



## PLAN ESTRATEGICO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE

### RAMBUTAN

Período: 2008 – 2010



- 5 de octubre, 2007

### I- INTRODUCCIÓN

Los frutales tropicales y en especial el rambután se muestran como una gran oportunidad ante el panorama productivo del país y en especial para la Región Brunca ya que este rubro reúne

los requerimientos edáficoos climáticos para su producción situación que garantizan la gran cantidad de productores que han plantado mas de 800 has desde hace mas de 30 años.

El rambután ha tomado auge en los últimos años ante la situación prevaleciente y las posibilidades del mismo como cultivo que ofrece expectativas tanto en el mercado nacional como el internacional. El mercado del producto costarricense ha sido en los últimos años Centroamérica y Los Estados Unidos de Norte América. Este último se ve como la meta de los productores ya que los precios son mejores sin embargo para acceder este mercado se necesita avanzar en mejoras genéticas de materiales y técnicas mas apropiadas del cultivo.

La región cuenta con las condiciones de suelo y clima que han permitido el desarrollo de la actividad de una forma casi rustica en el pasado y ahora de manera un poco más tecnificada para que sea rentable. Esta ventaja podrá entonces favorecer productores, organizaciones y el estado a fin de generar divisas y contribuir al desarrollo de la región.

Cuenta el rubro con más de 769 has de material criollo y con unas 150 has de material seleccionado que se ha estado introduciendo en los últimos 3 años gracias al apoyo de la Misión Taiwán. Hay en la región mas 400 productores localizados en los cantones de Corredores, Golfito, Osa, Pérez Zeledón y Coto Brus, Sin embargo el desarrollo de la actividad se ha dado a la par de grandes problemas como la falta de asesoría técnica, la falta de material genético suficiente para desarrollar la actividad, la poca participación del productor de los beneficios totales de la actividad en donde no alcanza el 20% del total general y la baja calidad del producto que se ofrece al mercado. Es para las familias involucradas en este rubro un cultivo de gran importancia ya que muchos de ellos viven de las utilidades generadas por el cultivo y otros como el caso de Pérez Zeledón y Coto Brus lo tiene como cultivo alternativo que aporta ingresos importantes para las necesidades económicas de la familia durante periodos en donde el café no les esta generando ingresos.

Este nuevo plan de trabajo es la continuación de la estrategia elaborada en el año 2002 lo que dicto los caminos a seguir en la actividad en ese entonces, ahora con la nueva propuesta y la incorporación de una metodología con enfoque de agrocadena se pretende dar seguimiento al buen trabajo antes logrado y potenciar mas acciones concernientes ha mejorar la actividad en general. El presente documento es el Plan Estratégico para la Agro cadena del Rambután de la Región Brunca de Costa Rica. Este se ha formulado mediante la consulta de todos los actores públicos y privados durante varios talleres de trabajo. Su enfoque esta bajo la metodología de Enfoque de Agrocadena promulgado por el presente gobierno y en el se contemplan las acciones estratégicas para la resolución de puntos críticos en áreas como: producción, investigación, agroindustria y comercialización y mercadeo; que mediante la acción organizada de actores privados y públicos a través de la asistencia técnica y capacitación se pueda lograr un trabajo eficiente en el desarrollo organizacional y productivo que beneficie la sociedad actual y futura de la región.

## II- CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA

### 2.1- Información de la Agrocadena

#### 2.1.1- 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
	Provincia	Cantón	Distrito	
1. San Isidro	San José	Pérez Zeledón	San Isidro	771-3258
2. Ciudad Cortes	Puntarenas	Osa	Ciudad Cortes	788-8196
3. Ciudad Neily	Puntarenas	Corredores		783-3210
4. Piedras Blancas	Puntarenas	Osa		741-1181

#### 2.1.2- Nombre de las Personas que Conforman el Equipo de la Cadena Productiva

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

Nombre	Institución, Empresa u Organización que representa	Responsabilidad Dentro de la Cadena	Teléfono	Correo electrónico
1. Melvin Arias Tenorio	MAG	Coordinador	771-3224	<i>melarias@costarricense.cr</i>
2. Javier Jiménez V.	MAG	Comisión Técnica	771-3258	<i>javierjiva@costarricense.cr</i>
3. Álvaro Vela Aguirre	MAG	Comisión Técnica	788-8196	
4. Víctor Julio Esquivel	MAG	Comisión Técnica	783-3210	
5. Shirley Esquivel	MAG	Comisión Técnica	783-3210	
6. Fabio Gonzáles	MAG	Comisión Técnica	741-1181	
7. Alberto Montero	MAG, San José	Apoyo técnico	231-2344	<i>almogo@yahoo.com</i>
8. Iván Calvo	INTA	Apoyo técnico	884-7026	<i>ivacavi@gmail.com</i>
9. Elizabeth López	Fitosanitario Exportación MAG	Comisión Técnica	732-2556	
11. Danilo Barboza	ASOFRUBRUNCA	Comisión Técnica		
13. Pablo Valle	APROFRUT	Comisión Técnica	307-2479	

### **2.1.3- Aspectos Históricos**

El rambután (*Nephelium lappaceum* L.) es un frutal exótico originario de Malasia e Indonesia, cuyo fruto fresco se consume cada vez más en los países centroamericanos, aunque su cultivo aún no ha alcanzado una amplia distribución en ninguno de ellos. Sin embargo, al igual que los pastos y otros cultivos perennes (cacao, café), este frutal constituye una de las alternativas reales para la transformación de diferentes agroecosistemas que se encuentran fuertemente degradados. En México, en el estado de Chiapas y especialmente en la región del Soconusco, se han desarrollado zonas importantes para el cultivo del rambután. También en Honduras se han establecido algunas zonas para este frutal. Hoy en día, en el Soconusco se cultivan más de 200 hectáreas con plantaciones frutícolas comerciales. Entre éstas se destaca el Rancho San Alberto, ubicado en el municipio de Cacahoatán, con una superficie de 40 hectáreas. Este rancho es muy conocido por ser el pionero y el que tiene mayor producción. También, en los huertos de traspatio de este municipio crece un gran número de árboles de rambután, calculándose que existan unos 50.000 en producción, lo que equivaldría a una superficie compacta de 500 hectáreas a razón de 100 árboles por hectárea.

La historia del rambután en América Latina es aún muy corta. Este cultivo fue introducido en México y Centroamérica entre los años 1950 y 1960. Durante los primeros 30 años el cultivo se mantuvo como una planta exótica y ornamental en algunas huertas familiares de la zona de Cacahoatán, Soconusco al igual se ve en la Zona Sur o Región Brunca de Costa Rica en donde más que por el interés de lo exótico se va desarrollando y difundiendo en toda la región. Sin embargo, viendo la aceptación de la gente se comienza a desarrollar como cultivo pero muy artesanal por la gran mayoría. Al inicio se reproduce solamente por semilla en donde se obtienen muy pocos árboles hembra que pueden dar fruto. Los principales problemas para su difusión han sido el desconocimiento de las prácticas de injerto u otro medio de propagación vegetativo, además del miedo a los riesgos de la producción y la falta total de información sobre estándares de calidad. Hasta el día de hoy el panorama ha empezado a cambiar por lo que ya se ve el Rambután como un cultivo frutal de importancia en donde se conoce sobre estándares de calidad y la reproducción se realiza a través del injerto con variedades de calidad mundial.

#### **2.1.3.1- Origen y variedades**

Originario de Malasia, el rambután, en la actualidad se cultiva en algunas de las zonas de la India, Tailandia, Indonesia, Costa Rica, Ecuador y Australia. Las variedades más comercializadas son: See Matjan, Seelengkeng y See Konto.

El rambután o nefelio es un fruto que pertenece a la misma familia que el litchi, las Sapindáceas, formada por más de 1.000 especies de árboles y arbustos distribuidos por regiones cálidas de todo el mundo. De hecho, por su aspecto se le conoce también como "Litchi peludo". Se trata de una fruta dulzona, muy agradable al paladar y de

consistencia similar a la de las uvas. También conocido en toda Centroamérica como “mamón chino”.

Durante los últimos años en la Región Brunca de Costa Rica se ha estado gestando la posibilidad que tiene el Rambután en el mercado exterior y principalmente de los Estados Unidos a raíz de la apertura comercial prevaleciente. Sin embargo los productores no están en condiciones de ofrecer un producto exportable con características aceptables. Esto debido a que la producción del Rambután se ha hecho sin ningún orden establecido en cuanto a siembras, variedades, manejo del cultivo y elementos poscosecha.

Este documento pretende reunir conceptos generales del manejo del cultivo recopilados de la literatura y la experiencia de los productores para que pueda servir de guía para el productor que desea mejorar.

### **2.1.3.2- Taxonomía.**

Árbol de la familia de las Sapindaceae, cercano al leeché, cuyo nombre científico es *Nephelium lappaceum* L. (syns. *Euphoria nephelium* DC.; *Dimocarpus crinita* Lour.). Generalmente llamado rambután (en Francés, ramboutan o ramboutanier; en Alemán, ramboetan); Ocasionalmente en la India, ramboostan. Para los Chinos Shao Tzu, los Vietnameses, Chom Chom o Vai Thies; y en Costa Rica mamón chino o rambután.

### **2.1.3.3- Descripción botánica**

Alcanza alturas de 15 a 25 metros con gruesos del tronco de hasta 60 cm. diámetro. Tiene una copa densa de hojas pinnadas y alternas de 7 a 30 cm., largo con raquis rojizo, velludas cuando jóvenes con 1 a 4 par de hojuelas alternas o sub-opuestas. Estas son elípticas o oblongo – elípticas, algunas son oblicuas hacia la base; de color verde claro tornándose en oscuras cuando maduran.

Las flores son de tres tipos, masculinas, hermafroditas que funcionan como macho y hermafroditas que funcionan como hembras, nacen en las axilas de la hojas o al final del crecimiento. Los frutos son ovoides o elipsoides de color rojo claro a intenso con variaciones en tonalidades, también los hay de color amarillo cubiertos de espinaretes de color amarillo, verde o rojo.

2.1.3.4- Valores nutricionales del fruto.

**Cuadro 3. USDA National Nutrient Database  
for Standard Reference:**

Nutrient	Units	Balde per. 100 grams
<b>Proximates</b>		
Water	g	78.04
Energy	Kcal.	82
Energy	kj	343
Protein	g	0.65
Total lipid (fat)	g	0.21
Ash	g	0.23
Carbohydrate, by difference	g	20.87
Fiber, total dietary	g	0.9
<b>Minerals</b>		
Calcium, Ca	mg.	22
Iron, Fe	mg	0.35
Magnesium, Mg	mg	7
Phosphorus, P	mg	9
Potassium, K	mg	42
Sodium, Na	mg	11
Zinc, Zn	mg	0.08
Copper, Cu	mg	0.066
Manganese, Mn	mg	0.343
<b>Vitamins</b>		
Vitamin C, total ascorbic acid	mg	4.9
Thiamin	mg	0.013
Riboflavin	mg	0.022
Niacin	mg	1.352
Vitamin B-6	mg	0.020
Folate, total	mcg	8
Folate, food	mcg	8
Vitamin A, IU	IU	3

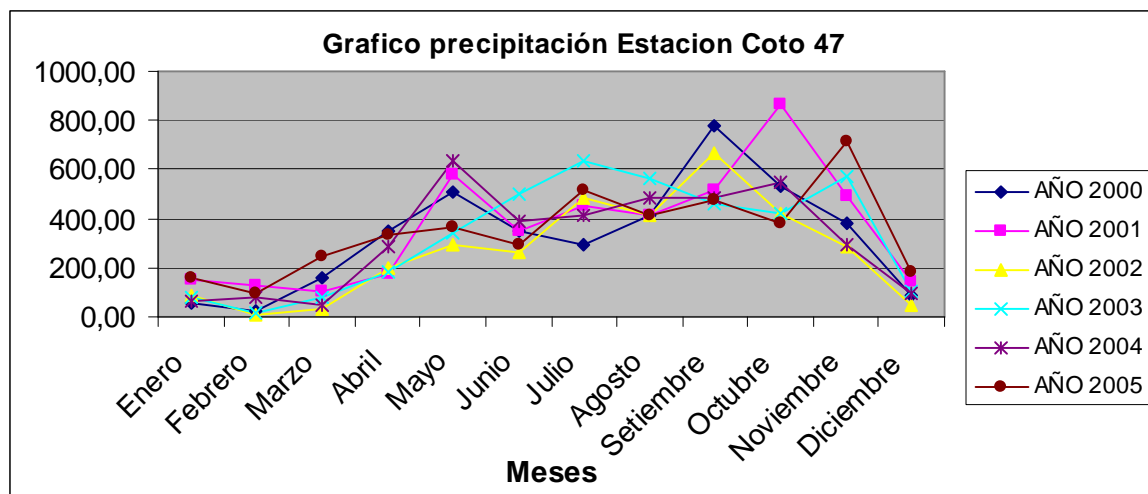
## 2.1.4- Condiciones Agrocológicas Requeridas:

### 2.1.4.1- clima

En Costa Rica el Rambután se ha desarrollado muy bien en un clima tropical húmedo similar al de donde es originario, Se siembra desde nivel del mar hasta los 800 msnm. En donde las precipitaciones estén en promedio de 3000 mm. por año. Presenta esta zona una temperatura promedio de los 26 a los 32° C con una buena luminosidad durante todo el año pero que es más necesaria en el momento de la maduración de fruto. La humedad relativa es importante que sea alta para evitar deshidratación de los frutos que afectaría la calidad de estos. En Zonas ventosas considerar el uso de barreras rompevientos.

Una de las zonas de mas área sembrada en Costa Rica es el distrito de Canoas, Corredores en donde la distribución de las lluvias no muestran 4 meses secos con precipitaciones no superiores a los 100 mm mensuales, esto contribuye a una buena floración y por consiguiente buenas cosecha.

Gráfico 1.



### 2.1.4.2- suelo

Se recomiendan suelos bien drenados y con profundidad de mas de 1 metro, de textura media (30 a 35% arcilla) que permita una buena circulación del aire y el agua, y en donde las raíces no tengan obstáculo. Una buena proporción de materia orgánica es importante y el pH que este dentro de 5.5 y 6.5. Debajo de este nivel se recomienda el encalado por lo que el análisis de suelo es vital para determinar las necesidades del suelo. En cuanto a la topografía del suelo lo preferible es que sea plano o ligeramente ondulado para que las labores de control de plagas y enfermedades y la cosecha se

faciliten. En terrenos con pendientes de un 10 a 25% se deben hacer terrazas individuales para facilitar la aplicación de enmiendas y darle un soporte adecuado al árbol.

## **2.1.5- Distribución y Significancia Geográfica Mundial:**

### **2.1.5.1- producción mundial.**

Se estima que la producción mundial de rambután en 1999 fue de 1 millón de toneladas. Los principales países productores fueron Tailandia, con 569 000 toneladas, Malasia, con 126 000 toneladas, e Indonesia, con 320 000 toneladas. El otro país productor de cierta importancia fue Filipinas, con una producción de 11 600 toneladas.

Los principales países exportadores de rambután fueron Tailandia, con 5 900 toneladas, y Malasia, con 3 500 toneladas. Los países principales importadores fueron Malasia, con 4 000 toneladas, y Singapur con 5 000 toneladas. Otros países importadores fueron la RAE de Hong Kong (China), Taiwán, Emiratos Árabes Unidos y la Comunidad Económica Europea (sobre todo los Países Bajos).

**Cuadro N° 4. Producción mundial de rambután.**

País	Área has.	Producción TM	Exportación TM.	Producción pro/ha.
Indonesia	66574	270686	108644	4,06
Tailandia	60000	430000	5900	7,16
Malasia	17610	-	3500	-
Australia	400	1000	472.4	2,5
Costa Rica	800	6000	2000	7,5

**Fuente:** FAO y datos personales autor.

## **2.2- Área, Rendimientos, Producción y Distribución de la Actividad:**

### **2.2.1- Número de hectáreas cultivadas por región y cantón.**

A partir del año 2003 con el censo nacional del cultivo se conoce el área total y se menciona en el trabajo una rea total de 769 Has. Esta distribuida en los 5 cantones de la Región Brunca en donde el cantón que mas área tiene es Corredores y el que menos tiene buenos Aires en donde la actividad no tiene importancia económica a no ser por uno o dos productores de Térraba. Esta área de Rambután se encuentre desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altura. Sin embargo esta área ha venido incrementados en una 50 has por año por lo que actualmente esta es de unos 827 has. Esto porque al plantarse en estos últimos dos años 20000 arbolitos injertados el área se incremento para algunos que no han eliminado árboles viejos.



**Cuadro Nº.5 Área de rambután por cantón.  
Región Brunca.**

<i>Cantón</i>	<i>Área (Has)</i>	<i>Producción (TM.)</i>
Pérez Zeledón	120	1260
Buenos Aires	1	10,5
Coto Brus	5	52,5
Corredores	550	5775
Golfito	21	220,5
Osa	130	1365
<b>Total Región</b>	<b>827</b>	<b>8683,5</b>

Producción estimada por árbol 105 kg.

Fuente Melvin Arias, MAG

**2.2.2- Rendimientos por Área y Edad de la Plantación:**

Los rendimientos reportados en el Censo Nacional de Rambután del 2003 fueron de 78 Kg. por árbol, con una densidad de 100 árboles por ha dando 7802 kg por ha. Estos datos son normales respecto al promedio de países con tradición Tailandia en donde el promedio es de 7 TM /ha. En la región se han reportado producciones por árbol de hasta 800 kg, a partir de los 15 años sin embargo este dato corresponde a producciones aisladas.

En plantaciones regulares se tiene datos de productores de promedios de 240 Kg. por árbol. (Manuel Córdoba), Otro productor (Cecilio Mitre) tuvo en la cosecha 2006 un rendimiento de 80 kg. Por árbol. Para plantaciones jóvenes por semilla en el año 3 de producción se reporta promedios de 4000 kg. por ha o sea 32 kg por árbol. Para materiales seleccionados como Jeetle, Rongrien, R134, R162 y R167 se tienen estimaciones de 200 kg. Por árbol o 22500 kg/ ha a partir del séptimo año.

**Cuadro Nº 6. Estimación de productividad con materiales de Corbana**

<i>Edad (años)</i>	<i>Producción/árbol (Kg)</i>	<i>Producción por Ha. (Kg)</i>	<i>Rendimiento (TM/Ha)</i>
1	0	0	0
2	5	750	0,75
3	30	4500	4,5
4	80	12 000	12
5	120	18 000	18
6	150	22 500	22,5
7	150	22 500	22.5

Fuente Datos Corbana. Ing. Tomas Jiang.

En árboles criollos injertados no hay datos estadísticos sino que experiencias de algunos productores en la zona con pocos árboles ya que la injertación se inicio en el año 2002. Se ha visto que estos materiales son altamente productivos como se nota en el cuadro siguiente.

