

Universidad San Francisco de Quito

**Estudio de factibilidad para el procesamiento y exportación de maíz
precocido (*Zea mays*) a España**

David L. Carrión Vargas

**Proyecto de grado presentado como requisito para la obtención del título
de Ingeniero en Agroempresas**

Quito

Marzo, 2007

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
3.	OBJETIVOS.....	6
3.1.	Objetivo general:	6
3.2.	Objetivo específico:.....	6
3.3.	Metas del proyecto:	6
4.	ESTUDIO DE MERCADO.....	7
4.1.	Análisis de la demanda.....	7
4.2.	Importadores de productos alimenticios ecuatorianos en general.....	7
4.3.	Análisis de la oferta.....	8
4.4.	Estrategia de mercado	8
4.5.	Precio.....	9
4.6.	Oportunidad:.....	9
5.	ESTUDIO TÉCNICO.....	10
5.1.	Materiales	10
5.2.	Procedimiento:.....	12
5.2.1.	Materia prima:	12
5.2.2.	Procesamiento:	12
6.	PROCEDIMIENTOS PARA LA EXPORTACION. (MICIP, Abril 2006).....	16
6.1.	Requisitos para exportar.-.....	16
6.1.1.	Registro como exportador	16
6.1.2.	Documentos habilitantes para exportar	16
6.2.	Tramites para exportar.-	16

6.2.1.	Aforo	16
6.2.2.	Embarque.....	17
6.2.3.	Depósito de divisas en el sistema financiero nacional	17
6.2.4.	Aportación a la CORPEI	17
6.3.	RESPONSABILIDADES DEL IMPORTADOR	18
7.	ESTUDIO FINANCIERO.....	25
7.1.	Desarrollo del flujo de caja	26
7.1.1.	Inversión inicial (año 0)	26
7.1.2.	Capital de trabajo.....	26
7.1.3.	Costos variables.....	27
7.1.4.	Costos de fabricación fijos:	27
7.1.5.	Gastos administrativos:	28
7.1.6.	Ingresos:	29
7.1.7.	Préstamo	29
7.1.8.	Depreciación.....	30
7.1.9.	Utilidad antes del impuesto	31
7.1.10.	Impuestos:	31
7.1.11.	Utilidad neta	31
7.2.	Análisis del flujo de caja	33
7.2.1.	Valor Actual Neto (VAN)	33
7.2.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR)	33
7.2.3.	Relación Beneficio / Costo.....	34
7.3.	Estado de pérdidas y ganancias proyectado.	35
7.4.	Punto de equilibrio	36

8. CONCLUSIONES.....	38
9. RECOMENDACIONES	39
10. BIBLIOGRAFÍA:.....	40
11. ANEXOS.....	42

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información nutricional (por cada 100 gramos de maíz cocido).	2
Tabla 2. Inversión inicial.....	26
Tabla 3. Inversión capital de trabajo.	27
Tabla 4. Costos variables.....	27
Tabla 5. Costos de fabricación fijos	28
Tabla 6. Gastos administrativos	28
Tabla 7. Ingresos anuales de producción de mote.....	29
Tabla 8. Tabla de amortización	30
Tabla 9. Depreciación.....	30
Tabla 10. Impuesto.	31
Tabla 11. Flujo de caja	32
Tabla 12. Análisis del flujo de caja	33
Tabla 13. Estado de pérdidas y ganancias.....	35
Tabla 14. Punto de equilibrio	37

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición.
Departamento: Agroempresas

**Estudio de factibilidad para el procesamiento y exportación de maíz
precocido (*Zea mays*) a España**

Mario Caviedes, MSc. Dr.

Comité de Evaluación

Eduardo Uzcátegui, Ph. D.

Coordinador del Departamento de Agroempresas

Michael Koziol, Ph. D.

Decano del Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición

Raúl de la Torre, Ph. D.,

Director del Proyecto

Quito, marzo de 2007

© **Derechos de autor**

David Leonidas Carrión Vargas

2007

Dedicatoria

A mis padres ya que ellos me dieron la vida y me inculcaron el respeto a la naturaleza, y supieron guiarme para ser un hombre de bien y poder cumplir todos mis objetivos con sencillez y honestidad.

Agradecimiento

En especial a mis padres, ya que ellos han sido las personas que me han brindado amor y confianza durante toda mi vida; impartíendome siempre el amor al campo y a la naturaleza y sobretodo han sido las personas que siempre me han apoyado para poder realizar todos mis sueños.

A mis maestros, ya que ellos me han sabido encaminar durante todo mi desarrollo profesional, y han sido una importante guía académica durante todos estos años de estudios.

Resumen

La palabra mote proviene del quechua *mutti* que significa maíz cocido. El mote es el maíz blanco desgranado, pelado y cocido con sal, que se emplea como alimento en algunos lugares de América.

Este proyecto está enfocado en el procesamiento y exportación de mote para el mercado español; con este propósito se ha desarrollado y verificado un proceso que parte de la selección del grano y culmina en el producto final enfundado y listo para la comercialización en el mercado objetivo. El estudio de mercado demuestra que existe una gran demanda de este tipo de productos por los ecuatorianos radicados en España.

Es importante dar paso de manera creciente a productos con mayor valor agregado, ya que las tendencias alimenticias se enfocan a productos procesados debido a que cada día existe menos tiempo dedicado a la preparación de alimentos.

El estudio de factibilidad demuestra que este proyecto es viable; en conjunto todos los rubros indicados representan rendimientos económicos satisfactorios, con un valor actual neto (VAN) de \$ 288.964,49 a 5 años plazo, una tasa interna de retorno (TIR) de 141% y una relación beneficio - costo de 5,43.

Abstract

The word hominy comes from the quechua *mutti* that means stewed maize. The hominy is a threshed white corn, peeled and cooked with salt that is used as food in some places in America

This project is focus in the hominy process and its exportation to the Spanish market; on this propose it's has developed and verified a process that starts with the grain selection and ends with the final product, sheathed and ready to sell in the selected market. The market studies demonstrate that there is a great demand of this type of products for the ecuadorians been in Spain.

It is important to open the way to products with more plus values since the nutritious tendencies are focused in processed products because every day there's less time dedicated to food preparation.

The feasibility study demonstrates that this project is viable; together with all the suitable items they represent satisfactory economic return, with a net present value (NPV) of \$288.964.49 to 5 years term, an internal rate of return (IRR) of 141% and a relationship benefit – cost of 5.43.

