

- Potencial de conflictos sociales en la zona de Chapare.
- Oferta actual de investigaciones no cubre las demandas de desarrollo de esta cadena industrial.
- Carencia de equipos de liofilización en es eslabón de la transformación productiva no permite exportaciones de valor agregado o el desarrollo de productos de la industria farmacéutica.
- No hay prospección para la introducción del cultivo en otras zonas del país.
- No existencia de contratos formales para la compra de frutas (entre productores pequeños y transformadores industriales)

Por el grado de desarrollo del mercado nacional, la dinámica del procesamiento industrial, así como la tradición en la producción agrícola y el consumo en la zona del Oriente, esta es una fruta con un potencial innegable de desarrollo en el corto y largo plazo, pero fundamentalmente con miras al mercado doméstico. En tal sentido merece el apoyo para conseguir su consolidación.

CAPÍTULO X

PRIORIZACIÓN DE CADENAS

10.1 ANÁLISIS PARA LA PRIORIZACIÓN DE CADENAS DE FRUTAS EXÓTICAS

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY.

ZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZ. El planteamiento de una recomendación que fije las pautas para la política de desarrollo o postergación de determinada cadena productiva (en el caso que nos atañe, frutas exóticas), es una decisión que debe basarse en criterios diversos, tanto cualitativos como cuantitativos. Por esta razón los enfoques de decisión multicriterio tienen pertinencia en este contexto.

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA.

BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB. Consiguientemente, algunas preguntas tienen pertinencia para las priorizaciones; entre las mismas se pueden citar las siguientes:

CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC.

- ¿Existe una demanda creciente o insatisfecha en los mercados locales, nacionales e internacionales que amerite el desarrollo de apuestas de los sectores privado y público en el desarrollo de la producción y transformación industrial de los productos de la cadena?
- ¿Se exporta o se cuenta con posibilidades reales de exportación? (Cuantificar volúmenes de consumo del producto principal y sus derivados a nivel local, nacional e internacional).
- ¿El sector en análisis reúne condiciones de Cadena Productiva en Formación?. O sea, ¿Hay conciencia entre los actores de la necesidad de cooperación, así como de los beneficios que se cosecharían con la misma? ¿Existe la voluntad política para llevar adelante esfuerzos y compromisos –inversiones- en este desarrollo?
- ¿Cual ha sido la importancia del sector y si ha tenido una dinámica importante en el pasado de la región?. Se supone que sectores con una

historia prolongada en producción y comercialización han sedimentado un capital de conocimientos, tecnologías y relaciones que es de enorme valor para empujar hacia el éxito una cadena productiva, consiguiendo que otros actores –industria de soporte o apoyo- también vuelquen sus esfuerzos por la apuesta de desarrollo.

- ¿A cuantos pequeños y medianos productores involucra?. El impacto social, y no sólo el económico deben ser considerados en la priorización. Entendido este impacto en términos de mejoramiento de nivel de vida de las personas más necesitadas, también en su efecto sobre los grupos sociales menos favorecidos y etnias.
- ¿Cuanto dinero se ha invertido hasta el momento en el sector analizado? Este es un tema sumamente delicado, pues se supone que un sector con inversiones ya realizadas tiene creada la base suficiente para un “arranque” en mejores condiciones que uno totalmente emergente. No obstante esta puede ser una idea engañosa por dos razones:

DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD.

- Inversiones que realizadas pueden ser insuficientes, y aún volúmenes adicionales para este fin quedar muy lejos de los parámetros de esfuerzo mínimo para conseguir la competitividad.
- La inversión realizada con anterioridad, no es siempre garantía de una buena decisión de inversión, y efectuar adicionales significaría seguir “enterrando dinero”.

EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE.

FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF. Para efectuar la priorización de cadenas productivas, y luego de una profunda discusión entre todos los miembros del equipo consultor, que permitió asumir la experiencia acumulada en el trabajo de campo, estudiados los datos recogidos, y también vistos los factores que determinan la competitividad de determinado producto, se llegó a la fijación de dos grandes grupos de criterios para la decisión de otorgamientos de prioridades:

GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG.

- Factores de Atractividad del Mercado.
- Factores de Potencial Competitivo de la Cadena Productiva.

Dentro de los **Factores de Atractividad** se consideró conveniente incluir los siguientes índices con su peso específico relativo:

- | | |
|--|------|
| ▪ Tamaño del mercado (ventas y volúmenes) | 15%. |
| ▪ Crecimiento del mercado (demanda) | 25%. |
| ▪ Intensidad de la rivalidad competitiva entre actores | 20%. |
| ▪ Ayudas y Barreras al comercio y exportación | 15% |
| ▪ Tendencias en precios y potencial de rentabilidad | 15% |
| ▪ Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda | 10% |

Dentro de los Factores de **Potencial Competitivo de la Cadena Productiva** se consideró por conveniente incluir los siguientes índices con su peso específico relativo:

▪ Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	
▪ Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	
▪ Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)		10%
▪ Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	
▪ Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	
▪ Industrias de apoyo e infraestructura	20%	

Estos aspectos serán evaluados en una escala de 1-5, y luego ponderados. El valor resultante de cada uno de los dos macrofactores (Atractividad y Potencial de Competitividad) servirá para ubicar la cadena en la Matriz de Priorización siguiente:

Figura 10.1

		ATRACTIVIDAD DEL MERCADO		
		Alto	Medio	Bajo
POTENCIAL DE COMPETITIVIDAD	Alto			
	Medio			
	Bajo			

10.2 ANÁLISIS DE LA CADENA DE CAMU CAMU

10.2.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

La cadena de producción actual de camu camu se circunscribe al mercado de la ciudad de Cochabamba. La empresa De La Selva, actual propietaria de las plantaciones de la Finca Macondo ha iniciado un proyecto de procesamiento y comercialización de pulpa congelada en bolsas de plástico, mermeladas en frasco de vidrio y té de camu camu. Se enfrentan los problemas de refrigeración para la transportación.

A nivel nacional existe un gran desconocimiento de los usos y beneficios del producto. Aunque la demanda externa –principalmente Japón es grande, a partir de los usos en farmacología del producto (vitamina C, antidepresivos, anti herpes, etc.).

El tamaño de las empresas involucradas actualmente en la industrialización del camu camu es pequeño, concomitante con la producción incipiente, sin embargo, si se considera la industria nacional de refrescos y jugos naturales, puede visualizarse una capacidad instalada importante para el futuro del camu camu.

El flujo del producto muestra que la producción de camu camu está destinada principalmente a la industria y por este intermedio al consumo de la población de las ciudades cercanas a las áreas de producción (Cochabamba y Santa Cruz), específicamente se cree que es un producto comprado por un segmento con ingresos altos a medios. No se cuentan con datos sobre consumo familiar realizado por los productores primarios, aunque sin duda, la fruta de rechazo es utilizada para la preparación de néctares caseros y consumo familiar

Esta fruta tiene usos comerciales en los mercados internacionales y nacionales, principalmente para las siguientes presentaciones: Bebidas de jugo y néctares, pastillas y cápsulas de vitamina, Shampoo y cosméticos, Licores (vino, brandy), Golosinas (caramelos, helados), Té y también Harinas para uso medicinal.

Japón es el principal importador de pulpa de camu camu, siendo el principal proveedor el Perú, aunque los volúmenes son aún pequeños. Durante 1998 Perú exportó 76 Tm. y en el año 1999 logró la colocación en este mercado de 168 Tm. Esto supone un crecimiento del 221%. Japón es el mercado donde hay más conocimiento sobre las características del producto y los valores nutritivos.

En los mercados de Europa y EE UU no existe aún un nivel de conocimiento amplio, fuera de los nichos de mercado generador por empresas como *Natura health products*, que presenta productos con contenidos de ácido ascórbico, principalmente en forma de pastillas y suplementos vitamínicos (Royal Camu TM)

➤ **Dinámica de Crecimiento del Mercado**

Investigaciones primarias en EE UU en julio del 2000, han identificado un alto nivel de desconocimiento en las tiendas especializadas de *Natural Health Products*, verificando que la situación no ha cambiado significativamente desde fines de 1997. Algunos productos de camu camu distribuidos por empresas estadounidenses están siendo promocionados vía Internet, esto incluye polvo

lío-filizado de New World Botanicals (*Royal Camu Powder*) y de raintree Nutrition.

Estudios de mercado realizados por la GTZ en Perú, establecen que el único mercado que tienen características para una demanda significativa es el de las bebidas de jugos y néctares en Japón.

El mercado nacional se mantiene con niveles de crecimientos muy bajos por el desconocimiento de la fruta y la competencia que sufre de variedades más tradicionales (cítricos, por ejemplo).

➤ **Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores**

A nivel nacional, el cultivo es de huerta familiar o de pequeñas plantaciones, competidoras con otros cultivos. Sólo “De La Selva” se encuentra parcialmente integrada en la cadena industrial de valor.

Existen diferencias significativas en el poder negociador de cada uno de los eslabones, con conflictos potenciales importantes. Uno de ellos proviene de la no existencia de relaciones de asociación entre los pequeños productores.

A nivel internacional, el principal productor y exportador es Perú (al mercado de Japón), gozando de condiciones favorables. Otros países se están incorporando a la producción (Colombia y Brasil). El área cultivada en Perú es estimada en 2.985 ha, de las cuales, tienen manejo apropiado 1.918 ha. Proyecciones de la oferta de Perú para el año 2010 son de 34.500 Tm de fruta fresca. En todo caso, el mayor competidor para el desarrollo de exportaciones de la producción de camu camu en Bolivia es la producción del Perú.

En Brasil el desarrollo del camu camu esta en un proceso emergente de consolidación a nivel de sus investigaciones y se está preparando su fase de producción para la sustitución de la acerola, sucedáneo del camu camu. Existe una promoción importante del gobierno brasileño a nivel internacional para atraer inversiones en el desarrollo del cultivo, incluyendo incentivos fiscales y tributarios, con específico énfasis en el estado de Pará

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación. También la certificación de buenas prácticas manufactureras para el polvo lío-filizado.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

Los supermercados IC Norte y América en Cochabamba y KETAL en Santa Cruz, comercializan los productos “De La Selva”. Los precios al consumidor son de Bs. 16 para mermelada, de Bs.11 por caja de 24 bolsitas de té y Bs. 17 por 0,5 Kg. de pulpa congelada. De esta manera, los márgenes de la distribución mayorista están incluidos en el precio que la industria vende a los supermercados, mientras que estos tienen un margen que suele oscilar entre el 25% y el 40%.

En cuanto a precios en mercados internacionales más desarrollados en términos de consumo del producto, en la república del Perú se manejan los siguientes: Los consumidores al por menor, lo compran en bolsas plásticas de 0.30, 0,60 y 1 kilogramo a Soles 1,20 y 2,00 respectivamente, lo que nos da una idea de que por kg. de camu camu se estaría pagando la suma de Soles 2, y los intermediarios que compran al por mayor adquieren el producto en jabas de 25 kg. a un precio que varía ente 1,00 y 1,60 Soles por kg. Como ya se ha señalado con anterioridad, en el mercado de exportación, el precio FOB de exportación (libre a bordo) de la pulpa congelada es de \$us 3.20 por kilo.

