferentemente con la orientación norte sur para aprovechar la mayor incidencia de luz solar; dichas distancias responderán a una densidad de cultivo

definida según sea el material que se este utilizando a saber: material tradicional con 143 matas por hectárea, material compacto con 180 matas o clon con 200 matas por hectárea.

## **2. Sistema de drenajes:**

Consiste en red drenes terciarios y en algunas fincas se cuenta con drenes secundarios por provenir este de otras fincas aledañas que tiene a este como colector. La función de este dren es mantener el nivel freático de la plantación en condiciones tales que los nutrientes no solo estén en la disolución del suelo en forma disponible para la planta sino que además se evite su percolación a estratos inferiores. Ello repercute entonces, no solo en la nutrición de la planta para la producción de fruto, sino que también en evitar una mayor presencia de machos en la floración.

## **3. Red de caminos:**

Las fincas dedicadas a la actividad palmera requiere de caminos de penetración en buen estado todo el año, para realizar las labores culturales y el transporte de la fruta. Es característico en esta red de caminos la presencia de puentes por la gran cantidad de drenes que requiere el cultivo en zonas de gran precipitación como son las zonas bajas del Pacífico Sur, con promedio de 3000 a 3500mm de precipitación.

## **4. Centro de acopio:**

La palma aceitera es fruto que expuesto a las condiciones del medio ambiente por un periodo prolongado deviene en pérdidas para el productor, de ahí que se requiera construir centros de acopio con facilidades de carga y descarga, con protección del sol y la lluvia.

## **5. Bodega de materiales y suministros:**

El cultivo demanda una gran cantidad de insumos y de equipo durante toda su vida útil que llega hasta aproximadamente 25 años, de ahí que la construcción de una bodega para almacenar los insumos y diferentes equipos es totalmente necesario.

## **6. Red de piezómetros:**

Consiste en pozos de observación del nivel freático, los cuales le permiten al finquero la toma de decisiones para las labores culturales en especial la fertilización y constituye elementos de juicio para analizar el funcionamiento de los drenes en la plantación.

### 3.3- Agroindustria

#### a) Ubicación geográfica de la(s) planta(s) industrial(es)

Las plantas industriales existentes son seis para la industrialización de la palma aceitera y una en fase de construcción ubicándose en los sitios siguientes:

Ubicación	Planta Industrial
- El Roble, Laurel, Corredores	- COOPEAGROPAL
- Coto 54, Golfito	- Palma Tica
- Naranjo, Aguirre	- Palma Tica
- Palo Seco, Parrita	- Palma Tica
- Barrio Cuba, San José	- Númar
- La Guaria, Piedras Blancas, Osa	- CIPA
- Caracol de Laurel	- En proceso constructivo

#### b) Características del transporte a planta y de planta industrial al mercado de distribución detallista

El transporte en finca se realiza usando tracción animal en más de un 90%, prevaleciendo el uso de bestias y en menor grado bueyes y búfalos. El transporte de finca a planta industrial se realiza usando tracción mecánica mediante camiones, chapulines con carretas de volteo. El transporte de la planta industrial al mercado se utiliza camiones cisternas diseñados para tal propósito a granel. En el caso de productos terminados estos están empacados en diferentes.

#### c) Infraestructura industrial disponible

La infraestructura existente para la industrialización de la palma aceitera se expresa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 5. Ubicación y capacidad de las plantas industriales**

Empresa	Planta extractora de aceite	Ubicación	Capacidad instalada teórica en TM/Ha
COOPEAGROPAL	COOPEAGROPAL	El Roble, Laurel	60
PALMA TICA	Coto 54	Golfito	90
	Naranjo	Aguirre	30
	Palo Seco	Parrita	32
Consorcio Cooperativo Industrial de Palma Aceitera	CIPA	La Guaria, Piedras Blancas	15
Numar	Planta de Refinado	San José	200TM/D
COOPEAGROPAL	Planta de refinado	El Roble de Laurel	250TM/D
	Planta de Coquito		60TM/D
	Planta de fraccionado		100TM/D

Fuente: COOPEAGROPAL, 2006

Las fases de la industrialización del fruto de la palma aceitera, una vez recibido en planta, presenta el al siguiente flujograma:

- Recibo, almacenamiento y esterilización
- Desfrutado, digestión y prensado
- Desarenado, vibrado, clarificado y almacenado
- Racimos vacíos
- Palmisteria

### **3.4. Comercialización y mercado**

#### a) Sistema de distribución y mercados de destino

Los sistemas de distribución se refieren a dos tipos de productos los que son a granel y los productos terminados, los primeros se distribuyen al mercado utilizando camiones cisternas diseñados para tal fin, los segundos se distribuyen al mercado a través de una red de camiones en bultos por productos a saber: mantecas, aceite o margarinas.

Los productos a granel tienen como mercado de destino principalmente a Costa Rica y un pequeño porcentaje Nicaragua.

En cuanto los productos terminados el mercado de destino lo es mayoritariamente Costa Rica y países Centroamericanos Nicaragua, Honduras, y El Salvador, Panamá y recientemente Cuba.

#### b) Modalidades de pago al productor

El sistema de comercialización se base en sistema de bandas de precios considerando como referencia el mercado CIF Róterdam y mediante un esquema de bonificación al producto en cuanto volumen y calidad y descuento por incumplimiento de los parámetros establecido al producto por el industrial.

## **IV- CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN LA AGROCADENA PALMA CADEDENA**

Las organizaciones que participan en la producción de palma se muestran en los cuadros 6, 7 y 8 en los mismos se hace una descripción de su principal función de acuerdo a la fase de la cadena. Es posible determinar como las organizaciones cooperativas, mas de 20, ocupan un lugar preponderante en la actividad palmera, siguiendo en importancias están las Asociaciones de Productores y finalmente un grupo considerable de productores independiente.

**Cuadro 6. 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	Microcuena	Descripción de su principal función de acuerdo a la fase de la cadena
COOPEAGROPAL	Puntarenas	OSA, Corredores y Golfito	Laurel Piedras Blancas,	Naranjo, La Guaria	Río La Vaca y Río Esquinas	Producción y transformación del producto
COOPETRIUNFO	Puntarenas	Osa	Piedras Blancas	Finca Alajuela	Río Esquinas	Producción Palma Aceitera
COOPEINTEGRACIÓN	Puntarenas	Osa	Piedras Blancas	Finca Alajuela	Río Sábalo	Producción Palma Aceitera
OSACOOOP	Puntarenas	Osa-Golfito	Puerto Jiménez-Sierpe	La Palma	Río Tigre	Producción Palma Aceitera
COOPEVAQUITA	Puntarenas	Corredores	Laurel	La Nubia	Río La Vaca	Producción Palma Aceitera
COOPECOVI	Puntarenas	Golfito	Guaycara	Río Claro	Río Coto	Producción Palma Aceitera
SERMUCOOP	Puntarenas	Golfito	Guaycara	Río Claro	Río Coto	Producción y transformación del producto
COOPROPALCA	Puntarenas	Osa	Palmar	Finca 8	Río Estero Azul	Producción Palma Aceitera
ASOPALMA	Puntarenas	Osa	Palmar	Finca 12	Canal Finca 8	Producción Palma Aceitera
COOPALSUR	Puntarenas	Osa	Palmar	Finca 11	Río Estero Azul	Producción Palma Aceitera
CCOPETRABASUR	Puntarenas	Corredores	Laurel	Caucho	Río La Vaca	Producción Palma Aceitera
COOPEGUAYCARA	Puntarenas	Golfito	Guaycara	Río Claro	Río Claro	Producción Palma Aceitera
COOPEGAMBA	Puntarenas	Golfito	Guaycara	Río Claro	Río Coto	Producción Palma Aceitera
ASBAPROFA	Puntarenas	Osa	Piedras Blancas	Finca Alajuela	Río Esquinas	Producción Palma Aceitera
ASPROCA	Puntarenas	Osa	Piedras Blancas	Finca Alajuela-Limón	Río Esquinas	Producción Palma Aceitera
APROT	Puntarenas	Osa	Palmar	Tinoco	Río Tinoco	Producción Palma Aceitera
APROJUL	Puntarenas	Golfito	Guaycara	La Julieta	Río Coto	Producción Palma Aceitera