1. INTRODUCCIÓN

La crisis económica y política, la corrupción, la deuda externa y el proceso de la globalización en los últimos años han hecho del Ecuador un país expulsor de emigrantes. Actualmente más de tres millones de ecuatorianos se encuentran en el exterior, la mayor parte en Estados Unidos y Europa. La emigración de ecuatorianos hacia España comienza a producirse de una manera apreciable desde principios del año 1995 como consecuencia de la guerra que en el primer trimestre de ese año se produce entre Ecuador y Perú; actualmente existen aproximadamente unos 460 000 ecuatorianos legales en España (MULTIMEDIOS, 2007), sin conocerse la población de ecuatorianos ilegales.

Esta colonia sumada a la de colombianos, peruanos, mexicanos y dominicanos hace que en el mercado español exista un importante segmento de consumidores, cuyas tendencias alimenticias varían notablemente de la dieta española-mediterránea, y que busca productos propios de su país de origen y/o región para su alimentación.

Por otra parte, la necesidad de diversificar la oferta exportable del Ecuador y de ampliar los mercados existentes, justifica plenamente la ejecución de proyectos que, como el presente, contribuyen a alcanzar dichos propósitos.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas. Su alto contenido de carbohidratos facilita la digestión, lo que lo convierte en un alimento ideal para niños y deportistas. Recomendable en personas con deficiencia de magnesio. Su aporte en fibra ayuda la digestión y reduce el colesterol. Además las vitaminas del grupo B, específicamente B1, B3 y B9, las cuales actúan ante el sistema nervioso (UVA, 2007)

Tabla 1. Información nutricional (por cada 100 gramos de maíz cocido).

Calorías	123
Proteínas	4 g
Carbohidratos	25 g
Fibra	3 g
Grasas polinsaturadas	2,5 g
Potasio	260 mg
Magnesio	38 mg

Fuente: (UVA, 2007)

El maíz se consume desde hace por lo menos 7.000 años. Fue introducido en Europa en el siglo XVI y era un alimento básico en la dieta de los incas, mayas y aztecas. (UVA, 2007)

Existen varios tipos de usos que se le da al maíz, en este proyecto vamos a analizar el Mote (Del quechua *mutti*, maíz cocido). Maíz desgranado y cocido con sal, que se emplea como alimento en algunas partes de América (SALVAT, 1972)

Como es bien conocido, España junto con Italia son el destino de un amplio número de compatriotas que han emigrado en busca de trabajo y mejores condiciones de vida.

Las cifras oficiales indican que la colonia ecuatoriana constituye el primer conglomerado extranjero en España. Se estima un total de 460 000 ecuatorianos en España (MULTIMEDIOS, 2007), principalmente en Madrid, Barcelona, Murcia, Cataluña y Valencia

Este es un mercado que debe ser trabajado pues el consumo de este tipo de productos no sólo es a nivel de hogares sino de restaurantes, cuya clientela es tanto ecuatoriana como latina y también española.

Esta situación ha llevado al ingreso al mercado español de productos como salsas, harinas, granos, dulces, infusiones, condimentos, jugos y bebidas, tamarindo, ají, achiote, aguardiente, canela, chochos, maíz, mote, arveja seca, arroz de cebada, haba seca, linaza, máchica, pinol, quinua, avena, morocho, canguil, y variados productos de la industria nacional cuya comercialización se realiza tanto al por mayor como por unidades en tiendas especializadas en productos latinos del comercio minorista. (OCE CORPEI, 2002)

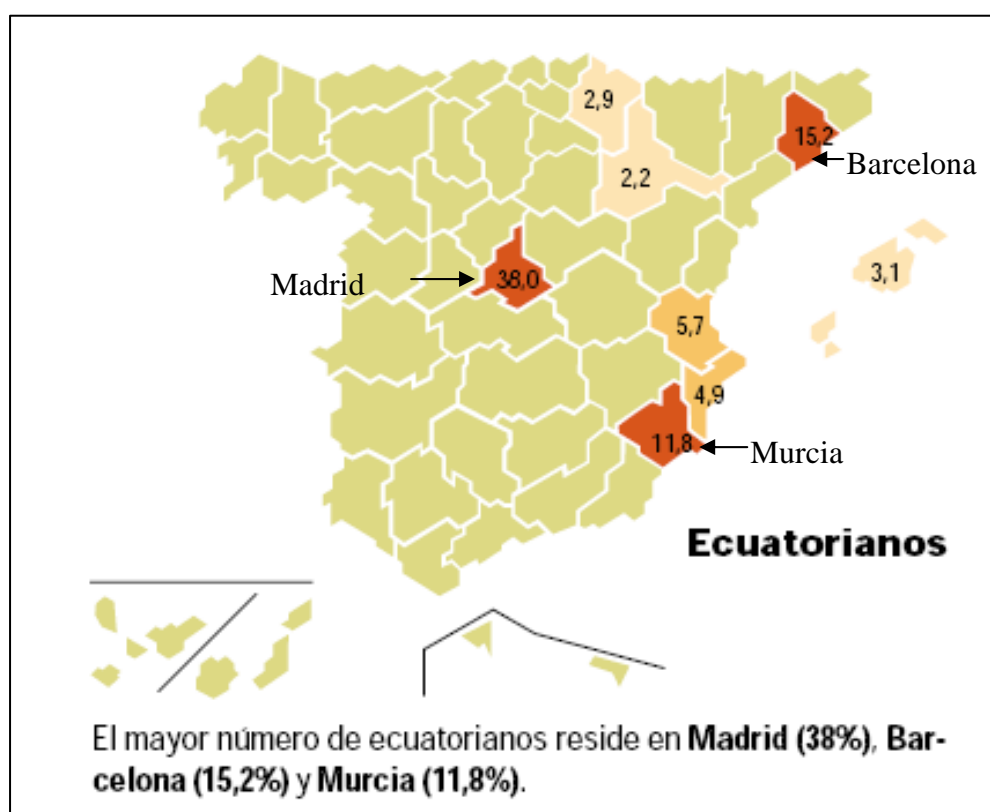
España se presenta como un mercado atractivo en general para los principales productos de exportación ecuatorianos de los sectores analizados que son aquellos en los que Ecuador es competitivo en el mercado español.

