Proyecto de creación de una planta productora y procesadora de litchi en el almíbar para su comercialización en el mercado guayaquileño

Karina Jácome Ronquillo[1], Maritza Yugcha Oquendo[2], Ms. Marco Tulio Mejía C.[3]

[1]Karina Jácome Ronquillo
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS
ECONOMIA
Cdla. Girasol Mz 113 V6, Guayaquil, Ecuador
Gemmajr18@hotmail.com

[2]Maritza Yugcha Oquendo
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS
ECONOMIA
Av. 25 de Julio Coop. de Viv. 9 de Octubre Mz D Villa 13
myugcha@espol.edu.ec

[3]Ms. Marco Tulio Mejia C.
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Magíster en Ciencias Agrícolas, Clemson University 1992
Master en Docencia e Investigación Educativa, ESPOL 2004
Ingeniero Mecánico de la ESPOL, 1992
Profesor con nombramiento desde 1992
Director de tesis
mmejia@espol.edu.ec

Resumen

El objetivo general de este proyecto es implementar una planta productora y procesadora de litchi en almíbar para su comercialización en el mercado guayaquileño que permita desarrollar los antecedentes y generalidades del litchi en el Ecuador, conocer sus principales características, para esto se debe obtener información secundaria y buscar datos primarios para determinar la demanda interna con el fin de conseguir la plena satisfacción de los clientes potenciales así como el desarrollo de estudios técnicos, administrativos, y legales, que permitan el uso óptimo de los recursos necesarios para la implementación de dicha planta, además de la evaluación económica y financiera del proyecto propuesto y su impacto ambiental, implantado en el Recinto San Carlos, Los Ríos, lograr producir la fruta con altos estándares de calidad durante un período de catorce años, llevar a cabo un modelo óptimo de comercialización del producto obtenido y ver la factibilidad del proyecto para beneficio de los accionistas, inversionistas y beneficiarios directos con la implantación del mismo.

Palabras Claves: Litchi, tecnificación, normas de calidad

Abstract

The objective in this Project is the improvement a producing a processing plant of litchi in syrup for merchandising in Guayaquil market that let to develop the foregoing and generally of Litchi in Ecuador; to know his principal character, for that is necessary to obtain secondary information and to search primary dates for to establish the intern demand with the end of to have the satisfaction of the potential customers and the technical, administration, legal studies that permit the optimal use of resources necessaries for the improvement that plant.

1. Introducción

2. Introducción

El escaso apoyo al Sector Agrícola, es uno de los principales problemas que los agricultores nacionales deben afrontar. Sin embargo, aprovechar alternativas favorables para la producción de alimentos, constituye una oportunidad que favorece las actividades de producción y productividad en el agro.

Dentro de las frutas exóticas y con características nutritivas, encontramos el fruto del Litchi. En nuestro país, lo encontramos en forma silvestre en cultivos en la provincia del Guayas, en cantones como Naranjal y La Troncal, y en otros sectores del Litoral y Oriente ecuatoriano. Este fruto es poco conocido, debido a eso se tratará de analizar la viabilidad de este proyecto como una nueva alternativa de desarrollo agroindustrial.

El proyecto permitirá aprovechar la oportunidad de procesar el fruto del Litchi como no se lo ha hecho hasta el momento en el mercado nacional, con lo que se conseguirá aumentar las opciones del consumidor en el mercado de frutas en almíbar. Además, el beneficio económico de generar nuevas plazas de trabajo e ingresos para los diversos agentes económicos que intervienen directa e indirectamente en el proceso productivo propuesto, con lo que se logrará contribuir, especialmente, al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes de una de las zonas productoras de Litchi en la Costa Ecuatoriana.

3. Perfil General de la Fruta

El litchi es nativo de las tierras bajas de las provincias de Kwangtung y Fukien en China del sur, con una larga historia en ese país. Históricamente ha sido mencionado en la literatura china desde 1059 A.C.

Es una fruta de producción doméstica en el Litoral y hasta hace unos pocos años ni siquiera era conocida en los mercados internos del Ecuador.

Los nombres comunes de la fruta son: Lychee, Litchi, Liche, Lichee, Lichi.