**Cuadro 7. Tipo de organización y situación legal de las organizaciones que se atenderán en la cadena.  
Costa Rica, Región Brunca- 2007**

Nombre	Tipo Organización*	Número de Miembros			Situación Legal		
		Hombre	Mujer	Total	Personería Jurídica (Al día) Si/No	No. Cédula jurídica	Nombre Representante Legal
1. COOPEAGROPAL	Cooperativa				SI		Álvaro Salas
2. COOPETRIUNFO	Cooperativa			34	SI		Orlando Quirós Madrigal
3. COOPEINTEGRACIÓN	Cooperativa	17	4	23	SI		Irene Castro
4. OSACOOOP	Cooperativa				SI		Juan José Jiménez
5. COOPEVAQUITA	Cooperativa				SI		Ernesto Pérez
6. COOPECOVI	Cooperativa			29	SI		Mario Mora
7. SERMUCOOOP	Cooperativa			42	SI		Ronad Álvarez Tamaris
8. COOPROPALCA	Cooperativa			21	SI		José Obando
9. ASOPROPAL	Asociación			53	SI		Enoc Rugama
10. CCOPETRABASUR	Cooperativa				SI		Mainor Ugalde
11. COOPEGUAYCARA	Cooperativa			12	SI		Oscar Alvarado
12. COOPEGAMBA	Cooperativa			60	SI		Oscar López
13. ASBAPROFA	Asociación			26	SI		Enoc Alvarado Uva
14. ASPROCA	Asociación			31	SI		José Ángel Rosales
15. APROT	Asociación				SI		Jesús Sánchez Porras
16. APROJUL	Asociación			12	NO		Sulay Rodríguez
<b>Total</b>	<b>16</b>						

**Cuadro 8. Información sobre los 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	Nivel de Cohesión	Teléfono	Fax	Correo Electrónico
• COOPEAGROPAL	SI	Si	A	Alto	780-0000		
• COOPETRIUNFO	NO	Si	B	Medio	741-1083		
• COOPEINTEGRACIÓN	NO	Si	B	Medio	811-3176		
• OSACOO	NO	Si	B	Medio	735-5014		
• COOPEVAQUITA	NO	Si	B	Medio	780-0042		
• COOPECOVI	NO	Si	B	Medio	789-9850		
• SERMUCOOP	NO	Si	B	Medio	789-9256		
• COOPROPALCA	NO	Si	B	Bajo	786-6892		
• COOPALSUR	NO	Si	B	Medio	788-1329		
• CCOPE TRABASUR	NO	Si	B	Medio	780-0040		
• COOPEGUAYCARA	NO	Si	B	Medio	789-9600		
• COOPEGAMBA	NO	NO	C	Bajo	775-1749		
• ASBAPROFA	NO	Si	B	Medio	741-1117		
• ASPROCA	NO	Si	A	Medio	741-142		
• APROT	NO	Si	B	Medio	-		
• APROJUL	NO	NO	C	BAJO	-		

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

**Cuadro 9- Proyectos productivos a impulsar en las organizaciones  
Región Brunca, Costa Rica- 2007**

Nombre del Proyecto	Ubicación	Fecha inicio	Fecha termino	Etapas que se encuentra (*)	No. de Beneficiarios	Monto en colones	Instituciones y organizaciones participantes
1. Viveros de Palma Aceitera con una capacidad de 200.000 plántulas por ciclo de 14 meses, para plantaciones nuevas y renovación	Piedras Blancas	Enero 2008	Febrero 2011	Idea	400	26 millones de colones	MAG, CNP, JUDESUR, CANAPALMA, COOPEAGROPAL Y PALMATICA (Cooperativas y Asociaciones mencionadas)
2. Siembra de áreas nuevas y Renovación de áreas viejas	En el triángulo: Palmar-Jiménez-Río Claro	Abril 2009	Abril 2011	Idea	400	66 Millones de colones	MAG, CNP, JUDESUR, CANAPALMA, COOPEAGROPAL Y PALMATICA (Cooperativas y Asociaciones mencionadas)
3. Asistencia técnica, transferencia de tecnología y capacitación	En el triángulo: Palmar-Jiménez-Río Claro	Enero 2007	Abril 2011	Idea	400	ND	MAG, CNP, JUDESUR, CANAPALMA, COOPEAGROPAL Y PALMATICA (Cooperativas y Asociaciones mencionadas)

## V. DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA

**Cuadro 10- Puntos críticos priorizados por fase y por criterio de análisis  
Región Brunca, Costa Rica-2007**

Fase de la Cadena	Punto Critico de acuerdo al criterio de Análisis		Causas	Alternativa para resolver los puntos críticos
	Criterio de Análisis	Punto Crítico		
1. Preproducción	Ambiental			
	Social	Presencia de trabajo infantil y jóvenes (trazado siembra y fertilización)	Escasez de mano de obra, aprovechamiento de la mano de obra familiar para incrementar los ingresos familiares.	- Seguimiento de las autoridades en el cumplimiento de la legislación y tratados internacionales en cuanto el trabajo infantil y juvenil
	Económico	Presencia de Oligopolio, solo dos empresas en la región Brunca (Palma Tica y COOPEAGROPAL ofrecen plántulas a los productores, después de satisfacer su propia demandas)	Los altos costos en inversión de los viveros los que deben de ser colocados en campo en plazo no mayor a 14 meses a partir de ahí deviene en perdidas por etiolación, cuello de cisne y enfermedades como antracnosis y competencia entre las plantas esto impide una oferta abierta a los productores no asociados a las dos empresas que producen viveros.	• Programa de fomento para el establecimiento de viveros, con recursos financieros públicos y un seguimiento efectivo por parte del Sector Agropecuario para satisfacer la demanda de plántulas de los productores.

2. Producción	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad promover el control biológico en plantaciones establecidas como el uso de plantas benéficas (urea, mozote, uña de gato, paira entre otras)</li>   <li>• Falta de programas de capacitación para la aplicación de buenas practicas agrícolas dada la afectación ecológica y sus efectos residuales (aplicación de agroquímicos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque existen estudios para la utilización de plantas benéficas para el control biológico (plagas y enfermedades), no es una practica que se este implementado por los productores palmeros, debido a una falta de concientización.</li>   <li>• Ausencia de un intensivo plan de capacitación para la aplicación de buenas prácticas agrícolas dentro del cultivo que eleven la calidad de la actividad palmera y mejoramiento del ambiente.</li>   <li>• No se ha demostrado al productor cuantitativamente los beneficios productivos que obtendrían con el uso de obras de conservación de las plantaciones palmeras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de concientización y asistencia técnica por parte del Sector Agropecuario y organizaciones agro empresariales.</li>   <li>• Programas de capacitación y una estrategia de alicientes económicos en la aplicación de las buenas practicas agrícolas.</li> </ul>
---------------	-----------	--	--	--

