Título:

"Exportación de Borojó a través de una alianza estratégica de agricultores en el área del Coca, Prov. de Orellana"

Autores:

Yecenia Mariuxi Escobar De la Cuadra[1]
Elizabeth Lucrecia Vargas Zúñiga[2]

Director:

Econ. Emilio Pfister[3]

---

[1] Economista en Gestión Empresarial especialización Finanzas, Escuela Superior Politécnica del Litoral(ESPOL), Agosto 2006; *mescobar@espol.edu.ec*
[2] Economista en Gestión Empresarial especialización Finanzas, ESPOL Agosto 2006; *evargas@bce.ec*
[3] Director del Proyecto, Economista e Ingeniero Comercial, Universidad de Chile, 1970. Economista, Universidad de Guayaquil,1977, Docente en la ESPOL desde 1977, *epfister@hoy.net*

RESUMEN

A través del viaje realizado en Diciembre 06 del 2005 hacia Coca, Provincia de Orellana, obtuvimos la información necesaria acerca del borojó como es sú descripción , que se concretan en el Capítulo I. Al visitar diferentes plantaciones de borojó ubicadas en las Provincia de Sucumbíos y Orellana palpitamos la necesidad de crear una alianza estratégia de agricultores de borojó. De la entrevista con el Subdirector del Ministerio de Agricultura y Ganadería, obtuvimos las bases legales para la formación de una asociación de productores de borojó en Coca, Prov. de Orellana. Información que nos sirvió para la elaboración del capítulo II.

Por varias fuentes en Internet y autores de libros realizamos el Estudio de Mercado, analizamos la demanda y oferta tanto nacional como mundial de la producción de borojó para determinar el mercado meta: Panamá. Una vez determinado nuestro mercado meta, describimos los pasos a seguir para la instalación de la planta de procesamiento con su respectivos procesos de producción, así como la logística y transporte para la comercialización del producto

En el estudio técnico estimamos los niveles de producción a través de información obtenida del INIAP-Coca, mismo que nos indicaba el rendimiento físico del borojó en base a estudios realizados en los cultivos ya establecidos en el Coca y áreas cercanas por la Ing. Nelly Parrales. Para finalizar , una vez preparado el proyecto se realizó el análisis financiero a través de la realización de un flujo de caja, mismo que refleja los costos directos e indirectos vs. Ingresos estimados. Dicho flujo de caja nos permite analizar la rentabilidad del proyecto a través del criterio de la TIR.

Along the trip to Coca-Oreallana on December 6^{th} 2006, we got the necessary information to elaborate this project. We visited the framings to observe the plants of borojó and to interview the farmers. We realized the necessity for organization to sell the fruits before lose them. So , to organize the farmers of borojó we met with Sub director of Ministerio de Agricultura y Ganadería, who helped us with the legal bases to create an Association in Coca-Orelana. And the last place visited was INIAP-Coca, where we found investigations about physical performances of borojó.

Then, we got additional information about demand and offer, local and international of borojó , in Internet and books. With all this information was prepared the project, divided in chapters:
The Chapter I , describes the principals characteristics of borojó and its profits
The chapter II, describes the legal bases to create a Association of borojo farmers in Coca-Orellana, its administration and members. The chapter III explains the market study, local and international, all this to determine our objective market: Panamá

Then is described the organization in the factory; the administration, politics and the operative processes, as such as, the logistics and transport of commercialization. With the information about physic performances of borojó was calculated the estimated quantity of production , all this in the Technical Study in chapter 4th
Finally, we made the financial analyze through an cash flow analyze, which shows the indirect and direct costs against the earnings. With it we analyzed TIR and VAN, and the result is positive for the project.

INTRODUCCIÓN

Debido a la necesidad de salvar la producción de borojó que se desperdicia en las plantaciones existentes y al observar el entusiasmo de los agricultores de participar en la asociación de agricultores de borojó en el área de Coca, la cual será exportado a otros países, nos vimos obligados en pensar en un proyecto que beneficia tanto a los agricultores como a al crecimiento del país, porque la unión de todos los recursos servirá para mantener un nivel de producción que será destinado a la exportación a otros países, con esto el Ecuador será reconocido como país exportador de borojó.

CONTENIDO

CAPÍTULO I
BOROJÓ: UNA VISIÓN A ESTA FRUTA EXÓTICA

Figura 1.- Borojó en su forma nativa.