La rentabilidad que arroja esta producción parece, en comparaciones internacionales ser atractiva. No obstante, en sus primeros años de vida, estas no serán altas; en otros países y contextos la rentabilidad se ha mostrado atractiva, TIR del 19%, para una tasa de descuento del 13%.

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Cochabamba y el Oriente del país). La demanda internacional no sufre de estas variaciones cíclicas.

Cuadro 10.1

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	3	0.45
2	Crecimiento del mercado	25%	4	1.00
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	4	0.60
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	3	0.45
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	3	0.45
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	4	0.40
45	TOTAL	100%		3.35

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE CAMU CAMU

➤ **Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB**

La implantación de cultivos, si bien fue iniciada por la empresa privada, mediante las acciones del Proyecto Jatun S´acha, se realizan con la participación de productores pequeños, constituidas por familias de cocaleros

en proceso de reconversión agrícola, que cuentan con condiciones de suelo adverso para otros cultivos, por estar ubicados en suelos inundadizos de textura pesada. Esta característica del cultivo de camu camu es de vital importancia para las familias involucradas en el cultivo, porque ésta constituye una de las pocas opciones de ingreso económico que puede ser desarrollado bajo sus condiciones de suelo. Por los requerimientos de proceso y comercialización, como la incorporación de tecnología de punta para la obtención de harinas y néctares, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se trata de exportación

El valor de la cadena se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 355.465,00 dólares, la Agroindustria - 15.647.20 dólares, Comercialización – 20.674.00 dólares. El valor total movido por esta cadena es de **391.786.20** dólares americanos.

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

Existe la voluntad en algunos de los actores por la consolidación de este cultivo y por llegar a funcionar como cadena productiva. Los pequeños productores involucrados en el cultivo del camu camu cuentan con el apoyo del Proyecto Jatun S'acha en el desarrollo de negociaciones para el acopio y venta de la fruta fresca con la industria, con lo cual se trata de lograr el mayor precio posible. También la finca "Los Petos" está trabajando de manera interesante por el desarrollo de este producto.

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo suelos inundadizos, no competitivos con otros rubros. También terrenos suficientes para la expansión.

En la región del Trópico de Cochabamba, aún no se cuenta con información técnica sobre la presencia e importancia económica de plagas y enfermedades. Como consecuencia de su reciente introducción, se espera la ausencia de insectos dañinos y la incidencia de enfermedades en pequeña magnitud, por debajo del umbral económico

El rendimiento logrado en cuarto año es de 750 kg. por hectárea.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

Ni los costos, ni los volúmenes son competitivos para una exportación. El mercado interno apenas recibe la producción de 5 Tm/año. Los volúmenes de producción son sumamente incipientes. Todo ello origina la imposibilidad de explotar economías de escala significativas en esta producción y en la consiguiente comercialización (no se consiguen aún volúmenes atractivos para la exportación).

El tamaño de la industria involucrada actualmente en el procesamiento del Camu Camu es muy pequeño y poco representativo en el país, tomando como parámetro otros productores en el Perú de la pulpa congelada; sin embargo, el cultivo del Camu Camu tendrá un crecimiento explosivo en la zona de Chimoré, Villa Tunari e Ivirgarzama, se prevé según el Proyecto Jatun S'acha, que las 18 hectáreas de producción actuales llegarán a 3,300 ha en el 2008. El reto que tal dinámica de crecimiento supone es colosal, y pasa por superar problemas de producción, industrialización y consumo, tanto nacional como internacional.

Los costos de inversión en material genético y en producción tienen un componente de fuerza de trabajo importante 37 y 45% respectivamente para cada una de las etapas. El componente insumos materiales es el gasto más importante en la primera etapa con más del 50%; y sólo un 10% en la segunda.

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento)**

La tecnología y financiamiento son muy precarios. La primera podría ser conseguida en Perú o Brasil, Solamente el Proyecto Jatun S'acha tiene un programa para ofrecer plántones, tecnología y algo de poder negociador para los pequeños productores. Esta ONG ha planeado un fuerte crecimiento de las áreas de cultivo.

La dispersión de las haciendas y plantaciones eleva los costos de cualquier tiempo de ayuda y cooperación tecnológica, también de interacciones efectivas con los compradores de la industria.

La producción de camu camu no cuenta con un sistema de crédito agrícola. En la región trabajan dos instituciones crediticias. Agrocapital, ONG que trabaja con créditos agrícolas y comerciales y CIDRE con créditos agropecuarios, con fondos del PRAEDAC. Las tasas de interés por los préstamos son de entre el 16% y el 24% anual, para plazos de hasta 3 años. Obviamente, estas condiciones no están acordes con una auténtica estrategia de desarrollo de cultivo. Se ha visto que proyectos similares reditúan al 19%, y se precisa de más de tres años para entrar a un sistema de producción estable y con rendimientos aceptables

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil. Tampoco está consolidado un sistema de distribución interna o industrias alimentarias que sean capaces de

desarrollar productos de mayor valor agregado. El tamaño y poder de liderazgo en la cadena de la empresa De La Selva es muy pequeño.

La cadena de frío es totalmente inexistente. Las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Cuadro 10.2

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	3	0.45
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	4	0.60
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	2	0.40
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	3	0.60
6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	2	0.40
		100%		2.85

10.3 ANÁLISIS DE LA CADENA DE CARAMBOLA

10.3.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

El mercado nacional de esta fruta está limitado en la actualidad a las zonas tradicionales de Cochabamba y el Oriente como fruta en fresco, con una oferta de fruta de (241 Tm. anuales). Son también las de mayor potencial de consumo. Recién comienzan los esfuerzos para procesar esta fruta. Apenas tres productos, la pulpa, jalea y las rodajas deshidratadas están siendo incorporados a los mercados de La Paz, Cochabamba, Beni y Santa Cruz, en cantidades muy pequeñas, mediante sistemas de distribución y ventas puerta a puerta, con la marca “Casero Tropical”, elaborada por la Finca “Los Petos”, ubicada en la localidad de Ivirgarzama, Provincia Carrasco del departamento de Cochabamba en el caso de la pulpa y la jalea. Por otro lado las rodajas de carambola deshidratada tiene un pequeño destino internacional (Suiza) y la mayor parte se destina al mercado regional de la ciudad de La Paz principalmente.

A nivel nacional existe un gran desconocimiento de los usos y beneficios del producto, si bien la demanda externa –principalmente en Europa es interesante.

El Reino Unido, Holanda y Dinamarca se presentan como mercado atractivos. También el segmento de turistas internacionales que visitan el país, es un nicho de mercado atractivo para la carambola.

Esta fruta tiene usos comerciales en los mercados internacionales y nacionales, principalmente para las siguientes presentaciones: Bebidas de jugo y néctares, Pastillas y cápsulas de vitamina, así como para helados y como rodajas de fruta deshidratada).

En los mercados de Europa y EE UU no existe aún un nivel de conocimiento amplio, fuera de los nichos de mercado generador por empresas como *Natura health products*, que presenta productos con contenidos de ácido ascórbico, principalmente en forma de pastillas y suplementos vitamínicos (Royal Camu TM) y más recientemente de lo inmigrantes que conocen sus beneficios.

➤ **Dinámica de Crecimiento del Mercado**

Investigaciones primarias en EE UU en julio del 2000, han identificado un alto nivel de desconocimiento en las tiendas especializadas de *Natural Health Products*, verificando que la situación no ha cambiado significativamente desde fines de 1997.

Estudios de mercado realizados por la GTZ en Perú, establecen que el único mercado que tienen características para una demanda significativa es el de las bebidas de jugos y néctares en Japón. El crecimiento de este mercado permanecerá.

El mercado nacional se mantiene con niveles de crecimientos muy bajos por el desconocimiento de la fruta y la competencia que sufre de variedades más tradicionales (cítricos, y principalmente del maracuyá).

➤ **Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores**

A nivel nacional, el cultivo es a nivel de huerta familiar o de pequeñas plantaciones, competidoras con otros cultivos. Sólo Los Petos y la Cooperativa Los Ceibos se encuentran parcialmente integrada en la cadena industrial de valor. La última posee una industria artesanal de deshidratado.

Existen diferencias significativas en el poder negociador de cada uno de los eslabones, con conflictos potenciales importantes. Uno de ellos proviene de la no existencia de relaciones de asociación entre los pequeños productores.

A nivel internacional, el principal productor y exportador es Malasia, seguida de Indonesia, Brasil y Tailandia. La mayoría de la producción de estos países se destina a la Unión Europea (cerca de 35,000.00 Tm.). En todo caso, el mayor competidor para el desarrollo de exportaciones de la producción de carambola en Bolivia es la producción del Brasil. La imagen del producto de Malasia se ha ido posicionando de manera muy fuerte, por su tamaño, sabor y color.

Los rendimientos internacionales de Malasia y la Florida, hacen reconocer que este cultivo es competitivo a nivel internacional.

En Brasil el desarrollo de la carambola esta en fase de consolidación. Existe una promoción importante del gobierno brasileño a nivel internacional para atraer inversiones en el desarrollo del cultivo, incluyendo incentivos fiscales y tributarios.

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación. También la certificación de buenas prácticas manufactureras para el polvo liofilizado. Los atributos de tamaño, sabor y color son también importantes en las preferencias de los compradores.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

Los requisitos básicos a cumplir para la exportación de fruta fresca a Europa y EE. UU. de Norteamérica son: Clasificación de fruta con cáscara firme y lustrosa, madura de color amarillo anaranjado con bordes café, hasta de 10 cm de largo.

Los mercados europeos importan principalmente en cajas de 20 a 24 frutas o cajas de 10 a 12 frutas, aunque existe una pequeña variación entre países, por ejemplo, Dinamarca prefiere cajas con 12 y 20 frutas, Finlandia de 10 a 12 frutas por caja y cajas de 12 frutas en Suecia. Las cajas que exporta Israel a la CE contienen también de 20 a 24 frutas.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

A nivel nacional, la industria de procesamiento de frutas compra el kg. de carambola a precios entre 0.50 y 1.00 Bs., pero los precios a consumidor final (recién en fase de introducción) están en 7 Bs. el Kg. de pulpa, y 14 Bs. el frasco de 750 gr. de jalea.

En cuanto a precios en mercados internacionales más desarrollados en términos de consumo del producto, como el caso de la Unión Europea, fijan valores que oscilan entre los 4.20 y 5.00 usd por Kg. Los precios de la carambola para el mercado internacional oscilan entre los 18.00 y 22.00 usd por cada paquete de 8 unidades en el comercio detallista

La rentabilidad que arroja esta producción parece, en comparaciones internacionales ser atractiva. No obstante, en sus primeros años de vida, estas no serán altas; en otros países y contextos la rentabilidad se ha mostrado atractiva, TIR del 91%, para una tasa de descuento del 13%.

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Cochabamba y el Oriente del país). La demanda internacional no sufre de estas variaciones cíclicas.

Cuadro 10.3

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	2	0.30
2	Crecimiento del mercado	25%	3	0.75
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	3	0.60
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	3	0.45
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	3	0.45
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	4	0.40
46	TOTAL	100%		2.85

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE CARAMBOLA

➤ Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB

En la actualidad están en producción 16 ha. del Trópico de Cochabamba, con 6,300 árboles, 9 t de producción y 46 familias. A nivel nacional, sólo hay cerca de 11,000 plantas.