	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de cohesión organizativa para la negociación.</li>   <li>• Presencia de trabajo infantil y jóvenes (coyoleada, trampeo, carga de la fruta y fertilización)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay un plan articulado entre las organizaciones sean estas cooperativas, sociedades o asociaciones para realizar alianzas estratégicas que conlleven a una gestión empresarial en beneficio del sector palmero, tal como obtención de insumos agrícolas a precios diferenciados con el resto de los demandantes.</li>   <li>• La figura organizativa (asociaciones de productores y cooperativas), tiene como agravante de que coloca en pocas personas la decisión de muchos productores, lo cual menoscaba el carácter socializante de las organizaciones y empresas agroindustriales.</li> </ul> <p>Escasez de mano de obra, aprovechamiento de la mano de obra familiar para incrementar los ingresos familiares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover decreto o ley que permita al sector palmero establecer políticas para gozar de condiciones diferenciadas para impactar en las diferentes etapas de la agro cadena.</li>   <li>• Promover la revisión de las leyes y sus reglamentos de las cooperativas, asociaciones y sociedades en procura de remozar el liderazgo organizacional de la actividad palmera.</li> </ul>
--	--------	--	---	--

	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura deficiente (red vial en mal estado, centros de acopio y drenajes)</li>   <li>- Presencia de unidades de producción con áreas de cultivo reducido con un promedio de 4 hectáreas, que no alcanzan el punto de equilibrio</li> </ul>	<p>Ausencia del mantenimiento de la red vial de acceso a las plantaciones de ciertos sectores palmeros y a la planta industrializadora por parte del Gobierno Central y las municipalidades, lo que eleva los costos de producción de un significativo número de productores.</p> <p>Sistema de distribución de tierra del IDA que ante la presión por la tierra reduce el hectareaje para beneficiar a mas familias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer vínculos estratégicos de carácter permanente entre los Gobiernos Locales, las organizaciones, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Comisión Nacional de Emergencias, JUDESUR, el Sector Agropecuario.</li>   <li>Gestionar ante el IDA la adquisición de tierras con aptitud agrícola para el cultivo de la palma, donde existen parcelas con palma con insuficiencia de tierra.</li> </ul>
3. Industrialización	Social	Un alto porcentaje de productores no disfrutan de la generación del valor agregado por la transformación del producto.	La visión fragmentada de la agrocadena en los productores, evita que ellos puedan colegir los verdaderos beneficios que el podría corregir entregando un producto de excelente calidad y la retribución exigible por en los encadenamientos hacia delante una vez que entrega el producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un sistema de información y conocimiento para que los productores conozcan acerca del valor agregado y todas las etapas de la agro cadena productiva.</li> </ul>

	Económico	Desaprovechamiento de los subproductos (biomasa y gas metano).	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe un plan ni los recursos financieros necesarios para el manejo y utilización más allá del uso como combustible de los residuos y desechos orgánicos.</li> </ul>	Promover la investigación aplicada para la utilización más allá del uso como combustible (calderas) de los residuos y desechos orgánicos.
4. Comercialización	Ambiental			
	Social	El sector palmero no es protagónico en el impulso de políticas que beneficien al sector en todas sus fases.	No existe cohesión organizativa para presentar propuestas alternativas que generen políticas que conlleve a negociar beneficios en la comercialización de productos a granel y principalmente terminados.	Fortalecer con recursos y personal capacitado a CANAPALMA para que ejerza el papel protagónico que le corresponda.
	Económico	-	-	-
5. Mercadeo	Ambiental	-	-	-
	Social	-	-	-
	Económico	Demanda insatisfecha en productos a granel y terminados de la actividad palmera.	Los volúmenes de producción en planta son limitados para satisfacer la demanda interna y externa.	<p>Promover la renovación de plantaciones que han cumplido con su ciclo productivo.</p> <p>Promover propuesta para que se destinen fondos para esta acción (renovación de plantaciones), considerando que los productores no tendrán ingresos para sus familias por alrededor de año y medio.</p>

## VI. PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES

**Cuadro 11. 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:	Presencia de trabajo infantil y jóvenes (trazado siembra y fertilización)	Los bajos ingresos con cuentan las familias que conviven con el cultivo, obliga a que todos los miembros contribuyan al aporte de los ingresos, de ahí que niños, jóvenes y mujeres vean en esta actividad una alternativa laboral permanente y relativamente bien retribuida a pesar de los riesgos que ello significa. La participación de mano de obra infantil se estima en un 9%, la juvenil en 16% y las mujeres en un 5%. Incrementándose conforme las plantaciones se alejan de los principales centros de población, por ausencia de otras alternativas de trabajo.
	Presencia de Oligopolio, solo dos empresas en la región Brunca (Palma Tica y COOPEAGROPAL ofrecen plántulas a los productores, después de satisfacer su propia demandas)	Las altas inversiones y el requerimiento de personal especializado constituyen la limitación para que otras empresas incursionen con éxito en esta fase.
2.Producción:	Falta promover el control biológico en plantaciones establecidas como el uso de plantas benéficas (urena, mozote, uña de gato, paira entre otras)	La falta de disponibilidad de material biológico asociado a la falta de capacitación aunado a las altas inversiones y el requerimiento de personal especializado constituyen la limitación para que otras empresas incursionen con éxito en esta fase, amen de una débil investigación aplicada.
	Falta de programas de capacitación para la aplicación de buenas practicas agrícolas dada la afectación ecológica y sus efectos residuales (aplicación de agroquímicos)	La constricción de gasto público en los programas agropecuarios incide en forma directa en los planes, programas y proyectos de investigación y transferencia tecnológica para una adecuada capacitación.
	Falta cohesión organizativa para la negociación.	Existe sesgo organizacional, producto de la falta de transparencia en los canales de venta del producto a las empresas procesadoras y comercializadoras.

	Presencia de trabajo infantil y jóvenes (coyoteada, trampeo, carga de la fruta y fertilización)	Los bajos ingresos con cuentan las familias que conviven con el cultivo, obliga a que todos los miembros contribuyan al aporte de los ingresos, de ahí que niños, jóvenes y mujeres vean en esta actividad una alternativa laboral permanente y relativamente bien retribuida a pesar de los riesgos que ello significa. La participación de mano de obra infantil se estima en un 5%, la juvenil en 68% y las mujeres en un 7%. Incrementándose conforme las plantaciones se alejan de los principales centros de población, por ausencia de otras alternativas de trabajo.
	Infraestructura deficiente (red vial en mal estado, centros de acopio y drenajes)	Se estima que mas del 80% carecen de infraestructura básica, para un mayor aprovechamiento de la actividad productiva palmera
	Presencia de unidades de producción con áreas de cultivo reducido con un promedio de 4 hectáreas, que no alcanzan el punto de equilibrio	La inadecuada forma de distribución de la tierra aunado a una ineficiente selección de beneficiarios por parte del Instituto de Desarrollo Agrario con parcelamientos de 4 hectáreas en familias con más de cuatro miembros y sin vocación de empresa no permite adecuados ingresos en las mismas ya que los costos en áreas menores a las 8 hectáreas no logran el punto de equilibrio de esta actividad.
3.industrialización:	Un alto porcentaje de productores no disfrutan de la generación del valor agregado por la transformación del producto.	Se estima que mas del 60% de los productores de palma aceitera no disfrutan del valor agregado que genera este cultivo por las siguientes razones: por poseer área de producción de reducida extensión con lo cual contribuye con poco producto, otra es el desconocimiento de los beneficios que las empresas transformadoras y comercializadoras del producto otorgan a quienes si están asociados. Por otra parte, el sistema de extensión para la transferencia y capacitación en el cultivo no tiene una cobertura adecuada lo cual incide en la cantidad y calidad del producto entregado.
	Desaprovechamiento de los subproductos (biomasa y gas metano).	Actualmente los subproductos derivados de la actividad agroindustrial a falta de otras alternativas se utiliza en combustión para la generación de energía acalórica, incrementando el nivel de contaminación atmosférica.