Lugar: Sucumbíos.
Toma: Las Autoras

Su nombre proviene del dialecto citara y significa árbol de cabeza colgante. Es una especie propia del sotobosque selvático del interior del oriente ecuatoriano, que ha evolucionado con el ritmo de la interacción selva-hombre dándole características especiales al sentido de la evolución cultural del nativo.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

El fruto es una baya carnosa de 7 a 12cm de largo y diámetro similar; puede ser periforme y generalmente achatado en el ápice, de color verde al principio y pardo al madurar; pulpa constituida por el mesocarpio y el endocarpio, sin separación aparente con la cáscara, posee en promedio 300 semillas. [2]

CAPÍTULO II
FORMACIÓN DE UNA ALIANZA ESTRATÉGICA DE LOS AGRICULTORES EN COCA, PROV. DE ORELLANA.

2.1 ASPECTOS LEGALES DE LA ASOCIACIÓN

La asociación de agricultores se formará con aquellos propietarios de fincas en la Provincia de Sucumbíos (Sushufindi, Chháscales y Loreto) y de la provincia Francisco de Orellana (Coca y Sasha) por tener cultivos ya establecidos de borojó y por la aceptación a la iniciativa de asociarse.
Para la formación de una asociación de productores de borojó, es necesario contar con un número mínimo de 11 miembros, propietarios de los terrenos en donde se cultiva el borojó.
Cada miembro deberá cancelar 12 dólares en la Subdirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Coca.

2.2 REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE ASOCIACIONES AGRO PRODUCTIVAS[3]

1. Solicitud para la aprobación del Estatuto que regirá la vida de la organización dirigida al Ministerio de Agricultura y Ganadería.
2. Original y dos copias del Acta de la Asamblea Constitutiva, en la que se haya designado al Directorio Provisional, firmada por todos los socios fundadores, los que no supieran firmar, dejaran impresa la huella digital. El presente documento deberá ser certificado por el secretario de la Directiva Provisional.
3. Tres ejemplares del Proyecto de Estatutos de Asociación, con la certificación del secretario de la Directiva Provisional de que fueron leídos, discutidos y aprobados en dos sesiones de Asamblea General de diferentes fechas.
4. Original de las Actas de haber leído y aprobado el Proyecto de Estatutos, certificados por el Secretario.
5. Disquete con el proyecto de los estatutos de la asociación.
6. Original y dos copias de la nómina de las personas que integran la Asociación, con indicación de nacionalidad, sexo, profesión u oficio, lugar o sede de trabajo, estado civil, domicilio, número de cédula de ciudadanía y firma o huella digital de cada uno de ellos.
7. Copias de la cédula de ciudadanía y del Certificado de Votación.
8. Certificación del Registrador de la Propiedad, o contrato de Arrendamiento del bien celebrado legalmente, o copia certificada del INDA.
9. Declaración Juramentada de todos los socios fundadores de no pertenecer a otra asociación de igual bien específico de origen Agrícola, Pecuario y Agropecuario de la misma Jurisdicción la que debe efectuarse ante el Notario Público.
10. Certificado del Técnico que les asesora.

---

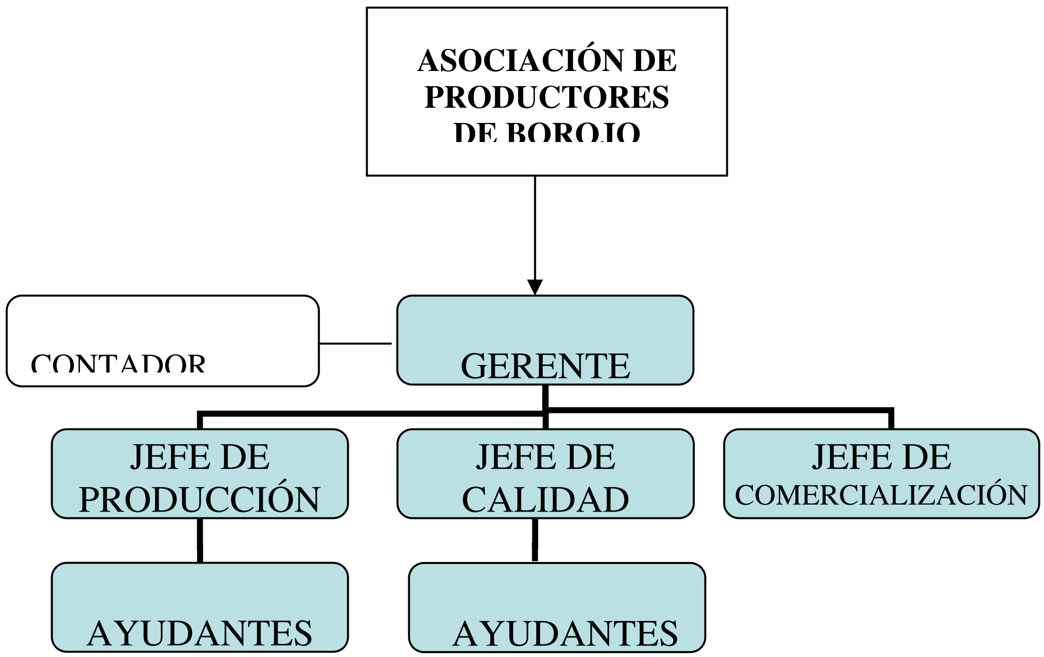
[2] Texto: Frutos Producidos en la Amazonía Ecuatoriana, "Productos, Actores y Procesos"