Hay potencial de desarrollo en La Chiquitanía con las provincias Velasco (municipios de San Ignacio, San Miguel y San Rafael), Ñuflo de Chavez (municipios de Concepción, San Javier y San Julián) y Guarayos (municipios de Asunción de Guarayos, Urubichá y El Puente. El departamento de La Paz, presenta áreas potenciales especialmente en climas subtropicales de la provincia Iturrealde (San Buenaventura – Ixiamas).

Por los requerimientos de proceso y comercialización, como la incorporación de tecnología de punta para la obtención de fruta deshidratada y néctares, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se logra concretar la exportación, vía mercados solidarios de Europa.

El valor de la cadena se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 56.669.81 dólares, la Agroindustria – 6.513.00 dólares, Comercialización – 6.140.00 dólares. El valor total movido por esta cadena es de **69.353.38** dólares americanos.

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos

para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

Haciendo un cálculo en base al volumen de producto/ingreso que genera cada cadena, se presenta una aproximación de la participación de cada cadena en el PIB, cifras que tienen los problemas de la doble contabilización; por cuanto, lo que es producto terminado en un eslabón, se convierte en insumo para el siguiente.

PIB (2002) = 8.469.000 \$us.

Ingresos Generados por la cadena = 30.091,23 \$us.

Participación de la cadena en el PIB = 0.35%

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

Existe la voluntad en algunos de los actores por la consolidación de este cultivo y por llegar a funcionar como cadena productiva. Los pequeños productores involucrados en el cultivo de la carambola cuentan principalmente una cooperativa pequeña "Los Ceibos", con buenas relaciones internacionales y una incipiente experiencia en el desarrollo de negociaciones para el acopio de la fruta fresca y también en la transformación de la misma –incorporación de valor agregado- ello tiene un efecto favorable en el precio de venta. También la finca "Los Petos" está trabajando de manera interesante por el desarrollo de este producto.

La característica de producción de huerta, la carencia de estadísticas confiables, los problemas de desconocimiento en el manejo del cultivo para conseguir condición de producto "orgánico", así como los problemas de bajos volúmenes para la comercialización, son barreras importantes para el desarrollo.

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo. También terrenos suficientes para la expansión. Estas condiciones climáticas coinciden con la mayoría de las zonas productoras y potenciales del país, excepto en el caso de lluvias, siendo mayor en el Trópico de Cochabamba y el norte de La Paz, sin embargo el desarrollo de las plantas es buena. También Cobija tiene potencial para la producción de esta fruta.

Los requerimientos óptimos son: Textura franca, o ligeramente arenosa o arcillosa, con buen drenaje interno y externo, pues, problemas de encharcamiento limitan su desarrollo, PH óptimo ligeramente ácido (de 5.0 a

6.5). Todas las zonas productoras potenciales del país cuentan con suelos apropiados para la producción de carambola.

En la región del Trópico de Cochabamba, aún no se cuenta con información técnica sobre la presencia e importancia económica de plagas y enfermedades. Como consecuencia de su reciente introducción, se espera la ausencia de insectos dañinos y la incidencia de enfermedades en pequeña magnitud, por debajo del umbral económico.

No se cuentan con datos confiables de rendimientos de la fruta por árbol o por superficie (hectárea), debido al escaso desarrollo de plantaciones, sin embargo se habla de rendimientos por planta de hasta 200 kg. en el caso de huertas familiares y de 100 kg. en cultivo extensivo. En Malasia se reportan datos que pueden ser usados como referencia inicial en cuanto al incremento de la producción anual, bajo condiciones de manejo tecnificado (alrededor de 65 TM por ha, para plantas adultas), en la Florida estos rendimientos son mayores (90 TM por ha, para plantas adultas). Estos rendimientos son menores en los primeros años de su ciclo vital. El rendimiento por árbol puede moverse entre los 100 y los 300 Kg. por año.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

Ni los costos, ni los volúmenes son competitivos para una exportación. El mercado interno apenas recibe la producción de 9 toneladas anuales. Los volúmenes de producción son sumamente incipientes. Todo ello origina la imposibilidad de explotar economías de escala significativas en esta producción y en la consiguiente comercialización (no se consiguen aún volúmenes atractivos para la exportación).

El tamaño de la industria involucrada actualmente en el procesamiento de la carambola es muy pequeño (industria semiartesanal), tomando como parámetro otros productores internacional o nacionales (por ejemplo para el Tamarindo).

Los costos de inversión en material genético y en producción tienen un componente de fuerza de trabajo importante 37 y 45% respectivamente para cada una de las etapas. El componente insumos materiales es el gasto más importante en la primera etapa con más del 50%; y sólo un 10% en la segunda.

Las estimaciones de producción potencial de fruta fresca, según la tendencia actual, muestra que la actual producción de 309 Tm., podrían llegar a casi 900 para el 2007. Un crecimiento no muy significativo, si esta fruta no consigue llamar la atención de productores y sobretodo el mercado consumidor.

El departamento de Santa Cruz de la Sierra presenta áreas significativamente amplias para el desarrollo el cultivo de carambola. Las principales áreas son la provincia Ichilo y La Chiquitanía. La Provincia Ichilo con los municipios de Buena Vista, San Carlos y Yapacaní.

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento)**

La tecnología y financiamiento son muy precarios. La primera podría ser conseguida en Brasil. No se tiene un programa para ofrecer plantones, tecnología y algo de poder negociador para los pequeños productores, salvo las acciones de El Ceibo y Los Petos.

La dispersión de las haciendas y plantaciones eleva los costos de cualquier tiempo de ayuda y cooperación tecnológica, también de interacciones efectivas con los compradores de la industria.

La producción de carambola no cuenta con un sistema de crédito agrícola. En la región trabajan dos instituciones crediticias. Agrocapital, ONG que trabaja con créditos agrícolas y comerciales y CIDRE con créditos agropecuarios, con fondos del PRAEDAC. Las tasas de interés por los préstamos son de entre el 16% y el 24% anual, para plazos de hasta 3 años.

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil. Tampoco está consolidado un sistema de distribución interna o industrias alimentarias que sean capaces de desarrollar productos de mayor valor agregado. El tamaño y poder de liderazgo en la cadena de la cooperativa Los Ceibos es muy pequeño.

La cadena de frío es totalmente inexistente. Las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Cuadro 10.4

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	3	0.45
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	4	0.60
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	2	0.40
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	2	0.40
6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	2	0.40
		100%		2.65

10.4 ANÁLISIS DE LA CADENA DEL TAMARINDO

10.4.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

El mercado nacional de esta fruta está bastante consolidado a nivel nacional. Tienen una aceptación en casi todos los departamentos del país, pero se privilegia más en el Oriente y en la zona central del país (Cochabamba). Sus usos son amplios: refrescos, néctares, dulces, mermeladas, también tiene usos en medicina natural como laxante suave, su forraje y su madera son apreciados igualmente.

La acción de industrializadas importantes (Industrias Del Valle e Industrias Cabrera), han expandido el conocimiento y el hábito por el consumo.

En los mercados de Europa hay una demanda de 33,000.00 Tm. anuales aproximadamente, lo que se traduce en un volumen de negocios de 77 millones de dólares. Francia es el principal importador de la Unión Europea. También lo son el Reino Unido, los Países Bajos y Alemania. Los Estados Unidos importan cerca de 90 toneladas de pulpa y polvo de semilla para usos farmacéuticos.

Según un estudio de la GTZ, también Japón presenta un mercado atractivo, siempre y cuando sea producción orgánica.

➤ Dinámica de Crecimiento del Mercado

El consumo de frutas exóticas y de productos fuera de estación ha mostrado un notable crecimiento. Hasta los setentas, había apenas algo de consumo de frutas exóticas, sin embargo, pequeñas cantidades fueron importadas para llenar la demanda de grupos étnicos minoritarios. El crecimiento de minorías étnicas en la Unión Europea es considerado como el responsable inicial de los crecimientos de ventas de todo tipo de frutas tropicales. Una vez que los productos estuvieron en los anaqueles para la venta, otros grupos se inclinaron a comprarlos.

Como tales grupos son minorías en crecimiento, también puede asumirse que los hábitos de consumo y los productos vinculados a estos hábitos mantendrán una tendencia creciente.

El mercado nacional se mantiene con niveles de crecimientos atractivos, que pueden ser mayores en la medida en que el desconocimiento de la fruta sea superado (hay indicios de ello con la difusión de los helados Cabrera y los refrescos Del Valle). Se prevé llegar en el 2008 a las 2,900 ha plantadas.

➤ **Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores**

A nivel nacional, el cultivo es a nivel de huerta familiar o de pequeñas plantaciones, competidoras con otros cultivos. Pero la transformación tiene dos actores claros (Industrias Cabrera e Industrias Del Valle), el principal inconveniente es que no actúan realmente como líderes de la cadena. Existe poca innovación y la lucha por la diferenciación no existe. Se compete básicamente a nivel de precios, pero traspasando las cargas a los compradores.

Existen diferencias significativas en el poder negociador de cada uno de los eslabones, con conflictos potenciales importantes. Uno de ellos proviene de la no existencia de relaciones de asociación entre los pequeños productores. El rescatista se lleva la parte más importante del precio de venta.

A nivel internacional, los principales productores y exportadores son Tailandia, India, Filipinas, Sri Lanka, Indonesia y en América Latina: Brasil y Venezuela. México recién se está incorporado como exportador al mercado de EE.UU.. En todo caso, el mayor competidor para el desarrollo de exportaciones de la producción de tamarindo en Bolivia es la producción del Brasil. En Brasil el desarrollo del tamarindo se ha consolidado. Existe una promoción importante del gobierno brasileño a nivel internacional para atraer inversiones en el desarrollo del cultivo, incluyendo incentivos fiscales y tributarios.

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación. También la certificación de buenas prácticas manufactureras para el polvo liofilizado. Los atributos de tamaño, sabor y color son también importantes en las preferencias de los compradores.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

El incipiente desarrollo del cultivo, así como la no existencia de una “tecnología” que garantice una “pulpa con calidad estable” son barreras para la exportación.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

La industria paga actualmente entre (Bs. 3 y 4.50/ kilo) por la fruta a los productores que cuentan con cosecha, esta situación, si bien permite promover el cultivo a corto plazo, cuando a mediano plazo se incremente la producción y la industria requiera nivelar costos para la exportación, contra competidores como la India y Tailandia, por ejemplo, se prevé que tendrá un efecto negativo y limitará el desarrollo de la producción.

Por otra parte, los precios de la pulpa al consumidor tienen un trato diferente y generalmente se vende a granel en función a la oferta y demanda existiendo una diferenciación de precios para la industria y el consumidor final. El sistema

de comercialización a través de mercados de abasto popular y puesto en fabrica es el que se presenta en esta cadena y la capacidad de negociación de los productores es baja puesto que no se encuentran organizados ni representados por alguna asociación que les permita mejorar su poder negociador en referencia al precio

La rentabilidad que arroja esta producción parece interesante (promedios internacionales fina una TIR del 27%, para una tasa de descuento del 13%.