4. Comercialización:	El sector palmero no es protagónico en el impulso de políticas que beneficien al sector en todas sus fases.	La coyuntura agroindustrial de esta actividad es producto de que el mercado aceitero anteriormente estaba en un 100% en propiedad de una empresa trasnacional PALMATICA, razón por la cual el estado no trazaba políticas para el mantenimiento y desarrollo de esta agrocadena. Con la participación del Instituto de Desarrollo Agrario dictando políticas de repartición de tierras aparece en escena COOPEAGROPAL lo cual obliga al estado a intervenir en el proceso de transformación del producto. Sin embargo, persiste todavía la necesidad de impulsar políticas que permitan a esa gran masa de productores que poseen tierra con palma con áreas reducidas, producir con una estructura de costos tal que genere excedentes capitalizables.
5. Mercadeo:	El sector palmero no es protagónico en el impulso de políticas que beneficien al sector en todas sus fases.	La coyuntura agroindustrial de esta actividad es producto de que el mercado aceitero anteriormente estaba en un 100% en propiedad de una empresa trasnacional PALMATICA, razón por la cual el estado no trazaba políticas para el mantenimiento y desarrollo de esta agrocadena. Con la participación del Instituto de Desarrollo Agrario dictando políticas de repartición de tierras aparece en escena COOPEAGROPAL lo cual obliga al estado a intervenir en el proceso de transformación, comercialización y mercado. En la actualidad COOPEGRAOPAL hace ingentes esfuerzos por posesionar sus productos en el mercado Centroamericano, Panamá, el Caribe y en nuestro país, gracias a una demanda creciente que PALMATICA no ha podido cubrir en su totalidad y a la gran gama de productos derivados del aceite de palma, aunado a la expectativa de la producción del biodisel como bien sustituto de los derivados del petróleo.

**Cuadro 12. 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	Indicador de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de trabajo infantil y jóvenes (trazado siembra y fertilización)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento de las autoridades en el cumplimiento de la legislación y tratados internacionales en cuanto el trabajo infantil y juvenil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención del porcentaje de fuerza laboral infantil y juvenil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro Asociaciones y cuatro Cooperativas seleccionadas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de Oligopolio, solo dos empresas en la región Brunca (Palma Tica y COOPEAGROPAL ofrecen plántulas a los productores, después de satisfacer su propia demandas)</li> <li>• Falta de programas de capacitación para la aplicación de buenas practicas agrícolas dada la afectación ecológica y sus efectos residuales (aplicación de agroquímicos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de fomento para el establecimiento de viveros, con recursos financieros públicos y un seguimiento efectivo por parte del Sector Agropecuario para satisfacer la demanda de plántulas de los productores.</li> <li>• Programas de capacitación y una estrategia de alicientes económicos en la aplicación de las buenas practicas agrícolas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir 200 mil plántulas para siembra y renovación</li> <li>• Asistencia técnica en cinco Cooperativas y en ocho Asociaciones de productores.</li> <li>• Cuatro Cooperativas y cuatro Asociaciones de productores participando en el de capacitación de las buenas prácticas agrícolas.</li> <li>• Cuatro Cooperativas y cuatro Asociaciones de productores con conocimiento para verificar el pago de la fruta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos viveros con una población de de 100 mil plántulas cada vivero (por ciclo de 14 meses)</li> <li>• Documento de propuesta elaborado</li> <li>• Un programa de capacitación elaborado</li> <li>• Cuatro Cooperativas y cuatro Asociaciones de productores con conocimiento del cálculo para el pago de la fruta.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro Cooperativas y cuatro Asociaciones de productores aplicando buenas practicas agrícolas y tramitando beneficio económico por su contribución al medio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro Cooperativas y cuatro Asociaciones de productores tramitando beneficio económico por su contribución al medio ambiente</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta cohesión organizativa para la negociación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover decreto o ley que permita al sector palmero establecer políticas para gozar de condiciones diferenciadas para impactar en las diferentes etapas de la agro cadena.</li> <li>• Promover la revisión de las leyes y sus reglamentos de las cooperativas, asociaciones y sociedades en procura de remozar el liderazgo organizacional de la actividad palmera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector palmero impulsando la creación de un decreto o ley retribuya a la actividad.</li> <li>• Gestión para la contratación de consultaría para elaborar el documento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrador propuesta del decreto o ley</li> <li>• Documento de los términos de referencia elaborados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura deficiente (red vial en mal estado, centros de acopio y drenajes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer vínculos estratégicos de carácter permanente entre los Gobiernos Locales, las organizaciones, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Comisión Nacional de Emergencias, JUDESUR, el Sector Agropecuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de trabajo con deberes y responsabilidades debidamente definidas para su cumplimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir un equipo de trabajo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de unidades de producción con áreas de cultivo reducido con un promedio de 4 hectáreas, que no alcanzan el punto de equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar ante el IDA la adquisición de tierras con aptitud agrícola para el cultivo de la palma, donde existan parceleros con insuficiencia de tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar ante el IDA la adquisición de dos fincas aptas para la producción de palma para resolver la insuficiencia de tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de fincas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de unidades de producción con áreas de cultivo reducido con un promedio de 4 hectáreas, que no alcanzan el punto de equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un sistema de información y conocimiento para que los productores conozcan acerca del valor agregado y todas las etapas de la agro cadena productiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productores con conocimiento acerca del valor agregado y todas las etapas de la agro cadena productiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establecer un sistema de información</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un alto porcentaje de productores no disfrutan de la generación del valor agregado por la transformación del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la investigación aplicada para la utilización más allá del uso como combustible (calderas) de los residuos y desechos orgánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones del sector público y privado aunando esfuerzos de recursos para la realización de dos investigaciones aplicadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos documentos sobre propuestas de investigaciones aplicadas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sector palmero no es protagónico en el impulso de políticas que beneficien al sector en todas sus fases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer con recursos y personal capacitado a CANAPALMA para que ejerza el papel protagónico que le corresponda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizacional ejerciendo el papel protagónico requerido por la actividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CANAPALMA fortalecida</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la renovación de plantaciones que han cumplido con su ciclo productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la renovación de plantaciones que han cumplido con su ciclo productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar un mínimo de 15 productores para someterlos a la renovación de sus plantaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovar un número aproximado de 150 hectáreas de palma.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover propuesta para que se destinen fondos para esta acción (renovación de plantaciones), considerando que los productores no tendrán ingresos para sus familias por alrededor de año y medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover propuesta para que se destinen fondos para esta acción (renovación de plantaciones), considerando que los productores no tendrán ingresos para sus familias por alrededor de año y medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 hectáreas en proceso de renovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta para la adquisición de fondos para la renovación de plantaciones de palma</li> </ul>

## 6.1- Objetivo General

Desarrollar un proceso de caracterización con transparencia en la agrocadena Palma Aceitera en la Región Brunca identificando cada fase: – preproducción, producción, industrialización, comercialización y mercado- que les permita a los actores involucrados un conocimiento general de la misma, contribuyendo al incremento del producto Interno bruto del país.

## 6.2- Objetivos Específicos:

Área Temática	Objetivo Específico
• <b>Preproducción</b>	Coordinar con las instituciones responsables de proveer la dotación de insumos y recursos económicos para el establecimiento de dos viveros de palma aceitera 100.000 plántulas por ciclo de 14 meses (dos ciclos) en los cantones Osa, Golfito y Corredores
• <b>producción</b>	Propiciar la siembra de 500 hectáreas nuevas y 150 hectáreas de renovación de palma aceitera en los cantones Osa, Golfito y Corredores, del año 2008 al 2011, en empresas Cooperativas y Asociaciones de productores.  Diseñar un programa de asistencia técnica, transferencia y capacitación para atención del cultivo palma aceitera en los cantones Osa, Golfito y Corredores.
• <b>Industrialización</b>	Propiciar el diseño de un plan de investigación aplicada en el cual se utilice el aceite de palma como fuente energética (bio-combustible). Propiciar un plan para la utilización de los subproductos de palma paralelo a la utilización como biomasa en las calderas.
• <b>Comercialización</b>	Disminuir en un 20% anual la comercialización de aceite crudo para incorporarlo paulatinamente como producto refinado y otros productos con un mayor valor agregado.
• <b>Mercadeo</b>	Fortalecer las actuales marcas comerciales presentes en el mercado interno y externo de cara a los tratados de libre comercio.