**Cuadro N° 7. Estimación de producción con árboles criollos injertados**

Edad (años)	Producción/árbol (Kg)	Producción por Ha. (Kg)	Rendimiento (TM/Ha)
1	0	0	0
2	4	600	0.6
3	12	1800	1.8
4	30	4500	4.5

*Fuente: Miguel Sequeira, Canoas*

Para el caso de materiales reproducidos por semilla se sabe que estos entran en producción a partir del 5° año generalmente. Es de mencionar que en plantaciones por semilla si se plantan 100 arbolitos se debe esperar hasta que estos inicien la producción para eliminar los machos y los de baja calidad de acuerdo al productor, al final pueden quedar unos 30 árboles productivos pero con suerte habrá uno de buena calidad.

Para datos en asocio con café se plantan a distancia mucho mas largas como 12 o 15 metros entre árboles y calles en el caso del productor arriba (cuadro 5) este no tiene un diseño establecido sino que son árboles plantados a la orilla de los cafetales y es algunos casos en los callejones de transito del café.

**Cuadro N 8. Plantación convencional por semilla en asocio con café.**

Año	Producción por Árbol	Producción Por Ha.
1 al 3	0	0
4	20	30
5	100	60
6	150	90
7	200	150
8	200	200

*Fuente: Datos de productor Rodrigo Rodríguez. Cajón Pérez Zeledón.*

A partir del año siete se manifiestan fluctuaciones de las cosechas, según datos de los productores con producciones obtenidas anteriormente se dan variaciones considerables. Un año de buena producción se pueden superar los 400 kilos por árbol y bajar hasta 50 kilos el año siguiente.

A nivel mundial se reportan producciones fluctuantes como el caso de Australia en donde se reportan 200 kg por árbol en un buen año bajando hasta 97 kg el siguiente año, considerado por los productores como un mal año.

### 2.2.3 - Volúmenes de Producción, Áreas y Rendimientos por Cantón

Se tomo como promedio regional datos de la cosecha 2006 que fue alta comparada con las de años anteriores, sin embargo el promedio que se menciona en el censo Nacional del año 2003 es un poco superior a los 6000 kg por ha. El rambután por su comportamiento cíclico de productividad es de suponer años buenos y años malos. Ejemplo de esto es que este año (2007) la cosecha ha estado inferior al año anterior en donde se estimo arriba de los 10.5 TM por ha. Este dato es obtenido de plantaciones de origen de semilla, en caso de plantaciones hecha por injerto la productividad varia con da edad y la densidad de plantación.

En el cuadro 9, se presenta la producción las áreas y rendimientos de la cadena en su fase productiva.

**Cuadro 9. 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	Cantida d	UM	
Pérez Zeledón	120	10.5	TM/Ha	1260	TM.	50
Coto Brus	5	10.5		52,5		12
Corredores	550	10.5		5775		238
Golfito	21	10.5		220,5		20
Osa	130	10.5		1365		118
Total región	827	10.5		8683,5		440

*Producción estimada por árbol 105 kg.*

*Fuente Melvin Arias, MAG*

### 2.2.4- Número de productores y su distribución por región y por cantón:

La gran mayoría de productores de rambután se ubica en el Cantón de Corredores donde esta más del 50% de la totalidad de estos, en segundo lugar se ubica el cantón de Osa y Pérez Zeledón. Otros cantones como Coto Brus y Golfito ubican productores en sus límites. Estos productores se han ubicado históricamente por condiciones de

clima básicamente ya que otros factores como precipitación y temperatura si son similares y están dentro del rango requerido para el rubro.

Otras regiones como la Huetar Atlántica y Huetar Norte tienen pequeñas áreas que no están censadas y que no representan mucha importancia en el ámbito nacional.

**Cuadro Nº 10. Número de Productores por cantón.  
Región Brunca-2007**

Cantón	Número de productores
Pérez Zeledón	50
Buenos Aires	2
Coto Brus	12
Corredores	238
Golfito	20
Osa	118
<b>TOTALES</b>	<b>440</b>

*Fuente: PAO Rambután 2006. MAG*

### **2.2.5- Conflictividad en el Uso del Suelo:**

Los suelos utilizados históricamente para el cultivo del rambután son los suelos planos en la región de Corredores y Osa principalmente. Estos suelos presentan problemas al encharcamiento en algunos sectores en donde se hace necesario la utilización de drenajes como se hace con el cultivo de la palma. En cuanto a fertilidad estos suelos son deficientes en su gran mayoría a fósforo y potasio por lo que la utilización de estos elementos es necesaria. Además son suelos altos en el contenido de hierro

Suelos poco profundos, limitados a 40 – 50 cm. por una capa pedregosa en la superficie, de baja a moderada fertilidad por lo que son recomendable para sistemas silvopastoriles o agroforestales. Para el cultivo del rambután requieren de un buen plan de fertilización.

En suelos en términos generales incluidos los del cantón de Pérez Zeledón que se usan para el cultivo no tienen grandes inconvenientes en cuanto a la fertilidad y características físicas, sin embargo la limitante es la altitud ya que aquellas altitudes mayores de los 800 metros ya presentan problemas básicamente por la temperatura mas bajas que inducen a la poca floración y la mala calidad de los frutos.

Es importante mencionar que el área de Piedras Blancas presenta un régimen de lluvias mas alto al resto de la región sembrado de rambután por lo que la siembra de este cultivo tiene sus limitaciones ya que los árboles se llenan de epifitas y algas por lo que el manejo debe ser mas constante en mantener el cultivo limpio.

## **2.3- Caracterización por Fase de la Agrocadena**

### **2.3.1- Fase Preproducción:**

#### **2.3.1.1- Material genético:**

En Costa Rica se inicia la siembra de materiales provenientes del Banco Germoplasma de Corbana ubicado en La Rita de Guápiles, de las variedades R134, R162, R167, Jeetle y Rongrien. Estas son variedades de alta calidad que superan los requerimientos solicitados por el mercado internacional, principalmente el norteamericano.

##### **2.3.1.1.1-Variedades:**

**'R134'** – Originaria de Malasia, de fruto color rojo, Redondo y de tamaño medio, peso promedio del fruto 41 gr. moderadamente firme la parte carnosa, desprende la pulpa de la semilla fácilmente. Forma ovalada, sólidos solubles 24.

**'R162'** ('Daun Hijau') - Originaria de Malasia. El fruto grande, sabor dulce, Color del fruto rojo amarillento con espinaretes amarillentos. Sabor dulce con firmeza del tejido carnoso, es menos jugoso que los otros y desprende fácilmente la semilla. Forma del fruto ovalada. Peso promedio 42 gr. Sólidos solubles 20.

**'R167'** ('Chai Tow Cheng') - Originaria de Malasia. El fruto es grande, dulce y alargado de color rojo.

**'Jitlee'** - Originaria de Singapur. Fruto de tamaño mediano, color rojo, de más vida post cosecha.

**'Rongrien'** - Originaria de Tailandia. De fruto grande y dulce, de color rojo con espinaretes verdes.

Actualmente más de 20000 árboles se han distribuido en la región como parte del proyecto de renovación auspiciado por la Misión Taiwán.

##### **2.3.1.2- Insumos:**

**2.3.1.2.1-Semillas:** Para la elaboración de semilleros se utilizan materiales criollos, preferiblemente que tengan la característica de fácil desprendimiento de semilla para facilitar labores. Estas semillas deben provenir de árboles sanos y de buena producción.

**2.3.1.2.2-Varetas o material vegetativo:** provenientes de variedades como Jitlee, Rongrien, R134, R162 y R167. Actualmente existen en la región 2 bancos de yemas que proporcionan varetas para unos 3000 árboles aproximadamente. El banco de

yemas de CORBANA puede producir hasta 15.000 varetas al año pero este está en Guápiles y su costo es alto aun siendo donadas por la institución. Los productores en su gran mayoría tienen materiales mejorados que podrán ser aprovechados por ellos mismos para su finca.

**2.3.1.2.3- Agroquímicos e insumos varios:** A nivel de vivero se necesitan:

- Bolsas de polietileno de 25 a 30 cm. alto por 12 cm. diámetro aproximado.
- Sustratos, suelo orgánico, cascarilla de arroz y gallinaza bien descompuesta.
- Sarán de un 40% de penetración de luz.
- Fertilizantes orgánicos y minerales como 10-30-10 o 12-24-12, Otros como 15-15-15, y Osmocote 14-14-14., nutran y otros fertilizantes multiminerales foliares.
- Fungicidas tales como Benlate, Vitavax, cobres.
- Insecticidas para control de cortadores como piretroides.

**2.3.1.2.4- Equipo y materiales e instalaciones:** Básicamente se necesita equipo de fumigación, para aplicación de foliares. Para el riego se necesita equipo de riego por goteo o por micro aspersión. Para viveros grandes es necesario el área de trabajo en donde se llenan la bolsas y se injerta, este es aparte del área de vivero.

Como equipo básico para la injertación se necesitan bolsas plásticas para las cintas, cuchillas de injertar y tijeras podadoras. Además de etiquetas para la identificación.

**2.3.1.3- Asistencia Técnica:** Las Asas a través de sus técnicos son los encargados de transferir la tecnología a los productores en el caso de la reproducción de patrones y de la injertación. Se ha dado charlas y demostraciones de métodos a más de 100 productores en injertación de los que solo algunos pocos adquieren la técnica y son capaces de pegar los injertos.

**2.3.1.4- Servicios de Apoyo:**

**2.3.1.4.1- Agencias de servicios agropecuarios:** Las Asas involucradas son: San Isidro de Pérez Zeledón, Ciudad Cortes de Osa, Piedras, Blancas de Osa, Ciudad Nelly de Corredores y San Vito de Coto Brus. Estas colaboran en el seguimiento técnico a los productores, así como la distribución de árboles injertados del proyecto de renovación apoyado por la Misión Taiwán.

**2.3.1.4.2 - Misión Técnica Taiwán:** La Misión Taiwán ha estado apoyando grandemente el rubro con asesoría técnica, recursos y principalmente a través del proyecto de renovación de plantaciones en la región.

**2.3.1.4.3- Coordinador regional:** Su accionar esta ligado al seguimiento técnico a las ASAS y los productores, también al proyecto de selección de materiales promisorios de la Región Brunca y capacitación al personal técnico. Coordina y sirve de enlace entre el gerente nacional de frutales y el proyecto de renovación y las Asas. Además apoya el

desarrollo organizacional de productores por medio de organizaciones como la ASOFRUBRUNCA y APROFRUT. También se encarga de la instalación de parcelas demostrativas, bancos de yemas y las parcelas de validación con el apoyo de las Asas.

**2.3.1.4.4- Programa Nacional:** Su accionar esta ligado al coordinador regional y a los proyectos de renovación en donde se apoya la parte técnica en la transferencia de tecnología, además es el responsable directo de la investigación realizada a la fecha como lo es el caso del proyecto de selección de materiales promisorios de la Región Brunca. Este apoya técnica y administrativa el desarrollo del proyecto regional en todas las fases de la agrocadena sirviendo de enlace entre la coordinación regional con los departamentos e instituciones que brindan apoyo al proyecto.

#### **2.3.1.2.5- Investigaciones realizadas**

##### **➤ Proyecto de selección de materiales promisorios de la Región Brunca.**

Apoyado con financiamiento de Fittacori se termina en la fase 1 el año 2006 con la preselección de 23 materiales promisorios de la región con características iguales o superiores a las variedades de Corbana.

##### **➤ Parcelas de validación de materiales promisorios.**

Posterior a la ejecución del proyecto de selección de materiales se inicia una segunda etapa que consiste en la instalación de 3 parcelas de validación con 23 materiales seleccionados, estas parcelas están distribuidas en la región en 3 lugares: San Buenaventura de Osa, Pueblo Nuevo de Cajón y La Gloria de Canoas.

Se encuentran en la etapa de desarrollo y valoración de las características que estas demuestren en las localidades que fueros plantadas.

##### **➤ Bancos de yemas.**

Aunque estas no son investigaciones si se anotan en este apartado por ser parcelas que aportan además de material vegetativo, presentan características o condiciones que se pueden aprovechar para la investigación a futuro. Existen plantados desde octubre del 2004 los bancos de yemas de Piedras Blancas y Pueblo Nuevo de Cajón, cuentan ambos con aproximadamente 30 árboles de cada variedad. Esta variedades son: Jeetle, Rongrien, R134, R162 y R167.

#### **2.3.1.2.6 - Infraestructura.**

Existe en la región infraestructura que se puede utilizar como centros de acopio, y de hecho ya se han utilizado algunos salones comunales que se han adecuado para la exportación. Estos salones comunales están localizados en todos los pueblos

importantes de la región Brunca. También existen 2 plantas empacadoras privadas que se usan solamente durante la cosecha del rambután, localizadas en San Buenaventura de Osa y Paso Canoas. La planta empacadora y de transformación de palmito en Piedras Blancas propiedad de Agricoop podría en su momento ser incluida como sitio se empaque si se realizan gestiones por alguna organización.

No se consideran otras plantas que existen en el país ya que la distancia de las áreas de producción es superior a los 200 Km. y resultan inapropiadas para la actividad. Actualmente al rambután debe transitar 350 km. hasta el aeropuerto Juan Santamaría, distancia muy grande que debe hacerse bajo condiciones de refrigeración. Con la posibilidad de la construcción de un aeropuerto internacional en el sur esta distancia se reduce en mas de 200 km. por lo que la facilidad para el futuro de la exportación aparece aventajada.

### 2.3.2- Producción:

#### 2.3.2.1- Ciclo de Vida y Estratificación por Edad y Área de las Plantaciones:

El árbol de rambután puede vivir en condiciones normales hasta los 40 años pero las características de este como productor podrían ir disminuyendo en tamaño del fruto y calidad. No existen datos actuales de estratificación de plantaciones de la región ya que la información mas reciente corresponde al Censo Nacional del año 2003.

En el siguiente cuadro resumen se presenta la información general del Censo del 2003 en el que se estratifican las plantaciones de la región por edades.

**Cuadro Nº 11. Estratificación de las plantaciones de rambután.**

Descripción	Datos
Productores	414
Has estimadas *	765
Producción total año ( Kg)	6.0 millones
# árboles mayores 4 años	50.439
# árboles menores 4 años	50.079
# productores con menos de 20 Ha	410
# productores con más de 20 Ha	4
Época de máxima oferta	julio a setiembre
% de producción destinada al mercado local	+ 90 %

*nota\* estimando 100 árboles por Ha*



En años anteriores al proyecto de renovación era común la siembra anual de árboles por semilla, esto ha disminuido considerablemente en los últimos 3 años ya que los productores al conocer de nuevas formas de reproducción han venido esperando el desarrollo de estas plantaciones además de que la cantidad de material injertado es insuficiente para satisfacer la demanda.

### **2.3.2.2- Sistema de manejo**

Hay una gran variabilidad de sistemas de manejo sin embargo se identifican 3 sistemas de manejo que son los más usados por los productores:

#### **2.3.2.2.1- Sistema de manejo tradicional**

- 1 o 2 chapias a la plantación, una se hace al inicio de las lluvias cuando ya hay malezas y la otra antes de la cosecha.
- Este productor no realiza podas y no fertiliza la plantación.
- La cosecha la hace utilizando chuzas o tijeras hechas con 2 hojas de machete recortadas y unidas en tijera.
- La cosecha se realiza bajando los frutos al suelo y colectándolos en cajas de plástico de 14 o 18 kg.
- No hay selección del producto.
- En esta tipología entran más del 50 % de las plantaciones.
- Estos son productores que la única preocupación es la cosecha del cultivo y no dan importancia a las otras prácticas de manejo.
- A veces apuntala aquellos árboles con alta producción.

#### **2.3.2.2.2- Sistema de manejo intermedio**

- Son productores más interesados en el cultivo, estos realizan al menos una fertilización al año con diferentes dosis a criterio de ellos con formulas empleadas para la palma o café.
- Realiza 2 limpiezas a machete o con motoguadaña. Ocasionalmente utilizan herbicidas, principalmente quemantes, glifosato y 2,4D.
- La cosecha se realiza de la misma forma que en el sistema tradicional.
- Algunos productores han seleccionado los mejores árboles y están en proceso de renovación de sus plantaciones.
- Muchos de estos productores han recibido capacitación en podas, injertación y fertilización. Además, en aspectos de comercialización y potencialidades del cultivo.
- En el caso de Pérez Zeledón predomina el asocio con café, pejibaye y otros frutales.
- Uso de kudzú como especie mejoradora y protectora del suelo.

#### **2.3.2.2.3- Sistema de manejo avanzado.**

- Productor de más conocimiento tecnológico que realiza corta o eliminación de árboles improductivos por condiciones de calidad.
- Aplica de 2 a 3 fertilizaciones por año con formulas completas, a veces realiza una adicional con nutran o fórmula completa después de la cosecha.
- Su visión es el mercado internacional,
- Si exporta a USA realiza control de plagas como cochinillas y escamas aplicando insecticidas como piretroides y órgano fosforados.
- También controla hormigueros en el suelo con insecticidas dirigidos al sitio del nido. Mantiene una limpieza en su plantación con herbicidas y chapias.
- Este productor selecciona árboles de mejor calidad para la exportación y el resto lo dispone al mercado nacional.
- Su producto si es para el mercado norteamericano será cosechado manualmente con tijera y es depositado en canastas.
- Este productor realiza podas en sus plantaciones adultas y en las jóvenes.
- Tiene variedades mejoradas plantadas en las que utiliza prácticas tecnológicas recomendadas.
- Sus plantaciones son compactas.
- Le gusta participar de capacitación y busca información si la necesita.
- Algunos cuentan con pequeñas plantas empacadoras o infraestructura de empaque
- Realizan algunas actividades de gestión ambiental tales como recolección de embases plásticos y mejoramiento de la estética de su explotación

#### **2.3.2.2.4- Densidades de Siembra**

Se parte del supuesto de una densidad de siembra de 100 árboles por ha. En el caso de material injertado esta densidad sube a 150 árboles por ha. Otras plantaciones de material criollo inicia con densidad de hasta 1000 árboles por ha. En distancia de 3 x 3 m. sin embargo cuando inicia la floración se eliminan aproximadamente un 50% por ser machos, luego se continua la eliminación de materiales malos quedando al final entre 100 y 150 árboles por ha.

#### **2.3.2.3- Sistemas de producción:**

**2.3.2.3.1- Rambután solo o compacto:** este sistema se encuentra más acentuado en el área de corredores. Algunos productores que estas renovando sus plantaciones también lo estas utilizando. Podríamos decir que el área es alrededor del 60%. Contempla diseños de siembra don densidades muy altas de hasta 250 árboles por ha que el productor va arralando conforme entran a producción y este los elimina por ser machos generalmente. Una nueva modalidad de este sistema es el que involucra materiales injertados criollos o mejorados en donde las densidades son de 100 a 150 árboles por ha.

**2.3.2.3.2- Asocio de Rambután – Café**, generalmente localizado en Pérez Zeledón y San Vito en donde productores de café plantaron Rambután en los callejones y linderos de la finca. Aproximadamente tenemos un 10%. Su calidad es generalmente mala ya que la competencia por nutrientes y luminosidad disminuyen el potencial de los árboles. Este sistema tendría serias dificultades en cuanto a usarse como fruta de exportación debido a la dificultad que presenta el control de plagas como las cochinillas y las escamas que también están presentes en el cultivo del café.