11. Informe favorable del Director Técnico de Área en la Provincia de Orellana

2.3 ORGANIGRAMA DE LA ASOCIACIÓN

La asociación contará con una planta de procesamiento del fruto y se contratará a un gerente y su personal especializado con sus respectivos sueldos.

Gráfico No.1 Organigrama de la Asociación de Agricultores de Borojó



CAPÍTULO III
<u>ESTUDIO DE MERCADO</u>

3.1 PRODUCCIÓN LOCAL DEL BOROJÓ

a) **Provincia de Orellana**

En el Colegio Padre Miguel Gamboa ubicado en Coca, se constató que ellos compran la producción de arazá, cocona, noni, borojó y la procesan en forma de mermelada o también la venden las pulpas, al momento están a esperas del registro sanitario para poder comercializar libremente hacia otras ciudades, por lo tanto solo elaboran bajo pedido a la ciudad de Quito a través de la Fundación a Comercializadora Solidaria (Camari-FEPP).

b) **Provincia de Sucumbíos**

Según el Subdirector del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Coca, Prov. Orellana hay organizaciones o comunidades que siembran distintos frutales, pero al constatar a través de la investigación de campo realizada en diciembre por las creadoras de este proyecto existen plantaciones de borojó en esta provincia y en la provincia de Shushufindi.

c) Esmeraldas

Esta fruta se siembra en las comunidades ubicadas en la frontera con Colombia tanto en la parroquia Awa como en la parroquia Mataje, existen 18 hectáreas sembradas con una densidad de 600 plantas por hectáreas, de esta producción se obtienen cada 15 días 4 cajas de borojó que se comercializa por medio de la Fundación Alotrópico. En Guadalito todas las familias tienen al menos entre 10 a 15 plantas en producción, las que diariamente producen de 1 a 3 frutos maduros. En las comunidades Negras y Chachis tienen extensas áreas de cultivo donde se procesa el borojó como mermelada.

3.2 PRODUCCIÓN EXTERNA

En realidad no es mucha la información que se haya disponible en el medio, en bases de datos o en portales de Internet en cuanto a la producción internacional de la fruta se refiere; sin embargo, se identifica las poblaciones amazónicas nativas de Perú, Ecuador, Colombia y En Belém do Pará, Brasil, donde el período de cosecha está concentrado en los meses de febrero y marzo; como grandes productores y, en menor proporción países como México y las Antillas

Un Informe de la Comunidad Andina (CAN), menciona que Colombia produce y procesa el borojó y por ello se convierte en nuestro principal competidor, dicha fruta aparece en el rubro Demás Frutas o Frutos Frescos, este país exportó en el 2002 un total de USD $260 mil, principalmente a Europa, aunque no se puede determinar el porcentaje de contribución del borojó ya que dichas cifras no aparecen desagregadas por producto, pero si se puede establecer que el volumen es bajo por las cifras presentadas.

3.3 PRINCIPALES CONSUMIDORES

Los principales consumidores de fruta tropicales son: EE.UU., Alemania, Bélgica, Holanda, Puerto Rico, España, Italia, Colombia, Canadá, Chile, Reino Unido, y Rusia.[4]

a) Panamá

Existen empresas que elaboran energizantes como es el caso de una bebida llamada Euphoria con base a fruta de noni y borojó. Aquí empresas han elaborado productos denominado Morinda Citrifolia cuya materia prima es borojó que la importan de Colombia quienes le ofrecen su pulpa.

Existen dos potenciales compradores de la fruta en fresco y están desarrollando productos derivados del borojó.

3.4 MERCADO META DEL BOROJÓ ECUATORIANO: PANAMÁ

Por investigaciones realizadas[25], conocemos de dos contactos interesados en comprar borojó y que utilizan su pulpa para la producción de bebidas, bien solas o acompañadas con otras frutas, dichos contactos están detalladas en las Fuentes de Información en la parte final del proyecto,.