																				Nelly, CANAPALM A, CIPA, Palma Tica, COOPEAGR OPAL
3.	Asistencia técnica en 32 organiza- ciones de productores .	No. De Organiza ciones	8	8	8	8	32	Seguimiento técnico de plantaciones  Capacitacion  Investigacion	VF  Boletines  No.	16 0  3  5	64 0  3  5	16 0  3  5	64 0  3  5	16 0  3  5	64 0  3  5	16 0  3  5	64 0  3  5	64 0  12  20	25 40	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, CANAPALM A, CIPA, Palma Tica, COOPEAGR OPAL
4.	32 organi- zaciones de productores participando en capaci- tación de las buenas prác-ticas agrí-colas.	No. De Organiza ciones	8	8	8	8	32	Selección de beneficiarios  Selección de Temas  Ejecución de la capacitación	Reunión  Reunion  Cursos Boletín	2  1  3 1	64  64  60	3 1	60	3 1	60	3 1	60	2 1 12	6 4 6 4 2 4 0 1	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, CANAPALM A, CIPA, Palma Tica, COOPEAGR OPAL

5.	32 organizaciones de productores con conocimiento para verificar el pago de la fruta.	No. De Organizaciones	8	8	8	8	32	Capacitación e interpretación de cálculos de pago de fruta	Charlas	1	8	1	8	1	8	1	8	4	3 2	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, CANAPALMA,
6.	32 organizaciones de productores aplicando buenas practicas agrícolas y tramitando beneficio económico por su contribución al medio ambiente	No. De Organizaciones	8	8	8	8	32	Capacitación en tramites para beneficio económico	Reunión	1	8	1	8	1	8	1	8	4	3 2	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly
7.	Equipo de trabajo constituido con deberes y responsabilidades debidamente definidas	Equipo de trabajo	1	1	1	1	1	Identificación de áreas críticas en materia de drenes e infraestructura trabajo	Reunion Giras	1	8			1	8			2	8	ASA Piedras Blancas, Pto Jiménez, Osa, Ciudad Nelly, CIPA, Palma Tica, COOPEAGR OPAL,
									Reunion	1	8			1	8			2	8	
									Reunion	1	8			1	8			2	8	

para su cumplimiento o para resolver problemática de infraestructura y vialidad que enfrenta el sector palmero.																			JUDESUR, MUNICIPALIDADES, COMISIÓN NACIONAL DE EMERGENCIA, Asoc. de Desarrollo y de productores MOPT...
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

8. Gestionar ante el IDA la adquisición de dos fincas aptas para la producción de palma para resolver la insuficiencia de tierra.	No. De fincas	2	2	2	2	2	Selección de beneficiarios	Reunión	1	32									IDA, ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, Asociaciones de Productores y Cooperativas
							Identificación de áreas con opción de ventas	Visita Finca Inspección	3		3		3					12	
							Coordinación para la adquisición de tierras	Reunión			1							1	
9. Productores con conocimiento acerca del valor agregado y todas las	No. De productores	160	160	160	160	160	Ejecución de Capacitación	Charlas	3	160	3	160	3	160	3	160	12	160	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad
								Hoja Divulgativa					1		1		2		

etapas de la agro cadena productiva.																				Cortes, Ciudad Nelly, CANAPAL MA	
10. Instituciones del sector público y privado aunando esfuerzos de recursos para la realización de investigaciones aplicadas	No. de Instituciones	50	50	50	50	50	Sesiones de coordinación	Reuniones	1	25	1	25	1	25	1	25	4	25	4	25	INTA, PALMATICA COOPEAGROL ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, AL
							Identificación de temas	Reunión	1	25	1	25	1	25	1	25	4	25	4	25	
11. Estructura de la organización ejerciendo el papel protagónico requerido por la actividad palmera	Organización Reestructurada	1	1	1	1	1	Revisión de estatutos	Reunión	1	6							1	6	1	6	Organizaciones de Productores, Cooperativas ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly,
							Asamblea para modificar estatutos	Asamblea					1	100			1	100			

12. Identificar un mínimo de 15 productores para incorporarlos en el programa de ahorro para la renovación de sus plantaciones.	No. de productores	15	15	15	15	15	Identificación de productores	Reunión Visita finca	1 35	15 35							1	15	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, Asociaciones de Productores y Cooperativas
13. 150 hectáreas en proceso de renovación	No. has	150	150	150	150	150	Selección de área  Preparación y de siembra de plantación nueva	Visita finca  Visita a finca	15 15	15 15	1 1	15 15	ASA Piedras Blancas, Puerto Jiménez, Ciudad Cortes, Ciudad Nelly, Asociaciones de Productores y Cooperativas						

**ANEXOS**

## Anexo I

### FORMATO AG01: CARACTERIZACION DE ACTORES PUBLICOS

NOMBRE DE AGROCADENA: Palma Aceitera

NOMBRE DEL COORDINADOR: Eduardo Wong Briceño

INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

- ▶ Fabio González Céspedes
- ▶ Bernal Sequeira Calderón
- ▶ Álvaro Vela Aguirre
- ▶ Shirley Esquivel Rodríguez

FUNCIONARIO DE APOYO: Saúl Quirós Jiménez

INSTITUCION	FASE DE LA CADENA EN QUE PARTICIPA	FUNCIONES Y SERVICIOS QUE REALIZA	RESPONSABLE Y NUMERO DE TEL.
1. MAG	Preproducción Producción comercialización	Investigación control fitosanitario control de importación y exportación asistencia técnica capacitación en manejo agronómico de cultivo capacitación en gestión empresarial readecuación de deudas (Fidagro) fondo MAG- PIPA- Bancrédito	ROY ROJAS 7713610 CELIO MEZA 7713505
2. INTA	preproducción producción	investigación certificación de uso del suelo según capacidad asistencia técnica	ALEXIS VASQUEZ Telefono 296-0658 Extensiòn 334
3. SENARA	preproducción producción	investigación y asistencia técnica en riego y drenaje exploraciones de mantos acuíferos (control de aforos en ríos y pozos)	JAIME CHACÓN, TEL. 786-6349

		control de avenidas en cuencas y microcuencas hidrográficas	
--	--	---	--

4. IDA	preproducción producción	titulación de tierras financiamiento a la producción (caja agraria) infraestructura de servicios básicos a los asentamientos	BERNAL MORA, DIRECTOR REGIONAL, TEL. 771-8100
5. SISTEMA BANCARIO (BNCR, BCR, BANCRECITO, BANCO POPULAR)	todas las fases de la agrocadena	financiamiento según factibilidad, garantías y necesidad de recursos de los participantes en la agrocadena de palma fideicomiso banco nacional-laurel	
6. INA	todas las fases	capacitación a productores	GERARDO JIMÉNEZ, TEL. 771-4130, OMAR QUIRÓS, TEL.771-3945
7. CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN	preproducción producción industrialización comercialización	viveros de palma asistencia técnica financiamiento a través del programa reconversión productiva capacitación en la fase de comercialización	ROGELIO BARRANTES Teléfono 771-7100
8. INFOCOOP	todas las fases	estudios de prefactibilidad de proyectos Capacitación en las diferentes fases financiamiento establecimiento de convenios (ejemplo una-coopetriunfo- Infocoop)	Teléfonos 789-8523 Y 256-2944
9. CENECOOP	todas las fases	capacitación apoyo logístico	TELEFONO 786-6098
10. FEDECAC	preproducción producción	investigación aplicada capacitación financiamiento	VÍCTOR CAMARENO Teléfono 786-7129
11. IMAS	Preproducción- producción	financiamiento de emprendimientos productivos	XINIA ESPINOZ, TEL. 771- 3341