**2.3.2.3.3- Asocio Rambután – plátano**, pocos productores especialmente en la zona de Piedras Blancas y Ciudad Cortes. Presenta problemas de competencia por nutrientes y luminosidad principalmente. Además de que si no se le da el suficiente espacio a los árboles la productividad en baja.

**2.3.2.3.4- Asocio Rambután – pejibaye**. Sistema que ha ido desapareciendo y que quedan pocas plantaciones. Una conocida esta en Pueblo Nuevo de Cajón, y algunas en sector de la frontera

**2.3.2.3.5- Otras asociaciones con Rambután:** con frutales variados y ocasionales como con ayote, maíz. Incluye árboles de cercas.

#### **2.3.2.4- Estructuras de costos de producción y relación beneficio costo:**

Los costos de producción en el cultivo están sujetos a los sistemas de manejo que los productores realizan, estos van desde ¢500.000.00 por Ha. hasta mas de un millón por ha si es un productor exportador a los Estados Unidos.

A continuación se presentan los costos por hectárea desde su instalación hasta la estabilización de la producción al 6° año.

**Cuadro Nº 12. Resumen de costos de rambután  
Región Brunca, 2007.  
En colones**

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>
Costos Operativos	271.612	361.549	519.418	526.281	578.909	636.800
Labores de Mantenimiento	83.025	99.830	99.630	124.308	136.739	150.413
Materiales	67.077	94.369	115.750	132.311	145.542	160.096
Otros	15.000	52.500	175.000	140.000	154.000	169.400
Imprevistos	16.510	24.850	39.038	39.662	43.628	47.991

En relación a la **INVERSIÓN INICIAL** esta tiene un monto de ¢ 1.394.565, que incluye el valor de mercado de la tierra y otros rubros de inversión.

En relación a la relación/ beneficio costo es de 3.2, es importante señalar que la relación beneficio costo o índice de deseabilidad más que un método de evaluación económica es un complemento del valor actual neto. En el sentido de valorar la actividad como atractiva desde el punto de vista de la rentabilidad.

Obviamente cada productor tendrá su relación B/C de acuerdo a su manejo y a como vende la producción y esto determinara si es baja o alta. Para este dato se trabajo con un modelo proyecto y no con los egresos e ingresos por año productivo en donde se obtendrá otra valoración.

La relación beneficio costo es una medida relativa de rendimiento, en contraste con el valor actual neto, que expresa en términos absolutos la contribución económica de una inversión al patrimonio del inversionista. Cuando el ID es mayor que 1 el proyecto deberá aceptarse y a medida que su valor va siendo mayor el proyecto es más deseable desde el punto de vista de la rentabilidad. (*Ver anexo 3 para más información*)

### **2.3.2.5- Capacitación recibida y su impacto en la actividad y en las fincas**

Dentro de la capacitación recibida por parte de los productores están las siguientes:

**Cuadro Nº. 13 Capacitación impartida en la Región Brunca.  
Período: 2005-2006**

Actividades	Tema	Año	Lugar	Participantes
DMG	Injertación	2005	Pérez Zeledón	40
DMG	Injertación	2005	Corredores	28
DMG	Injertación	2006	Coto Brus	10
GIRA	Viveros	2006	Coto Brus	15
DMG	Injertación	2006	Osa	11
Charla	Fertilización	2006	Pérez Zeledón	41
Seminario	Comercialización	2006	Pérez Zeledón	33
Seminario-taller	Comercialización	2006	Regional	40
DMG	Poda árboles adultos	2006	Pérez Zeledón	13
DMG	Poda árboles adultos	2005	Corredores	15
DMG	Poda árboles adultos	2005	Ciudad Cortes	6
DMG	Injertación	2005-06	Ciudad Cortes	10

Charla	Manejo árboles injertados	2006	Pérez Zeledón	41
Charla	Poda de formación	2006	Pérez Zeledón	14
Gira	Varios	2006	Pérez Zeledón	5
Talleres (3)	Planificación estratégica		Pérez Zeledón	6
DMG	Poda árboles adultos	2005	Piedras Blancas	15
DMG	Siembra y fertilización	2006	Piedras Blancas	51
DMG	Fertilización	2006	Piedras Blancas	50
DMG	Injertación	2006	Piedras Blancas	9
Foro internacional	Agro negocios en frutales tropicales	2006	San José	5
Reuniones y Visitas	Fortalecimiento organizacional	2005-06	Pérez Zeledón Corredores	60
Total				518

No se ha medido el impacto de toda esta capacitación pero su efecto si ha hecho que se den resultados ya que son muchos los productores que saben injertar y dan buen manejo a sus plantaciones.

#### **2.3.2.6- Sistema de manejo post-cosecha:**

Exciten dos sistemas de manejo poscosecha que se da al rambután, uno si es para el mercado nacional y otro si es para el de USA.

Para el mercado nacional su cosecha es con chuzas en donde el fruto cae al suelo generalmente, se suelta del ramal y se deposita en cajas plásticas de 15 o 18 Kg. De ahí se traslada al mercado nacional y se vende a granel. Su deterioro es acelerado ya que el sol y la humedad del medio y el golpe que sufre posibilitan el desarrollo de hongos y bacterias por lo que su duración no sobrepasa los 7 días.

Para el mercado de Norteamérica el fruto se cosecha preferiblemente en las mañanas, su corta es con tijera y depositado en canasta hasta el suelo donde en cajas plásticas se traslada a la planta para la limpieza de cochinillas y escamas, selección y empaclado en cajas de cartón para luego ser refrigerado a 10°C promedio. Su traslado al puerto de salida es en camiones refrigerados y así hasta el país de destino.

### **2.3.2.7- Plagas y enfermedades existentes y su causalidad y efectos:**

#### **2.3.2.7.1- Plagas de importancia:**

Dentro de las plagas de importancia para el cultivo están aquellas que por la ley fitosanitaria no deben ser permitidas en la exportación y que por consiguiente deben eliminarse de las plantaciones si se va a exportar: Dentro de estas tenemos escamas y cochinillas. Sin embargo no existe un documento a nivel de país que nos indique cuáles con las principales plagas que afectan al cultivo. Por esta razón se hace necesario un levantamiento de plagas en las diferentes áreas de cultivo del mismo.

Entre las principales plagas tenemos:

a- Escamas blandas: Género Coccidae

Entre estas tenemos: *Ceroplastes floridensis*, *Ceroplastes rusci*, *Coccus viridis* y *Coccus hesperidum*.

b- Escamas duras: *Parlatoria ziziphi*, *Lepidosaphes gloverii*, *Unaspis citri*, *hemiberlesia lataria*, *c-Selenaspis articulatus*, *Aonidiella aurantii*.

d- Cochinillas: *Planococcus citri*, *Dysmicoccus brevipes*.

e-El escarabajo (*Artipus floridanus*) y el picudo Diaprepes (*Diaprepes abbreviatus*)

f- Hormigas: varias especies desde la Zompopas *Atta sp.* (Hasta las hormigas negras)

#### **2.3.2.7.2- Enfermedades más comunes:**

Han sido detectadas en la región algunas enfermedades de las que no se han realizado estudios en el país si embargo en la literatura se mencionan como de importancia las siguientes:

a- Nectria: *Nectria sp.* Produce un acorchamiento del tronco y ramas que puede producir la muerte del árbol. Generalmente se ha visto como algo sin importancia pero se nota que la producción baja por muerte de ramas y en algunos casos la muerte del árbol.

b- *Botryodiplodia theobromae*, afecta los frutos y el árbol causando muerte descendente en ramas, no ocurre defoliación inmediata sino tardía pero las partes afectadas mueren. Se recomienda eliminar con poda profunda si es posible además de desinfectar los cortes y quemar tejidos enfermos lo más pronto posible.

c- Mal de hilachas. *Thanatephorus cucumeris*, Muestra muerte de hojas que se tornan color café oscuro en su totalidad al igual que se manifiesta en el café, se nota el micelio del hongo en el envés de las hojas y en el tallo de la planta hasta llegar al nivel del suelo. Ataca generalmente a plantas de vivero que pueden morir si no se les trata, también afecta árboles adultos. En este caso son árboles que se encuentran en áreas muy sombreadas sin ningún tipo de manejo realizado.

d-Damping off: *Rhizoctonia spp.* Al igual que en el café produce muerte de plántulas de vivero en los primeros meses de edad provocando un estrangulamiento de la plantita en la base del suelo, daño que ocasiona la muerte de las plantas.

e- Muerte de injerto: *Phomopsis sp.* Posiblemente causante de muerte de plantas a nivel de vivero, las plantas presentan necrosis generalizada en las hojas del injerto, luego de 1 semana la plantita muere del injerto para arriba.

f- Alga roja (*Cephaleuros virescens*) ataca a las ramas y retoños y es más común durante los períodos lluviosos, cálidos y de humedad relativa alta. Los síntomas incluyen manchas irregulares de color gris oscuro o rojizo en las hojas y/o corteza. En las infecciones severas, pueden ocurrir la caída de las hojas y la muerte regresiva de las ramitas

g- Liqueen parásito (*Strigula sp.*) puede atacar a las hojas; los síntomas de este ataque son manchas blancas de forma estrellada en las superficies de las hojas. Este liquen coloniza las hojas y reduce por lo tanto la capacidad de las mismas para sintetizar los nutrientes que el árbol necesita. No se ha identificado en Costa Rica.

h- Quema de sol: Problema reportado en los últimos años que es serio en plantaciones jóvenes de 1 o 2 años de edad. La sintomatología es observada en los meses de enero hasta marzo en donde las hojas presentan áreas neuróticas a lo largo de la nervadura central que continúa creciendo hasta la quema total de la hoja, también los brotes tiernos se queman en ocasiones. Esto está relacionado a la disponibilidad de agua en el suelo por lo que es recomendable regar los arbolitos para minimizar la pérdida de plantas por la sequía. Una forma de evitar este problema es el sombreado al árbol y la irrigación si el problema es muy severo.

Algunas enfermedades que se presentan después de cosecha son:

a- *Gliocephalotrichum bulbilium*, causante de podredumbres en pre y post cosecha, infecciones ocurren por golpes y ralladuras, incluyendo cortes en el pedúnculo. Se inicia con manchas pardo claras, de apariencia húmeda en cáscara y pulpa. Luego se alargan y se tornan pardo oscuras a negras.

b- *Botryodiplodia theobromae*, afecta los frutos y el árbol causando muerte descendente en ramas, no ocurre defoliación inmediata sino tardía.

c- Desórdenes fisiológicos. Daños por frío y agrietamientos de la piel.

### **2.3.2.8- Infraestructura existente en fincas:**

Las fincas no tienen infraestructura adecuada al rubro y la existente en la fincas en lo que se refiere a caminos esta en general en regular estado, sin lastre y que se tornan mas difíciles en la época de cosecha por ser esta durante el periodo lluvioso.

A nivel de edificaciones las fincas con 2 exenciones cuentan con centros de acopio de producto pero en su mayoría el acopio se realiza en el campo abierto a la par del transporte

### **2.3.3- Agroindustria**

#### **2.3.3.1- Ubicación geográfica de las plantas industriales:**

No existe en la región plantas industriales y de hecho el Rambután no sufre ningún proceso de industrialización actual, sin embargo el si tiene valor agregado que se da al ser empacado y comercializado al exterior. Las 2 plantas empacadoras se ubican en: San Buenaventura de Osa, con un área de 100 m<sup>2</sup> construida en el año 2006. La otra en Paso Canoas propiedad de Manuel Laurent con una área de 150 m<sup>2</sup>. Estas están en desuso y se habilitan durante la época de cosecha únicamente.

#### **2.3.3.2- Características del transporte a planta de planta industrial al mercado de distribución detallista:**

##### **2.3.3.2.1- Ruta para la exportación a Estados Unidos.**

El transporte se realiza en cajas de cartón o plásticas de acuerdo a los requerimientos del comprador, estas son generalmente en pesos de 1 libra en caja plástica y de 2 hasta 4 libras en cajas de cartón. El fruto va con parte del pecíolo que es cortado con tijera en el campo y luego recortado dejando unos 6 mm a cada fruto para evitar deshidratación prematura y protección de enfermedades poscosecha. Generalmente el fruto es limpiado con cepillos o pinceles, luego lavado y secado para ser empacado. Las cajas son trasladadas en vehículos con refrigeración hasta el aeropuerto.

##### **2.3.3.3- Infraestructura industrial disponible**

Existe en la región infraestructura que se puede utilizar como centros de acopio, y de hecho ya se ha hecho al utilizar salones comunales que se han adecuado para la exportación. Estos salones comunales están localizados en todos los pueblos importantes de la región Brunca. También existen 2 plantas empacadoras privadas que se usan solamente durante la cosecha del rambután, localizadas en San Buenaventura de Osa y Paso Canoas. También existe una planta empacadora y transformación de palmito en Piedras Blancas propiedad de Agricoop que podría en su momento ser incluida como sitio se empaque si se realizan gestiones.



No se consideran otras plantas que existen en el país ya que la distancia de las áreas de producción superiores a los 200 Km. y resultan inapropiadas para la actividad.

Actualmente al Rambután debe transitar 350 Km. hasta el aeropuerto Juan Santamaría, distancia muy grande que debe hacerse bajo condiciones de refrigeración. Con la posibilidad de la construcción de un aeropuerto internacional en el sur esta distancia se reduce en más de 200 Km. por lo que la facilidad para el futuro de la exportación aparece aventajada. Como agroindustria en la región dedicada a elaboración de subproductos tenemos la empresa Agricoop ubicada en Piedras Blanca dedicada al enlatado del palmito. En Pérez Zeledón esta la planta productora de concentrados y empacados de frutas y hortalizas de Utraipz.

#### **2.3.3.4- Estructura de costos industriales y la relación beneficio/costo de procesamiento:**

En este apartado al ser muy nuevo no se tienen datos fehacientes pero lo anotado por los que han exportado es que por cada kilo exportado su costo hasta el aeropuerto es de un dólar americano.

#### **2.3.3.5- Acceso a información y al conocimiento en la agroindustria respectiva**

No hay información industrial ya que esta no existe como tal.

#### **2.3.4- Comercialización y Mercadeo:**

##### **2.3.4.1- Sistemas de distribución y mercados de destino:**

Esta información no se tiene para los mercados norteamericanos aunque si se conoce para el mercado nacional en donde el producto se distribuye a nivel de mayoreo en cajas de 15 o 18 kilos y para el consumidor final se realiza en bolsas plástica de 1 ó 2 kilos. También se distribuye a nivel de carreteras en ramales de 1 o 2 kilos, así como en bolsas o a granel de acuerdo a la demanda del consumidor final.

En Costa Rica el Rambután es comercializado en gran parte en el mercado nacional por medio de diferentes canales de comercialización. Este se vende a nivel local por medio de las ventas de calle, se vende a intermediarios que lo llevan a mercados mayoristas y también se ha logrado exportar a Centroamérica y los Estados Unidos.

##### **2.3.4.2- Destino del producto.**

###### **2.3.4.2.1- Mercado Nacional:**

A nivel nacional el producto se distribuye en los mercados mayoristas del país como CENADA y EL Mercado de Mayoreo, además de las ferias del agricultor del país y mercados locales.

Uno de los mercados que se tienen datos es el de CENADA en donde la afluencia de producto se ha mantenido a la baja en los últimos años esto debido a que las cosechas han fluctuado y además se inicia la exportación de producto a Centroamérica. Sin embargo el precio si ha subido en los y últimos años. Solo en el CENADA en el 2006 se transó un monto en colones de mas de 282 millones de, es de suponer que en los otros mercados se diera una transacción similar por lo que sumado a lo vendido por los otros canales de comercialización podría haber superado los 2 millones de dólares para el año 2006.

En el cuadro 14 y 15 se muestran los volúmenes y precios registrados en el PIMA-CENADA desde 1998 al 2006

**Cuadro N° 14: Índice Estacional Rambután en CENADA.  
(Volumen en Toneladas Métricas)**

Mes	Años								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene.									
Feb.									
Mar.									
Abr.								0,6	
May.									
Jun.	47,65					45,11	2,7		
Jul.	247,54	8,9	113,85	172,2	106,7	503,4	215,85	132,3	127,10
Ago.	271,10	38,65	414,30	374	648	565,5	265,2	357,6	396,50
Set.	177,45	140,95	472,40	312,7	666	219,3	322,5	246,3	514,00
Oct.	28,00	91,6	265,50	195,2	135,35	197,3	186,48	54,6	232,00
Nov.	0	4	96,80	10,52	13,18	3,5	12	17	64,00
Dic.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totales</b>	<b>771,74</b>	<b>284,10</b>	<b>1.362,85</b>	<b>1.064,62</b>	<b>1.569,23</b>	<b>1.534,11</b>	<b>1.004,73</b>	<b>807,80</b>	<b>1.333,60</b>

Fuente: PIMA / S.I.M.M. Programa integral de mercadeo Agropecuario 2007  
Sistema de información de Mercados Mayoristas

**Cuadro N° 15. Volumen, Valor Transado y Precio Moda  
Por Producto y por Mes, 2006.**

MESES OFERTA	TONELADAS	TRANSADO ¢	
Abril	0.60	240,000.00	400.00
Julio	132.30	56,700,000.00	400.00
Agosto.	357.70	122,110,000.00	300.00
Setiembre	246.30	79,010,000.00	328.00
Octubre	54.60	18,820,000.00	350.00
Noviembre	17.00	5,505,000.00	300.00
<b>TOTAL :</b>	<b>808.50</b>	<b>282,385,000.00</b>	<b>0.00</b>

P.I.M.A. - S.I.M.M. Programa Integral de Mercadeo Agropecuario  
Sistema de Información de Mercados Mayoristas

Los precios pagados en el mercado nacional son altos al inicio de la cosecha y al final de esta, bajan cuando la oferta esta en su estado mas alto, para el año 2006 en Cenada. En el año 2006 se pagaron desde 190 colones hasta 600 colones al inicio de cosecha.

La oferta de Rambután se inicia desde el mes de julio y se mantiene en crecimiento hasta alcanzar su pico en setiembre, luego comienza a bajar hasta el mes de noviembre cuando termina la cosecha.

#### **2.3.4.2.2- Mercado internacional.**

Situación del rambután a nivel de otros países sobre la situación actual de esos países no solo en la fase de comercialización sino que su estado general referente a políticas de país y desarrollo de la actividad para se visualizado en comparación con el nuestro.

##### **2.3.4.2.2.1- Honduras:**

1. Cuenta con 400 o 500 ha plantadas de material injertado, mucho de ello de variedades mejoradas que están entrando en producción.
2. Su producción anual inicia justo al momento en que la nuestra acaba, situación que favorece la nuestra por no entrar a competir en tiempo de cosecha.
3. Sus nuevas plantaciones son de árboles injertados, la FHIA esta apoyando la actividad.
4. Los productores hondureños están debidamente organizados o al menos es lo que se observa.
5. La FHIA vende servicios capacitando a productores de otros países.