Entre los atributos del litchi, resalta su contenido de fósforo, que no se presenta en ninguna otra fruta del mundo. Su contenido de agua es muy elevado. Es rico en hidratos de carbono, pero pobre en grasas y proteínas, por lo que su valor calórico no es muy alto. Respecto a otros nutrientes, destaca su contenido de vitamina C, aportando también en menor proporción otras vitaminas hidrosolubles del complejo B, entre ellas el ácido fólico. En lo que se refiere a su contenido mineral, aporta potasio, fósforo y en menor cantidad magnesio. Contiene fibra en cantidades poco significativas.

Tabla No. 1
Composición nutricional del litchi

Componentes	**Contenido de 100 g de parte comestible de fruta fresca**	**Valores diarios recomendados (basado en una dieta de 200 calorías)**
Calorías	63 – 64	
Humedad	81.9 – 84.83	
Carbohidratos	13.31 – 16.4	300 g.
Ceniza	0.37 – 0.5 g.	
Fibra	0.23 – 0.4 g.	25 g.
Grasa total	0.3 – 0.58 g.	66 g.
Proteína	0.68 – 1.0 g.	
Acido ascórbico	24 – 60 mg.	60 mg.
Acido nicotínico	0.4 mg.	
Calcio	8 – 10 mg.	162 mg.
Colesterol	0 mg	300 mg
Fósforo	30 – 42 mg	125 mg
Hierro	0.4 mg	18 mg
Potasio	170 mg	3.500 mg
Riboflavina	0.05 mg	1.7 mg
Sodio	3 mg	2.400 mg
Tiamina	28 mg	

Un inconveniente para el procesado, es que su porcentaje de desperdicio es muy alto (del 40 % de la fruta).

2.1. Usos del fruto

Se emplea en la fabricación de dulces, sorbetes, helados, refrescos, etc. En pequeñas cantidades se condimentan con especias o se encurten, se realizan salsas, confituras o vino.

El litchi también se emplea en medicina. Ingerido en cantidades moderadas, elimina la tos y tiene un efecto beneficioso en los problemas glandulares y de tumores. Las semillas tienen acción analgésica. Las flores alivian dolores de garganta.

2.2. Comercialización

La producción y comercialización del litchi es llevada a cabo por productores pequeños que actúan independientemente unos de otros. Los pequeños productores no cuentan con buena información sobre el mercado, ni con los mecanismos necesarios para la comercialización eficiente de este cultivo, por lo que dependen de los mayoristas o intermediarios.

4. Investigación local

Como antecedentes de la investigación de mercado local, se encuentra la realización de encuestas en la ciudad de Guayaquil, realizadas en noviembre del 2006 por las autoras del presente estudio y analizadas en el software estadístico SPSS.

Para verificar los resultados de las encuestas, se realizó un grupo focal en la misma ciudad para valorar el nuevo producto que se piensa introducir en el mercado guayaquileño.

El mercado a analizar será el cantón urbano de Guayaquil, con una población total estimada en el 2006 de 2'086,000, según el INEC y la CEPAL, de las cuales el 37.79% se encuentran dentro del grupo socioeconómico medio/medio y alto que es el segmento objetivo utilizando un muestreo probabilístico estratificado.

3.1. Estimación de la demanda potencial

Después de considerar todas las variables relevantes y correlacionadas con el nivel de ventas esperado para el proyecto propuesto, la demanda del proyecto quedo determinada a 21.387 personas.

3.2. Localización óptima de la planta

Como el proyecto propuesto se enfoca hacia el mercado de la ciudad demográfica y comercialmente más importante del país, Guayaquil, la cercanía de la capital de la Provincia del Guayas con los principales cantones productores de litchi de la provincia fluminense, se convierte en el segundo factor decisivo más importante, por lo que la macrolocalización del proyecto debe ser en la Provincia de Los Ríos.

En cuanto a los cantones de la Provincia de Los Ríos más viables para la producción de litchi, de acuerdo al Proyecto SICA-MAG, encontramos tres: Mocache, Palenque y Quevedo.