--	--	--	--

12. PROCOMER	comercialización 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
13. MEIC	industrialización y comercialización	Estudios de mercado, censos de producción e información de mercados.	SANDRA ROJAS, TEL. 235-2700
14. MINISTERIO DE TRABAJO	todas las fases	subsídios temporal por trabajo salud ocupacional (riesgos del trabajo) derechos laborales	Teléfonos 233-0105 y 257-8211
15. JUDESUR	todas las fases	financiamiento de proyectos capacitación asistencia técnica apoyo logístico	HELBERT BARRANTES Teléfono 774-0496
16. UNA-UCR	preproducción producción industrialización	investigación asistencia técnica	UNA, tel. 783-6261 UCR, tel. 775-0546
17. COMISIÓN NACIONAL EMERGENCIA	todas las fases	apoyo logístico	Tel. 788-7023
18. MDEPLAN	todas las fases	financiamiento capacitación apoyo logístico	KEVIN CASAS Teléfono tel. 281-27- 00
19. MUNICIPALIDAD OSA, CORREDORES Y GOLFITO	todas las fases	mantenimiento de la red vial local apoyo logístico	Alcaldes Cantonales: Osa, Alberto Cool, tel. 788-8302. Corredores, Gerardo Ramirez, tel. 783- 3939 Golfito, Jimmy Cubillo, tel. 775-0015

20. MOPT	todas las fases	mantenimiento de la red vial nacional apoyo logístico	Tel. 789-6294
21. SETENA-MINAE	todas las fases	viabilidad de los proyectos de impacto ambiental	Jaime González teléfono 786- 7161
22. INS	todas las fases	aseguramiento de cosecha y activos salud ocupacional (capacitación y asistencia técnica)	Rosa Estrada 7834040
23. MINISTERIO DE SALUD	todas las fases	salud pública permisos de funcionamiento de las plantas del proceso productivo	Francisco Camacho teléfono 786-6298

## Anexo II

### FORMATO AG02: CARACTERIZACION DE ACTORES PRIVADOS

NOMBRE DE AGROCADENA: Palma Aceitera

NOMBRE DEL COORDINADOR: Eduardo Wong Briceño

INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

- ▶ Fabio González Céspedes
- ▶ Bernal Sequeira Calderón
- ▶ Álvaro Vela Aguirre
- ▶ Shirley Esquivel Rodríguez

FUNCIONARIO DE APOYO: Saúl Quirós Jiménez

#### 1. FASE DE PREPRODUCCION

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
<p>COOPERATIVAS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. COOPEAGROPAL, Álvaro Salas</li><li>2. COOPETRIUNFO, Orlando Quirós, Tel. 741-1083</li><li>3. COOPEINTEGRACIÓN, Irene Castro T</li><li>4. OSACOOOP,</li><li>5. COOPEVAQUITA,</li><li>6. COOPECOVI, Mario Mora ,Tel. 789-9850</li><li>7. SERMUCCOOP, José Luís Villalobos, tel. 789-9256</li><li>8. COOPROPALCA,</li><li>9. COOPALSUR</li><li>10. COOPETRABASUR, tel 780-0046</li><li>11. COOPEGUAYCARA, Oscar Alvarado, tel. 789-9256</li><li>12. COOPEGAMBA, Oscar López, tel 775-1749</li></ol>	<p>se trata pequeños y medianos productores que utilizan tecnología de punta proporcionada por palmatica principalmente utilizan plántulas producidas en los viveros que establece palmatica y la cámara nacional de productores de palma</p> <p>Hacen uso del crédito para la preparación de suelo, diseño y trazado de canales, pago de maquinaria, mano de obra, adquisición de plántulas e insumos agrícolas.</p> <p>estos productores cooperativistas presentan avances en su condición de productor campesino hacia un productor empresario, promoviendo la compra de tierra entre sus asociados con el fin de ampliar la frontera agrícola de la unidad productiva, la cual se estima en un promedio de 10 hectáreas, buscando un equilibrio financiero lo cual se alcanzaría con 20 hectáreas por unidad familiar.</p>

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
<p>ASOCIACIONES DE PRODUCTORES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASBAPROFA, Enoc Alvarado, tel. 741-1117</li> <li>2. ASPROCA, Enrique Villegas tel. 741-1142,</li> <li>3. APROT, Jesús Sánchez.</li> <li>4. APROJUL</li> </ol>	<p>Se trata de pequeños productores que utilizan tecnología de punta proporcionada por palmatica principalmente  utilizan plántulas producidas en los viveros que establece palmatica y la cámara nacional de productores de palma  Hacen uso del crédito de la asociación para la adquisición de plántulas e insumos agrícolas.  Estos productores presentan avances en su condición de productor campesino hacia un productor empresario toda vez que promueven la compra de tierra entre sus asociados con el fin de ampliar la frontera agrícola de la unidad productiva, la cual se establece en un promedio de 8 hectáreas, buscando un equilibrio financiero, el cual se alcanzaría con 20 hectáreas por unidad familiar.</p>
<p>PRODUCTORES INDEPENDIENTES</p>	<p>Se trata de en su mayoría de medianos productores que utilizan tecnología de punta proporcionada por palmatica principalmente  utilizan plántulas producidas en los viveros que establece palmatica y la cámara nacional de productores de palma  Adquieren las plántulas con recursos propios.</p>
<p>PALMA TICA  Teléfono 781-1101</p>	<p>Selección y puesta a disposición de los productores de material reproductivo a través de la ASD, con las variedades clones y líneas  establecen viveros para suministrar plántulas a los productores  proporciona crédito para la compra de tierra en áreas que este establecido del cultivo, plántulas y para la adquisición de insumos agrícolas  Promueve la firma de contratos entre la empresa y los productores como condición obligante para establecer este cultivo, gozando de los beneficios de palmatica.</p>
<p>EMPRESAS QUE REALIZAN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA  Mencionar las principales.  Completar información con nombre de gerente y números de teléfonos</p>	<p>Utilizan tecnología adaptada a la zona, a las condiciones de suelo y cultivo.  en la mayoría de los casos el productor asociado o independiente contrata el servicio de infraestructura posterior al establecimiento del cultivo lo cual incide en bajo rendimiento, perdidas de suelo y plántulas</p>

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
CANAPALMA Alice Pineda, tel. 789-9172	Establecen viveros para suministrar plántulas a los productores Provee servicios a los productores de palma, tales como información sobre: facilidades de crédito, requerimientos nutricionales del cultivo, selección de áreas para el cultivo, sistemas de siembra, control fitosanitario etc...
ASOCIACIONES DE DESARROLLO COMUNAL	Constituyen Organizaciones sin fines de lucro, las cuales promueven obras para el bienestar de la comunidad, dentro de las que están las de infraestructura como puentes, caminos, alcantarillado, acueductos, entre otros que benefician directamente las condiciones para el transporte de la fruta de los productores de palma. Es por esta razón que los proyectos que desarrollan son de importancia para el bienestar comunal y concretamente para los productores.
BANCA PRIVADA (BANCO UNO, PROAMERICA, CUSCATLAN ENTRE OTROS)	Disponibilidad de crédito para el pequeño y mediano productor, siempre que cuente con garantía real

## 2. FASE: PRODUCCIÓN PRIMARIA

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
COOPERATIVAS: COOPEAGROPAL, COOPETRIUNFO, COOPEINTEGRACIÓN, OSACOOOP, COOPEVAQUITA, COOPECOVI, SERMUCOOP, COOPROPALCA, COOPALSUR Y CCOPETRABASUR	Se trata pequeños y medianos productores que utilizan tecnología de punta proporcionada por palmática principalmente son pequeños y medianos productores asociados a cooperativas, con un promedio de 10 hectáreas y un rendimiento promedio de 20 toneladas por hectárea El sistema de producción en las cooperativas es del tipo de monocultivo son generadoras de empleo contratando mano de obra externa a la cooperativa