##### **2.3.4.2.2.2- Guatemala:**

1. Se estima que este país tiene aproximadamente 150 Ha, la mayoría de las áreas son propagadas por injerto y cuentan con un buen manejo técnico.
2. El gobierno está apoyando la actividad y los productores privados cuentan con capital para desarrollar grandes áreas.
3. La producción ocurre en la misma época de la cosecha nuestra.
4. El transporte de Ciudad Guatemala a San Salvador se demora 3 horas por tierra, el Salvador es el principal consumidor a la fecha de rambután Centroamericano.

##### **2.3.4.2.2.3- México:**

1. Se desconoce con certeza el área plantada, datos de Chiapas habla de unas 700 has. no hay datos si es toda de reproducción sexual. Si se sabe que tienen material seleccionado.
2. Actualmente están estimulando el desarrollo de áreas propagadas por injerto.
3. Cuentan con variedades propias y las mismas que estamos utilizando nosotros.

4. De momento no presenta una amenaza, ya que el mercado interno es muy grande y paga buenos precios.
5. Si el área crece mucho, podría ser un gran competidor

#### **2.3.4.2.2.4- Colombia, Ecuador, Brasil:**

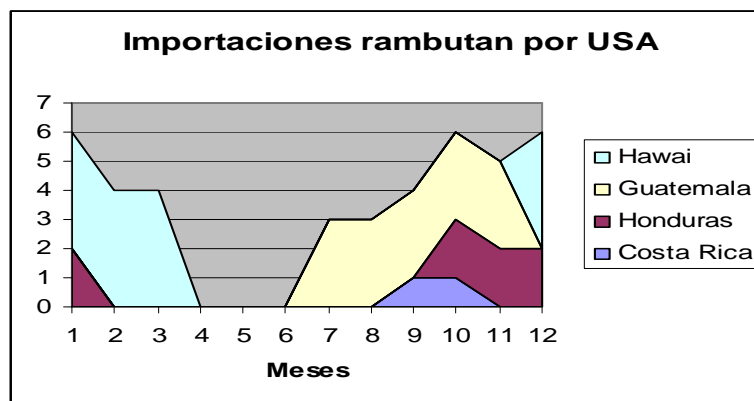
1. Se desconoce el área que puedan tener desarrollada.
2. Están muy interesados en desarrollar el cultivo.
3. Las pocas áreas que puedan tener son por semilla, no tienen desarrollada la técnica de injertación.
4. Son países que cuentan con un mercado interno grande.
5. Si logran aprobar el CAFTA podrían acceder al mercado de Estados Unidos
6. No estamos solos en el escenario regional, tenemos que competir por el mercado centroamericano y norteamericano.
7. El hecho de que contemos con la mayor área plantada, no nos posiciona en una posición de ventaja.
8. El rambután puede continuar siendo una buena alternativa, si podemos diferenciarnos en cuanto a calidad, tanto para el mercado nacional como internacional.
9. La única posibilidad de poder enfrentar a nuestros concurrentes en el mercado internacional es organizándonos y siendo eficientes.

#### **2.3.4.2.2.5- Hawai:**

Exporta con producto que sale fuera de las temporadas de producción del resto de Centroamérica por lo que no representa un competidor en el espacio. Su producto obtiene valores por libra igual que el producto de Costa Rica y alguno de los mejores precios para Honduras y Guatemala.

A continuación en el Gráfico 2. y cuadro con datos de entrada de producto de Centroamérica y Hawai a los Estados Unidos. Nótese que en los meses de abril a junio no llega producto al mercado norteamericano.

**Grafico2. Importaciones de rambután por USA.**



El mercado internacional se divide en dos, uno es el Centroamericano y el otro el Norteamericano hacia los Estados Unidos.

Para el mercado de USA el producto que se ha exportado ha sido muy poco alrededor de 30 TM. Este año (2006), el año anterior (23 TM) el 2005. El precio pagado esta en promedio de 2 dólares americanos la libra. Este mercado tiene los inconvenientes de las normas fitosanitarias contra las cochinillas y las escamas, por lo que la capacidad de exportar de nuestros productores es baja con los materiales sin injertar.

**Cuadro N° 16: Meses de exportación países centroamericanos y Hawaii.**

País:	meses											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Costa Rica												
Honduras												
Guatemala												
Hawai												

**2.3.4.2.1.6- Disposiciones generales para el mercado internacional USA:**

Los productores que deben exportar deben llenar una serie de requisitos para ser habilitados como exportadores de la fruta. Entre estas tenemos:

- Registro: ante el Departamento de Exportaciones, siguiendo los procedimientos establecidos en el Procedimiento para la inscripción en la base de datos de exportadores de plantas y productos agrícolas no tradicionales, 01.08-P01 y llenando el Formulario para la inscripción en la base de datos de exportadores de plantas y productos agrícolas no tradicionales, 01.08-F10.

- Autorización para operar: es el Certificado Fitosanitario de Operación que se da a la planta empacadora.
- Buenas prácticas de manufactura (BPM's): acatar disposiciones nacionales e internacionales como el uso de registros de medias de desinfección de fruta y de personal.

En las plantaciones estas se deben inspeccionar con 3 semanas de anterioridad en donde el productor debe presentar los siguientes documentos:

- Croquis que indique cómo llegar al lugar.
- Provincia, cantón, distrito y caserío.
- Área de producción.
- Variedad de la fruta.
- Propietario o encargado de la plantación.
- Persona física o jurídica que va a comercializar la fruta.

El inspector, hará inspección a cada uno de los lotes o fincas notificados y llenará el Formulario para el control en campo, Programa de inspección y certificación de Rambután (*Nephelium lappaceum*), 01.08-F25. Con este formulario se autoriza o no la cosecha de fruta para exportar a los Estados Unidos. Para otros países la cosecha no requiere de estos tramites anteriores.

Inspección y certificación. La cosecha de la fruta para exportación hacia los Estados Unidos, podrá realizarse únicamente cuando se cuente con la autorización respectiva en donde se diga la no presencia de alguna plaga cuarentenaria de las establecidas por APHIS/USDA.

Proceso de planta: El recibo de la fruta en la planta empacadora se hace con cajas plásticas debidamente identificadas con nombre del productor, ubicación, nombre o número de lote, número de cajas totales cosechadas de ese lote y variedad. Una vez en planta se procede a un nuevo muestreo de plagas para autorizar la continuación del proceso.

En casos de encontrar algún espécimen se debe dar un reacondicionamiento que consiste en eliminar la presencia de los organismos indicados en la regulación 7 CFR 319.56-2t, o de otras plagas cuarentenarias, mediante el tratamiento del 100 % de las frutas del lote afectado.

Plagas de importancia en poscosecha. Estas son generalmente escamas y cochinillas tales como: *Coccus moestus*, *Coccus viridis*, *Dysmicoccus neobrevipes*, *Planococcus lilacinus*, *Planococcus minor*, *Pseudococcus landoi*.

#### 2.3.4.2.2.6.1- Certificación de ausencia de plagas

Una vez realizadas las inspecciones en el campo y en el proceso de empaque, además de concluidos los análisis respectivos, el Departamento aprueba la exportación y la inclusión en las declaraciones adicionales del Certificado Fitosanitario, de la siguiente leyenda: “La Fruta está libre de Toda fruta dañada ha sido removida del envío antes de la exportación, bajo supervisión del Servicio Fitosanitario del Estado de Costa Rica”.

#### 2.3.4.2.2.6.2- Etiquetado de cajas:

En cada una las cajas empacadas y certificadas, se debe colocar una etiqueta que indique “Este producto no puede ser distribuido en HI (Hawai), PR (Puerto Rico), VI (Virgin Islands), y Guam”. Además debe colocarse el código que indique la identificación del lote de procedencia, la fecha de empaque, nombre científico del producto, nombre o código del empacador, nombre o código del exportador y la leyenda “Producto de Costa Rica”. Además, los empaques deberán cumplir con lo establecido en la Guía técnica para los empaques y medios de transporte de plantas y productos agrícolas no tradicionales de exportación, 01.08-G03.

**Cuadro N° 17. Exportaciones de Rambután en los últimos años**

<b>Años</b>	<b>Destino Centroamérica Kg.</b>	<b>Destino USA Kg.</b>
<i>Año 2004</i>	<i>1 000 000</i>	
<i>Año 2005</i>	<i>789 602,10</i>	<i>23 000</i>
<i>Año 2006</i>	<i>1 819 563,36</i>	<i>32 000</i>
<i>Año 2007</i>		<i>50 000</i>

*Fuente: Datos de MAG, Fitosanitario de Exportación.*

#### 2.3.4.3- Canales de comercialización

Los canales de comercialización existente en la región son muchos pero los mas utilizados en la región son los siguientes:

**a- INTERMEDIARIO - CONSUMIDOR:** Adquieren el producto en la finca del productor y lo distribuyen en puntos de venta al consumidor (ejemplo ferias del productor)

1. **INTERMEDIARIO OCASIONAL:** Otro tipo de intermediario que ocasionalmente aprovechan el desplazamiento a la zona para adquirir rambután y otras frutas para complementar su carga.
2. **INTERMEDIARIO LOCAL – MINORISTA:** Adquieren el producto en la finca del productor y lo vende en carretera.

3. **INTERMEDIARIO MAYORISTA EXPORTADOR:** Intermediarios que reciben dinero de otro país y compran la cosecha por adelantado (estos son los que generalmente exportan a Centroamérica)
4. **INTERMEDIARIO – MAYORISTA:** Intermediario que le vende al mayorista y el mayorista vende al minorista y este finalmente al consumidor

Los sistemas de transporte son generalmente a granel en cajas de 15 o 18 Kg. Que se transportan en camiones sin sistemas de refrigeración con una excepción. A Centroamérica el sistema de transporte es a través de contenedores refrigerados en cajas de 15 a 18 kg. El caso de exportación a Los Estados Unidos esta se realiza en cajas de cartón de 5 libras cada una. Una vez que es seleccionado, inspeccionado y empacado se pone el contenedor con refrigeración y se lleva al aeropuerto para su envío final.

Para la exportación es necesario condiciones de frío para incrementar la vida útil de anaquel, como condiciones se deben cumplir las siguientes: Temperatura optima de 10-12°C (50-54°F), Humedad relativa del 90 al 95 % par a prevenir deshidratación y con un ratio de respiración de 20-60ml de CO<sub>2</sub> a 25°C.

Algunas características de los comercializadores nacionales e internacionales.

1. Algunos productores que en algunos casos lo venden al consumidor directamente (ferias)
2. Un productor exporta directamente a USA, Hoja Verde. Empresa local con la marca registrada Fuzzy que ha incursionado en Rambután en el mercado norteamericano. Cerca de 26000 Kg. Año 2006.
3. Productores que proveen a una empresa exportadora (El Coyote). Empresa Turrialbeña que realizo alguna exportación a USA. Cerca de 6000 Kg. Su experiencia es en culantro coyote
4. Los productores no conocen mucho de normas de calidad en términos generales, Su accionar esta ligado a aprovechar la oportunidad que mejor les beneficie. Se puede decir que están en un proceso hacia un mejoramiento de la calidad, su etapa es inicial, que involucra el establecimiento de materiales mejorado.
5. Los productores que venden su producto para la exportación a Centroamérica constituyen una amenaza para la colocación del producto nacional ya que estos no tienen grandes exigencias para la fruta y mucha fruta es trasegada en forma ilegal desde Panamá sin ningún control según los productores
6. La comercialización de calle o carretera ocurre en la zona productiva y en donde la venta se hace directa al consumidor en la calle. La oferta es de material de regular calidad, es poca la cantidad ofertada, no tiene un empaque definido, de vende por racimos por kilo o en bolsas plásticas. Se deteriora rápidamente por exposición al medio.



7. Los exportadores están en proceso de aprendizaje para la exportación del producto.
8. Es el Rambután una fruta que a nivel local no tiene competidor no así a nivel internacional con el litchi, mangostan y lancio.
9. La venta a granel en bolsas por kilo, ya es producto que ha sufrido un gran deterioro.

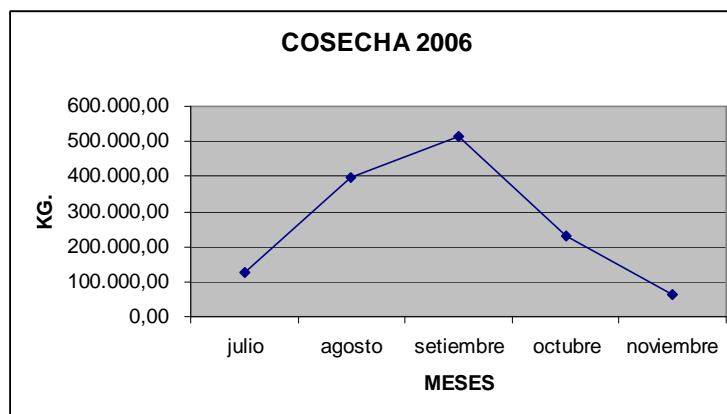
#### **2.3.4.2- Tendencias en el comportamiento de oferta y demanda:**

**2.3.4.2.1- Mercado Centroamericano:** En el año 2005 se exportaron a Centroamérica alrededor de 1000 toneladas, el año 2006 se exportaron 1800 toneladas. La demanda ha venido en crecimiento en los últimos años producto de la alta producción nacional del año 2006. Sin embargo el precio pagado en la última (promedio de 137 colones) cosecha al productor fue inferior comparada con el año anterior en donde se pago un promedio de 160 colones por kilo. Aspecto que los productores apuntan en la baja del precio pagado es la entrada de producto de Panamá el cual entra sin ningún control fitosanitario y legal.

**2.3.4.2.2- Mercado norteamericano:** Las exportaciones de Costa Rica a USA se realizan en el mes de agosto de cada año y unas pocas salidas en setiembre. Para el resto de Rambután que llega al mercado norteamericano este proviene de Honduras y Guatemala. Los precios pagados al producto alcanzan un mínimo de 1 dólar por libra a un máximo de 5.2 dólares la libra. Para Costa Rica los precios han sido los mejores del mercado ya que todas las exportaciones recibieron el precio máximo mientras que los demás países obtuvieron precios por debajo de los 5 dólares en muchos envíos. A USA se exportaron el año 2005, 23 toneladas y este año (2006) se exportaron 30 toneladas. Este es un ligero aumento que no fue significativo debido a la poca oferta de producto tico de buena calidad. Situación que se espera cambie con las cosechas del 2007 en adelante con la incorporación de materiales mejorados.

**2.3.4.2.3- Mercado Nacional.** Gran parte del producto es comercializado internamente se da en el Cenada en donde este rubro ha venido incrementando su participación año con año. La Región Brunca es la principal productora con pocas incursiones del área de Sixaola y San Carlos. El Rambután inicia su cosecha a partir del mes de julio en donde se obtienen excelentes precios arriba de 500 colones por kilo, luego conforme se incrementa la cosecha este baja por la gran oferta. Generalmente el productor obtiene un precio muy bajo comparado con el pagado en el mercado mayorista. El precio generalmente se mantiene a lo largo de casi 3 meses de cosecha, aunque para el producto del área de Pérez Zeledón este obtiene los mejores precios en el mercado al salir cuando el producto escasea en la parte baja de la Región.

**Gráfico 3. Oferta de producto Rambután en CENADA**

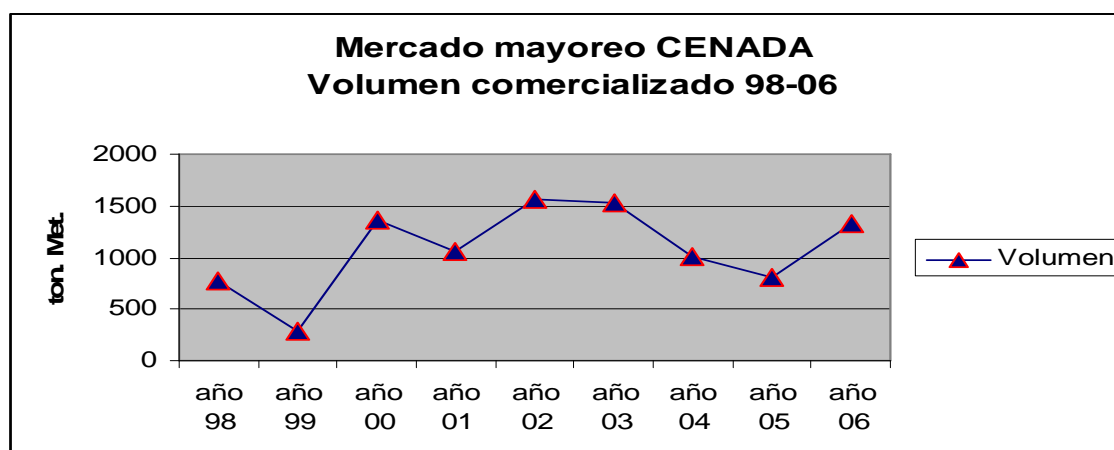


Los precios pagados en el mayoreo de Cenada inician con una moda de 400 en junio, luego van disminuyendo hasta llegar al mínimo de 300. Cabe decir que los mejores productos siempre obtienen el mejor precio y que los compradores del mayoreo saben quien lleva los mejores productos al mercado.

El comportamiento de la oferta en Cenada a lo largo de 9 años nos muestra que el producto se mantiene en cantidad similar año con año se da y que la cantidad que llega a este mercado es posible que solo sea influenciada por la estacionalidad del cultivo.

Sin embargo si tomamos en cuenta que este año se exportaron a Centroamérica 1.800 TM que dejaron de llegar al Cenada por lo que la oferta que llega tradicionalmente a Cenada se pudo haber incrementado un poco.

**Gráfico 4. Volumen comercializado en CENADA.  
Período 1998-2006**



*Fuente: Hecho con información del PIMA-Cenada*

### 2.3.4.3- Opciones de comercialización, diferentes a las actuales:

El año 2006 se realizó taller con actores de la agrocadena del rambután de las fases de comercialización y de producción en donde se hicieron recomendaciones técnicas por parte del consultor Santiago Veles del IICA. Si embargo estas no han sido implementadas por falta de compromiso de los actores involucrados. Estas recomendaciones fueron las siguientes:

1. Determinar costos de producción por kilo
2. Mantener relaciones con El Salvador y otros países centroamericanos.
3. Conocer precios de venta al minorista de los países centroamericanos
4. Establecer antes de la cosecha contrato con los productores.
5. No vender bajo el costo de producción, y o oportunidad.
6. Dejar el 1% de las ventas para fondo de una sociedad. Sociedad que debería ser integrada por organizaciones de productores, productores independientes y comercializadores.

Definitivamente las opciones de comercialización diferentes a las actuales nos llevan a pensar en un trabajo muy fuerte en el ámbito organizacional en donde las futuras cosechas se puedan negociar en bloques y buscando más beneficios a los productores que son los más perjudicados con los sistemas actuales.

### 2.3.4.4- Estructura de costos de comercialización y su relación beneficio/costo

Para el rubro de rambután existen varios canales de comercialización, entre ellos habrá canales largos y aquellos en donde actúan unos pocos actores que hemos considerado el más común en donde se aplica la información obtenida para analizar los márgenes de ganancias de cada actor por separado y el porcentaje en toda la cadena de comercialización. No se analizan cadenas en donde los datos no están claros como el caso de la que finaliza en Centroamérica o Estados Unidos.