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Cochabamba y el Oriente del país). La demanda internacional no sufre de estas variaciones cíclicas.

Cuadro 10.5

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	4	0.60
2	Crecimiento del mercado	25%	4	1.00
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	3	0.60
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	3	0.45
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	3	0.45
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	3	0.30
47	TOTAL	100%		3.40

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE TAMARINDO

➤ **Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB**

La superficie actualmente (2003) dedicada al cultivo del Tamarindo en el Oriente Boliviano no excede las 430 ha. Una proyección “algo optimista” señala para el 2008 –cinco años vista-, un incremento cercano a las 2900 ha., lo que ya se convierte en una alternativa económica interesante. Un apoyo más decidido puede hacer de este cultivo, una industria bastante promisoría, habida cuenta la aceptación y difusión lograda en casi todo el país por el fruto.

La tipología de productores está claramente diferenciada en el departamento de Santa Cruz. Se conocen tres tipos de productores:

- Los que tienen desde 1 hasta 3 plantas en huertas familiares que sacan la producción a la ciudad de Santa Cruz o la venden a los rescatistas.
- Los pequeños productores, constituidos por familias campesinas que tienen desde ½ ha hasta 1 ½ ha.

- La empresa agrícola, representada solamente por empresarios que tienen hasta 6 a 8 ha.

En el departamento del Beni solamente se tienen dos tipos de productores los que tienen plantas a nivel de huerta familiar y empresarios que tienen desde 300 a 1000 plantas.

El valor de la cadena de tamarindo se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 69.179.00 dólares, la Agroindustria –91.688.00 dólares, Comercialización – 301.818.00 dólares. El valor total movido por esta incipiente cadena es de **462.686.00** dólares americanos.

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

Haciendo un cálculo en base al volumen de producto/ingreso que genera cada cadena, se presenta una aproximación de la participación de cada cadena en el PIB, cifras que tienen los problemas de la doble contabilización; por cuanto, lo que es producto terminado en un eslabón, se convierte en insumo para el siguiente.

PIB (2002)= 8.469.000 \$us.

Ingresos Generados por la cadena = 342.727,00 \$us.

Participación de la cadena en el PIB = 4.04%

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

Existe la voluntad en algunos de los actores por la consolidación de este cultivo y por llegar a funcionar como cadena productiva. Especialmente las Industria ha señalado la voluntad para una expansión agresiva del tamarindo dentro de sus carteras de productos.

La característica de producción de huerta, la carencia de estadísticas confiables, los problemas de desconocimiento en el manejo del cultivo, la no existencia de un buen sistema de mejoramiento genético y cierta mentalidad de “no proporcionar ni cruzar información” parecen ser barreras importantes para la creación, difusión y aplicación de los conocimientos que necesita la cadena para su consolidación.

Será preciso un liderazgo más claro y decidido del sector industrial y la creación de conciencia en los actores productivos y la industria de apoyo. Ciertamente hay voluntad para la integración y cooperación en buena parte de los actores.

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo. También terrenos suficientes para la expansión. Estas condiciones climáticas coinciden con la mayoría de las zonas productoras y potenciales del país, excepto en el caso de lluvias, siendo mayor en el Trópico de Cochabamba y el norte de La Paz, sin embargo el desarrollo de las plantas es buena. También Cobija tiene potencial para la producción de esta fruta.

Los requerimientos óptimos son: Textura franca, o ligeramente arenosa o arcillosa, con buen drenaje interno y externo, pues, problemas de encharcamiento limitan su desarrollo, PH óptimo ligeramente ácido (de 5.0 a 6.5). Todas las zonas productoras potenciales del país cuentan con suelos apropiados para la producción de tamarindo.

En la región del Trópico de Cochabamba, aún no se cuenta con información técnica sobre la presencia e importancia económica de plagas y enfermedades. Como consecuencia de su reciente introducción, se espera la ausencia de insectos dañinos y la incidencia de enfermedades en pequeña magnitud, por debajo del umbral económico.

No se cuentan con datos confiables de rendimientos de la fruta por árbol o por superficie (hectárea), debido al escaso desarrollo de plantaciones, sin embargo se habla de rendimientos por planta de hasta 200 kg. en el caso de huertas familiares y de 100 kg. en cultivo extensivo. En Malasia se reportan datos que pueden ser usados como referencia inicial en cuanto al incremento de la producción anual, bajo condiciones de manejo tecnificado (alrededor de 65 TM por ha, para plantas adultas), en la Florida estos rendimientos son mayores (90 TM por ha, para plantas adultas). Estos rendimientos son menores en los primeros años de su ciclo vital. El rendimiento por árbol puede moverse entre los 100 y los 300 Kg. por año.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

La estructura de Costos para la producción de tamarindo, en condiciones de un proyecto agrícola es la siguiente: Costos de Inversión: 2%, Costos de Operación: 91% (de este, en Mano de obra es el 90% y en Materiales e Insumos el 1%), por último, los Costos de Administración con el 7%. Puede apreciarse que el componente fuerte laboral es tremendamente grande en la estructura de costos de los proyectos de tamarindo. Probablemente debido a varios factores: resistencia a enfermedades por lo que precisa de poca fumigación, también sus bajos requerimientos de fertilización; además debe reconocerse que este es un cultivo con un carácter industrial más marcado, por lo que la fuerza de trabajo contratada es más relevante

Aunque ni los costos, ni los volúmenes son competitivos para una exportación, el mercado interno se muestra como interesante (se procesa entre 10-12

toneladas de pulpa anualmente por la industria de refrescos y helados). Estos volúmenes probablemente continuarán creciendo.

Los costos de inversión en material genético y en producción tienen un componente de fuerza de trabajo importante cerca del 90% en la etapa de cultivo y cosecha.

Para el acopio y transporte de la fruta hasta las plantas procesadoras de estas dos industrias (Del Valle e Industrias Cabrera), se pudo evidenciar que no existen contratos formales para la compra de tamarindo lo que es perjudicial en la negociación y relacionamiento de las partes. Por el escaso desarrollo e investigación de este cultivo es que aún no se han desarrollado o establecido parámetros de calidad de fruta para la industria

El departamento de Santa Cruz de la Sierra, Beni y Pando presentan áreas significativamente amplias para el desarrollo el cultivo de tamarindo.

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento)**

La tecnología y financiamiento son muy precarios, en parte por la falta de un liderazgo para la industrialización también del cultivo. La primera podría ser conseguida en Brasil. No se tiene un programa para ofrecer plántones, tecnología y algo de poder negociador para los pequeños productores, salvo CIAT "El Vallecito", que cuenta con personal calificado y entendido en cultivos de fruta, también las incipientes investigaciones de la Universidad del Beni.

La dispersión de las haciendas y plantaciones eleva los costos de cualquier tiempo de ayuda y cooperación tecnológica, también de interacciones efectivas con los compradores de la industria.

La producción de tamarindo no cuenta con un sistema de crédito agrícola. En la región trabajan dos instituciones crediticias. Agrocapital, ONG que trabaja con créditos agrícolas y comerciales y CIDRE con créditos agropecuarios, con fondos del PRAEDAC. Las tasas de interés por los préstamos son de entre el 16% y el 24% anual, para plazos de hasta 3 años.

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil en el área de envases y etiquetas para fomentar la producción (salvo Industrias Cabrera y Del Valle). La cadena de frío de la primera de estas industrias es buena y ha permitido la difusión nacional del producto y sus formas. Las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Para los requerimientos de transformación y comercialización, es necesario realizar esfuerzos en la incorporación de tecnología de punta para la obtención de pulpa de tamarindo y en la provisión de embalajes seguros e higiénicos para su comercialización y almacenaje, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de los pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se

trata de atacar el mercado nacional y posteriormente pensar en un proceso exportador.

Cuadro 10.6

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	3	0.45
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	4	0.60
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	4	0.60
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	3	0.60
6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	3	0.60
		100%		2.65

10.5 ANÁLISIS DE LA CADENA CAYÚ

10.5.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

La cadena de producción actual en Bolivia se circunscribe a los mercados de Pando y Santa Cruz. El cultivo de cayú no está siendo promocionado como las demás frutas en estudio. Al no haber un incentivo en la producción, es de prever el desabastecimiento de la castaña de cayú, por lo tanto, los volúmenes de esta fruta en el futuro se verán reducidos.

En lo referente a la demanda de productos en fresco, debido a la dificultad de técnicas de conservación de la fruta fresca y principalmente a las dificultades de transporte adecuado a un costo económicamente accesible a los principales mercados del país, es que la promoción y distribución de la castaña de cayú aún no tiene presencia masiva en las principales plazas del mercado boliviano. Es así que estos productos solo se encuentran ocasionalmente en algunos supermercados de la ciudad de Santa Cruz y La Paz, y no así en el resto del país, concentrándose exclusivamente a segmentos de mercados bastante reducidos y con un perfil de consumo diferenciado. La comercialización de la castaña de cayú se inserta en el sistema de distribución para los consumidores de altos y medios ingresos, mediante supermercados, y ferias promocionales

A nivel internacional, los Estados Unidos es el principal mercado importante de castaña de cayú en el mundo con el 52% del valor con las importaciones mundiales en 1991 (incluyendo re - exportaciones). En el 2002 importó más de 95,000 toneladas por un valor superior a los \$350 millones de dólares. Sus principales proveedores son la India y Brasil, también los principales productores a nivel mundial.

➤ Dinámica de Crecimiento del Mercado

El volumen de las importaciones del mayor mercado del mundo, Estados Unidos, aumentó en un 16% durante el período (1987 – 1991), y subió a un 19% de 1991 a 1992, hasta alcanzar las 59.000 toneladas.

El mercado nacional se mantiene con niveles de crecimientos bajos (prácticamente vegetativos). En comparación con el mercado brasileño, el mercado tiene un ritmo de crecimiento insignificante, recordando que los precios para la exportación son más atractivos que para el consumo interno.

➤ Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores

Los actores a nivel internacional son sumamente fuertes, India y el vecino Brasil son los principales proveedores, explotando sus fuertes relaciones y el poder de apalancamiento que les otorgan sus grandes economías de escala. A nivel nacional, la intensidad competitiva es muy reducida. Solamente dos empresas

se dedican con cierto enfoque empresarial al negocio, e imponen a los productores unos precios sumamente bajos.

La producción de cayú se encuentra en su fase más inicial de introducción en cuanto al desarrollo del agronegocio, consecuentemente, existen en la actualidad solo dos organizaciones que realizan intentos de comercialización sin mucho éxito a nivel nacional (Minga y Cayú Amazónico).

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

A nivel nacional el mercado está bastante contraído, en sintonía con la situación nacional recesiva que vive todo el país. Las ciudades del eje central serían el mercado nacional natural para este producto. El costo al por mayor es de Bs.25 y Bs.30 el kilo respectivamente, totalmente desfasado del poder real del mercado nacional. El precio que paga Minga a los productores por la nuez es de Bs. 3,50. A nivel internacional los precios son relativamente más bajos (En Brasil aproximadamente 15 Bs./Kg. en el mercado mayorista).