ASOCIACIONES PRODUCTORES	DE	Se trata pequeños productores que utilizan tecnología de punta proporcionada por palmatuca principalmente son pequeños productores asociados con un promedio de 8 hectáreas y un rendimiento promedio de 20 toneladas por hectárea el sistema de producción en las asociaciones es palma- especies menores- frutales
PRODUCTORES INDEPENDIENTES		El crédito lo utilizan para infraestructura y medio de transportes. el sistema de producción en las asociaciones es palma- especies menores- frutales-ganadería-granos básicos y en algunos casos cacao
2.4-	PALMA TICA	Utilizan tecnología de punta generada por la propia empresa a través de investigación aplicada y validación de materiales promisorios es una empresa transnacional, socioeconómicamente calificada como productor grande, proveedora de bienes y servicios empresa con sistema de producción de monocultivo no hacen uso del crédito Establecen alianzas con productores organizados e independientes, prestándole colaboración para el manejo productivo de las plantaciones.
2.5-	EMPRESAS QUE REALIZAN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	Utilizan equipo adecuado para la recaba de drenes con el fin de mantener la sección del dren evitando la pérdida de la capacidad de arrastre de agua por sedimentación
2.6-	CANAPALMA	Brinda asesoría en tecnología contable para apoyar la estructura de costos a los productores con fines tributarios Apoyo logístico a los productores mediante la puesta a la disposición de materiales informativos referentes a los últimos avances en materia productiva, en eventos tales como mesas redondas, conferencias, talleres entre otros. colabora con el tiraje de material didáctico dirigido a los productores de palma Apoya financieramente la realización de los estimados de áreas productivas, número de productores, rendimientos, etc...
2.7-	BANCA PRIVADA (BANCO UNO, PROAMERICA, CUSCATLAN ENTRE OTROS)	Pone a la disposición crédito a los productores con plantaciones establecidas

### 3. FASE DE INDUSTRIALIZACION

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
<p>3.1- COOPEAGROPAL Álvaro salas teléfono</p>	<p>Utiliza tecnología apropiada para los requerimientos actuales del país, por lo cual deberá mejorar la tecnología de industrialización para solventar los cambios y las exigencias del mercado en el corto plazo, lo anterior debido que debe cumplir no solo con lograr un equilibrio financiero adecuado sino contribuir con la generación de bienes y servicios que contribuya a incidir en las finanzas publicas y en el bienestar de la sociedad.</p> <p>se trata de una cooperativa que pertenece a un considerable número de pequeños y medianos productores, regido por la ley de cooperativas, la cual le otorga significativos beneficios en el proceso de industrialización, el cual esta haciendo pruebas con el concurso de la empresa colombiana químicas vegetales s.a. "quivel" en la cual Copeagropal tiene un porcentaje de participación en esta empresa (ejemplo en la importación de químicos para los diferentes procesos industriales como para la producción de acido oleico, glicerina jabón de tocador, palmitato de sodio, entre otros)</p>
<p>3.2- PALMA TICA Detallar nombre de gerente y teléfonos</p>	<p>Utiliza tecnología apropiada para los requerimientos de la empresa, con el propósito de incrementar sus dividendos para sus socios como empresa corporativa.</p> <p>se trata de una empresa privada que pertenece a unos cuantos asociados, regidos por el derecho privado y la libertad de empresa, con fines de lucro, donde priva el interés particular mas que el social, en esta fase de industrialización siempre estará dirigida al alcanzar el máximo beneficio económico financiero de los socios.</p>
<p>3.3- CIPA Antonio González, Teléfono, 783-6135, 789-9940 y 789-9690</p>	<p>Es un consorcio Cooperativo de Palma Aceitera que con apoyo estatal busca incursar en la transformación del producto, para lo cual cuentan con una planta agroindustrial con aproximadamente un 90% de capacidad construida. La capacidad de la planta es de 15 toneladas métricas por hora. Se espera que entre en funcionamiento durante el año 2007.</p>

#### 4. FASE DE COMERCIALIZACION

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
1. COOPEAGROPAL 2. PALMA TICA Sería conveniente completar con información de encargados de esta fase en estas organizaciones 3. CIPA	utiliza la tecnología tradicional para la comercialización del producto, el cual lo almacena en tanque, lo cargan en camiones cisternas para trasportarlo a las plantas industrializadoras (Numar) que lo requieren como materia para la elaboración de productos terminados tales como aceite, manteca, mantequilla, jabones, glicerina entre otros

#### 5. FASE DE MERCADEO

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
1. COOPEAGROPAL 2. PALMA TICA	Mercadeo insatisfecho en cuanto aceite proveniente de palma, ya que actualmente no se abastece el consumo nacional, debiendo recurrirse a masivas importaciones de productos y subproductos derivados de este cultivo. se trata de un mercado cautivo por parte de estas dos empresas, ante la inexistencia de otras, lo cual es aprovechado para el establecimiento de alianzas estratégicas de mercado, proveyendo de insumos a numar.

### Anexo 3.

#### **FORMATO AG03: CARACTERIZACION DE LA AGROCADENA DE ACUERDO A LA FASE.**

NOMBRE DE AGROCADENA: PALMA ACEITERA  
NOMBRE DEL COORDINADOR: EDUARDO WONG BRICEÑO

#### FASE DE PREPRODUCCION

CRITERIO	DETALLE
<b>Insumos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Semillas y clones: ASD de Costa Rica, abastece en un 100% los requerimientos de semilla germinada, materiales compactos y Clones.</li><li>- Los precios rondan desde 0.88 dólares semillas de materiales tradicionales, \$ 1.5 las semillas de materiales compactos y \$ 4.0 los clones</li><li>- El uso de plaguicidas en el cultivo es mínimo.</li><li>- En vivero, se emplean algunos fungicidas para el control de antracnosis, bioestimulantes y mejoradores de suelo.</li></ul>
<b>Servicios de apoyo</b> Financiamiento <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema Bancario Nacional.</li><li>- PALMA TICA</li><li>- COOPEAGROPAL</li><li>- Consejo Nacional de Producción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fideicomiso Banco Nacional- Ministerio de Hacienda: Vence en marzo 2011. La modalidad del crédito es con garantía hipotecaria, crédito dirigido, con 4 años de gracia, 2 años pago intereses, 6 años para amortizar la deuda.</li><li>- Palma Tica a través de un contrato de venta de fruta financia vivero, infraestructura e insumos.</li><li>- COOPEAGROPAL financia vivero, obras de infraestructura agrícola e insumos cuya garantía es el capital social y la fianza solidaria. A través de subsidios a la producción cubre con un porcentaje muy importante de los costos del fertilizante, 100 % de los costos para control fitosanitario, así como los costos de vivero e insumos para la renovación.</li><li>- El CNP, a través del programa de reconversión productiva ha brindado financiamiento a algunos productores de Jiménez.</li></ul>