Considerando que la parroquia rural San Carlos esta más cercana a la ciudad de Guayaquil que la parroquia Quevedo. Se seleccionó las tierras ubicadas por los alrededores de la Hacienda El Cerillo, ubicado en el kilómetro 2.5 de la vía San Carlos-Quevedo. Cuenta con todos los servicios necesarios, incluyendo red hidráulica, drenaje sanitario, y grandes terrenos con áreas verdes aptas para la cosecha del litchi, lo cual es conveniente si se está contemplando que la empresa crezca en el futuro.

3.2. Analisis Foda del Producto

Matriz FODA Producto "LITCHI EN ALMÍBAR"	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	1.Conocimiento del proceso productivo **2**. Productores propios para mantener precios en niveles constantes, evitando la especulación **3**. Maquinarias y tecnología nueva apropiada para el desarrollo del envasado **4**. Precio competitivo en épocas de cosecha **5**. Fruta altamente nutritiva	**1**. Comercialización individual **2**. Los beneficios potenciales del producto (litchi) son escasamente conocidos en el mercado **3**. Insuficiente provisión para el mercado local de materia prima que limita las oportunidades de ampliar la producción **4**. Los volúmenes de producción no permiten acceder al mercado de una manera adecuada.
OPORTUNIDADES **1**. Consumidores de altos ingresos **2**. Posibilidad de utilizar el litchi en otras	**Estrategias FO** Diversificar línea de producto gracias a la tecnología	**Estrategias DO** Capacitar a los productores de litchi para mantener niveles de provisión

clases de productos. **3**. Existe asesoramiento técnico que es ofrecido por organismos de desarrollo. **4**. Posibilidad de exportar el producto hacia España o los EE.UU. en el largo plazo	implantada (F1, F3 ,O4, O2) Aprovechar el nicho de mercado para mantener una ventaja competitiva con respecto al precio (F4, F2, O1)	aceptables (D3, D4, O4)
AMENAZAS **1**. Existe un mercado muy competitivo **2**. Inestabilidad política, económica y social **3**. Racionamientos eléctricos **4**. Paros en carreteras	**Estrategias FA** Ser muy innovadores para evitar que la competencia capte nuestro mercado (F1, F3, A1) Aprovechar el conocimiento de la fruta para exportar el producto (F2, F3, A3)	**Estrategias DA** Comercializar el producto en mercados “populares” para evitar la competencia en precios, gracias al posicionamiento tradicional de algunas frutas exóticas (D1, D2, A1)

4.1 Proceso productivo de la planta

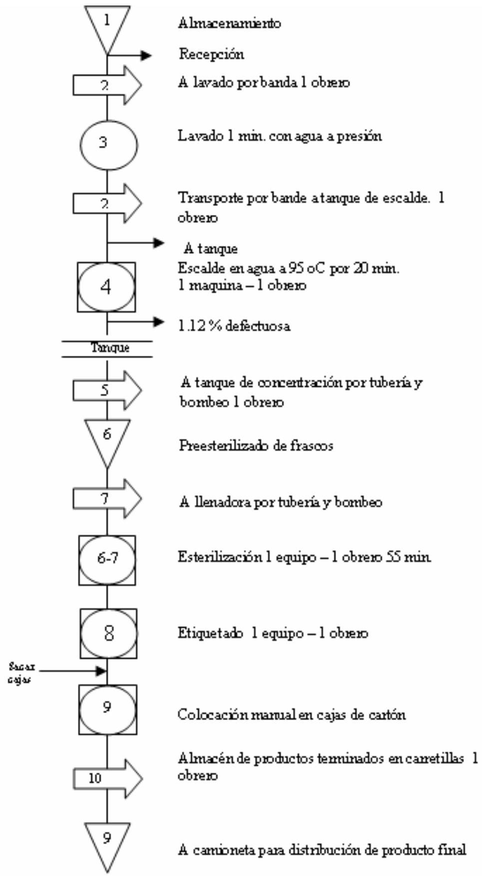

Grafico 1. Diagrama de proceso

5. Rendimientos

1.20 – 1.36 TM/has, en progresión directa al establecimiento del cultivo, se estabiliza a los 8 años.