Es muy importante dar paso de manera creciente a productos con mayor valor agregado, ampliándose y diversificándose de esta manera la oferta ecuatoriana exportable hacia un país que, no se debe olvidar, es parte de un mercado comunitario con plena apertura de circulación y comercio de bienes y servicios entre sus socios y, además, con las ventajas comerciales que implican tener una moneda única.

Por ello, es el momento de aunar esfuerzos para mejorar técnicas de marketing y promoción que proyecten una imagen de producto “Hecho en Ecuador”, que permitan primero, al consumidor ecuatoriano radicado en España, y luego a los consumidores latinoamericanos y españoles distinguir y preferir ese producto sobre los de su competencia y les ayuden a conocer las ventajas, cualidades y formas de su consumo.

El comercio entre España y Ecuador continúa incrementándose. En 2006, las exportaciones ecuatorianas alcanzaron 270 millones de dólares, lo que representa un crecimiento del 21%, en relación al año anterior. La balanza comercial es favorable para Ecuador en 80 millones de dólares. Entre los productos más vendidos están los filetes de atún congelado, camarón, frutas, y flores que constituyen el 80% de las exportaciones. Los productos de “nostalgia” también tienen acogida en ese mercado. (MULTIMEDIOS, 2007).

Grafico 1. Principales destinos de ecuatorianos en España



Fuente: CIFRAS INE, 2004

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

Procesar y exportar maíz precocido a España

3.2. Objetivo específico:

- ✦ Contribuir a diversificar la oferta exportable de Ecuador con un producto no tradicional dotado de valor agregado.
- ✦ Explotar nichos de mercado en países de Unión Europea donde existan poblaciones apreciables de emigrantes ecuatorianos, con hábitos alimenticios diferentes a los del país que los acoge.
- ✦ Determinar de la rentabilidad del proyecto

3.3. Metas del proyecto:

Posicionar el producto en el mercado español, sin descartar la posibilidad de ampliar la oferta a Italia en corto plazo

Implementar el sistema de autocontrol “análisis de peligros y control de puntos críticos” (HACCP) en la planta industrial. Su filosofía es “hacer todo lo que está escrito, y escribir todo lo que se hace” de tal forma que, si no se encuentra escrito no se ha hecho

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Análisis de la demanda

Existen gran cantidad de importadores de productos alimenticios ecuatorianos; ya que la colonia ecuatoriana ocupa el primer conglomerado en España, esto provoca que los productos típicos ecuatorianos tengan una gran acogida dentro del mercado español.

Por otra parte, el 90% de las mujeres inmigrantes se emplea en el servicio doméstico y/o en los restaurantes, convirtiéndose en agentes indirectos de promoción de hábitos de consumo alimentario novedosos y hasta exóticos a los ojos del español, que al probarlos se siente atraído y en muchos casos se transforma en fiel consumidor de dichos alimentos y productos (OCE CORPEI, 2002)

4.2. Importadores de productos alimenticios ecuatorianos en general.

OBENAK S.L. (alimentación)

Polígono Industrial Zamalbide s/n CP 20100 Rentería, Guipúzcoa

TI:34-943528400 fax:34-943344209

E-mail: obenak@infonegocio.com

HIDALSUR (alimentación)

Ave. De la Buhaira 17, CP 41018 Sevilla

TI : 34-954542693 fax : 34-954542808

E-mail : export@teleline.es

INDUXTRA DE SUMINISTROS (alimentación, snack)

Para Alsius 2, CP 17020, Banyoles, Girona

Tl: 34-972582400 fax: 34-972582424 E-mail: ids@induxtra.com

BODEGA LATINA

Avila Import-Export S.L.

C/ Gutierre de Cetina, 18 CP 28017 Madrid

Tl/fax:34-914084803

4.3. Análisis de la oferta

No se encuentra registrado el maíz precocido (mote) en las importaciones españolas. Solo se ha registrado una importación de maíz blanco, de 2,3 toneladas métricas en los meses de enero a septiembre del 2006 (CORPEI).

4.4. Estrategia de mercado

Es fundamental la presentación completa y detallada de la oferta del producto con la debida anticipación a la temporada o período al que está destinada la mercancía, pues las adquisiciones de stock se hacen con dos semanas de antelación a la temporada venidera.

Se debe tener en cuenta que en las grandes cadenas de tiendas e hipermercados, la oferta debe presentarse directamente al responsable de compras del área, departamento o sección específica de acuerdo a cada tipo de producto.

La oferta debe estar acompañada de precios, detalle del contenido, materiales utilizados y porcentaje de cada uno de ellos. Es importante resaltar las ventajas competitivas del producto. Por otra parte, es imprescindible adjuntar muestras.

El stock debe ser lo suficientemente amplio como para cubrir pedidos para atender la demanda requerida. Hay que recordar que España constituye un mercado de 41 millones de habitantes.

4.5. Precio.

El precio está fijado de acuerdo a los valores ya establecidos en el mercado local y al costo de producción; los 500 gramos de producto ya procesado, y se lo fijará en \$ 0,40 dólares precio FOB.

4.6. Oportunidad:

Existen grandes posibilidades de que este producto pueda ingresar a formar parte del mercado interno de España por la gran cantidad migración que existe procedente de Ecuador, Perú, Colombia, México y otros países.

En un futuro próximo se tiene previsto auscultar las oportunidades en el mercado italiano, donde también existe una gran colonia ecuatoriana, con el objetivo de ampliar la distribución del producto a Italia

5. ESTUDIO TÉCNICO

5.1. Materiales

Galpón

Caldero

Mesas de selección

Almacenaje

Tinas para lavar

Tinas desagüe

Marmitas para cocción

Empacadora

Cuarto frío

Ozono

Foto 1. Caldero



Foto 2 y 3. Marmita y mesa de selección



Foto 4 y 5. Tina de escurrido y empacadora automática.



Fuente: COMERTIA, 2007

Foto 6 y 7. Cuarto frío y mesa de selección



5.2. Procedimiento:

5.2.1. Materia prima:

La materia prima necesaria se la obtiene de “La Pradera”, ésta es una empresa comercializadora de granos secos en general; ellos se encargan de enviar el maíz a la planta industrial para su procesamiento.