Se conoce también que Colombia es el único país que exporta este fruto a Panamá, y que no abastece toda la demanda de materia prima que necesita Panamá debido al crecimiento

[4] Corpei

que tiene en la producción y venta de sus bebidas nutritivas, y próximamente de pastillas y otros nuevos procesados de borojó en los que se encuentra investigando.[5]

CAPÍTULO IV:
ESTUDIO TÉCNICO

4.1 AREAS DE CULTIVOS

En el estudio realizado por la Ing. Nelly Parrales encargada de estudios de agroforestales en INIAP, Diagnósticos de Frutales del 9 de julio 2003, Contamos con una extensa área de cultivo que abarca la Provincia de Orellana y la provincia de Sucumbíos, áreas cultivadas que se detallan en los siguientes cuadros:

Tabla No.1 Datos registrados de Borojó en Prov. Orellana

Producción en Orellana del Borojó			
Localidad	Cultivo	# Plantas	Área ha
Coca	Borojó	4.000	4,8
Sacha	Borojó	10.000	12,0
Loreto	Borojó	1.000	1,3

Elaborado por: Autores

Tabla No.2 Datos registrados en Prov. de Sucumbíos

Producción en Sucumbios del Borojó			
Localidad	Cultivo	# Plantas	Área ha
Sushufindi	Borojó	10.000	12,0
Cascales	Borojó	4.000	4,8

Elaborado por: Autores

En el mismo estudio se determinó que existen 18 ha establecidas bajo sistemas agroforestales o en chacras en las diferentes fincas, repartidas en varios sectores a 30Km. del Colegio Gamboa (Centro del Coca), los Zorros, Loreto y Sasha y datos de algunas Unidades Municipales de Desarrollo (UMDS) la distancia de siembra que se encuentra el cultivo de borojó es de 3x4 m .
Tomando en cuenta que el número de potenciales asociados es 21, utilizaremos 10 ha. de cultivos.

4.2 RENDIMIENTO FÍSICO DEL BOROJÓ

El rendimiento físico de borojó se toma en consideración a partir del segundo año, porque a partir de ese año empieza a rendir la producción, siendo así que para ese año se producen 4.000 frutos, para el tercero es de 6.500 frutos y a partir del cuarto año en adelante se obtiene una producción promedio constante de 10.000 frutos al año.

---

[5] Análisis Técnico de Juliana Velez-“El borojo caso Colombiano”,Instituto Humboldt,UNCTAD BIOTRADE ICTSD,CAN

4.3 PROCESO EN LA PLANTA

4.3.1 Procesamiento del borojó para obtención de la pulpa

Cada Socio transportará el borojó hacia la planta, teniendo los cuidados necesarios para que el fruto llegue en excelente estado, sin embargo, se tomará en cuenta por improvistos un 10% menos.

a) Recepción de la fruta

La materia prima llega a la planta en camiones que carecen de refrigeración. A continuación se realiza el conteo de al misma y se inspecciona su frescura, tomando como referencia su color y textura. Luego se almacena la materia prima seleccionada sin refrigeración para posteriormente colocarla en el área de lavado

b) Lavado

La fruta es lavada y secada manualmente por el personal especializado en el área de lavado, teniendo cuidado de no maltratarla

c) Escaldado

Sumergir la fruta en la marmita de escaldado conteniendo agua a ebullición, durante 10 minutos.

Figura 2.- Marmita industrial.

Lugar: Colegio Gamboa-Coca.
Toma: Las Autoras

d) Despulpado

Pasar la fruta por un tamiz de acero inoxidable con orificios 0.5 milímetros y pesar la pulpa.

Figura 3.- Despulpadora industrial.

Lugar: Colegio Gamboa-Coca.
Toma: Las Autoras

e) Cuarto frío

Esta maquina sirve para almacenar la pulpa empacada hasta que llegue el día de la venta hacia su destino.

f) Empacado

- Fundas.- Una vez que el producto este despulpado, se lo empaca en fundas de 2Kg. y debido a la perdida de peso por deshidratación, es recomendable aumentar el 4% del peso equivalente a dos libras de peso extras por caja para que el producto llegue con un peso neto correcto.

- Cartones.- Se colocan en cartones (60* 30* 25cm) de 24Kg. cada uno, 12 unidades de 2Kg., dando un total de 120 cajas mensuales, y 360 cajas trimestrales

g) Etiqueta

La etiqueta tiene que tener obligadamente debe de llevar: razón social de la empresa, dirección, ciudad y país de origen; Nombre genérico del producto: Borojoa patinoi; Peso en Kilogramos; Si el producto fuera Certificado tiene que especificarse en el cantón; Leyenda que identifique el país de origen, Fecha del empaque y consumo preferente.