Los supermercados KETAL en Santa Cruz principalmente y en La Paz Irupana en alguna ocasión, comercializaban los productos de Minga. Los precios al consumidor son de Bs.15 Bolsitas de 250 gramos de castaña de cayú teniendo una utilidad de Bs. 5, y de Bs. 12 Bolsitas de 100 gramos, siendo la utilidad en esta presentación de Bs. 5. Los precios al mayorista son: Bs. 10 para bolsitas de 250 gramos y Bs. 7,00 bolsitas de 100 gramos. De esta manera, los márgenes de la distribución mayorista están incluidos en el precio que la industria vende a los supermercados.

Los precios en Estados Unidos, Unión Europea y Japón son relativamente altos, pero con tendencia al estancamiento. Se precisa de volúmenes significativos para llegar a estos mercados, aprovechando economías de escala.

La única industria que procesa actualmente castaña de cayú no cuenta con un registro de ventas lo que hace suponer la carente falta de capacitación y visión del negocio. Los precios de la castaña de cayú corresponden a los siguientes: bolsita de 250 gramos donde el costo estimado es de Bs.5, su precio de venta es de Bs. 10, la bolsita de 100 gramos que tiene un costo estimado de Bs. 3,50, su precio de venta es Bs. 7; estos precios de venta están establecidos en San Ignacio de Velasco por la comercializadora Minga.

Dentro de los costos de inversión (para la creación de las plantaciones) el componente principal lo tienen los insumos materiales –plantíos-, estos representan el 64% de todo el costo de inversión. Para la operación del cultivo y recolección, la fuerza de trabajo es el principal componente con el 46%. En estudios internacionales se estimada una TIR del 20% como máximo; la que debe contrastarse con el costo del capital en la zona (entre el 16 y el 24% de préstamos para agronegocios pequeño- plazo 3 años).

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Oriente del país). Puede almacenarse la nuez y por consiguiente su uso como “botana” presenta una demanda no estacional, en los mercados internacionales.

Cuadro 10.7

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	3	0.45
2	Crecimiento del mercado	25%	2	0.50
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	2	0.40
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	3	0.45
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	3	0.45
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	4	0.40
48	TOTAL	100%		2.65

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE CAYU

➤ **Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB**

Actualmente se está trabajando con 150 campesinos que tienen plantaciones de cayú y café en forma asociada, con un marco de plantación de 8 x 10 m. El año 2003 la Sociedad Guapomó implantó 160 has. de café con cayú asociados. Este proyecto pretende establecer en 5 años 500 has., lo que significa 62.000 plantas de cayú.

Por otro lado, en el departamento Pando, provincia Nicolás Suárez (Cobija, Porvenir, Bolpebra, Bella Flor) existen cultivos esporádicos que la empresa Cayú Amazónico transforma para su posterior comercialización; cabe destacar que estos cultivos fueron implantados hace tres años; por lo tanto la producción es mínima. A su vez las variedades fueron introducidas del Estado del Acre, Brasil.

Para el año 2003 había en el país sembradas 85 hectáreas de cayú, vinculándose a este cultivo tan sólo 350 familias. El área de producción

estimada para Santa Cruz y Pando (potencial) para el año 2008 se estima llegará a casi 3,000 ha. Para alcanzar estas áreas tendrá que cambiarse radicalmente el enfoque de negocios que actualmente prevalece (huerta familiar y pequeños productores).

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

Haciendo un cálculo en base al volumen de producto/ingreso que genera cada cadena, se presenta una aproximación de la participación de cada cadena en el PIB, cifras que tienen los problemas de la doble contabilización; por cuanto, lo que es producto terminado en un eslabón, se convierte en insumo para el siguiente.

PIB (2002) = 8.469.000 \$us.

Ingresos Generados por la cadena = 6.701,30 \$us.

Participación de la cadena en el PIB = 0.08%

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

La integración con los productores primarios en la actualidad es muy limitada y se apoya en la carente programación de cosechas y acopio de la fruta, Minga provee las canastas para el acopio y transporta la fruta hasta su planta procesadora en la localidad de San Juancito en San Ignacio de Velasco (Santa Cruz). Por lo que se puede apreciar, no existen contratos para la compra de la castaña de cayú a nivel nacional e internacional principalmente; concentrando esfuerzos solamente en la localidad mencionada sin perspectivas de crecimiento o acceso a otras plazas del país, esto por el escaso desarrollo de la producción donde no se han establecidos parámetros de calidad de fruta para la industria.

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo, también terrenos suficientes para la expansión. Las plagas no representan en la actualidad problemas, dado en gran parte por la incipiente de la difusión del cultivo. Las variedades introducidas provienen del Brasil.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

Ni los costos, ni los volúmenes son competitivos para una exportación. El mercado interno apenas recibe unos 250 Kg. anuales de la castaña. Los

volúmenes de producción son sumamente incipientes. Todo ello origina la imposibilidad de explotar economías de escala significativas en esta producción y en la consiguiente comercialización

El tamaño de la industria involucrada actualmente en el procesamiento de la castaña de cayú es muy pequeño y poco representativo en el país, tomando como parámetro otros productores India, Brasil y África que podrían acceder con productos similares al país y convertirse en potenciales proveedores de castaña de cayú, jaleas y pulpa congelada.

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento):**

La tecnología y financiamiento son muy precarios. La primera podría ser adquirida en Brasil, pero al presente los nexos son sólo a nivel de adquisición de semillas. Santa Cruz cuenta con el CIAT, (Centro de Investigación Agrícola Tropical), que trabaja en la investigación de este cultivo. La provincia Velasco (San Ignacio) tiene plantaciones de cayú a nivel comercial, con clones introducidos de Fortaleza-Brasil.

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil. Apenas MINGA y Cayú Amazónico actúan como industrias semiartesanales. Tampoco está consolidado un sistema de distribución interna o industrias alimentarias que sean capaces de desarrollar productos de mayor valor agregado.

La cadena de frío es totalmente inexistente. Las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Cuadro 10.8

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	2	0.30
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	2	0.35
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	1	0.20
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	2	0.40
6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	1	0.20
		100%		1.85

El valor de la cadena de cayú se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 122.744,00 dólares, la Agroindustria – 20.779.22 dólares, Comercialización – 468.00 dólares. El valor total movido por esta cadena es de **143.990.00** dólares americanos.

10.6 ANÁLISIS DE LA CADENA DE COPUAZÚ

10.6.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

El mercado nacional de esta fruta está limitado en la actualidad a las zonas tradicionales del Beni, Santa Cruz y Pando principalmente, con una oferta de fruta muy pequeña (apenas de 5 a 9 Tm. anuales). Son también las de mayor potencial de consumo. Recién comienzan los esfuerzos para procesar esta fruta.

A nivel nacional existe un gran desconocimiento de los usos y beneficios del producto, si bien la demanda externa –principalmente en Japón es muy interesante y también en Europa.

La pulpa de copuazú se utiliza en la preparación de jugos, refrescos, cremas, compotas, dulces, helados, bizcochos y yogurt. Las semillas se utilizan en la amazonía brasileña en la elaboración del chocolate blanco (cupulate), un producto con características nutritivas y organolépticas similares al chocolate; las semillas, para elaborar polvo o tabletas similares al cacao, pero color blanco, y para obtener manteca. El "cupulate" puede ser formulado tanto en polvo como en tabletas.

En lo referente a las semillas de copuazú en el Brasil es muy poca su industrialización, mas existe una industria de alimentos japonesa Asahi Foods que últimamente es la que ha estado comprando la mayoría de las semillas para su industrialización dentro del sector chocolate (Chocolate de Copuazú). Después de llevar en los últimos dos años remesas de semillas de copuazú para realizar tests de Marketing en el mercado japonés, dicha empresa esta demandando volúmenes mayores a 50 toneladas de semilla para poder vender chocolate de copuazú a Estados Unidos, según datos de el director de la Cámara Nipón Brasileira, Teruaki Yamagishi la previsión para el año 2004 es de que el volumen de compra sea por 250 toneladas

En Brasil se está desarrollando un mercado creciente de pulpa congelada, especialmente, para la elaboración de jugos y helados. Las exportaciones fuera de Brasil son muy limitadas, pero se está promoviendo el producto para abrir una ventana de mercado. Este país ha iniciado exportaciones de cupulate a EE UU de Norteamérica con bastante éxito en estos últimos años.

➤ Dinámica de Crecimiento del Mercado

Investigaciones primarias en EE UU en julio del 2000, han identificado un alto nivel de desconocimiento en las tiendas especializadas de *Natural Health Products*, verificando que la situación no ha cambiado significativamente desde fines de 1997.

El único mercado que tienen características para una demanda significativa es el de las bebidas de jugos y néctares en Japón. El crecimiento de este mercado permanecerá. También se ha identificado que la demanda de Brasil es mayor que la oferta actual. Los usos como chocolate blanco deben marcar también una demanda creciente para el producto.

El mercado nacional se mantiene con niveles de crecimientos muy bajos por el desconocimiento de la fruta y de sus usos. Este desconocimiento es tanto del consumidor final como de las industrias transformadoras.

➤ **Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores**

A nivel nacional, el cultivo es a nivel de huerta familiar o de pequeñas plantaciones, competidoras con otros cultivos. Productores de Riberalta, Los Petos y la Cooperativa El Ceibo se encuentran parcialmente integradas en la cadena industrial de valor.

Existen diferencias significativas en el poder negociador de cada uno de los eslabones, con conflictos potenciales importantes. Uno de ellos proviene de la no existencia de relaciones de asociación entre los pequeños productores.

A nivel internacional, el principal productor y exportador es Brasil. La mayoría de la producción de este país se destina a Japón.

En Brasil el desarrollo del copuazú está en fase de consolidación. Existe una promoción importante del gobierno brasileño a nivel internacional para atraer inversiones en el desarrollo del cultivo, incluyendo incentivos fiscales y tributarios.

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación. También la certificación de buenas prácticas manufactureras para el polvo liofilizado. Los atributos de tamaño, sabor y color son también importantes en las preferencias de los compradores.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

En el mercado nacional, los precios al consumidor son de Bs. 10 para la pulpa congelada en presentaciones de 500 gramos y Bs. 7 la mermelada de 600 ml. Los precios al mayorista son: Bs. 6,00 para mermelada, Bs. 9,00 para la pulpa de cupuazú congelada. De esta manera, los márgenes de la distribución mayorista están incluidos en el precio que la industria vende a los detallistas

Los precios que paga actualmente IPHAE a los productores de fruta en Riberalta es de Bs. 1,50/kg (\$us. 0,19/kg), considerado muy bajo en comparación con los precios que se paga en el Brasil (\$us. 0,35/kg) esta acción puede ser valiosa para promover el cultivo, pero la consecuencia sería de proveer materia prima sin ningún valor agregado a empresas brasileras que pagan mejor la fruta en fresco este aspecto se debe de informar a los productores para que puedan tomar conciencia de que mas adelante los efectos pueden ser muy lamentables puesto que ingresarían productos importados con valor agregado a un precio sumamente competitivo con la posibilidad de dejar de lado a la industria nacional

La rentabilidad que arroja esta producción parece ser atractiva, en comparaciones internacionales efectuadas, caso de conseguirse buenos precios para la colocación de pedidos al Brasil.

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Beni, Santa Cruz y Pando). La demanda internacional no sufre de estas variaciones cíclicas.