Se estima que el volumen de producción diaria será de 827 litchis en almíbar de 250 gramos, y 960 frascos en almíbar de 560 gramos.

5.1 Vida útil del proyecto y calendario de producción

Para realizar los cálculos económicos y financieros se ha propuesto una vida útil del proyecto de 14 años, aunque como se ha explicado, la vida de la la plantación agrícola (y de la planta agroindustrial), puede extenderse por largo tiempo, de unos 20 a 30 años.

5.2 Valor Actual Neto (VAN)

El VAN del proyecto es de USD 50,370.70 y al ser este valor mayor que cero, se acepta que el proyecto es rentable y factible, desde el punto de vista financiero

5.3 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR del proyecto es de 17.47%, y al ser esta tasa mayor que el costo de capital promedio pon derado (17.47% > 15,47%), se acepta que el proyecto es rentable y viable para los inversionistas del mismo.

5.4. Período de recuperación de la Inversión

Sin considerar el valor del dinero a través del tiempo, la inversión total inicial en el proyecto de USD 735,181 se logra recuperar en el octavo año. Hay que tomar en cuenta que se hacen reinversiones para reemplazar los activos fijos que se han depreciado, lo que hace retrasar la recuperación de la inversión, según el flujo de fondos obtenidos.

6. Impactos ambientales probables y sus medidas de mitigación

Podemos concluir que el proyecto no afecta significativamente de manera negativa el medio ambiente, por el contrario afecta en mayor grado de manera positiva al ecosistema protegiendo sus condiciones biológicas y factores culturales.

7. Conclusiones

- Se determina la ubicación de la plantación, y de la planta agroindustrial de litchi en almíbar, la cuál se la hará en la provincia de Los Ríos, específicamente en el cantón Quevedo, parroquia San Carlos por encontrarse en una zona agroecológica apta para el cultivo de la fruta y cerca de la ciudad de Guayaquil, lugar en donde se piensa expender el producto.
- Se producirán 827 frascos pequeños (250 gramos), y 960 frascos medianos (560 gramos) de litchi en almíbar diarios, lo que implica 321.660 frascos anuales de litchi en almíbar. A pesar de tener una capacidad productiva de casi el doble, según los estudios de mercado y técnico, esa es la cantidad con lo cual se debe ingresar al mercado guayaquileño, considerado la alta estacionalidad de la fruta, que solo se cosecha durante un período máximo de 6 semanas entre los meses de mayo y agosto.
- Se determinó que existe un alto desconocimiento de la fruta por la población en general, por lo que es necesario realizar promociones que permitan a los potenciales consumidores conocer los beneficios nutricionales del consumo del litchi, para que la demanda insatisfecha se mantenga, por lo menos, constante durante los 14 años de vida útil del proyecto.
- Se concluye que el proyecto es rentable, teniendo una TIR del 17.47% y un VAN positivo de USD 50.370,70, que representará un beneficio económico para la sociedad debido a la cantidad de empleos que generará.

8. Recomendaciones

- Invertir en investigación y desarrollo o crear programas que beneficie al pequeño agricultor y así obtener una mejor calidad de la fruta.

- ✓ Organizar a los escasos productores de la fruta, para efectivizar la cadena de comercialización de la fruta en el Ecuador.

- ✓ Desarrollar, en colaboración con la CORPEI, estrategias comerciales con el fin de que crezca la siembra y cultivo de esta fruta en el

Ecuador, con tal de que se incorpore en el largo plazo dentro de la canasta de frutas exóticas para exportación, aprovechando la alta demanda mundial de la fruta.

9. Referencias

- *Proyecto Sica MAC*, Estudio de Prefactibilidad del Cultivo de Litchi en el Ecuador por Ministerio de Agricultura y Ganadería y en Banco Mundial, Año 2001.
- *CFN, Dirección y Evaluación de Proyectos de Inversión: Una aplicación práctica, Año 2003*

- *Proyecto Sica MAC*, Estudio de Prefactibilidad del Cultivo de Litchi en el Ecuador por Ministerio de Agricultura y Ganadería y en Banco Mundial, Año 2001.
- *CFN, Dirección y Evaluación de Proyectos de Inversión: Una aplicación práctica, Año 2003*