CAPÍTULO V:
ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 DETERMINACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Tabla No.3 Costos Variables

COSTOS VARIABLES		
	Mensual	**ANUAL**
Mano de Obra Directa	672	8.064,00
Materia Prima		9.358,80
Insumos	65,92	791,04
Envases, Embalajes y etiquetas	384,6	4.615,20
Total	**1.122,52**	**22.829,04**

Elaboración: Las autoras

Tabla No.4 Costos Fijos

COSTOS FIJOS		
	Mensual	**ANUAL**
Alquiler	400	4.800,00
Depreciación		550,90
Amortización		607
Servicios Básicos	232	2.784,00
Gastos de Comercialización		6.100,00
Sueldos	1.700,00	20.400,00
Total	**7.087,00**	**54.261,90**

Elaboración: Las autoras

5.2 DETERMINACIÓN DE PRECIO DE VENTA

$$\text{Costo Fijo Unitario} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Cantidad en Kg.}} = \frac{54.261,90}{34.632,00} = 1,57$$

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Cantidad en Kg.}} = \frac{22.829,04}{34.632,00} = 0,66$$

COSTO TOTAL UNITARIO : 2,23

Con un margen de utilidad de 18,15%
Precio de Venta es igual a USA $ 2,63

5.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.3.1 Tasa Mínima Atractiva de Retorno -TMAR

La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), es la tasa de retorno mínima exigida a la inversión realizada en un proyecto, para su cálculo usamos la tasa de interés activa bancaria y la tasa de inflación.

i = premio al riesgo	11,82%	tasa bancaria activa hasta Junio del 2006
f = inflación	3,11%	anual hasta Junio del 2006

TMAR = 11,82% + 3% + (11,82% * 3%)
TMAR = 15,30%

Fuente: Información Estadística Mensual N° 1851, Mayo 31 de 2006 BCE

5.3.2 Valor actual Neto-VAN y Tasa Interna de Retorno-TIR del Proyecto

Tabla No.5 TIR y VAN

		FLUJO NETO DE EFECTIVO										
Producción (Toneladas)	TIR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34,63	37,31%	3.421	7.958	4.050	3.032	2.529	2.416	2.499	2.682	2.918	3.180	4.284
											TIR	37,31%
											VAN	S/. 7.866,4

La Tabla No.5, muestra que al traer a valor presente los flujos de efectivo descontados a una TMAR de 15.30% obtenemos un VAN = USA $7.866,4, aplicando el criterio del VAN se acepta el proyecto porque dicho valor es mayor a cero.

CONCLUSIONES

Al comparar la TIR 37.31% con la TMAR 15,30%, según el criterio de la TIR resulta rentable el proyecto.

Es necesario que Ecuador como país exportador de borojó acate cambios internos o externos, estos cambios podrían ser la distribución, estandarización del producto, empaque, programar una oferta consistente y estable. También se podría considerar establecer contactos en Holanda ya que este país se ha especializado en la distribución de frutas exóticas en Europa, seguido de Francia, Alemania, Reino Unido, Holanda y Italia. Promocionar el borojó ecuatoriano a través de ferias tales como Feria de Alimentos y Bebidas (IFE) que se desarrolla en marzo en la ciudad de Londres –Inglaterra, y La feria ANUGA en Alemania

FUENTES DE INFORMACIÓN

Textos consultados:

ACOPSAS.1993. Fruticultura N ° 6 Sucumbios Ecuador

PROYECTOS Zapag &Zapag.

Asuntos Legales de la Asociación:

Subdirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Ing. Carlos Torres Teléfono 062-880510, 062-881854

Producción del Borojo :

Colegio Padre Miguel Gamboa, Coca-Prov. de Orellana. Teléfono.062-880173.Sr. Eduardo Benavides Jefe de Producción Móvil 094-716895

Instituto Nacional Autónomo de investigaciones Agropecuarias-INIAP, Coca, Prov.de Orellana. Móvil 094-663420.

CORPEI, Teléfono 2-681466

Comercialización y Exportación:

Promercados GTZ Teléfono: 022-254485 Sr. Eduardo Bone 099-177811, (Estudio de Mercado) 022-546724.

Corporación de promoción de Exportaciones e Inversiones-CORPEI, Srta. Lorena

Transporte:

Transoceánica, Teléfono 2-324360