Cuadro 10.9

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	3	0.45
2	Crecimiento del mercado	25%	4	1.00
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	3	0.60
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	3	0.45
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	4	0.60
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	4	0.40
49	TOTAL	100%		3.50

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE COPUAZU

➤ **Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB**

La introducción del cultivo y producción de copuazú en la provincia Vaca Diez, tiene un alto componente social por el hecho de que están involucradas familias de pequeños productores campesinos, con la intervención de toda la familia y una labor comunal en el sentido de delineamientos de desarrollo. Tiene que ver con aspectos de medio ambiente y sostenibilidad de la explotación de los recursos suelo y bosque.

Los productores involucrados en la obtención de fruta de copuazú son familias campesinas que trabajan bajo la asistencia técnica de las ONG's OCMA e IPHAE en comunidades de Guyaramerín y Riberalta. En general son campesinos de escasos recursos expulsados de la producción de goma, asentados en comunidades aledañas a las ciudades antes mencionadas.

Los productores involucrados en el Trópico de Cochabamba, son familias que salen de la economía de la producción de coca, que ven en el copuazú, una nueva alternativa de ingresos económicos, puesto que sus sistemas de producción actual se caracterizan por la diversificación de actividades agropecuarias, como es la ganadería en pequeña escala para producción de leche y carne, la producción de cítricos y maracuyá.

En Alto Beni, son familias de colonizadores oriundos del altiplano boliviano, productores de cacao y organizados en la Central de Cooperativas El Ceibo Ltda., quienes con apoyo de su organización incursionan en la producción de copuazú, primero a nivel de huerta familiar, para pasar posteriormente a cultivos comerciales, como parte de su estrategia organizacional de encarar nuevos proyectos. En la actualidad están en producción 16 ha. del Trópico de Cochabamba, con 6,300 árboles, 9 Tm. de producción y 46 familias. A nivel nacional, sólo hay cerca de 11,000 plantas.

Las ONGs OCMA e IPHAE reportan la existencia de 76,20 ha. en el municipio de Guayaramerín y 164,40 has en el municipio de Riberalta. La principal zona productora en el Trópico de Cochabamba, donde se han realizado mayor superficie de plantaciones, es la micro región VII, desde la localidad de Ivirgarzama hasta Entre Ríos. Se estima un área cultivada actual de 14,30 has., con edades de un año y menos. En la actualidad se estima un área en cultivo de 280 ha a nivel nacional. Están involucradas en la actualidad cerca de 1,000 familias están involucradas en el cultivo. De las mismas, más de la mitad lo hace bajo la modalidad de huerta familiar.

Por los requerimientos de proceso y comercialización, como la incorporación de tecnología de punta para la obtención de jugos y néctares, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se logra concretar la exportación, vía mercados solidarios de Europa.

El valor de la cadena de copuazú se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 117.784.00 dólares, la Agroindustria –66.597.40 dólares, Comercialización – 21.195.00 dólares. El valor total movido por esta incipiente cadena es de **205.576.00** dólares americanos.

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto

condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

Haciendo un cálculo en base al volumen de producto/ingreso que genera cada cadena, se presenta una aproximación de la participación de cada cadena en el PIB, cifras que tienen los problemas de la doble contabilización; por cuanto, lo que es producto terminado en un eslabón, se convierte en insumo para el siguiente.

PIB (2002) = 8.469.000 \$us.

Ingresos Generados por la cadena = 60.753,14 \$us.

Participación de la cadena en el PIB = 0.71%

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

Existe la voluntad en algunos de los actores por la consolidación de este cultivo y por llegar a funcionar como cadena productiva. Los pequeños productores involucrados en el cultivo del copuazú cuentan principalmente con una Organización como es IPHAE, la misma que tiene buenas relaciones internacionales y una buena experiencia en el desarrollo de negociaciones para el acopio de la fruta fresca y también en la transformación de la misma – incorporación de valor agregado- ello tiene un efecto favorable en el precio de venta.

La característica de producción de huerta, la carencia de estadísticas confiables, los problemas de desconocimiento en el manejo del cultivo para conseguir condición de producto “orgánico”, así como los problemas de bajos volúmenes para la comercialización, son barreras importantes para el desarrollo.

Los cultivos de la zona, se caracterizan por importantes aportes de materia orgánica. La mayoría de los finqueros de productos orgánicos alegan motivos ideológicos para la aplicación de esas técnicas. Sin menospreciar la importancia de tales razones, no podemos obviar el factor económico: el concepto de sustentabilidad incluye un ingreso razonable.

El costo por hectárea es más caro en la producción orgánica, pese a que en la producción orgánica el aumento del costo en fuerza de trabajo es mayor que el descenso por uso de agroquímicos, el rendimiento agrícola –contrario a lo que se piensa- puede ser más alto porque estas técnicas son intensivas en el uso de la tierra.

El resultado final es que el impacto del mayor rendimiento se impone sobre los costos más elevados, y por consiguiente las ganancias por hectárea son mayores.

Por tratarse de una actividad con potenciales proyecciones de crecimiento, una línea de productos nuevos, sanos, amigables con el medio ambiente, y

consiguientemente favorecedora de la actividad orgánica en las labores de cultivos, las cadenas de frutas exóticas, deben ser consideradas con el fin de brindar apoyo a una gran cantidad de productores que se encuentran fuera de los circuitos de negocios de exportación, pero para los cuales el desarrollo del mercado interno de productos orgánicos podría ser una alternativa atractiva, como primer paso a un emprendimiento exportador, pues, el mercado exportador es esencial para que la agricultura orgánica aplicada como programa generalizado, tenga éxito.

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo. También terrenos suficientes para la expansión. Estas condiciones climáticas coinciden con la mayoría de las zonas productoras y potenciales del país, excepto en el caso de lluvias, siendo mayor en Beni, Santa Cruz y también Cobija tiene potencial para la producción de esta fruta. El trópico húmedo de Cochabamba también es apto para esta producción.

En la región del Trópico de Cochabamba, aún no se cuenta con información técnica sobre la presencia e importancia económica de plagas y enfermedades. Como consecuencia de su reciente introducción, se espera la ausencia de insectos dañinos y la incidencia de enfermedades en pequeña magnitud, por debajo del umbral económico.

No se cuentan con datos confiables de rendimientos de la fruta por árbol o por superficie (hectárea), debido al escaso desarrollo de plantaciones. La producción aumenta gradualmente con la edad de la planta, estabilizándose a partir de los 8 años, pudiendo alcanzar hasta 60 frutos por planta.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

Aunque los costos parecen competitivos para la exportación, los volúmenes son aún muy pequeños. El mercado interno apenas recibe la producción de 10 toneladas anuales. Los volúmenes de producción son sumamente incipientes. Todo ello origina la imposibilidad de explotar economías de escala significativas en esta producción y en la consiguiente comercialización (no se consiguen aún volúmenes atractivos para la exportación). No obstante, esta situación puede cambiar si se consiguen los incrementos de áreas de cultivo proyectados para el 2008 de 2,800 ha.

El tamaño de la industria involucrada actualmente en el procesamiento del copuazú es muy pequeño (práctica totalmente artesanal). De hecho, se está vendiendo el fruto a empresas del Brasil, sin apenas beneficio y mucho menos transformación.

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento)**

La integración con los productores primarios en la actualidad es bastante interesante en la organización IPHAE puesto que a través de sus extensionistas se encargan de capacitarlos en el manejo del cultivo de copuazú IPHAE Y

OCMA apoyan en la programación de cosechas y acopio de la fruta, y también ocasionalmente proveen las bolsas y canastas para el acopio y transporte de la fruta hasta su planta procesadora. Por lo que se puede apreciar, no existen contratos para la compra de fruta y por el emergente desarrollo de la producción no se han establecidos parámetros de calidad de fruta para la industria.

La tecnología y financiamiento son muy precarios. La primera podría ser conseguida en Brasil. No se tiene un programa para ofrecer plantones, tecnología y algo de poder negociador para los pequeños productores, salvo las acciones de IPHAE.

La dispersión de las haciendas y plantaciones eleva los costos de cualquier tiempo de ayuda y cooperación tecnológica, también de interacciones efectivas con los compradores de la industria.

La producción de copuazú no cuenta con un sistema de crédito agrícola. En la región trabajan dos instituciones crediticias. Agrocapital, ONG que trabaja con créditos agrícolas y comerciales y CIDRE con créditos agropecuarios, con fondos del PRAEDAC. Las tasas de interés por los préstamos son de entre el 16% y el 24% anual, para plazos de hasta 3 años.

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil. Tampoco está consolidado un sistema de distribución interna o industrias alimentarias que sean capaces de desarrollar productos de mayor valor agregado. El tamaño y poder de liderazgo en la cadena de la Organización IPHAE es muy pequeño.

Por otro lado, con los distribuidores minoristas existe un relacionamiento comercial precario por el sistema de administración y pago con el que trabajan las tiendas de barrio y restaurantes, aun no se llega masivamente y con una frecuencia regular a mercados como La Paz, Santa Cruz y Cochabamba

La cadena de frío es totalmente inexistente. Las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Cuadro 10.10

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	3	0.45
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	2	0.30
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	3	0.60
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	2	0.40
6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	1	0.20
		100%		2.35

10.7 ANÁLISIS DE LA CADENA DEL ACHACHAIRÚ

10.7.1 FASE 1: PRIORIZACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS

A. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES A LA ATRACTIVIDAD DEL MERCADO

➤ Tamaño del Mercado

El achachairú actualmente es producido en huertos domésticos, en forma silvestre en Reservas Forestales (Parque Amboró) y pequeñas plantaciones, en las localidades de Montero, Saavedra, Buena Vista y San Pedro en el departamento de Santa Cruz, cuya producción es absorbida por el mercado local departamental, por lo que se puede afirmar que es realmente poco conocido y divulgado a nivel nacional. En el 2003 existían aproximadamente 80 ha de este cultivo

Se conoce que también es consumido en regiones del departamento del Beni en muy poca cantidad; sin embargo, la fruta es consumida con mucho agrado por personas de otros departamentos cuando se encuentran en Santa Cruz, por lo que se deduce que existe un mercado potencial en los demás departamentos del país.

Este producto podría exportarse a países vecinos como Argentina, Chile y otros, tratando de llegar a los mercados de Estados Unidos de Norteamérica, Europa y Asia, donde se prevé que el fruto del achachairú tendrá buena aceptación, por el sabor, aroma, textura. Todavía no se ha estudiado los usos que se podrían dar a los subproductos, como la producción de saborizantes y colorantes para diversos destinos en repostería e industria.

El cultivo de achachairú esta siendo promocionado para su uso en la industria farmacéutica (obtención del garcinol) que es una sustancia adelgazante. Aquí existe una oportunidad de mercado bastante atractiva, pero que podrá concretarse solamente si los eslabones de producción y transformación se sincronizan.

➤ Dinámica de Crecimiento del Mercado

El consumo de frutas exóticas y de productos fuera de estación ha mostrado un notable crecimiento. Hasta los setentas, había apenas algo de consumo de frutas exóticas, sin embargo, pequeñas cantidades fueron importadas para llenar la demanda de grupos étnicos minoritarios. El crecimiento de minorías étnicas en la Unión Europea es considerado como el responsable inicial de los crecimientos de ventas de todo tipo de frutas tropicales. Una vez que los productos estuvieron en los anaqueles para la venta, otros grupos se inclinaron a comprarlos.