5.2.2. Procesamiento:

El proceso en la planta industrial comprende los siguientes pasos:

a) Recepción:

Aquí se realiza un muestreo para constatar la calidad del grano, ya que si no está en óptimas condiciones se rechaza el producto; también se verifica la cantidad recibida.

b) Pesaje:

Tiene por objetivo medir la cantidad a procesar.

c) Limpieza:

En esta etapa se descarta el producto que está en mal estado y los residuos no deseados, para obtener un grano limpio, libre de impurezas.

d) Selección de grano:

Esto implica la elección del mejor maíz blanco para cumplir con las normas y requerimientos impuestos por las empresas compradoras.

e) Lavado:

Aquí se despoja al grano de todas las impurezas que viene de la cosecha, y se lo lava en una solución con concentraciones bajas de cloro (0,05%).

f) Pelado:

Se coloca el grano en una marmita con agua en una proporción de 2 a 1 con cal y se hierve hasta que la cáscara sea fácilmente desprendible, procurando no suavizarlo demasiado.

A continuación se procede a colocar el grano en la máquina peladora dejándolo listo para el desagüe.

g) Desagüe

Se deja por 48 horas el maíz en remojo para que se ablanden los tejidos y tome volumen por hidratación. Cabe recalcar que el agua tiene que ser cambiada cada 24 horas para que el grano se mantenga en condiciones adecuadas.

h) Cocción

En este paso se coloca en la marmita el grano y el agua, siendo la cantidad de agua el doble que la del maíz, y se cocina durante unas tres horas o hasta que comiencen a abrirse; todo este proceso se lo realiza con total asepsia para que no existan microorganismos que puedan dañar al producto.

i) Enfriado

El grano al salir de la marmita debe recibir un choque frío con agua clorada y ozonizada para matar o desactivar cualquier microorganismo dañino o reacción enzimática.

En seguida se coloca el producto en tinas con perforaciones para que se pueda eliminar el exceso de agua.

Para finalizar, el producto se almacena en un cuarto frío a una temperatura de aproximadamente 3 °C por un tiempo de 2 horas.

j) Enfundado y almacenado:

Una vez que el que grano esté bien escurrido se procede a colocar el producto en la empacadora. Después de enfundar el producto hay que verificar que las fundas sean del peso deseado, para empacarlas en cajas de 12 kilos y facilitar el manipuleo.

Nota: En todos los procesos el personal tiene que estar dotado de botas, gorros, mascarillas y mandil; y correctamente aseados sin ningún objeto extraño que no sea el uniforme.

6. PROCEDIMIENTOS PARA LA EXPORTACION. (MICIP, Abril 2006).

6.1. Requisitos para exportar.-

6.1.1. Registro como exportador

- Registro Único de Contribuyentes –RUC-;
- Código de catastro para exportadores del sector público.

El Registro se obtendrá en cualquier banco corresponsal del Banco Central del Ecuador.

6.1.2. Documentos habilitantes para exportar

- Formulario Único de Exportación, se lo adquiere en un banco corresponsal del Banco Central del Ecuador;
- Factura comercial
- Visto bueno del banco corresponsal en el Formulario Único de Exportación;
- Documento de embarque emitido por el transportista;
- Cupón de aportación a la CORPEI.

6.2. Tramites para exportar.-

6.2.1. Aforo

En la oficina de aduana se debe entregar:

- Formulario Único de Exportación aprobado;

- Factura comercial, original y cuatro copias;
- Cocimiento de embarque, original o copia negociable.

El liquidador comprueba el pago efectuado al banco y procede al Visto Bueno.

6.2.2. Embarque

- Aprobado el Formulario Único de Exportación –FUE- por la aduana, las mercaderías son conducidas a la autoridad correspondiente para su embarque.

6.2.3. Depósito de divisas en el sistema financiero nacional

Vencido el plazo para el cobro de la exportación señalado en el Formulario Único de Exportación –FUE-, el exportador procederá a depositar el valor correspondiente de la exportación, en cualquier banco corresponsal del Banco Central del Ecuador.

6.2.4. Aportación a la CORPEI

Son cuotas redimibles del 1.5 por mil (uno punto cinco por mil) sobre el valor FOB de las exportaciones del sector privado, excepto aquellas por US \$ 3.333,00 o menores, las cuales deberán aportar US \$ 5.00.

6.3. RESPONSABILIDADES DEL IMPORTADOR

(OCE CORPEI, Marzo 2002)

Cuáles son los documentos necesarios para el ingreso de un producto a España?

Para la importación de un producto se deberá presentar básicamente:

1. Guía naviera
2. Factura comercial
3. La lista de empaque
4. Certificado de origen

Dependiendo de cada partida y/o producto, se especificarán requisitos o documentos adicionales. Para ello, la Oficina Comercial del Ecuador en España cuenta con el mismo programa que manejan las aduanas españolas y que les permitirá tener la información precisa del producto que sea de su interés.

Es muy importante señalar que el importador deberá conocer claramente el nombre utilizado en el mercado y medio españoles para designar una mercancía, de tal manera que sea fácilmente identificable en aduanas. Por ejemplo, el producto “chifle” partida:

0803.00.19.00 debe ingresar como “plátano frito”; En este caso el producto “mote precocido” partida: 0710809000 (Las demás; Hortalizas, aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas) deben ingresar como “maíz precocido”.

Factura comercial

1. La factura comercial debe incluir una clara descripción de los bienes.
2. Si el consignatario desea tener esta factura de vuelta, deberá pedir una copia extra para la retención en la aduana.

3. Bajo ciertas circunstancias, la aduana podrá requerir otra copia de la factura comercial.
4. Las fieles copias de la factura comercial son aceptadas.
5. La factura comercial puede estar en cualquier idioma de la UE; sin embargo, ciertos estados miembros de la UE pueden requerir una traducción al idioma oficial del país.

Lista de empaque

1. La lista de empaque puede ser requerida si es que los detalles del contenido de paquetes individuales no están claramente demostrados en la factura comercial.
2. Las fieles copias de la factura comercial son aceptadas.
3. La lista de empaque puede estar en cualquier idioma de la UE; sin embargo, ciertos estados miembros de la UE pueden requerir una traducción al idioma oficial del país.