<p>Investigaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASD</li> <li>- PALMA TICA</li> <li>- COOPEAGROPAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación: Tanto ASD, a través del Programa de Investigación en Palma Aceitera (PIPA), así como Palma Tica y COOPEAGROPAL han orientado su investigación al control biológico de plagas, manejo de desechos orgánicos y efluentes, renovación de plantaciones, fertilización/ manejo de suelos y uso de coberturas.</li> <li>• Particularmente en la región de Quepos, los esfuerzos se han centrado en los últimos años hacia el manejo integral del complejo flecha seca.</li> </ul>
<p>Condiciones de la infraestructura existente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La infraestructura existente es considerada como buena, al contarse con locales suficientes para el almacenamiento de insumos y equipo necesarios en la implementación de esta fase, o sea semillas, bolsas, abono , equipo para la mecanización, riego etc..</li> </ul>
<p>Políticas sectoriales y macroeconómicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con políticas para el sector palmero tanto del sector público como del privado, en apoyo directo tanto a productores independientes como organizados en las diferentes formas cooperativas, asociaciones y sociedades. A nivel macroeconómico se cuenta con políticas en especial en lo referido al uso de los biocombustibles, donde la palma participa aportando materia prima para la fabricación de biodiesel, procurando que el cultivo a ampliar con este fin, no compitan con los conceptos modernos de la biodiversidad y equilibrio ecológico.</li> </ul>
<p>Organizaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A nivel estatal se cuenta con un fideicomiso específico para el cultivo de palma, que tiene su sede en el Banco Nacional en laurel de Corredores. A nivel privado PALMATICA, cooperativas, asociaciones y sociedades cuentan con recursos que les permiten a los productores de palma desarrollarse en todas las fases de la ago cadena productiva.</li> </ul>

## FASE DE PRODUCCION PRIMARIA

CRITERIO	DETALLE
Área de producción	A año 2007 se cuenta según CANAPALMA con 31.600 hectáreas
Variedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen en el mercado nacional 8 variedades de palma del tipo tradicional que se comercializan por semilla: Deli x Nigeria, Deli x Gana, Deli x Ekona, Deli x Lame, Deli x Yangambi, Deli x Avros, Tanzania x Ekona, Bamenda x Ekona.</li> <li>• Igualmente del material compacto hay a disposición variedades Ghana, Nigeria y Ekona.</li> </ul> <p>En cuanto a clones existen los de la línea Zeus, Titán, Rubí, conté y Tornado.</p>
Rendimientos	Por gran adaptabilidad a diferentes condiciones y constituir una excelente alternativa para los productores podemos encontrar rendimientos que van desde las 5 tm/ha en zonas marginales para el cultivo hasta un máximo de 40 tm/ha para las zonas adecuadas.
Plagas y enfermedades	<p>Más de 90 plagas potenciales.</p> <p>En el País las más importantes son: sibine, oiketicus, stenoma, opsiphanes, Rhynchophorus, strategus.</p> <p>Otros como roedores y ácaros.</p> <p>Se utiliza principalmente el control biológico, a través de enemigos naturales y en último caso la aplicación de insecticidas biológicos.</p> <p>En cuanto MAG-Control fitosanitario las principales enfermedades son anillo rojo, pudriciones de cogollo y flecha seca en el Pacífico Central.</p>
Sistemas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la etapa productiva del cultivo se utilizan principalmente herbicidas de contacto en los primeros años y fertilizantes inorgánicos complementados con enmiendas orgánicas provenientes de la industria.</li> <li>- Para el control de plagas y enfermedades se le brinda más atención al control biológico que al uso de productos sintéticos</li> </ul>

Capacitación recibida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- control de plagas y enfermedades</li> <li>- manejo de malezas</li> <li>- control de calidad</li> <li>- drenajes y fertilización</li> </ul>
Descripción de los sistemas de producción básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El cultivo excepto en sus estadios iniciales no soporta el asocio con otras actividades agrícolas, en sus inicios se puede asociar con granos básicos y plátano pero luego no permite ni siquiera la introducción de ganado aunque muchos productores de palma sí lo realizan por haber sacrificado toda el área útil para el cultivo El transporte de la fruta y la materia prima es realizado por el mismo productor y transportistas particulares cuando no cuenta con ello.</li> <li>- El transporte de producto a granel lo realiza una empresa cooperativa de la zona y una empresa familiar.</li> <li>- El transporte de producto terminado lo realiza la cooperativa y la red de distribuidores locales</li> </ul>

#### FASE DE INDUSTRIALIZACION

CRITERIO	DETALLE
Plantas extractoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- COOPEAGROPAL 60 tm/hora.</li> <li>- Coto (Palma Tica) 90 tm/ hora.</li> <li>- Naranjo (Palma Tica) 30 tm/ hora.</li> <li>- Palo Seco (Palma Tica)</li> </ul>	<p>El proceso de extracción de aceite es una acción de física de presión, temperatura y tiempo y no participan en el proceso reacciones químicas como la hidrogenación que sí acompaña a la fabricación de otros aceites. Desde la Refinería se realizan las diferentes formulaciones para mantecas, margarinas y aceites refinados en tanques de almacenamiento.</p> <p>La planta de producto terminado cuenta con toda la maquinaria para la producción en línea de productos sólidos y líquidos derivados del aceite</p>

<p>32 tm/ hora</p> <p>Plantas de refinado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compañía Numar 200 tm/día.</li> <li>• COOPEAGROPAL 250 tm/día.</li> </ul> <p>Otros procesos industriales en COOPEAGROPAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de coquito: 60 tm/día</li> <li>• Planta de fraccionado: 100 ton/día.</li> <li>• Planta oleo química: 40.000 ton/ año.</li> </ul>	<p>Producto terminado:</p> <p>Con base en las diferentes mezclas para manteca se realizan utilizando palma RBD y Estearina en diferentes proporciones. Se empaca manteca en chorizos de 230 g, 420 g, 460 g, 1 kg, y bultos de 22.74 kg.</p> <p>Se envasa oleína 100% de palma para climas calientes.</p> <p>Se envasan mezclas de oleína con soya para los climas medios y fríos</p>
--	---

#### FASE DE COMERCIALIZACION

CRITERIO	DETALLE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La producción mundial de los 17 principales aceites y grasas en 2005 fue de 140,1 millones de toneladas, los cuales mostraron una tasa de crecimiento anual promedio de 5,1% a partir de 2002</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La producción de aceite de palma fue de 33,6 millones de toneladas en 2005, frente a 25,4 millones de toneladas en 2002, registrando un incremento anual de 9,8%.</li> </ul>

## FASE DE MERCADEO

CRITERIO	DETALLE
<i>Situación de oferta y demanda nacional</i> <i>Situación de oferta y demanda internacional</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En el 2005 el aceite de palma pasó a liderar la producción mundial de aceites y grasas, participando con 24% del total, el aceite de soya participó con 23,9%, seguido por el aceite de colza con 11,5%.</li><li>• Por continentes y países, en el 2005 Asia representa 88,3% de la producción mundial de aceite de palma, América 5,4%, África 4,7% y Oceanía 1,6%, en tanto que los cinco principales países productores continuaron siendo Malasia, Indonesia, Nigeria, Tailandia y Colombia.</li></ul>

## TABLA DE CONTENIDO

<b><i>I. INTRODUCCIÓN</i></b> .....	<b>2</b>
<b><i>II- INFORMACIÓN GENERAL DE LA CADENA PRODUCTIVA</i></b> .....	<b>4</b>
2.1- Agencias de Servicios Agropecuarios que participan en la Cadena .....	5
2.2 Nombre de las Personas que Conforman el Equipo de la Cadena Productiva.....	5
2.3 Volúmenes de Producción, Áreas y Rendimientos por Cantón.....	6
<b><i>III. CARACTERIZACIÓN DE LA AGROCADENA</i></b> .....	<b>6</b>
3.1 Preproducción .....	7
3.2 Producción .....	11
3.3 Agroindustria.....	17
3.4 Comercialización y mercado .....	18
<b><i>IV- CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN LA AGROCADENA PALMA CADEDENA</i></b> .....	<b>18</b>
<b><i>V. DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA</i></b> .....	<b>23</b>
<b><i>VI. PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES</i></b> .....	<b>28</b>
6.1- Objetivo General .....	35
6.2- Objetivos Específicos .....	35
<b><i>ANEXOS</i></b> .....	<b>42</b>