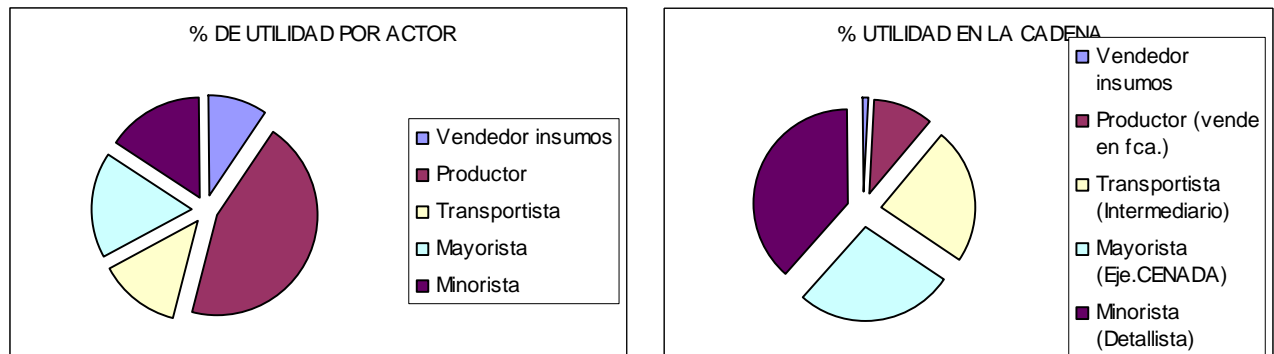
**Cuadro N° 18. Utilidades por actor en la cadena.**

ACTOR	Vendedor insumos	Productor (vende en finca.)	Transportista (Intermediario)	Mayorista (Ejem. CENADA)	Minorista (Detallista)
% De utilidad por actor	15,00	35,00	38,33	30,00	39,90
% Utilidad cadena	0,89	10,51	23,02	27,03	38,54

El cuadro anterior nos muestra la utilidad actual en el proceso total de la agrocadena desde la fase preproducción hasta el consumidor, nótese que individualmente se obtienen ganancias sustanciosas por parte de actores desde el productor hasta el

minorista sin embargo esa utilidad la obtienen todos en un periodo de tiempo muy corto (2 meses) mientras que el productor la obtiene por todo un año de trabajo en su finca.

### Gráficos N° 5 y 6. Porcentaje de utilidad individual y colectiva en la cadena.



#### 2.3.4.5- Modalidades de pago (al industrial y al productor)

Existen varias formas de pago y estas varían de acuerdo a la negociación que establezcan los involucrados:

1. El intermediario compra la cosecha cuando este ve una oportunidad frente a una buena cosecha. Esta compra la hace bajo contrato de palabra con el productor, se le da un adelanto que no es más del 30% de valor final y una vez cosechado le cancela el resto. Esta es una acción de un intermediario que compra para un mayorista exportador a Centroamérica.
2. La cosecha se compra cuando esta iniciando la maduración o en el transcurso de esta, el productor tiene poca oportunidad de defender su valor ya que se rige por la oferta del mercado que generalmente se ve alterada por producto ofertado de Panamá a muy bajo precio.
3. La compra directa al productor, esta se hace directamente en finca en donde se compra por caja y se paga de una sola vez. En este caso el productor se rige por el precio en el mercado y condiciona calidad ante el comprador.

#### 2.3.4.6- Capacitación recibida en comercialización y mercadeo

Durante los años en que se ha trabajado con este rubro se ha realizado una única capacitación sobre aspectos relevantes para la exportación como requisitos fitosanitarios. Esta se dio a personal técnico y productores en el año 2003 en donde asistieron 40 personas.

### 2.3.4.7- Estrategia de comercialización y sistema de monitoreo.

No existe ninguna estrategia de comercialización establecida en la actualidad por grupos de productores, se tienen ideas de establecer una cuando el producto de árboles de rambután injertados inicien su producción. Hasta el momento la comercialización es un punto crítico ya que la falta de organización en este campo imposibilita un aumento en el precio de venta.

## 2.4- Caracterización de las Organizaciones que participan en la cadena:

### 2.4.1- Organizaciones existentes alrededor de la agrocadena:

Se reportan 2 organizaciones, una ubicada en el cantón de Pérez Zeledón cuyo nombre es “ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE FRUTAS DE LA REGIÓN BRUNCA” (ASOFRUBRUNCA), Esta tiene a la fecha 60 afiliados de la zona de Pérez Zeledón.

La otra en el cantón de Corredores con el nombre de “ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE RAMBUTAN DE CORREDORES” (APROFRUT) con 25 afiliados actualmente.

Otras organizaciones se han reportado por tener entre sus afiliados productores con pequeñas áreas de rambután como el caso de Asociaciones de productores como APROAA, ASBAPROFA, ASOPROSAB, ASPROCA, LA MARAVILLA y APROT. Todas estas bajo la ley de Asociaciones 218.

**Cuadro N° 19. Organizaciones relacionadas con la Agrocadena de Rambután Región Brunca-2007**

Nombre organización	Estado actual	Numero afiliados	Ubicación	Nivel de gestión
ASOFRUBRUNCA	Activa	60	Pérez Zeledón	Media
APROFRUT	Activa	25	Paso Canoas	Baja
APROAA	Activa	Nd	Abrojo, Corredores	Baja
ASBAPROFA	Activa	Nd		Baja
ASOPROSAB	Activa	Nd	San Buenaventura	Baja
ASPROCA	Activa	Nd		Baja
LA MARAVILLA	Activa	35	Coto Brus	Media
APROT	Activa	nd		Media

**2.4.2- Nombre, localización y figura jurídica:**

**Cuadro 20. 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	Microcuencia	Descripción de su principal función de acuerdo a la fase de la cadena
1. APROFRUT	Puntarenas	Corredores	Canoas	Paso Canoas	No	Producción, comercialización y mercadeo
2. ASOFRUBRUNCA	San José	Pérez Zeledón	Cajón	Pueblo Nuevo	No	Producción, comercialización y mercadeo

**2.4.3- Nombre, localización y figura jurídica:**

**Cuadro 21. 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. APROFRUT	218	26	2	28	Si	3-002-479-190	Pablo Valle Vargas
2. ASOFRUBRUNCA	218	43	2	45	Si	3-002-411-544	Luis Zúñiga Moya
<b>Total</b>	////// /	69	4	73	//////	//////	////// //

\* Indicar si es Cooperativa, Asociación, CAC, Sindicato, Sociedad Anónima, Junta Administradora, PYMES.

#### 2.4.4- Nombre, estado y nivel de cohesión.

**Cuadro 22 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 <sup>1</sup>	Nivel de Cohesión <sup>2</sup>	Teléfono	Fax	Correo Electrónico
1. ASOFRUBRUNCA	SI	NO	B	MEDIO	731-1370 369-6090		NO TIENE
2.APROFRUT	NO	NO	C	BAJO	307-2479		NO TIENE

<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>
---	---	---	--

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

Conocimiento de los afiliados sobre la existencia de proyectos y programas de la Organización

ALTO: CONTIENE TODOS LOS ELEMENTOS ANTERIORES

MEDIO: CONTIENE AL MENOS DOS ELEMENTOS

BAJO: CONTIENE UNO O NINGÚN ELEMENTO DE LOS ANTERIORES

**Cuadro 23- Proyectos productivos a impulsar en las organizaciones  
Región Brunca, Costa Rica- 2007**

Nombre del Proyecto	Ubicación	Fecha inicio	Fecha termino	Etapa que se encuentra (*)	No. de Beneficiarios	Monto en colones	Instituciones y organizaciones participantes
1. Comercialización de rambután por parte de los afiliados a la asociación ASOFRUBRUNCA	Cajón, San Pedro	Agosto 2007	Octubre 2010	IDEA	45	-	MAG PROCOMER ASOFRUBRUNCA
2. Siembra de 100 has de Rambután con materiales mejorados	Cajón, San Pedro	2006	2010	Ejecución	45	Fondos propios	MAG ASOFRUBRUNCA

(\*)/Estado del proyecto:

**Idea:** se encuentra definido el problema, los objetivos y componentes y se tiene un cálculo preliminar del costo y del Organismo ejecutor.

**Formulación:** Se tienen todas las características de los componentes, estudios de mercado, técnico, costos, evaluación Financiera, económica y ambiental.

**Negociación:** El proyecto está en proceso de negociación con el organismo financiero  
Ejecución: El proyecto se esta ejecutando y se están realizando los desembolsos financieros.



**2.5- Análisis de la Distribución de Beneficios y Costos a los Actores de los Diferentes Segmentos de la Agrocadena**

Cuadro N° 17. Distribución de costos y utilidades por ha. Rambután. 2006.					
COSTOS	Vendedor insumos	Productor (vende en fca.)	Transportista (Intermediario)	Mayorista (Eje.CENADA)	Minorista (Detallista)
Insumos producción	298.000,00	350.000,00	0,00	0,00	
Mano de obra, manejo	0,00	250.000,00	0,00	0,00	25.000,00
Materiales e insumos empaque		0,00	0,00	0,00	100.000,00
Cosecha normal		375.000,00	0,00	0,00	0,00
Compra de fruta	0,00	0,00	1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00
Transporte nacional (2 viajes)		0,00	350.000,00		50.000,00
Perdidas poscosecha		0,00	0,00	150.000,00	150.000,00
<b>COSTOS ACTOR</b>	298.000,00	975.000,00	1.850.000,00	3.150.000,00	4.825.000,00
Ventas fruta, bien o servicio		1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00	6.750.000,00
UTILIDADES POR ACTOR	44.700,00	525.000,00	1.150.000,00	1.350.000,00	1.925.000,00
<b>% DE UTILIDAD POR ACTOR</b>	15,00	35,00	38,33	30,00	39,90
<b>% UTILIDAD CADENA</b>	0,89	10,51	23,02	27,03	38,54

Esta tabla muestra todos los costos aproximados desde el vendedor de insumos hasta el consumidor final, así como las utilidades de cada actor en toda la cadena, Algunos de los parámetros utilizados para el cálculo de los costos y utilidades de los actores más importantes.

Este supuesto es basado en un canal de comercialización común o más habitual en donde los precios son los promedios pagados a los productores, así como los promedios del último año obtenido del mercado de Cenada.

Parámetros	Costo Unitario	Total Costo
Cosecha ¢ 25 por kilo	15 000 Kg.	¢375 000
Costo mantenimiento por ha.M.O	¢500 000	¢250000
Costo insumos	¢350 000	350 000
Costo por km. Transporte	¢500	-
Kilómetros a Cenada desde Canoas.	350 Km.	-
% utilidad del vendedor de insumos	15%	¢75 000
Precio a intermediario	¢100.00	-
Kilos por ha.	15 000	-
venta de minorista por K.	¢250	-
Utilidad transportista 25%	25/100	-
Precio al consumidor final	¢350.00	¢5 250 000,00
% perdidas minorista 15%	15/100	462 500
Venta de fruta en cenada Promedio del año.	¢200.00	33 000 000
Ventas a minorista	¢300.00	500 000

### III- DETERMINACION DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA

#### 3.1- Puntos críticos y causas priorizadas por fase y posibles soluciones:

**Cuadro N° 24 Puntos críticos priorizados por fases y por criterio de análisis.**

#### 1. FASE PREPRODUCCIÓN:

PUNTO CRÍTICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
1. Viveros de los productores de rambután en la Región Brunca están siendo mal manejados produciendo injertos de mala o regular calidad.	Económico Ambiental	1. Productores no se han capacitado en la producción de materiales de vivero.	1. Implementar un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de viveros de Rambután que incluya los factores más importantes en la producción diferenciando nivel de finca y comercial.  2. Certificación de viveros comerciales de Rambután en la región.
		3. Poco personal institucional no es capaz de abarcar la demanda.	
		4. Falta organización de los productores para recibir la capacitación.	
		5. Material genético que poseen los productores esta mal asistido y en muchos casos sin identificación.	
		6. Poca experiencia existente en los productores para el manejo general de los viveros.	
2. Escasez de material genético mejorado y certificado para la injertación.	Económico y Ambiental	1. Demanda de material genético mejorado ha sido alta y la oferta insuficiente.	1. Establecer 2 o 3 bancos de yemas para generar material genético mejorado para injertar, ubicados estratégicamente en el sector de Piedras Blancas y Corredores.
		2. Bancos de yemas son escasos o se encuentran muy jóvenes	
		3. Material genético que se usa en los viveros muchas veces desconocido.	
3. Pocas áreas se han renovado por la falta de material injertado de calidad. Solo se han distribuido alrededor de 20000 plantas en los últimos 2 años por parte del proyecto renovación.	Económico	1. Desconocimiento de las características del material mejorado que se estaba entregando.	1. Producción de material injertado de calidad para aumentar el área renovada.
		2. Falta de viveros a nivel de las fincas	

## FASE PREPRODUCCIÓN:

PUNTO CRÍTICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
4. Desconocimiento general de plagas y enfermedades y su control, así como niveles de fertilización a utilizar en la región Brunca de Costa Rica.	Económico Ambiental	1. Falta realización de diagnóstico técnico de plagas y enfermedades.	1. Propiciar un plan de investigación en temas básicos como plagas y enfermedades, niveles de fertilización 2. Realizar un diagnóstico técnico sobre plagas y enfermedades y fertilización. 3. Generar un paquete tecnológico de manejo fitosanitario y fertilización.
		2. Falta de recursos para la realización de estudios	
		3. No se había considerado en el pasado.	

## FASE PRODUCCIÓN

PUNTO CRÍTICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
1. El productor tradicional realiza un mínimo manejo del cultivo.  2. Mal manejo de las plantaciones jóvenes por injerto hace que los árboles mueran o sufran algún rezago en su desarrollo. (De los árboles entregados por el proyecto con Misión Taiwán en los últimos años en un gran porcentaje el estado actual no es el deseado).	Ambiental	1. Desinterés por parte de los productores.	1. Implementar un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de plantaciones de Rambután que incluya los factores diferenciando plantaciones nuevas mejoradas y plantaciones viejas  2- Hacer conciencia entre los productores para que mejoren la calidad de su fruta por medio del manejo y utilización de variedades mejoradas
		2. Poca asistencia técnica.	
		3. Falta de información a los productores.	
		4. Productores desconocen de las características de los nuevos materiales.	
		5. En su mayoría los productores son de escasos recursos económicos.	

## FASE PRODUCCIÓN

PUNTO CRITICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
3. Falta de capacitación técnica en podas y manejo en general del árbol. (Las capacitaciones que se han impartido en podas. Manejo del árbol, fertilización han abarcado un 30% de los productores en donde la adopción ha sido escasa y el seguimiento no ha sido satisfactorio).	Social	1. Pocos recursos institucionales	<p>1. Implementar un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de plantaciones de Rambután que incluya los factores diferenciando plantaciones nuevas mejoradas y plantaciones viejas</p> <p>2. Hacer conciencia entre los productores para que mejoren la calidad de su fruta por medio del manejo y utilización de variedades mejoradas.</p>
		3. Falta de organización de los productores que permita la transferencia de tecnología.	
		4. Productores poco atienden las recomendaciones creyendo que es un árbol con rusticidad igual que los criollos por semilla.	
4. El área renovada es aun baja si queremos aumentar los volúmenes de exportación a mercados exigentes en el futuro. En la región hay alrededor de 800 has por semilla, se han renovado aproximadamente 150 has. en 3 años faltando una gran cantidad de material por renovar en los próximos años.	Económico	1. Baja disponibilidad de materiales de calidad.	<p>1. Fomentar las siembras de materiales mejorados en áreas de por lo menos una ha. Por productor para aumentar los volúmenes de exportación.</p> <p>2. Programa de capacitación en el manejo de viveros.</p> <p>3. Manejo agronómico de las plantaciones</p> <p>4. Concienciar a los productores sobre el buen manejo de las plantaciones nuevas.</p>
		5. Limitación del programa de renovación	
		6. Escasez de recursos económicos del productor	
		7. Perdida de plantas en el primer año por falta de un buen manejo.	
		8. Competencia de espacio con otros cultivos. (ejemplo café y palma)	

## PRODUCCIÓN

PUNTO CRITICO	Criterio de análisis	CAUSAS	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
5. Organizaciones de productores no están capacitadas para afrontar el desarrollo de la actividad en todas las fases de la agrocadena. La experiencia de las organizaciones ha sido hasta la fecha escasa en donde solo se han dedicado a establecer siembras y hacer uso de los materiales entregados por el proyecto. Hay una organización en Pérez Zeledón, otra en Corredores y una en creación en Piedras Blancas.	Social	1. Individualismo y falta de compromiso de los afiliados	1. Desarrollar un programa de capacitación y desarrollo organizacional seguimiento en gestión empresarial a las organizaciones relacionadas con la producción de Rambután.
		2. Poco o nulo apoyo estatal	
		3. Falta de un proceso de capacitación dirigido a establecer un fortalecimiento organizacional.	

## FASE AGROINDUSTRIA:

PUNTO CRITICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
1. La agroindustria del Rambután no se vislumbra competitiva en el país	Social Económica y Ambiental	1. Baja calidad y volumen de fruta actual para agroindustria	1. Seguir implementando plantaciones de nuevas variedades, concientizando en la necesidad de mejorar el manejo.  2. Alianzas con expendedores de insumos, basadas en: volúmenes de compra, organización y valores como la confianza.  3. Acciones necesarias para conocer resultados de investigación existente y generar nuevos proyectos de investigación requerida, donde la información obtenida este disponible para los diferentes actores involucrados, debe considerar costos y análisis de rentabilidad de la agroindustria.  4. Alternativas sobre sistemas de producción que permitan bajar costos.
		5. Altos costos de producción	
		6. Falta de investigación.	

## FASE AGROINDUSTRIA:

PUNTO CRITICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
2. Hasta ahora no hay experiencia de la industria casera de manera formal para aprovechar los excedentes de cosecha.	Social	1. Falta cultura de consumo de otros subproductos e investigación y experiencia.	1. Investigar otros usos de productos y subproductos, analizando la rentabilidad en forma integral. 2. Promover eventos que den a conocer otras alternativas de consumo. (ej. Ferias, degustaciones etc.) 3. Aprovechar el infraestructura existente en la región.
		2. Organización es débil con poca capacidad empresarial y escasez de recursos económicos del productor	4. Impulsar acciones que generen mayor capacidad de gestión. 5. Gestión de recursos que fortalezcan y consoliden las organizaciones y la acción institucional.
3. Falta de una organización interesada en la agroindustria de este producto.	Social	1. Individualismo de los productores	1. Generar incentivos en organizaciones e instituciones que permitan motivar a sus actores en la participación de forma asociativa.
		2. Poco apoyo estatal	2. Políticas y estrategias claras de fomento a la agroindustria y vinculaciones directas entre organizaciones e instituciones.