Certificado de origen (EUR1)

1. El certificado de origen (Formulario EUR1) debe normalmente estar impreso y firmado por una autoridad particular del gobierno del país exportador (generalmente en la aduana). Sin embargo, en algunos países, a los exportadores aprobados se les está permitido imprimir los formularios por ellos mismos o tenerlos pre-impresos o pre-autenticados por la autoridad de aduana.
2. Normalmente, el formulario EUR1 cubre sólo consignaciones individuales. Sin embargo, para las exportaciones de ciertos países, la aplicación para la autorización

del uso de un formulario EUR1 para una serie de consignaciones (entrada sobre un periodo de 3 meses consecutivos o menos) es posible;

3. El formulario EUR1 es válido sólo si cumple con lo que sigue a continuación: (a) si es sobre-impreso con un modelo de fondo color verde; (b) si es tipeado o completado a mano con letra legible; (c) no puede contener borrones; (d) si describe los bienes de manera que estos sean fáciles de identificar; (e) si está claramente relacionado con los bienes para los cuales se reclama la preferencia; (f) cualquier declaración especial es incluida por si sea necesitada; (g) si lleva o el sello original y la firma original de la autoridad aprobada, o para documentos emitidos en Moroco y Túnez, o el sello especial de un exportador aprobado o el sello y una firma facsímil de la autoridad de aduana; (h) cualquier alteración es firmada por una autoridad aprobada; (i) es presentado a la aduana dentro de su período de validez; (j) si lleva el número de serie en la esquina superior del lado derecho.
4. Para ciertos embarques de valores bajos, una declaración de factura puede ser usada en lugar del formulario EUR1 (los umbrales del valor varían dependiendo del país de exportación).
5. El formulario EUR1 puede estar en cualquier idioma de la UE; sin embargo, ciertos miembros de la UE pueden requerir una traducción al idioma oficial del país.

Certificado fitosanitario

1. El certificado tiene que estar por lo menos en uno de los idiomas oficiales de la UE, preferiblemente en uno de los idiomas oficiales del país de destino.
2. Tiene que ser llenado completamente en mayúsculas o mecanografiado.
3. Los nombres botánicos de plantas deben ser indicados en caracteres latinos.

4. Alguna alteración no certificada o borriones invalidarán el certificado.
5. Cualquier copia de este certificado sólo deberá ser emitida con la indicación de “copia o” “duplicado” pesa sobre este.

Documento Único Administrativo (DUA)

1. En el DUA son recolectados los detalles de importación. Este documento, en el mismo formato, es usado a través de la UE para declarar las importaciones desde países no pertenecientes a la UE y dar toda la información necesaria sobre la naturaleza los bienes y de lo que pasa con el embarque.
2. La sumisión electrónica del DUA es posible en la mayoría de los países de la UE.
3. El DUA puede estar en cualquier idioma de la UE; sin embargo, ciertos estados miembros pueden requerir una traducción a su idioma oficial.

Declaración de valoración

1. Esta declaración suministra información sobre la valoración de los bienes importados en una sola consigna para los impuestos de aduana y para el propósito del IVA de las importaciones. Esta declaración debe acompañar cada declaración de importación (DUA) para bienes cargados con los impuestos de aduana ad valorem si es que el valor total de la consignación excede los 10,000 euros y es de naturaleza comercial.
2. Esta declaración no es necesaria si el valor de aduana esta basado en el SPV o el SIV, si los bienes son frutas frescas o vegetales, o si el importador ha registrado una declaración general de valores

3. Este documento puede estar en cualquier idioma de la UE; sin embargo, ciertos estados miembros pueden requerir una traducción a su idioma oficial.

Régimen de autorización.-

Las importaciones de mercancías sujetas a restricciones comunitarias precisan la autorización del documento denominado “Licencia de importación establecido” en los reglamentos de la comisión 1150/1995, 1627/1995 y 3053/1995 y en las decisiones 1401/1997/CECA y 2136/1997/CECA de la Comisión.

El régimen comercial se establece en función de las mercancías y el país o territorio de origen. No obstante, en el caso de mercancías originarias de terceros países previamente despachadas a libre práctica en la comunidad europea, el régimen aplicable será el que corresponda a las mercancías de origen comunitario.

Los documentos comunitarios que se expiden en España son emitidos por el Secretario General de Comercio Exterior siendo válidos en toda la comunidad europea.

Los impresos oficiales para la tramitación de importaciones e introducciones son facilitados por el registro general de la secretaría de estado de comercio y turismo o en las direcciones regionales o territoriales de comercio integradas en las delegaciones de economía o en los centros de asistencia técnica del comercio exterior.

El plazo de tramitación de la documentación antes referida es de cinco días hábiles a partir de la recepción de la solicitud.

El plazo de validez del documento de importación varía según el producto y está sujeto a la normativa comunitaria.

En caso de surgir modificaciones en cualquiera de los datos reseñados en los documentos se debe presentar una nueva solicitud haciendo relación a la anterior y se deberá adjuntar el pliego del titular de la Notificación Previa de Importación que se desee modificar.

España cuenta con una normativa interna de control sanitario del tráfico internacional de mercancías, tema que aún no ha sido armonizado a nivel comunitario y en el cual España es uno de los países con mayor nivel de exigencia.

El establecimiento de un mercado interior en la comunidad europea implica la existencia de una frontera exterior común por lo que los controles sanitarios adquieren relevancia y efectos para todos los países integrantes de la comunidad. De ahí que los sistemas y procedimientos de actuación tengan una organización basada en el principio de la confianza mutua.

España exige un control sanitario a todos aquellos productos destinados al uso y consumo humano que procedan o tengan como destino países no comunitarios. Este control es sistemático en la frontera exterior, a la entrada o salida del territorio nacional. Los principales puertos españoles están habilitados para la realizar este control siempre y cuando las regulaciones específicas para algún producto o grupo de productos no determinen puntos de inspección fronteriza específicos.

INFORMACIÓN ARANCELARIA

Preferencias arancelarias

Existen dos reglas básicas para aplicar la tasa preferencial: el producto debe ser producido (modificado substancialmente) en el país de preferencia y el producto debe (generalmente) ser embarcado directamente del país de preferencia. En el caso de algunos acuerdos preferenciales, la UE permite el trasbordo sin nulificar la preferencia.

Si un país califica para varias tasas preferenciales (tasas bilaterales o de grupo), la tasa más baja podría ser la aplicada, a discreción del importador.

Para algunos productos la disponibilidad de tasa preferenciales es restringida bajo cuotas, tarifas o techos, o limitada a cierto periodo del año. Los tratamientos preferenciales no afectan la acción de reglas anti-dumping o medidas compensatorias. En posibles casos de re-exportación: “Las tasas serán pagadas en el país de destino si no fueron pagados en el país de exportación.”

7. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es uno de los factores más importantes para la realización de un proyecto, ya que permite evaluar cuan viable es el proyecto desde el punto de vista de su rentabilidad para tomar la decisión de realizarlo o desecharlo.

Los ingresos del proyecto están calculados a base de una producción anual de 388.800 kilogramos de mote, que a su vez rinden 777.600 fundas de 500 gramos a un precio de \$ 0,40, que generan un ingreso de \$ 311.040 anuales; estas cantidades irán incrementando en un 10% anual durante los primeros cinco años sin descartar la posibilidad de expandir la producción a corto plazo en el futuro si el producto tiene acogida en el mercado español y posteriormente en Italia.

La tasa de interés activa en el Ecuador para febrero del 2007 se encontraba en 9,56%, la tasa de interés referencial máxima en 14,79% y la inflación anual es de 2,03% (Banco Central del Ecuador, 2007), para el calculo del Valor Actual Neto se empleo la tasa activa referencial máxima antes referida como tasa de descuento.

7.1. Desarrollo del flujo de caja

7.1.1. Inversión inicial (año 0)

El capital para la ejecución este proyecto será financiado un 60% por un préstamo a cinco años plazo al 12 % de interés, y un 40% con capital propio

Tabla 2. Inversión inicial

Inversión inicial	
Materiales	Precio
Terreno 1000m ²	\$ 15.000,00
Galpón 100m ²	\$ 11.000,00
Equipo oficina	\$ 3.000,00
Cercas	\$ 500,00
Cuarto frío	\$ 8.000,00
Quishes de diseño	\$ 300,00
Mesas de selección	\$ 500,00
Tinas para lavar y remojar	\$ 500,00
Caldero y línea de vapor	\$ 14.000,00
Peladora automática	\$ 600,00
Enfundadora automática	\$ 7.000,00
Ozonificador	\$ 800,00
Marmitas para pelado	\$ 2.000,00
Marmitas para cocción	\$ 2.000,00
Total materiales	\$ 65.200,00

7.1.2. Capital de trabajo

El cálculo del capital de trabajo se obtiene, de la sumatoria de costos variables, costos de fabricación fijos y gastos administrativos del primer año, dividido para dos.

Por lo tanto, el capital de trabajo a necesitarse para el proyecto será de \$89.979,80.

Tabla 3. Inversión capital de trabajo.

Inversión capital de trabajo	
Costos variables	\$ -155.889,60
Costos fabricación fijos	\$ -11.380,00
Gastos administrativos	\$ -12.690,00
Total	\$ -179.959,60
Inversión capital de trabajo	\$ -89.979,80

7.1.3. Costos variables

Se prevé comprar un total de 16200 kilos de maíz mensuales a \$0,56 por cada kilo, lo que da un total de \$9.000 por mes y anual de \$108.000,00.

Tabla 4. Costos variables

Costos Variables	
Maíz blanco	\$ 108.000,00
Diesel	\$ 600,00
Agua	\$ 2.400,00
Envase	\$ 16.329,60
Sueldo trabajadores	\$ 28.560,00
TOTAL	\$ 155.889,60

7.1.4. Costos de fabricación fijos:

Todos estos costos son valores fijos de producción, sin importar la cantidad que se procese, es importante que estos costos no sean muy altos ya que en base a estos se calculara el punto de equilibrio.

Tabla 5. Costos de fabricación fijos

Costos fabricación fijos	
Luz	\$ 720,00
Seguro	\$ 600,00
Sueldo guardianía	\$ 4.760,00
Pago patente	\$ 500,00
Transporte	\$ 4.800,00
TOTAL	\$ 11.380,00

7.1.5. Gastos administrativos:

Sueldo Gerente: se requerirá de la contratación de un Gerente Administrativo sin relación de dependencia, el cual recibirá un sueldo de \$600 mensuales, incluido ya la aportación al IESS, más los beneficios de ley lo que provoca un gasto anual de \$ 7.970,00.

Sueldo contador: se requerirá de la contratación de un contador sin relación de dependencia, el cual recibirá un sueldo de \$350 mensuales incluido ya la aportación al IESS, más los beneficios de ley lo que provoca un gasto anual de \$ 4.720,00.

Tabla 6. Gastos administrativos

Gastos administrativos	
Sueldo gerente	\$ 7.970,00
Sueldo contador	\$ 4.720,00
TOTAL	\$ 12.690,00

7.1.6. Ingresos:

Los ingresos mensuales se calcularon en base a una venta de 64.800 fundas de mote de 500 gramos cada una a un precio de \$0,40 dólares que dan un total de \$25.920 mensuales y \$311.040 anuales

Tabla 7. Ingresos anuales de producción de mote

Ingresos anuales de producción de mote			
Unidades	500 gramos	Precio c/u	Total ingresos
# fundas	777.600	\$ 0,40	\$ 311.040,00

7.1.7. Préstamo

El capital inicial para empezar el proyecto es de \$ 150.514, 80, que será financiado en un 40% por capital propio, y el 60% restante por un préstamo a 5 años plazo con un interés del 12 % anual.

Tabla 8. Tabla de amortización

Tabla de Amortización				
Monto	\$	90.000,00		
Tasa de Interés		12%	Annual	
Plazo		5 Años		
Cuota	\$	24.966,88		
Año	Saldo deuda	Cuota	Interés	Amortización
1	\$ 90.000,00	\$ 24.966,88	\$ 10.800,00	\$ 14.166,88
2	\$ 75.833,12	\$ 24.966,88	\$ 9.099,97	\$ 15.866,90
3	\$ 59.966,22	\$ 24.966,88	\$ 7.195,95	\$ 17.770,93
4	\$ 42.195,29	\$ 24.966,88	\$ 5.063,44	\$ 19.903,44
5	\$ 22.291,85	\$ 24.966,88	\$ 2.675,02	\$ 22.291,85

7.1.8. Depreciación

La depreciación fue calculada en base a la siguiente tabla:

Tabla 9. Depreciación

Inversión inicial		Depreciación	
Materiales	Precio	Años	Anual
Galpón 100m ²	\$ 11.000,00	20	\$ 550,00
Equipo oficina	\$ 3.000,00	5	\$ 600,00
Cercas	\$ 500,00	20	\$ 25,00
Cuarto frío	\$ 8.000,00	5	\$ 1.600,00
Quishes de diseño	\$ 300,00	2	\$ 150,00
Mesas de selección	\$ 500,00	5	\$ 100,00
Tinas para lavar y remojar	\$ 500,00	5	\$ 100,00
Caldero y línea de vapor	\$ 14.000,00	5	\$ 2.800,00
Peladora automática	\$ 600,00	10	\$ 60,00
Enfundadora automática	\$ 7.000,00	10	\$ 700,00
Ozonificador	\$ 800,00	5	\$ 160,00
Marmitas para pelado	\$ 2.000,00	5	\$ 400,00
Marmitas para cocción	\$ 2.000,00	5	\$ 400,00
Total materiales	\$ 65.200,00		\$ 7.645,00

7.1.9. Utilidad antes del impuesto

La utilidad antes de impuesto se calcula restando de los ingresos anuales el valor de los costos variables, costos fabricación fijos, gastos administrativos, interés préstamo y depreciación.