Como tales grupos son minorías en crecimiento, también puede asumirse que los hábitos de consumo y los productos vinculados a estos hábitos mantendrán una tendencia creciente.

El mercado nacional para este tipo de frutas es aún bajo, pueden ser mayores en la medida en que el desconocimiento de la fruta sea superado (hay indicios de ello con la difusión de los helados y refrescos de Industrias Cabrera). Se estima un crecimiento de la oferta para el 2008 de 33,000 quintales.

Los mercados más prometedores para esta fruta son Australia y Europa. Sin embargo, aún no se establecieron contactos serios para su exportación por parte del sector productivo de Bolivia. Este hecho podría cambiar en el futuro si se llegan a concretar oportunidades de negocios con empresas importadoras de frutas de estas características. Un estudio de mercados al respecto es necesario

➤ **Intensidad de la Rivalidad Competitiva entre Actores**

A nivel nacional, el cultivo es a nivel de huerta familiar o de pequeñas plantaciones, competidoras con otros cultivos. Pero la transformación tiene dos actores, (Industrias Cabrera principalmente e Industrias Del Valle, potencialmente). Existe poca innovación y la lucha por la diferenciación es muy débil. Se compite básicamente a nivel de precios, pero traspasando las cargas a los compradores.

Existen diferencias significativas en el poder negociador de cada uno de los eslabones, con conflictos potenciales importantes. Uno de ellos proviene de la no existencia de relaciones de asociación entre los pequeños productores. El rescatista se lleva la parte más importante del precio de venta.

Japón es el principal importador de pulpa de frutas congeladas, siendo una excelente oportunidad de mercado en este rubro, en los mercados de Europa y EE UU no existe aún un nivel de conocimiento amplio, fuera de los nichos de mercado generador por empresas como *Natural health products*. En todo caso, el mayor competidor para el desarrollo de exportaciones de la producción de achachairú en Bolivia es la producción del Brasil con el bacurí, fruto de la misma familia.

➤ **Ayudas y Barreras al Comercio y Exportación**

Salvo las restricciones tradicionales a la importación de alimentos de la FDA (para los Estados Unidos) y la normas JAS para el Japón, no existen otros aspectos en términos de barreras para-arancelarias. La condición de producto orgánico es un requisito que empieza a ser valorado de manera significativa como factor de diferenciación. También la certificación de buenas prácticas manufactureras para el polvo liofilizado. Los atributos de tamaño, sabor y color son también importantes en las preferencias de los compradores.

Tampoco se han descubiertos, hasta el momento ayudas que permitan pensar en condiciones favorables para la exportación de las producciones de Bolivia.

El incipiente desarrollo del cultivo, así como la no existencia de una “tecnología” que garantice una “pulpa con calidad estable” son barreras para la exportación. Se tiene la experiencia de una fallida exportación a Australia producto de la no contar con una tecnología de refrigeración adecuada.

Para los mercados de Europa y EE UU aún no existen requerimientos legales extraordinarios para la importación de pulpa congelada o deshidratada de achachairú, en cambio, se exige el cumplimiento de la legislación existente para la importación de productos alimenticios, los cuales son de por sí rigurosos.

A diferencia de los demás cultivos de frutas exóticas, el achachairú ha sido exportado el año 1996, por un valor de aproximadamente 4.000,00 \$us, que corresponde a un envío de 1.214 Kg., para luego paralizarse su exportación hasta el año 2000, donde se exportó 60 Kg. En el transcurso de los dos envíos los precios pagados por las exportaciones han sufrido un deterioro, de 3,29 \$us Kg. a 2,35 \$us/Kg. el año 2000, llegando a constituir el 8,6% del total de exportaciones de frutas de Bolivia en el año 2000.

➤ **Tendencias en Precio y Nivel de Rentabilidad**

A nivel nacional la industria paga actualmente entre (Bs. 10 y 15/ por cien unidades) por la fruta a los productores que cuentan con cosecha, esta situación, si bien permite promover el cultivo a corto plazo, a mediano plazo cuando se incremente la producción y la industria requiera nivelar costos con la competencia con el Brasil u otros países, tendrá un efecto negativo y limitará el desarrollo de la producción.

Los precios de la fruta en fresco al consumidor tienen un trato en función a la oferta y demanda existiendo una diferenciación de precios para la industria y el consumidor final, el sistema de comercialización a través de mercados de abasto popular y puesto en fábrica es desequilibrado, y la capacidad de negociación de los productores es baja puesto que no se encuentran organizados ni representados por alguna asociación que les permita mejorar su poder negociador en referencia al precio

La mayor parte de la fruta se comercializa durante los meses de Diciembre a Febrero y ello participa aproximadamente el 70% de las fincas. El producto se comercializa por cientos (100 unidades de frutos) Bs. 15 el cien el achachairú de primera y Bs. 10 el cien el de segunda a nivel de productor-comerciante minorista; el pago es al contado, aunque excepcionalmente se concede al crédito, si el comprador es conocido, hasta que se vendan los frutos (uno o dos días).

Durante la cosecha pasada (2002) se registró -aproximadamente- un precio promedio de Bs.15 por cada 100 unidades de frutos del achachairú común (A-C) y Bs.5 por cada 100 unidades de frutos del achachairú pequeño (P2). Los frutos se colocan en bolsas (de 1 qq de capacidad) - unos 1000 frutos c/u -, cajas de madera (700 frutos c/u) o canastos (cestos con 1000 frutos c/u); cualquiera de ellos para los efectos de su transporte es tasado por 1qq.

No hay información confiable sobre la rentabilidad que arroja esta producción.

➤ **Estacionalidad/Ciclicidad**

El producto es estacional en su producción, y por la misma razón en su consumo regional (Cochabamba y el Oriente del país). La demanda internacional no sufre de estas variaciones cíclicas.

Los precios al consumidor generalmente implican producto seleccionado por tamaño en pequeño, mediano y grande; así, el precio a este nivel varía según los componentes tamaño del fruto y época (ubicación en el período de cosecha o producción). Los precios más altos para el producto se ubican al final de la época de producción porque, además de disminuir la oferta, la calidad de los frutos se hace más notable (sobretudo para consumo directo), pues se acentúa su contenido de azúcar al llegar a un nivel máximo de madurez; en contraposición a esto, al empezar la época de producción estos precios son más bajos porque se ofrece un producto todavía acentuadamente ácido, inadecuado para su consumo directo.

Cuadro 10.11

VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valoración	Calif.	
1	Tamaño del mercado (ventas y volúmenes)	15%	3	0.45
2	Crecimiento del mercado	25%	3	0.75
3	Intensidad de la rivalidad competitiva	20%	3	0.60
4	Ayudas/barreras al comercio y exportación.	15%	2	0.30
5	Tendencias en precios y nivel de Rentab.	15%	3	0.45
6	Estacionalidad / Ciclicidad de la demanda	10%	3	0.30
50 TOTAL		100%		2.85

B. VALORACIÓN DE CRITERIOS REFERENTES AL POTENCIAL COMPETITIVO DE LA CADENA DE ACHACHAIRU

➤ **Impacto Socioeconómico y Contribución al PIB**

La cadena de producción actual se circunscribe al mercado de Santa Cruz de la Sierra. Emprendimientos privados iniciaron un proyecto de procesamiento y comercialización; actualmente se está comercializando la fruta *in natura* y solo una agroindustria esta transformando la pulpa de achachairu (Industrias Cabrera) a una escala bastante pequeña.

El cultivo de achachairú esta siendo promocionado para su uso en la industria farmacéutica (obtención del garcinol) que es una sustancia adelgazante. Aquí existe una oportunidad de mercado bastante atractiva, pero que podrá concretarse solamente si los eslabones de producción y transformación se sincronizan, además de ello, es necesario el concitar el interés de empresas del sector farmacéutico que apuesten por las propiedades del producto. Por los

requerimientos de proceso y comercialización, como la incorporación de tecnología de punta para la obtención de pulpa congelada de achachairú, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se trata de exportación.

Una amenaza al desarrollo de este cultivo, tiene que ver con la importancia relativa del mismo, ya que no representa un ingreso significativo para los campesinos que mantienen plantas en las zonas de Rurrenabaque y Alto Beni. El buen posicionamiento que está logrando en el mercado regional y local (Santa Cruz de la Sierra y Porongo) en cuanto al desarrollo como un agronegocio, se debe al reconocimiento de su potencia por parte de pequeños empresarios que realizan la comercialización con mucho éxito en estos mercados. Actualmente en esta zona hay plantadas casi 100 ha., de achachairú, involucrando a 765 familias.

El valor de la cadena de achachairú se ha estimado para cada uno de sus eslabones de la manera siguiente: Producción Primaria – 107.629.87 dólares, la Agroindustria –23.603.90 dólares, Comercialización – 201.233.77 dólares. El valor total movido por esta cadena es de **332.467.53** dólares americanos.

Las cadenas de frutas exóticas se encuentran en una etapa emergente, la participación de cada una de ellas en el PIB es irrelevante, los datos obtenidos para estimar el valor de cada cadena han sido obtenidos de fuente primaria, no existiendo otra información relativa a las mismas, por lo tanto no se puede realizar una prospección sobre la importancia y participación de las cadenas en el PIB. Es indudable que las cadenas de frutas exóticas tienen potencial respecto a una contribución en las exportaciones a largo plazo, esto condicionado al fomento de las mismas, con los programas previstos y otras iniciativas que podrán ir surgiendo en la medida que madure el proyecto de cadena y se consolide la mentalidad de cooperación entre los participantes (actores).

➤ **Conocimiento y Actitud Favorable de Actores**

Existe la voluntad en algunos de los actores por la consolidación de este cultivo y por llegar a funcionar como cadena productiva. Especialmente la Industria muestra cierto interés y también algunos empresarios del sector agrario. Entre el CIAT y la universidad de Santa Cruz (UAGRM) han vendido en los últimos años alrededor de 30.000 plantas de vivero, lo que significaría el establecimiento de aproximadamente unas 200 hectáreas del cultivo en un marco de plantación de 8 x 8 metros. Estas nuevas plantaciones realizadas con plántones de vivero entrarán a producir alrededor del 2004-2008. Esto significa que para los próximos 5 años la producción incrementará en un 200%, llegando a los 77,000 quintales en el 2008.

La característica de producción de huerta, la carencia de estadísticas confiables, los problemas de desconocimiento en el manejo del cultivo, la no existencia de un buen sistema de mejoramiento genético parecen ser barreras importantes para la creación, difusión y aplicación de los conocimientos que necesita la cadena para su consolidación.

La integración con los productores primarios en la actualidad esta en proceso de consolidación y se apoya en la programación de cosechas y acopio de la fruta, Industrias Cabrera de alguna manera incentiva el cultivo de achachairú garantizando la compra de la producción (Santa Cruz). Por lo que se pudo apreciar mediante visitas de campo, no existen contratos formales para la compra de achachairú a nivel regional y local (Santa Cruz de la Sierra y Porongo) y se presentó una pequeña muestra de un lote de exportación a Australia realizado hace un par de años de manera experimental, en la cual se constato la perecibilidad del fruto por lo cual es recomendable su industrialización sea liofilizado o en pulpa concentrada congelada.