## FASE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO

PUNTO CRITICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
1. Bajos precios obtenidos por el productor. Las utilidades del productor han disminuido considerablemente en los últimos años principalmente con el producto vendido en el mercado nacional y centroamericano.	Social	1. Años con sobreproducción y entrada de producto de Panamá en forma ilegal.	1. Propiciar la negociación directa con el comprador (hortifrut, Interfrut, Dole), Solo fruta seleccionada de calidades.  2. Buscar nuevas alternativas como promocionar el producto en centros turísticos con empaque con el logo de la Asociación.  3. Gestionar ante las autoridades fronterizas el cumplimiento de la normativa para la introducción de Rambután de Panamá.
		4. Mala calidad de producto, no existe diferenciación en calidades.	
	Económico	5. Intermediario paga precios muy bajos.	
		6. Consumidor desconoce si puede conseguir un producto de otra calidad que sea superior.	
		7. Inadecuado manejo de plantaciones y poscosecha.	
		8. Costos de la mano de obra se han incrementado en los últimos años	
9. Para el productor en general es más fácil que le compren en la finca antes de incurrir en realizar una gestión mas complicada.			
2. Falta de un centro de acopio para realizar labores poscosecha que aumenten el valor del producto.	Económico	1. Nunca se ha realizado selección y empaque de fruta	1. Gestionar la posibilidad de crear por lo menos dos centros de acopio a nivel regional.
		2. Falta de organización	
		3. Cultivo que no se le ha dado la importancia requerida.	
Falta de financiamiento para desarrollar la actividad	Social	4. Milla fronteriza es un obstáculo para adquirir financiamiento en los bancos (no hay escrituras)	1. Búsqueda de un instrumento que proporcione financiamiento a los pequeños productores que no cuentan con titulo de propiedad.
		5. Garantías solo fiduciarias difíciles de conseguir.	
		6. Falta de proyectos en este sentido	



## FASE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO

PUNTO CRITICO	CRITERIO DE ANÁLISIS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
3. No existe una promoción para el consumo de Rambután en el mercado nacional e internacional. En Costa Rica y Centroamérica existe desconocimiento general acerca de un producto de mejor calidad	Social Económico	1. Falta de promocionar la fruta en el mercado nacional e internacional.	1. Promocionar la fruta en ferias y otras actividades a nivel nacional e internacional.  2. Diseñar e implementar una o varias estrategias de mercadeo.
		3. En Estados Unidos el consumidor es básicamente asiático siendo este poco motivado para un aumento en el consumo.	
4. La organización formal o informal de los productores no se ha dado o ha fracasado en el pasado para la comercialización.	Social	1. No hay credibilidad organizacional	1. Programa de capacitación organizacional en acompañar la asesoría en diseños de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa, productiva y comercial. EJ. Contratos, convenios, compra de fruta, registros de producción, productividad etc.
		2. Falta cohesión organizacional	
		3. Formación mental de los productores	
		4. No hay otra valoración para el producto además del consumo fresco.	
5. Normas para la exportación no son todavía bien conocidas para la mayoría de los productores.	Ambiental	1. Capacitación insuficiente en el manejo de plantación con miras hacia la exportación con calidad.	1. Establecer un programa de capacitación para los productores que tienen posibilidades de exportar y darle seguimiento. (Ej. BPA, inocuidad, Normas, trazabilidad, ISOS etc.)  1. Propiciar o fomentar espacios de negociación, para el cumplimiento de lo compromisos de la agro cadena con instituciones publicas y privadas.
		2. Falta interés de los productores por haber volúmenes bajos exportables a la fecha.	

#### IV- PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES

A continuación se presenta la caracterización de los puntos críticos, el objetivo general de la cadena, a la vez se dan las alternativas de solución por cada punto crítico y la programación al mediano y corto plazo de los resultados y de las actividades

##### 4.1- Caracterización de los Puntos Críticos:

**Cuadro 25 Caracterización de los Puntos Críticos por fase de la cadena de producción, Región Brunca, Costa Rica-2007**

Fase	Punto critico	Caracterización
<b>PREPRO-DUCCIÓN</b>	1. Muchos viveros en la Región Brunca están siendo mal manejados produciendo injertos de mala o regular calidad.	Existen en la región 3 viveros comerciales ubicados 2 en Pérez Zeledón y uno en Corredores que producen con materiales criollos seleccionado por los viveristas lo que no garantiza la calidad. Además de una gran cantidad de viveros en los que no se tienen datos de cantidad y calidad.
	2. Escasez de material genético mejorado y certificado para la injertación	Los bancos de yemas no se encuentran en buen estado por el mal manejo que se les ha dado, además tienen poca edad (2 años) y la cantidad de plantas es insuficiente. Están localizados en Piedras Blancas y Pueblo Nuevo de Cajón de Pérez Zeledón.
	3. Pocas áreas se han renovado por la falta de material injertado de calidad.	Solo se han distribuido alrededor de 20000 plantas en los últimos 2 años por parte del proyecto renovación.
	4. Desconocimiento general de plagas y enfermedades y su control, así como niveles de fertilización a utilizar en la región Brunca de Costa Rica	No ha habido investigación referente este punto, además de la poca información existente.

Fase	Punto critico	Caracterización
<b>PRODUCCIÓN</b>	5. Mal manejo de las plantaciones jóvenes por injerto hace que los árboles mueran o sufran algún rezago en su desarrollo	De los árboles entregados por el proyecto con Misión Taiwán en los últimos años en un gran porcentaje el estado actual no es el deseado.
	6. El área renovada es aun baja si queremos aumentar los volúmenes de exportación a mercados exigentes en el futuro.	En la región hay alrededor de 800 has por semilla, se han renovado aproximadamente 150 has. en 3 años faltando una gran cantidad de material por renovar en los próximos años
	7. La experiencia de las organizaciones ha sido hasta la fecha escasa en donde solo se han dedicado a establecer siembras y hacer uso de los materiales entregados por el proyecto	Hay una organización en Pérez Zeledón, tiene plan estratégico y tiene 1 año de fundada; la otra en corredores acaba de obtener su personería pero aun no hace un plan estratégico.

Fase	Punto critico	Caracterización
<b>Agroindustria</b>	La agroindustria del Rambután no se vislumbra competitiva en el país.	La falta de material sobrante del proceso de comercialización y que reúna características industrializables imposibilita el desarrollo actual de la industria.
	Hasta ahora no hay experiencia de la industria casera de manera formal para aprovechar los excedentes de cosecha.	El negocio de esta actividad ha sido como fruta fresca, no hay nada investigado localmente.
	Falta de una organización interesada en la agroindustria de este producto.	Aunque ha habido intereses por parte de los productores no hay material para la industria ya que el desarrollo de la actividad es aun joven.

Fase	Punto critico	Caracterización
<b>Comercia- lización y mercadeo</b>	4. Bajos precios obtenidos por el productor. La utilidad del productor disminuyo en el último año.	El precio moda en el año 2005 fue de ¢100 por kilo pagado al productor en la finca. La intermediación aprovecho la gran cosecha 2006 para pagar bajos precios principalmente en los cantones de Osa y Corredores.
	5. Falta de un centro de acopio para realizar labores poscosecha que aumenten el valor del producto.	No ha habido la organización necesaria de los productores para la gestión de centros de acopio.
	6. Falta de financiamiento para desarrollar la actividad	Los productores se refieren a la imposibilidad de usar garantías hipotecarias en zonas de la milla fronteriza.
	5. No existe una promoción para el consumo de Rambután en el mercado nacional e internacional.	En Costa Rica y Centroamérica existe desconocimiento general acerca de un producto de mejor calidad ya que este no ha tenido ningún tipo de promoción.
	6. La organización formal o informal de los productores no se ha dado o ha fracasado en el pasado para la comercialización.	Se hizo un intento el ano 2005 en donde no se logro nada.
	6. Normas para la exportación no son todavía bien conocidas para la mayoría de los productores.	La información no ha llegado a los productores ya que los que han exportado has sido muy pocos que son los que si se han interesado.

**4.2- Resultados Esperados e indicadores:**

**Cuadro 26 Objetivos específicos, resultados e indicadores de verificación por punto crítico.**

AREA TEMATICA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN
<b>PRODUCION</b>	1. Un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de viveros de Rambután que incluya los factores más importantes en la producción diferenciando nivel de finca y comercial.	1. Implementar un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de viveros de Rambután que incluya los factores más importantes en la producción diferenciando nivel de finca y comercial	1. 30 Productores capacitados en el manejo de viveros y produciendo plantas de vivero de buena calidad.	Nº de productores capacitados en el manejo de viveros
	2. Normativa para la certificación de viveros comerciales de Rambután en la región Brunca	2. Generar la normativa para la certificación de viveros comerciales de Rambután en la región Brunca	2. Normativa y protocolos para la certificación de Viveros comerciales.	Nº de Documento
	3. Dos nuevos bancos de yemas para generar material genético mejorado para injertar, ubicados estratégicamente en el sector de Piedras Blancas y Corredores y dar seguimiento a 2 ya existentes (Piedras Blancas y Pérez Zeledón).	3. Producir el material genético necesario para el desarrollo del cultivo mediante instalación de 2 bancos de yemas en la región	3. 2 nuevos bancos de yemas instalados en Osa y Corredores, en terrenos de las asociaciones locales. Seguimiento a los bancos existentes	Nº de bancos de yemas establecidos
	4. Un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de plantaciones de Rambután, diferenciando entre plantaciones nuevas mejoradas y plantaciones viejas.	4. Implementar un programa de capacitación y seguimiento para el manejo agronómico de plantaciones de rambután	4. 150 productores capacitados en prácticas agronómicas del cultivo y 50 productores con seguimiento en finca	Nº de productores capacitados.  Nº Fincas con registros técnicos

AREA TEMATICA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN
Investigación	Un plan de investigación en temas básicos como plagas, enfermedades y niveles de fertilización.	5. Establecer un plan de investigación en temas básicos como plagas, enfermedades y niveles de fertilización en el cultivo del rambután	5. Un Plan de investigación formulado y en ejecución.  6. Identificación de plagas y enfermedades del rambután	Un documento  Documento
	Acciones necesarias para conocer resultados de investigación existentes y generar nuevos proyectos de investigación requerida, donde la información obtenida este disponible para los diferentes actores involucrados, debe considerar costos y análisis de rentabilidad de la agroindustria	6. Analizar las investigaciones existentes y generar nuevos proyectos de investigación en la fase agroindustrial que propicien la generación de valor agregado al productor	7. Proyectos de investigación formulados y ejecutados en generación de valor agregado del proceso agroindustrial	Documento  Nº de proyectos realizados y ejecutados

AREA TEMATICA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN
<b>Organización</b>	Un programa de capacitación y seguimiento en desarrollo organizacional y gestión empresarial a las organizaciones relacionadas con la producción de Rambután.	7. Desarrollar un programa de capacitación y seguimiento en desarrollo organizacional y gestión empresarial a las organizaciones relacionadas con la producción de Rambután	8. 3 organizaciones de productores de rambután capacitadas en gestión empresarial y desarrollo organizacional.	Nº de organizaciones capacitadas.
	Búsqueda de un instrumento que proporcione financiamiento a los pequeños productores que no cuentan con título de propiedad		9. Proyecto de financiamiento a los productores organizaos	Nº Documento
	Alianzas estratégicas o convenios entre las organizaciones de productores y de estas con otros actores, para disminuir costos.	8. Establecer Alianzas Estratégicas o convenios entre las organizaciones de productores y de estas con otros actores, para disminuir costos	10. Al menos 2 organizaciones de productores de rambután de la Región Brunca han establecido alianzas estratégicas o convenios	Numero de alianzas y convenios.
	Instrumentos que permitan motivar a los productores hacia la participación de forma asociativa, como preámbulo a la agroindustria regional.	9. Generar los instrumentos que permitan motivar a los productores hacia la participación de forma asociativa, como preámbulo a la agroindustria regional	11. Instrumentos, mecanismos y proyectos de incentivos (crédito, material genético, alianzas estratégicas, convenios	Documento
	Plantear un proyecto para proporcionar recursos para la agroindustria de Rambután de la región,	10. Capacitar y asesorar a los productores de rambután en el diseño de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa, productiva, comercial, negociación, certificación, etc.	12. Estudio de factibilidad de una agroindustria del rambután en la región brunca	Documento

AREA TEMATICA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN
<b>Comercia- lización y mercadeo</b>	Una estrategia de promoción y mercadeo, diseñada e implementada que permita la negociación directa con el comprador (hortifruti, Interfrut, Dole), de producto clasificado por calidad.	11. Diseñar e implementar una estrategia de promoción y mercadeo, que permita la negociación directa del productor con el comprador desde la base organizacional.	13. Una estrategia de promoción y mercadeo que permita la negociación directa con el comprador de producto clasificado por calidad.	Volumen comercializado  Marca registrada  Feria anual
	Programa de capacitación a productores, que permita el acompañamiento y la asesoría en el diseño de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa, productiva, comercial, negociación, certificación, etc.		14. Productores capacitados en el diseño de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa, productiva, comercial, negociación, certificación, etc.	Nº productores capacitados
	Gestión ante las autoridades competentes, el cumplimiento de la normativa para la introducción de Rambután de Panamá.	12. Gestionar ante las autoridades competentes, el cumplimiento de la normativa para la introducción de Rambután de Panamá	15. Un espacio de análisis de la problemática de entrada de fruta panameña al mercado costarricense y propuesta de solución.	Documento memoria de eventos
	Espacios de negociación, para el cumplimiento de los compromisos de los actores de la agro cadena, tanto de instituciones publicas como privadas.	13. Propiciar o fomentar espacios de negociación, para el cumplimiento de los compromisos de los actores de la agro cadena, tanto de instituciones publicas como privadas	16. Acuerdos y compromisos logrados entre los actores para el cumplimiento de la estrategia regional de la agrocadena de rambután.	Documentos suscritos



AREA TEMATICA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN
<b>AREA GERENCIAL</b>	Planificación, seguimiento y evaluación de la estrategia	14. Garantizar la coordinación y negociación entre los actores así como el seguimiento y evaluación en la implementación de la estrategia de desarrollo de la agrocadena	17. Planes, cronogramas e informes de la estrategia	Documentos
	Coordinación con los actores tanto públicos y privados para integrar esfuerzos y recursos para el impulso de la estrategia.		18. Planes y convenios establecidos con los actores	Documentos
	Fomentar espacios de negociación entre los actores involucrados en la agrocadena para el logro de convenios, acuerdo y alianzas entre los actores		19. Reuniones de coordinación, acuerdos y alianzas establecidas dentro del marco de la estrategia.	Documentos Minutas

Nota: Esta área se incluye con el propósito de dejar establecido la forma de operatividad de la agrocadena y que permita dar seguimiento a la misma por parte del comité.

#### **4.3- Objetivo General**

Desarrollar un proceso de investigación y transferencia de tecnología en Rambután que permita a los productores mejorar la calidad de su producto e incursionar en nuevos mercados, mediante la acción organizada de los actores con el apoyo institucional bajo un enfoque de agrocadena en donde la participación sea más equitativa en la distribución de las utilidades que se generan.

#### **4.4- Objetivos Generales por Área.**

##### **1. AREA DE PRODUCCIÓN:**

Mejorar las plantaciones de Rambután de la Región Brunca mediante la transferencia e implementación de tecnología apropiada por los productores que propicie un incremento en las utilidades.

##### **2. AREA INVESTIGACIÓN**

Propiciar el desarrollo de la investigación agronómica y agroindustrial del cultivo para elevar la productividad y rentabilidad.

##### **3. AREA ORGANIZACION**

Fortalecer las capacidades de gestión de las organizaciones involucradas en la actividad del rambután para lograr competitividad en la producción y mercadeo de la fruta.

##### **4. AREA DE COMERCIALIZACIÓN MERCADEO**

Desarrollar un sistema de comercialización y mercadeo con mayor participación de los productores para que los beneficios sean mejor distribuidos.

##### **5. GERENCIAL**

Garantizar la coordinación y negociación entre los actores así como el seguimiento y evaluación en la implementación de la estrategia de desarrollo de la agrocadena de rambután.

#### 4.5- Objetivos Específicos por Área

**Cuadro 27. Objetivos específicos por área**

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS
<p><b>1. AREA DE PRODUCCIÓN:</b> Mejorar las plantaciones de Rambután de la Región Brunca mediante la transferencia e implementación de tecnología apropiada por los productores que propicie un incremento en las utilidades.</p>	<p>1. Implementar un programa de capacitación y seguimiento sobre el manejo de viveros de Rambután que incluya los factores más importantes en la producción diferenciando nivel de finca y comercial</p> <p>2. Generar la normativa para la certificación de viveros comerciales de Rambután en la región Brunca</p> <p>3. Producir el material genético necesario para el desarrollo del cultivo mediante instalación de 2 bancos de yemas en la región.</p> <p>4. Implementar un programa de capacitación y seguimiento para el manejo agronómico de plantaciones de rambután</p> <p>5. Fomentar las siembras de materiales mejorados en plantaciones compactas en las fincas de los productores</p>
<p><b>2. AREA INVESTIGACIÓN:</b> .Propiciar el desarrollo de la investigación agronómica y agroindustrial del cultivo para elevar la productividad y rentabilidad</p>	<p>6. Establecer un plan de investigación en temas básicos como plagas, enfermedades y niveles de fertilización en el cultivo del rambután así como dar seguimiento a las investigaciones en ejecución.</p> <p>7. Analizar las investigaciones existentes y generar nuevos proyectos de investigación en la fase agroindustrial que propicien la generación de valor agregado al productor.</p>
<p><b>3. AREA ORGANIZACIÓN:</b> Fortalecer las capacidades de gestión de las organizaciones involucradas en la actividad del rambután para lograr competitividad en la producción y mercadeo de la fruta</p>	<p>8. Desarrollar un programa de capacitación y seguimiento en desarrollo organizacional y gestión empresarial a las organizaciones relacionadas con la producción de Rambután</p> <p>9. Establecer Alianzas Estratégicas o convenios entre las organizaciones de productores y de estas con otros actores, para disminuir costos.</p> <p>10. Generar los instrumentos que permitan motivar a los productores hacia la participación de forma asociativa, como preámbulo a la agroindustria regional</p> <p>11. Buscar un mecanismo que proporcione financiamiento a los pequeños productores que no cuentan con título de propiedad</p> <p>12. Capacitar y asesorar a los productores de rambután en el diseño de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa , productiva, comercial, negociación, certificación, etc...</p>

<b>4. AREA DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO:</b> Desarrollar un sistema de comercialización y mercadeo con mayor participación de los productores para que los beneficios sean mejor distribuidos	13. Diseñar e implementar una estrategia de promoción y mercadeo, que permita la negociación directa del productor con el comprador
	14. Gestionar ante las autoridades competentes, el cumplimiento de la normativa para la introducción de Rambután de Panamá
	15. Propiciar o fomentar espacios de negociación, para el cumplimiento de los compromisos de los actores de la agro cadena, tanto de instituciones publicas como privadas
<b>5. ÁREA GERENCIAL:</b> Garantizar la coordinación y negociación entre los actores así como el seguimiento y evaluación en la implementación de la estrategia de desarrollo de la agrocadena.	16. Planificación, seguimiento y evaluación de la estrategia.
	17. Coordinación con los actores tanto públicos y privados para integrar esfuerzos y recursos para el impulso de la estrategia.
	18. Fomentar espacios de negociación entres los actores involucrados en la agrocadena para el logro de convenios, acuerdo y alianzas entre los actores.