7.1.10. Impuestos:

Según la tarifa impuesta por el servicio de rentas internas (SRI), para utilidades de \$62,800 o más se debe pagar de la siguiente forma: se resta 62800 de la utilidad y se multiplica por 25% y se suma 7458, según la tabla del 2007 del SRI.

Tabla 10. Impuesto.

Año 2007			
Fracción básica	Exceso hasta	Impuestos fracción básica	Impuesto fracción excedente
0	7,850	0	0%
7,850	15,700	0	5%
15,700	31,400	393	10%
31,400	47,100	1,963	15%
47,100	62,800	4,318	20%
62,800	En adelante	7458	25%

FUENTE: SRI, (FEBRERO 2007)

7.1.11. Utilidad neta

Es el valor correspondiente a la utilidad después de deducir el impuesto a la renta.

Tabla 11. Flujo de caja

<u>Flujo de caja</u>						
Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 311.040,00	\$ 342.144,00	\$ 376.358,40	\$ 413.994,24	\$ 455.393,66
Costos variables		\$ -155.889,60	\$ -171.478,56	\$ -188.626,42	\$ -207.489,06	\$ -228.237,96
Costos fab. fijos		\$ -11.380,00	\$ -12.518,00	\$ -13.769,80	\$ -15.146,78	\$ -16.661,46
Gastos administrativos		\$ -12.690,00	\$ -13.197,60	\$ -13.725,50	\$ -14.274,52	\$ -14.845,51
Interés préstamo		\$ -10.800,00	\$ -9.099,97	\$ -7.195,95	\$ -5.063,44	\$ -2.675,02
Depreciación		\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00
Utilidad antes del impuesto		\$ 112.635,40	\$ 128.204,87	\$ 145.395,73	\$ 164.375,44	\$ 185.328,72
Impuesto		\$ -19.916,85	\$ -23.809,22	\$ -28.106,93	\$ -32.851,86	\$ -38.090,18
Utilidad neta		\$ 92.718,55	\$ 104.395,65	\$ 117.288,80	\$ 131.523,58	\$ 147.238,54
Depreciación		\$ 7.645,00	\$ 7.645,00	\$ 7.645,00	\$ 7.645,00	\$ 7.645,00
Inversión inicial	\$ -65.200,00					
Inversión capital de trabajo	\$ -89.979,80					
Préstamo	\$ 90.000,00					
Amortización de la deuda		\$ -14.166,88	\$ -15.866,90	\$ -17.770,93	\$ -19.903,44	\$ -22.291,85
Flujo de caja	\$ -65.179,80	\$ 86.196,67	\$ 96.173,75	\$ 107.162,87	\$ 119.265,14	\$ 132.591,68

TIR	141%
VAN	\$ 288.964,49
Relación Beneficio / Costo	5,43

7.2. Análisis del flujo de caja

Con el fin de evaluar la rentabilidad y viabilidad del proyecto se calcularon los siguientes índices financieros.

Tabla 12. Análisis del flujo de caja

VAN	\$ 288.964,49
TIR	141%
Relación Beneficio / Costo	5,43

7.2.1. Valor Actual Neto (VAN)

Es la diferencia entre el valor neto de mercado de una inversión y su costo. El VAN es una medida de cantidad de valor que se crea o se añade el día de hoy como resultado de haber realizado inversión.

El VAN de esta inversión es \$ 288.964,49; ya que el valor es positivo es conveniente realizar esta inversión.

7.2.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno de una inversión es el rendimiento requerido que da como resultado un VAN de cero, cuando se usa como tasa de descuento.

El TIR de este proyecto es de 141%

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Caldero	10
Foto 2 y 3. Marmita y mesa de selección	11
Foto 4 y 5. Tina de escurrido y empacadora automática.....	11
Foto 6 y 7. Cuarto frío y mesa de selección	12

7.2.3. Relación Beneficio / Costo

La relación beneficio costo es otra herramienta para evaluar la rentabilidad del proyecto.

La relación beneficio costo de este proyecto es de 5,43, esto quiere decir que por cada dólar invertido en este proyecto se obtienen \$4,43.

7.3. Estado de pérdidas y ganancias proyectado.

A continuación se muestra el estado de resultados, es decir la situación de este proyecto en términos de ingresos y egresos durante 5 años.

Tabla 13. Estado de pérdidas y ganancias.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
Año	1	2	3	4	5
Ingresos	\$ 311.040,00	\$ 342.144,00	\$ 376.358,40	\$ 413.994,24	\$ 455.393,66
Costos :					
Costos fab. fijos	\$ -11.380,00	\$ -12.518,00	\$ -13.769,80	\$ -15.146,78	\$ -16.661,46
Costos variables	\$ -155.889,60	\$ -171.478,56	\$ -188.626,42	\$ -207.489,06	\$ -228.237,96
Costo total de producción	\$ -167.269,60	\$ -183.996,56	\$ -202.396,22	\$ -222.635,84	\$ -244.899,42
Utilidad bruta	\$ 143.770,40	\$ 158.147,44	\$ 173.962,18	\$ 191.358,40	\$ 210.494,24
Gastos:					
Gastos administrativos	\$ -12.690,00	\$ -13.197,60	\$ -13.725,50	\$ -14.274,52	\$ -14.845,51
Interés préstamo	\$ -10.800,00	\$ -9.099,97	\$ -7.195,95	\$ -5.063,44	\$ -2.675,02
Amortización de la deuda	\$ -14.166,88	\$ -15.866,90	\$ -17.770,93	\$ -19.903,44	\$ -22.291,85
Depreciación	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00	\$ -7.645,00
Gastos totales	\$ -45.301,88	\$ -45.809,48	\$ -46.337,38	\$ -46.886,40	\$ -47.457,38
Utilidad antes del impuesto	\$ 98.468,52	\$ 112.337,96	\$ 127.624,80	\$ 144.472,00	\$ 163.036,86
Impuesto	\$ -19.916,85	\$ -23.809,22	\$ -28.106,93	\$ -32.851,86	\$ -38.090,18
Utilidad neta	\$ 78.551,67	\$ 88.528,75	\$ 99.517,87	\$ 111.620,14	\$ 124.946,68

7.4. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta que se utiliza para analizar la relación que existe entre el volumen de ventas y la rentabilidad. Este indicador determina la cantidad mínima que se debe producir o también el valor mínimo de venta para no perder ni ganar.