En esta dirección para la cooperación y la integración, ya existe una visión prospectiva del negocio del achachairú en Santa Cruz, porque transformadores y productores de alguna manera intentan acercar sus intereses; ya se dio un primer paso por parte de los productores de la región de Porongo al acordar la creación de un centro de distribución de fruta fresca, plasmado por el nuevo mercado de Frutas llamado "Los Bosques", donde la mayoría de los asociados tendrá representatividad y principalmente identidad en el gremio. Este proceso, aún está en discusión entre autoridades del departamento -problemas con la ubicación geográfica ponen en riesgo la concretización del esfuerzo

➤ **Condiciones Agroclimáticas (clima, suelos, plagas)**

Existen condiciones naturales favorables para el cultivo. También terrenos suficientes para la expansión. Estas condiciones climáticas coinciden con la mayoría de las zonas productoras y potenciales del país. Las principales zonas potenciales en el departamento del Beni se ubican en suelos de las llanuras bajas de los grandes ríos, Beni, Mamoré e Itenes, que cruzan de sur a norte este departamento, así como en las llanuras y lagos de la sabana inundadiza. Con mayor superficie potencial para el cultivo de achachairú, estimada en más de 50.000 has, es también la región con menos desarrollo de servicios básicos, como energía eléctrica rural, agua potable y saneamiento básico y caminos vecinales.

Los suelos de las llanuras de las zonas intervenidas cercanos a la ciudad de Cobija y las principales áreas colonizadas pueden ser destinadas a la implantación de cultivos de achachairú. Las áreas boscosas con potencialidad en las márgenes de los grandes y diversos ríos no deben ser tocados por el uso que actualmente tienen. El área potencial estimado es de 2,000 ha.

➤ **Posibilidad de Costos y Volúmenes Competitivos**

Aunque ni los costos, ni los volúmenes son competitivos para una exportación, el mercado interno local del Oriente tiene potencial. Estos volúmenes probablemente continuarán creciendo.

En este producto, el componente fuerza de trabajo es sumamente importante en todas las etapas de la producción (67% en la etapa de creación de la plantación, y el 62% en la de cosecha y recolección). La rentabilidad parece ser bastante atractivo (casi el 70% en la TIR).

➤ **Accesibilidad a Factores (tecnología y financiamiento)**

La introducción de tecnologías “limpias”, en este caso producciones ecológicas, se constituye en un paso importante para intentar la exportación del Achachairú, a mercados como el de Japón, Unión Europea o Norteamérica. Para lograrlo, se precisa del trabajo de las instituciones de investigación y desarrollo, pero sobretodo de contar con los recursos financieros que permitan respaldar esta iniciativa. La tecnología y financiamiento son muy precarios, en parte por la falta de un liderazgo para la industrialización también del cultivo.

La dispersión de las haciendas y plantaciones eleva los costos de cualquier tiempo de ayuda y cooperación tecnológica, también de interacciones efectivas con los compradores de la industria.

➤ **Industrias de Apoyo e Infraestructura**

La industria de apoyo es sumamente débil en el área de envases y etiquetas para fomentar la producción (salvo Industrias Cabrera). La cadena de frío de esta industria es buena y ha permitido la difusión regional del producto y sus formas, si bien las regiones en que se localiza la producción no tienen sistemas de infraestructura vial adecuados.

Para los requerimientos de transformación y comercialización, es necesario realizar esfuerzos en la incorporación de tecnología de punta para la obtención de pulpa de achachairú y en la provisión de embalajes seguros e higiénicos para su comercialización y almacenaje, este rubro puede articular favorablemente los esfuerzos de los pequeños productores agrícolas con la iniciativa privada en los eslabones de procesamiento industrial y comercialización, especialmente si se trata de atacar el mercado nacional y posteriormente pensar en un proceso exportador.

El principal servicio de extensión agrícola a los productores campesinos es proporcionado por el CIAT, El Vallecito, que cuenta con personal calificado y entendido en cultivos de fruta. La producción de achachairú no cuenta con un sistema de crédito agrícola. En la región trabajan dos instituciones crediticias. Agrocapiatal, ONG que trabaja con créditos agrícolas y comerciales, y como se ha señalado para las otras frutas, los términos de las mismas son: tasa de interés de entre el 16 y 24%, con plazos máximos de 3 años.

Cuadro 10.12

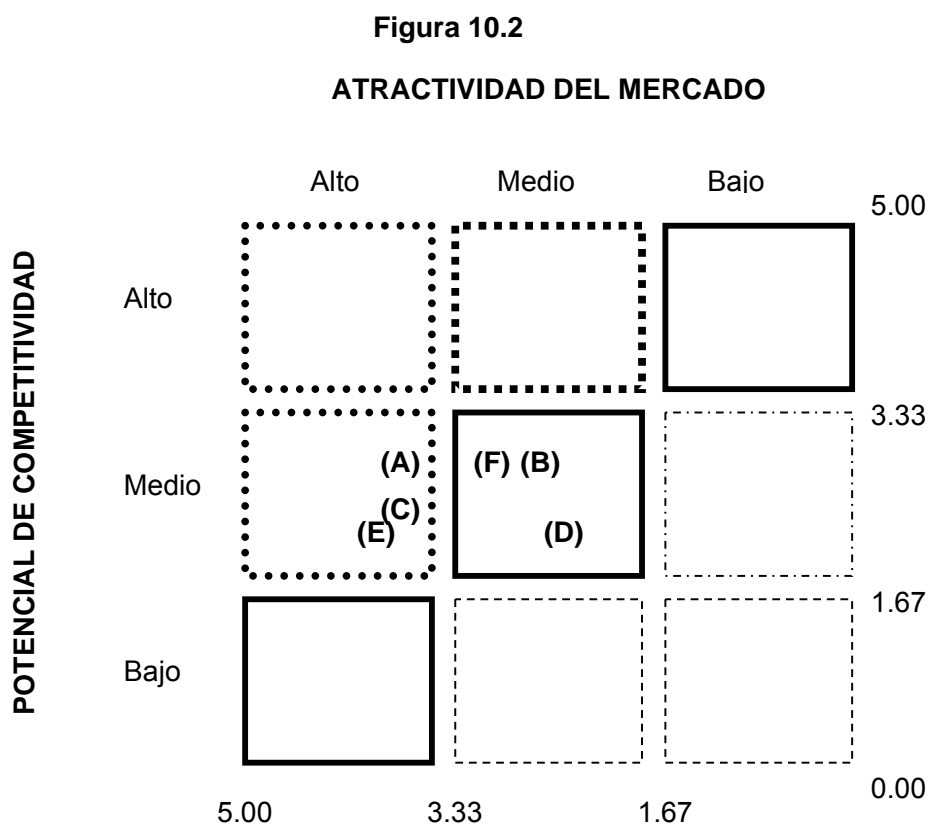
VALORACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS				
	Criterio	Valorac.	Calif.	Pond.
1	Impacto socioeconómico y contribución al PIB	15%	3	0.45
2	Conocimiento y actitud favorable de actores	15%	3	0.45
3	Condiciones agroclimáticas (clima, suelos, plagas)	10%	4	0.40
4	Posibilidad de Costos y volúmenes competitivos	20%	3	0.60
5	Accesibilidad a factores (tecnología y financiamiento)	20%	2	0.40

6	Industrias de apoyo e infraestructura	20%	3	0.60
		100%		2.90

10.8 PRIORIZACIÓN FINAL

10.8.1 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CADENAS

(Calificación de acuerdo a criterios)



Leyenda:

- (A) = Cadena de Camu Camu.
- (B) = Cadena de Carambola.
- (C) = Cadena de Tamarindo.
- (D) = Cadena de Cayú.
- (E) = Cadena de Copuazú.
- (F) = Cadena de Achachairú.

10.8.2 FASE 2: COMPARACIÓN POR PARES DE CADENAS

Análisis Comparativo de la Atractividad del Mercado

Cadenas	Camu	Caramb	Tamar	cayú	Cupua	Achac
Camu Camu	-	1	0	1	0	1
Carambola	0	-	0	1	0	1
Tamarindo	1	1	-	1	0	1
Cayú	0	0	0	-	0	0
Copuzú	1	1	1	1	-	1
Achachairú	0	1	0	1	0	-

Para Atractividad de Mercado:

1	Copuzú
2	Tamarindo
3	Camu Camu
4	Carambola
5	Achachairú
6	Cayú

Análisis Comparado de la Competitividad Potencial de la Cadena

Cadenas	Camu	Caramb	Tamar	Cayú	Cupua	Achac	Total
Camu Camu	-	1	1	1	1	0	4
Carambola	0	-	1	1	0	0	2
Tamarindo	0	1	-	1	0	0	2
Cayú	0	0	0	-	0	0	0
Copuzú	0	0	0	1	-	0	1
Achachairú	1	1	1	1	1	-	5

Para Potencial de Competitividad:

1	Achachairú
2	Camu Camu
3	Tamarindo
4	Carambola.
5	Copuzú
6	Cayú

10.8.3 PRIORIZACIÓN FINAL

Tomando en cuenta todos los criterios anteriormente detallados, se llega a la conclusión de que se encuentra pertinente la priorización de las siguientes cadenas productivas de frutas exóticas de acuerdo al siguiente orden de importancia:

1. Camu Camu
2. Tamarindo
3. Copuazú
4. Achachairú
5. Carambola
6. Cayú

CAPÍTULO XI

FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS GENERALES DE ESTRATÉGIAS DE DESARROLLO DE LAS CADENAS

11.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS GENERALES

El desarrollo de cadenas de producción de frutas exóticas depende, como todo producto nuevo de incentivos estatales y de un fuerte impulso del sector privado. En primer lugar, el Estado boliviano deberá formular y aplicar políticas de promoción, por todas las vías posibles para la consolidación de todos y cada uno de los eslabones de las cadenas de competitividad, apoyo con créditos blandos, por una parte y vía negociaciones bilaterales con países que sean mercados potenciales, principalmente de la Unión Europea, Japón y Estados Unidos, para obtener preferencias arancelarias, además de estimular la inversión privada para el desarrollo de la industria, son alternativas que deben ser aplicadas. Se debe usar el puente abierto con los mercados solidarios; ellos pueden actuar creando los vínculos con empresas más formalmente comerciales.

La industria nacional de jugos y refrescos debería recibir la mayor información posible sobre las potencialidades de los productos que han sido estudiados en estas cadenas, así como la población en general, sobre sus bondades, para estimular el consumo nacional de pulpas y fruta fresca. Es preciso trabajarse en el incremento de demanda en "polos de atracción turística", por el hecho de que estos productos han comenzado a experimentar una notable aceptación en el mercado de la Unión Europea y en los Estados Unidos. En tal sentido, el sector hotelero y gastronómico que atiende este segmento puede ser un segmento atractivo para la difusión de estos frutos.

Una iniciativa importante sería la incorporación de estas frutas al Programa Consuma lo Nuestro, inicialmente auspiciado por la Federación de Empresarios de Bolivia, y ahora convertido en programa estatal.