#### 4.6- Calendario de Resultados al Mediano y Corto Plazo

**Cuadro 28. Programación para el corto y mediano plazo.**

#### AREA PRODUCCION

Resultado esperado	Unidad de medida	Metas por Año					Actividad por Resultado Esperado. Para Año 1	Unidad de medida	Metas por Año										Nombre de las personas Responsables
		A1	A2	A3	A4	Total			T1		T2		T3		T4		Total		
									N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	
1. 30 productores capacitados en el manejo de viveros y produciendo plantas de vivero de buena calidad.	Charla	3	3	3	3	12	Establecimiento y manejo de viveros	Charla					3	30			3	30	Coordinador y ASAS
	DMG	3	3	3	3	12	IDEM	DMG					3	30			3	30	Coordinador y ASAS
	DMG	1	3	3	3	10	Injertación	DMG							1		1		Coordinador y ASAS
	DMI		20	20	20	60	Injertación	DMI											ASAS
	VF	20	30	30	30	110	Seguimiento técnico	VF					10	10	10	10	20	20	ASAS
	Doc	1	1	1	1	4	Boletín	Doc.							1			1	Coordinador
2. Normativa y protocolos para la certificación de Viveros comerciales.	Reunión		2	2		4	Revisión de literatura y otras experiencias	Reunión											Comisión Técnica
	Reunión		4	4		8	Coordinación interinstitucional	Reunión											Comisión Técnica
	DOC			1		1	Formulación de la propuesta	DOC											Comisión Técnica
	Publicación			1		1	Aprobación y ejecución	Publicación											Gerencia nacional

3. Dos bancos de yemas instalados en Osa y Corredores, en terrenos de las asociaciones locales y seguimiento a los bancos existentes	Reunión	2				2	Negociación con organizaciones	Reunión			2							Coordinador y ASAS	
	Reunión	2				2	Adquisición de material	Reunión				2							
	DMG	2				2	Establecimiento de bancos de yemas	DMG				2						Asociaciones de Corredores y Osa	
	VF	10	20	20	20	70	Manejo agronómico	VF				5		5				ASAS	
		1						Guía manejo banco yemas	Doc.									1	Coordinador
4. 150 productores capacitados en prácticas agronómicas del cultivo y 50 productores con seguimiento en finca	DOC	1					Planear capacitación	DOC			1							Coordinador	
	Charlas	5	5	5	5	20	Manejo Agronómico el cultivo	Charlas				3	30	2	20	5	50	Coordinador y ASAS	
	DOC	3	5	5	5	18	Boletines	DOC				3					3	Coordinador	
	DMG	3	5	5	5	18	Prácticas culturales	DMG				3	30				3	30	Coordinador y ASAS
	VF	30	50	50	50	18	Seguimiento técnico	VF			60		12		12		30		ASAS
	0	0	0	0	00							0		0					
	Día campo	1	1	1	1	4	Planificación	Día campo										1	ASA Corredores, Comisión Técnica







## AREA COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO

12. Estudio de factibilidad de una agroindustria en rambután en la región brunca	doc				1	1	Negoc. Organizaciones Elaboración del perfil	Reunión DOC										
					1		Búsqueda recursos											
					1		Est. Factibilidad											
						1	Ejecución											
13-Una estrategia de promoción y mercadeo que permita la negociación directa con el comprador de producto clasificado por calidad	Reunión DOC	2 1				2 1	Diseño estrategia	Reunión DOC			<b>2</b> <b>1</b>						<b>1</b> <b>1</b>	Comisión Técnica Organizaciones Comisión Técnica Organizaciones Procomer Organizaciones
	Reunión DOC	2 1	2 1	2 1	2 1	8 4	Negociación organizaciones	Reunión DOC			<b>2</b> <b>1</b>					<b>2</b> <b>1</b>		
	Reunión Convenio	1	1	1	1	4	Negociación empresas	Reunión Convenio			<b>1</b>					<b>1</b>		
		1	1	1	1	4	Ejecución						1			<b>1</b>		
	Reunión	1	2	2	2	7	Seguimiento	Reunión						1		<b>1</b>	Comisión Técnica	
14-Productores capacitados en el diseño de sistemas o instrumentos para la gestión asociativa, productiva, comercial, negociación, certificación, etc.	Reunión	3				3	Diagnostico	Reunión					3					AGE, Coordinador, Organizaciones
	Reunión DOC	1				1	Negociación de capacitación	Reunión DOC					1					AGE,
	Charlas o talleres		9	6	3	18	Ejecución.	Charlas o talleres										AGE, INA, MAG FITOSANITARIO ESTADO, PROCOMER, CNP

15-Un espacio de análisis de la problemática de entrada de fruta panameña al mercado costarricense y propuesta de solución_	Reunión DOC	1					Definir propuesta	Reunión DOC										Comisión Técnica y Organizaciones
	Reunión DOC	2					Definir estrategia conjunta	Reunión DOC										<b>Comisión</b>
		1					Ejecución y seguimiento						1		1			Autoridades competentes, Comisión Técnica
16-Un mecanismo de crédito para los productores que no cuentan con el título de propiedad	Taller	1				1	Diagnostico	Taller										AGE, coord. Organizaciones
	DOC	1				1	Propuesta	DOC										Organizaciones
	DOC	1				1	Elaboración proyecto	DOC										Organizaciones
			1				1	Ejecución										Organizaciones
	Foro	1	1	1	1	4	Negociación de compromisos	Foro										COMISIÓN, AGE,
	DOC	1	1	1	1	4		DOC										COMISIÓN
DOC.	1	1	1	1	4	Seguimiento	DOC.										COMISIÓN	

## AREA GERENCIAL.

Resultado esperado	Unidad de medida	Metas por Año					Actividad por Resultado Esperado. Para Año 1	Unidad de medida	Metas por Año								Nombre de las personas Responsables		
		A1	A2	A3	A4	Total			T1		T2		T3		T4			Total	
									N	P	N	P	N	P	N	P		N	P
19- Planes e informes de avance de la estrategia de agrocadena.	Doc.	12	12	12	12	48	Cronogramas de actividades	Doc.	3		3		3		3		12		Coordinador
	Doc	12	12	12	12	48	Informes mensuales	Doc					1		1		12		
	Doc	4	4	4	4	16	Informes trimestral	Doc					1		1		4		
	Doc	1	1	1	1	4	Informes anual	Doc									1		
	Doc	1				1	Caracterización de la agrocadena.	Doc			1						1		Comité

20- Compromisos de apoyo a la estrategia regional.	Reunión						Seguimiento a la estrategia	Reunión					2		2		<b>4</b>		Comité
	Reunión						Negociación con responsables	Reunión			2		2				<b>4</b>		
	Taller	3				3		Taller		1	2						<b>3</b>		Coordinador Y Comité
21-Actividades intra e interinstitucion ales con diferentes fines	Reunión	3	3	2	1	3	Reuniones de coordinación	Reunión	<b>3</b>		3		2		1		<b>9</b>		Coordinador
	Taller	1	1	1	1	4	Capacitaciones	Charla							1		<b>1</b>		Coordinador

## BIBLIOGRAFÍA

Diczbalis, Yan. Improving Yield and Quality, Rural Industries Research and Development Corporation. 68 Págs. 2002.

Ramírez Teofilo. Albc Christian, Ahmad Rafie. Manual para el cultivo de rambután en Honduras. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola. 47 pgs. 2003

Botánica de los cultivos tropicales, Pág. 228

Morton , J. Fruits of warm of climates. Miami Florida. Rambután. P 262-265, 1987

Otras Fuentes:

PIMA / S.I.M.M. Programa integral de mercadeo Agropecuario

Sistema de información de Mercados Mayoristas

Fitosanitario de Exportación, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

USDA National Nutrient Database for Standard Reference.

Morton, J. 1987. Rambutan. p. 262–265. In: Fruits of warm climates. Rambután Nutrition in Puerto Rico Miami, FL. Disponible en [wholesale@panoramicfruit.com](mailto:wholesale@panoramicfruit.com)

Vargas A. 2003, Descripción morfológica y nutricional del fruto de rambután. Agronomía Mesoamericana. Costa Rica.

T. Zee, Francis Contributor, USDA-ARS, National Clonal Germplasm Repository, Hilo, HI. Disponible en [gears.tucson.ars.ag.gov/book/chap5/Rambutan.html](http://gears.tucson.ars.ag.gov/book/chap5/Rambutan.html)

Rambután Retrieved from [www.en.wikipedia.org/wiki/Rambutan](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Rambutan)

FAO. Estadísticas producción de fruta, Disponible en [www.fao.org/docrep/meeting](http://www.fao.org/docrep/meeting)

Consultas personales.

1. Manuel Córdoba, Corredores
2. Rodrigo Rodríguez, Pérez Zeledón
3. Miguel Sequeira, Corredores
4. Manuel Laurent, Corredores
5. Cecilio Mitre, Corredores
6. Mario Méndez, Osa
7. Róger Cerdas, Osa

**ANEXOS**

## Anexo 1

### Identificación de Actores Públicos (Formulario AG-01)

#### FORMATO AG01: CARACTERIZACION DE ACTORES PÚBLICOS

**COORDINADOR: Melvin Arias Tenorio**

Institución	Fase de la cadena en que participa	Funciones y o servicios que realiza	Responsable y numero teléfono
IDA	Preproducción	Titulación de tierras Financiamiento	Bornal Mora, Director Regional, tel. 771-8100.
SISTEMA BANCARIO (BNCR, BCR, BANCREDITO, BANCO POPULAR.	Todas las fases de la agrocadena	Financiación de manera individual y para organizaciones.	
Banco Popular	Todas las fases de la agrocadena	Banco Popular Sucursal San Isidro P.Z, Banco Popular Sucursal San Vito de Coto Brus. Línea abierta para actividades agropecuarias de acuerdo a plan de inversión interés del 20% anual garantías, fiduciarias con bienes inscritos y hipotecarias los plazos varían con el rubro. Este Banco da soporte técnico con capacitaciones, ferias, convenios y apoyo para preparar flujos de caja	Representante Banca de Desarrollo Diego Valverde Tef. 770-18-35
<u>Bancredito</u> <u>MAG PIPA</u>	Todas las fases de la agrocadena	Financia con base al flujo de caja del proyecto	Ejecutivo de Crédito Julio Duca Jiménez- Tef. 296-36-42
Banco Nacional de Costa Rica	Todas las fases de la agrocadena	Sucursales en San Isidro P.Z Director Regional de Banca de Desarrollo Sucursal Buenos Aires de Puntarenas y San Vito de Coto Brus. Línea Agropecuaria al 20% de interés anual con garantías, hipotecaria y fiduciaria plazos y monto a prestar en base a presupuesto y flujo de caja.	Eliécer Meléndez Arias Director Tef. 785-10-65

Banco de Costa Rica	Todas	Tiene una línea abierta para actividades agropecuarias financiado y infraestructura interés al 18% garantías hipotecarias, y fiduciaria con bienes inscritos. sucursal de Corredores.	Banco de Costa Rica San Isidro P.Z Tef 770-99-96,
INA	Todas las fases	Capacitación a productores	Gerardo Jiménez, tel. 771-4130, Omar Quirós, Tel.771-3945.
UCR	Preproducción Producción Industrialización	Podría apoyar en aspectos tales como, análisis de laboratorio, plagas y enfermedades, residuos de agroquímicos y biología molecular y tecnología de alimentos.	Wilfredo Cita tel. 207-3594
ITCR	Preproducción Producción Industrialización	Validación de tecnología Investigación	Eugenio Trejos
INTA	Preproducción Producción	Investigación en selección de materiales, plagas y enfermedades. Colabora en acciones en investigación en material genético local en el proyecto de selección de materiales promisorios,	Iván Calvo 296-0858 Daniel Saborío 231-2344 ext. 458 207-3134
CORBANA	Preproducción	Producción y venta de material genético.	Alfonso Vargas 763-3176 o 3260 o 3533
IICA	Producción Comercialización Mercadeo	Capacitación en comercialización y mercadeo, formaciones gremiales y capacitación en manejo de bases de datos y planes de negocios.	Of. C. R. Byron Miranda y José Arce tel. 216-0222. Santiago Veles ext. 0501
PIMA/CENAD A	Preproducción Comercialización Mercadeo	Financiamiento de infraestructura, estudios de mercado, gestión de información y publicaciones periódicas, regulación de precios, facilitación de infraestructura para la comercialización (Barreal de Heredia).	Rodolfo Rodríguez 239-5168 Sistemas de información. Humberto Solís, tel. 442-6564
MAG/FITOSANITARIO	Todas las fases	Control y prevención de plagas y enfermedades, normativa de protección, exportación, importación, inocuidad.	Elizabeth López, tel. 732-2556

MAG-CUARENTENA	Comercialización	Control de aduana (importaciones y exportaciones)	Javier Laurent y Felix Alvarado 732 2124
MAG/EXTENSION.	Preproducción Producción	Transferencia de tecnología Apoyo renovación de plantaciones Apoyo organizacional en gestión agroempresarial.	Roger Montero William Meléndez 7715767-7715505
MAG-SANIDAD VEGETAL	Producción	Vigilancia fitosanitaria	Celio Meza, 771-3505
CNP	Industrialización Comercialización	Financiamiento por reconversión productiva, asistencia técnica en industrialización y comercialización	Rogelio Barrantes, 771-7100
MISIÓN TAIWAN	Preproducción Producción Comercialización	Apoyo con recursos para desarrollar la actividad Transferencia de tecnología	Luis Lío 256-3260 y 256-3414 fax
INS	Comercialización	Aseguramiento de productos para la exportación	Ciudad Nelly, Roblan Montes 783-4040 Jorge Rojas, 771-3532
IMAS	Producción	Financiamiento de ideas productivas para pequeños productores.	Xinia Espinosa, tel. 771-3341
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
MEIC	Industrialización y comercialización	Capacitación y estudios de mercado, censos de producción, información de mercados.	Sandra Rojas, tel. 772-2808



## Anexo 2.

### Identificación de Actores Privados. (Formato AG.02)

#### FASE DE PRE-PRODUCCIÓN

INFORMACIÓN GENERAL	CARACTERIZACIÓN
<p>EXPENDEDORES DE INSUMOS (AGROQUÍMICOS, EQUIPO Y OTROS MATERIALES)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Colono (Pérez Zeledón 771-3128, ext. 211) Ing Alejandro Acevedo.</li> <li>- Abopac (tel. 771-64-67) Ing Luis Chávez.</li> <li>- Coope Agri: 771-34-55</li> <li>- CooproSanVito: 773-30-51</li> </ul>	<p>Existen diferencias entre las diversas opciones que tienen en la región en cuanto a servicios que ofrecen como transporte, crédito (con o sin interés). Hay una buena distribución o cobertura de éstos. Generalmente cumplen con la normativa vigente por parte del servicio fitosanitario del estado, en cuanto a ubicación, manejo de los agroquímicos, etc. Algunas brindan facilidades con prioridad a organizaciones de productores. En cuanto a los materiales y equipo que distribuyen estos puede no ser específicos para el rubro,</p>
<p>SUPLIDORES DE MATERIAL GENETICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CORBANA</li> <li>- PRODUCTORES INDEPENDIENTES</li> <li>- ORGANIZACIONES</li> </ul>	<p>Algunas pueden proporcionar material genético de las variedades Jitlee, Rongrien, r134, r162 y r167. Además de materiales promisorios que se selección en el futuro. El problema aquí es la falta de certificación de material y de los viveros que no existe.</p>
<p>LABORATORIOS (CERTIFICADOS)</p> <p>Nota: Aunque muchos de estos laboratorios son públicos los análisis de muestras deben de pagar por el servicio con muy pocas exenciones.</p> <p>Diagnos de enfermedad Diagnos entomológico Diagnos de Nematodos</p>	<p>Análisis de aguas. 1) Físico químico básico 2) Físico químico bacteriológico de acuerdo reglamento de agua potable 32327-S del 3 de mayo del 2005 gaceta Nº 84 Universidad De Costa Rica San Pedro. Tef 207-40-00</p> <p><u>Laboratorio De Plaguicidas</u> Responsable Sonia Mena Suárez <u>Laboratorio de Fertilizantes</u> Responsable Sonia Mena Suárez <u>Laboratorio de Residuos</u> Responsable Róger Ruiz Zapata</p> <p>Laboratorio de Vigilancia y Control de Plagas Servicio Fitosanitario del Estado Responsable Magda Gonzáles Arroyo Servicio Fitosanitario del Estado MAG Direc. Tef. 260-83-00 Jardines del Recuerdo 1.5 Km. al oeste 400 mts al norte en Lagunilla de Barrial de Heredia.</p> <p>Laboratorio de Suelos MAG Dirección Electrónica <a href="mailto:labsuelosmag@yahoo.com">labsuelosmag@yahoo.com</a> Antiguo Colegio La Salle MAG Tef. 291-52-36 Responsable Alexis Vargas Villagra Físico Completo, Foliar, Nitrógeno, materia orgánica Laboratorio de Plagas MAG Responsable Luis Guillermo Vargas Cartagena Tef 231-50-55 800 mts al oeste de la Pop en La Sabana</p>

INFORMACIÓN GENERAL	CARACTERIZACIÓN
Servicios de Apoyo	<p>Financieros</p> <p>Cooperativas Cooperativa Agrícola y Industrial y de Servicios Múltiples de San Isidro de Pérez Zeledón. CREDECOOP (se capitaliza con el 6.3% de las entregas de caña y café a la cooperativa)</p> <p>Líneas de Crédito 1) Desarrollo productivo tasa de interés 25 % plazo 5 años amortización anual, intereses cada tres meses 2) Crédito alternativo interés trimestrales, amortización anual 22 % garantía hipotecaria y un año de gracia. 3) Interés y amortización anual plazo 6 años tasa de interés de 23.5 % garantía hipotecaria.</p> <p>Productor Cooperativo El que entrega café y caña al ingenio 1) Corto plazo periodo zafra y cosecha de café interés 15% 2) Inversiones en proyectos productivos plazo máximo 5 años de acuerdo al proyecto interés 15 %. Garantía hipotecaria y fiduciaria con bienes inscritos. Ejecutivos de Crédito Gustavo Abarca Mena Tef 785-02-67 Dyli Godinez Díaz Tef. 785-02-50</p>

## FASE DE PRODUCCIÓN PRIMARIA

INFORMACIÓN GENERAL	CARACTERIZACIÓN
APROFRUT ASOFRUBRUNCA	<p>Organizaciones incipientes que pretenden participar en el desarrollo de la actividad reúnen actualmente alrededor de 80 productores, con una extensión aproximada de 90 hectáreas, operan bajo la figura de asociaciones ley 218, su prioridad es Rambután</p> <p>APROFRUT: Pablo Valle ASOFRUTBRUNCA: Rodrigo Rodríguez</p>
Asociaciones de productores: (APROAA, ASBAPROFA, ASOPROSAB, ASPROCA, MARAVILLA, APROT) LA	<p>Son asociaciones que incluyen a productores con Rambután, que participan en actividades de capacitación que implementa el MAG.</p> <p>Representantes legales: APROAA: _____ ASBAPROFA: _____ La Maravilla: Maria Elena Flores ASOPROSAB: Felipe López Vargas APROT:</p>
PRODUCTORES INDEPENDIENTES	<p>Las plantaciones se ubican en una extensa zona que incluye los cantones de corredores, Osa, Golfito, Coto Brus y Pérez Zeledón. Aquí esta la gran parte de la población de productores de la región con un aproximado de 370 productores con un área de unas 800 has.</p>

## FASE DE INDUSTRIALIZACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL	CARACTERIZACIÓN
El Coyote.	Empresa comercializadora que hace exportación en el año 2006 a USA en muy poca cantidad, Contacto Wagner, 554-1230, utiliza planta empacadora propiedad de Mario Mendez ubicada en San Buenaventura de Osa, Esta empresa no tiene una marca específica para el Rambután.
Hoja Verde	Empresa comercializadora propiedad de un productor de la región con área bien grande, tiene marca FUZZI con la que comercializa la producción que tiene.
	Este rubro no tiene un proceso de industrialización actual pero es sin embargo una posibilidad a estudiar. Únicamente se han realizado algunos productos como mermeladas y conservas en forma casera, así como un productor de vinos que produjo una cantidad de vino de Rambután

## FASE DE COMERCIALIZACION

INFORMACION GENERAL	CARACTERIZACION
<p>1) INTERMEDIARIOS</p> <p>Lista de intermediarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Víctor Sánchez, Paso Canoas</li> <li>2. Manuel Gonzáles, Paso Canoas</li> <li>3. Pedro Mora, Paso Canoas</li> <li>4. Eduardo Sáenz, Paso Canoas</li> <li>5. Luis Muñoz, Paso Canoas</li> <li>6. Isidro Palacios, KM 37, tel. 815-1541</li> <li>7. Juan Hernández Benavides, tel. 815-9857, Piedras Blancas</li> <li>8. José Luis García, Piedras Blancas.</li> <li>9. Gerardo Delgado y Hnos, San Isidro, tel. 772-1808 y 817-9128</li> <li>10. Romelio Rodríguez, Pueblo Nuevo.</li> <li>11. Victor Abarca, Pueblo Nuevo de Cajón.</li> </ol>	<p>INTERMEDIARIO - CONSUMIDOR: Adquieren el producto en la finca del productor y lo distribuyen en puntos de venta al consumidor (ejemplo ferias del productor)</p> <p>INTERMEDIARIO OCASIONAL: Otro tipo de intermediario que ocasionalmente aprovechan el desplazamiento a la zona para adquirir rambután y otras frutas para complementar su carga.</p> <p>INTERMEDIARIO LOCAL – MINORISTA: Adquieren el producto en la finca del productor y lo vende en carretera.</p> <p>INTERMEDIARIO MAYORISTA EXPORTADOR: Intermediarios que reciben dinero de otro país y compran la cosecha por adelantado (estos son los que generalmente exportan a Centroamérica)</p> <p>INTERMEDIARIO – INTERMEDIARIO: Intermediario que le vende al mayorista y el mayorista vende al minorista y este finalmente al consumidor</p>
2.PRODUCTORES INDEPENDIENTES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Algunos productores que en algunos casos lo venden al consumidor directamente (ferias)</li> <li>2) Y otro exporta (Manuel Laurent)</li> <li>3) Proveedor de exportadora (Mario Méndez y Hnos)</li> <li>4) Productor que le vende a mayoristas (Cenada, Hortifruti, Mercado Borbón y mercados municipales)</li> </ol>
3. EMPRESAS EXPORTADORES	<ol style="list-style-type: none"> <li>5) Hoja Verde. Empresa local con la marca registrada Fuzzy que ha incursionado en Rambután en el mercado norteamericano. Cerca de 26000 Kg.</li> <li>6) Warrosa. Empresa Turrialbeña que realizo alguna exportación a USA. Cerca de 6000 Kg. Su experiencia en culantro coyote.</li> </ol>

### **ANEXO 3.**

#### ***Estudio económico – financiero para la actividad Rambután (Nephelium lappaceum)***

V. Julio Esquivel Valverde  
Agrocadena de rambután  
Comisión técnica

#### **CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL**

- 1- Para realizar el análisis económico - financiero es necesario construir un **flujo de caja** proyectado en este instrumento se reflejaran elementos importantes como: la inversión inicial, Ingreso de la actividad, costos operativos de producción y otros aspectos. El flujo de caja proyectado permite determinar los flujos netos de efectivo sobre la cual se aplicarán los indicadores económicos del proyecto
- 2- Para el caso particular se usaron los avios disponibles hasta el año 4 y por supuesto los costos iniciales del proyecto conocidos como inversión inicial del proyecto.
- 3- Metodológicamente hablando es necesario definir un horizonte de evaluación para el caso del rambután y por la naturaleza del mismo recomiendo que sea de 10 años. Lo anterior en virtud de que el cultivo a partir del año 4 produce una cantidad importante para la comercialización: un horizonte de evaluación de 10 años es suficiente. Sin embargo podría, eventualmente, ser mayor.
- 4- Por otro lado se define un año cero como el momento de la inversión inicial del proyecto.
- 5- Es necesario indicar que los métodos usados para evaluar en términos económicos una propuesta de proyecto son el Valor actual Neto y la tasa interna de retorno.
- 6- Estos dos métodos toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y metodológicamente se puede incluir el efecto de la inflación. Lo anterior dado que la misma es un fenómeno real en nuestra economía.
- 7- Los resultados obtenidos para los dos indicadores dependen de los valores en términos de inversión inicial y flujos netos de efectivo de cada año. El VAN consiste en traer al presente los flujos netos de efectivo proyectados, usando una

tasa denominada tasa de actualización y posteriormente compararla con la inversión inicial. Así las cosas si el VAN es = 0 significa que el proyecto tiene una rentabilidad igual a la que se le exige por medio de la TREMA (tasa de rendimiento mínima aceptable). Asimismo si el VAN es mayor que 0 significa que el proyecto rinde más de lo que se le exige. En ambos casos el proyecto se considera rentable.

Nótese que el valor del VAN depende mucho de la tasa a la cual se actualicen los flujos netos de efectivo; es decir entre más “grande” es la tasa de actualización la probabilidad de rechazar el proyecto es mayor.

- 8- Por lo anterior a la hora de determinar la rentabilidad del proyecto es muy importante definir la TREMA o tasa de actualización. Yo recomiendo lo siguiente si por ejemplo el evaluador definiera una TREMA del 10 % y el VAN (10%) resultara = 0 lo anterior significaría que el proyecto rinde un 10%. Obviamente en nuestra realidad económica el inversionista solo estaría garantizándose el valor del dinero invertido por efectos de inflación. Por lo anterior es necesario incluir el “costo de oportunidad” del productor. Es decir si un productor dispone de 2.000.000.00 no solo puede sembrar rambután eventualmente podría invertir ese dinero en un certificado a plazo fijo y sin riesgo que le paga la tasa básica pasiva (14%) por lo anterior si se adiciona a la inflación ese nuevo elemento la trema ya sumaría 24 % más un premio al riesgo de 6 % daría como resultado una trema de 30%. Así las cosas si el VAN 30% resultara = 0 nos estaríamos garantizando por lo menos un 24 % de rentabilidad y recuperamos los aspectos inflacionarios.
- 9- Para el caso del valor de la Tasa Interna de Retorno, ésta por definición es la tasa que hace que el VAN se cero. Significa realmente lo que rinde el proyecto. ejemplo si calculamos el VAN (30%) y nos arroja un valor de 1.500.000. lo anterior significa que el proyecto rinde más de lo que le estamos exigiendo (30%) pero cuanto más ?. Para lo anterior, por prueba y error usando EXCELL hacemos el VAN cero, la tasa que haga que el VAN sea cero esa tasa corresponde a la TIR. Es importante indicar que estos indicadores suponen que las utilidades que genera el proyecto son reinvertidas en el mismo. Lo anterior no siempre es cierto.
- 10-A los proyectos de inversión se les puede evaluar sin financiamiento y con financiamiento. Cuando se evalúa un proyecto de inversión con financiamiento es necesario incluir en el flujo de caja el efecto del financiamiento es decir la carga financiera y los montos por concepto de pago al principal. Metodológicamente hablando los intereses pueden ser parte de los costos operativos (costos financieros) generados por usar, el inversionista un dinero que no es suyo.

11-Por otro lado el PAGO AL PRINCIPAL es necesario reflejarlo como negativo al final del flujo lo anterior dado que es una salida real de caja. Cuando se analiza la rentabilidad del proyecto con financiamiento es necesario indicar que la TIR corresponde a la rentabilidad de los recursos propios aportados por el inversionista y un interpretación similar se le puede dar al VAN indicando que el proyecto rinde lo que se le pide y que además genera un monto igual al resultado del VAN encontrado.

12-A la hora de tomar una decisión sobre invertir o no en un determinado proyecto es necesario tomar en cuenta todas las demás viabilidades es decir: viabilidad de mercado, viabilidad técnica, viabilidad ambiental, viabilidad administrativa-organizacional, viabilidad legal y por supuesto la viabilidad económica. Muchas veces se desarrollan

13-proyectos con rentabilidades relativamente bajas pero que los mismos obedecen a una necesidad o problemática social que los hacen atractivos desde el punto de vista del ejecutor que podría ser un ente publico (MIPRO).

Ahora se describen algunos aspectos propios del flujo de caja de rambután y la interpretación de los resultados obtenidos.

1- Los ingresos obtenidos por concepto de ventas corresponden a la multiplicación del precio por la cantidad de producto generado por el proyecto. es importante indicar que el precio a nivel nacional tiene una proyección anual de un 8 % ( lo que realmente se debe de hacer es analizar el comportamiento histórico del precio ) con la información que yo manejo considero que un incremento anual del 8% es una proyección conservadora y en aras de la prudencia se puede usar. Si el proyecto resulta rentable y se lograran mejores precios, por ejemplo, a nivel centroamericano, la consecuencia lógica es una mayor rentabilidad de la actividad.

2- Por otro lado, los ingresos totales del proyecto metodológicamente hablando provienen de relacionar las cantidades de producto con el precio de venta del mismo todo proyectado. En el siguiente cuadro se presenta la información.

3- En relación a la inversión inicial (equipo, maquinaria, capital de trabajo, infraestructura, terreno etc.), en este caso no se consiga dado que en cada año se toman en cuenta algún equipo básico necesario para la operación del proyecto.

4- En la elaboración de la TABLA DE PAGO se supone amortizaciones constantes a la deuda así como un periodo importante de gracia de tres años, en el cual solo se pagan intereses.

**Cuadro 29.**  
**Proyección de los ingresos totales del proyecto para rambután**  
**Región Brunca-2007**

Año	Producción total anual en kg	Producción total anual en kg (75 % de la prod. Total)	Precio de venta proyectado En ¢/kg	Ingreso total del proyecto en colones
1	0	0	300.00	0
2	700	525	324.00	170.100.00
3	4.200	3.150	350.00	1.102.248.00
4	11200	8.400	378.00	3.174.474.00
5	16.800	12.600	408.00	3.5142.648.00
6	21000	15.750	441.00	6.942.575.00
7	28.000	21.000	476.00	9.997.308.00
8	28.000	21.000	514.00	10.797.093.00
9	28.000	21.000	555.00	11.660.860.00
10	28.000	21.000	600.000	12.593.729.00

En el cuadro siguiente se presentan un resumen de los costos del proyecto hasta el año 6. Los demás costos se reflejan en los respectivos flujos de caja

**Cuadro 30 Resumen de costos de rambután**  
**En colones, Región Brunca-2007**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
COSTOS OPERATIVOS	271.612	361.549	519.418	526.281	578.909	636.800
labores - mantenimiento	83.025	99.830	99.630	124.308	136.739	150.413
materiales	67.077	94.369	115.750	132.311	145.542	160.096
otros	15.000	52.500	175.000	140.000	154.000	169.400
imprevistos	16.510	24.850	39.038	39.662	43.628	47.991

En relación a la INVERSIÓN INICIAL esta tiene un monto de ¢ 1.394.565, que incluye el valor de mercado de la tierra y otros rubros de inversión. El modelo de evaluación supone un financiamiento por 1.200.000.00

A continuación se presenta una tabla de pago para el servicio a la deuda.

**Cuadro 31 Servicio a la deuda monto solicitado, 1200.000,  
Tasa de interés 18%, tres años de gracia.**

<b>AÑO</b>	<b>SALDO</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PAGO AL PRINCIPAL</b>	<b>CUOTA</b>
1	1.200.000,00	216.000,00		216.000,00
2	1.200.000,00	216.000,00		216.000,00
3	1.200.000,00	216.000,00		216.000,00
4	1.200.000,00	216.000,00	171.428,57	387.428,57
5	1.028.571,43	185.142,86	171.428,57	356.571,43
6	857.142,86	154.285,71	171.428,57	325.714,28
7	685.714,29	123.428,57	171.428,57	294.857,14
8	514.285,72	92.571,43	171.428,57	264.000,00
9	342.857,15	61.714,29	171.428,57	233.142,86
10	171.428,58	30.857,14	171.428,57	202.285,71

El modelo de análisis supone un pago tributario del 12 %. Lo anterior en virtud de que se habla mucho de transformar las fincas en pequeñas empresas. Las empresas como tales tienen obligaciones de carácter tributario.

### **Análisis de resultados**

En relación al VALOR PRESENTE NETO en el modelo con financiamiento este tuvo un valor de ¢4.866.734 y una tasa interna de 103.43%

Lo anterior indica lo siguiente: primero con ese valor del VAN se puede asegurar que el proyecto rinde más de lo que se le pide metodológicamente hablando (30%) pero cuanto más ?. La respuesta se logra al determinar la TIR en este caso es de 103.43 % es importante indicar que este porcentaje representa el rendimiento de los fondos propios aportados por el productor de rambután.

En relación al valor presente neto en el modelo sin financiamiento este tuvo un valor de ¢4.518.367 y una tasa interna de 67.13%

En este caso también se puede decir que el proyecto presenta una rentabilidad mayor a la que se le exige. Sin embargos e observa al determinar la TIR un deterioro en su valor



con respecto al modelo con financiamiento. No obstante lo anterior el proyecto continua siendo atractivo desde el punto de vista de su rentabilidad.

En relación a la relación/ beneficio costo para el proyecto es de  $\text{¢} 4.518367 / \text{¢}1.394.565 = 3.2$  es importante señalar que la relación beneficio costo o índice de deseabilidad más que un método de evaluación económica es un complemento del valor actual neto. En el sentido de valorar la actividad como atractiva desde el punto de vista de la rentabilidad.

La relación beneficio costo es una medida relativa de rendimiento, en contraste con el valor actual neto, que expresa en términos absolutos la contribución económica de una inversión al patrimonio del inversionista. Cuando el ID es mayor que 1 el proyecto deberá aceptarse y a medida que su valor va siendo mayor el proyecto es más deseable desde el punto de vista de la rentabilidad.

**Anexo: 4**  
**Cuadro 32. Organizaciones Elaborando Proyectos, Apoyadas por el Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible. Región Brunca, Costa Rica-2007**

Agencias	Nombre de las Organizaciones Elaborando Proyectos	Nombre de los Proyectos Presentados*	Número de Beneficiarios por Proyecto
1. San Isidro del General, Pérez Zeledón	Asociación de Productores de Frutas de la Región Brunca (ASOFRUBRUNCA)	Comercialización de rambután (en fase de idea)	60
2. Ciudad Neily de Corredores	Asociación de Productores y Comercializadores de frutas de Corredores (APROFRUT)	Producción y Comercialización de rambután (en idea)	25

**Anexo 5.**  
**Información relacionada con la producción sostenible**  
**Cuadro 33 Caracterización de la Agrocadena en Cuanto a Producción Sostenible. Región Brunca, Costa Rica-2007**

Indicadores de Producción Sostenible
1. Productores capacitados en tecnología sostenible
2. Extensionistas capacitados en avances tecnológicos
3. Sistemas de producción que utilizan tecnologías con planes integrales.
4. Microcuencas con planes integrales
5. Estudios y ejecución de actividades bioenergéticas
6. Proyectos de asistencia técnica e inversiones formulados y en ejecución.
7. Convenios de reconocimiento de beneficios ambientales firmados y en ejecución.
8. Productores que reciben convenios de beneficios ambientales firmados y en ejecución.



## **Anexo 6.**

### ***PARTICIPANTES EN LOS TALLERES DE TRABAJO DE CARACTERIZACIÓN.***

1. Elizabeth. Servicios Fitosanitarios del Estado.
2. Yin Min Liu. Misión Taiwán.
3. Alberto Montero. M.AG. Prog. Nac. Frutales.
4. Pablo Valle. Asociación productores de Corredores.
5. Isidro. Gerente de Cooperativa, productor e intermediario
6. Melvin Arias. Coord. Frutales. M.A.G. Reg. Brunca.
7. Alvaro Vela. ASA Cortes.
8. Javier Jiménez ASA San Isidro.
9. Fabio Gonzáles
10. Shirley Esquivel
11. Ivan Calvo Sibaja. INTA.
12. Gregorio Castillo C. Trabajador de finca Hoja Verde.
13. Sr. Ricardo Ugarte. DOLE. Honduras
14. Guillermo Rodríguez. Servicios Fitosanitarios del Estado
15. Gina Monteverde. Servicios Fitosanitarios del Estado. Exportaciones
16. Dagoberto Vargas. MAG. Coord. Capacitaciones BID.
17. Manuel Laurent Alvarado. Productor y exportador.
18. Róger Montero

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II- CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA .....</b>	<b>3</b>
2.1- INFORMACIÓN DE LA AGROCADENA .....	3
2.2- ÁREA, RENDIMIENTOS, PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD:.....	8
2.3- CARACTERIZACIÓN POR FASE DE LA AGROCADENA.....	13
2.4- CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN LA CADENA:.....	37
2.5- ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS A LOS ACTORES DE LOS DIFERENTES SEGMENTOS DE LA AGROCADENA .....	41
<b>III- DETERMINACION DE PUNTOS CRITICOS PRIORIZADOS DE LA CADENA PRODUCTIVA</b>	<b>43</b>
3.1- PUNTOS CRÍTICOS Y CAUSAS PRIORIZADAS POR FASE Y POSIBLES SOLUCIONES:.....	43
<b>IV- PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES</b>	<b>50</b>
4.1- CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS:.....	50
4.2- RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES: .....	53
4.3- OBJETIVO GENERAL .....	58
4.4- OBJETIVOS GENERALES POR ÁREA. ....	58
4.5- OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR ÁREA.....	59
4.6- CALENDARIO DE RESULTADOS AL MEDIANO Y CORTO PLAZO .....	61
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>68</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>
--------------------	-----------