El punto de equilibrio se calculó de la siguiente manera:

PV = Precio unitario de venta

CFT = Costos fijos totales

CVP= Costos variables promedio

Donde:

CFT = Costos fijos + gastos totales + amortización

CVP = Costo variable total / producción anual (# de fundas)

PE (cantidad) = CFT / (PV – CVP)

PE (ingreso) = CFT / 1 – (CVP / PV)

En el siguiente cuadro se presenta el punto de equilibrio para cada año en número de fundas de mote que se debe vender y en ingresos.

Tabla 14. Punto de equilibrio

Punto de equilibrio							
Año	CFT	CVT	Producción anual	CVP	Precio	PE (cantidad)	PE (ingreso)
1	\$ 70.848,75	\$ 155.889,60	777.600	\$ 0,20	\$ 0,40	355.088	\$ 142.035,06
2	\$ 74.194,38	\$ 171.478,56	855.360	\$ 0,20	\$ 0,40	371.856	\$ 148.742,25
3	\$ 77.878,11	\$ 188.626,42	940.896	\$ 0,20	\$ 0,40	390.318	\$ 156.127,26
4	\$ 81.936,62	\$ 207.489,06	1.034.986	\$ 0,20	\$ 0,40	410.659	\$ 164.263,62
5	\$ 86.410,69	\$ 228.237,96	1.138.484	\$ 0,20	\$ 0,40	433.083	\$ 173.233,08

De los datos anteriores se deduce que los puntos de equilibrio calculados son considerablemente inferiores a los valores proyectados, tanto de número de fundas a producir y vender, como de ingresos a percibir, lo cual corrobora la viabilidad del proyecto puesto que representan solo al 36,53 % de los valores proyectados.

8. CONCLUSIONES

- España se presenta como un mercado atractivo para los productos típicos ecuatorianos, ya que la colonia ecuatoriana ocupa el primer conglomerado en España con 460.000 ecuatorianos legales y un número indeterminado de inmigrantes ilegales.
- Es muy importante dar paso a productos con valor agregado, ya que de esta manera es posible obtener productos que puedan ser competitivos en otros mercados, y capaces de generar una mayor rentabilidad.
- Existen grandes posibilidades de que el mote pueda ingresar a formar parte del mercado interno de España y posteriormente de otros países europeos como Italia debido a la gran cantidad de inmigrantes que existe procedente de Ecuador, Perú, Colombia, México y otros países.
- Experimentalmente se ha comprobado que el mejor tiempo de cocción para obtener el producto deseado es de 3 horas.
- Este proyecto resulta factible de ejecutar ya que el estudio financiero demuestra su viabilidad con un Valor Actual Neto (VAN) de \$ 288.964,49, Tasa Interna de Retorno (TIR) de 141% y una Relación Costo – Beneficio de 5,43.

9. RECOMENDACIONES

- No tener embodegados los sacos de maíz por más de dos semanas, ya que pueden haber problemas serios con gorgojo y otros daños por humedad.
- Es importante que el grano este a 4 °C antes de ser enfundado, ya que esto ayuda a su conservación.
- Incluir recetas en la parte posterior del empaque para la elaboración de platos típicos ecuatorianos.
- Indicar claramente en la etiqueta que es un producto ecuatoriano para que sea fácilmente identificable y posicionar la marca ecuatoriana en el mercado español.
- Hacer degustaciones en plazas, tiendas, supermercados y lugares donde frecuenten preferentemente ecuatorianos y latinos, e indicarles dónde pueden encontrar este producto.

10. BIBLIOGRAFÍA:

1. **Arthy D. Y Denny C**; Procesado de Hortalizas; Acribia, Zaragoza, 1991. Apuntes de clase, hoja guías, Agroindustria, segundo semestre 2003; Francisco Carvajal.
2. **CIFRAS INE**, “EXTRANJEROS EN ESPAÑA”. (MARZO 2004). **Obtenido en línea el 10 de enero de 2007. Disponible en:** <http://www.ine.es>
3. **CORPEI**, España, **Obtenido en línea el 20 de febrero de 2007. Disponible en:** <http://www.ecuadorexporta.org/espania/espania.htm>
4. **COMERTIA**, products for sale, “Empacadora para granos” **Obtenido en línea el 2 de marzo de 2007. Disponible en:** <http://www.comertia.com/img/medio.php?image=4142>
5. **MICIP**, “Ecuador: Tramites y requisitos para Exportar”. (Abril 2006). **Obtenido en línea el 14 de febrero de 2007. Disponible en:** <http://www.sica.gov.ec/cadenas/flores/docs/Trámites%20y%20requisitos%20para%20exportar.htm>,
6. **MULTIMEDIOS**, “Aumenta comercio con España”, **Obtenido en línea el 14 de febrero de 2007. Disponible en:** <http://www.multimedios106.com/espanol/home/noticias.php?id=96&tipoInfo=1&identificaArticulo=11827>.
7. **OCE CORPEI** “Seminario de oportunidades comerciales para el Ecuador en España”. Guía para el exportador ecuatoriano sobre el mercado Español. María de la Paz Donoso Castellón. (Marzo 2002) **Obtenido en línea el 18 de mayo de 2003. Disponible en:** <http://www.urp.edu.pe/informacion/institutos/Etnobiologia/inetb/ETNOBOTANICA.htm>.
8. **SALVAT EDITORES S. A.** Enciclopedia Salvat Diccionario, 1972. Barcelona. Tomo 8 listc – munt. Pág. 2298
9. **SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI)**, **Obtenido en línea el 18 de febrero de 2007. Disponible en:** <http://www.sri.gov.ec/sri/documentos/compartido/gen--003084.pdf>

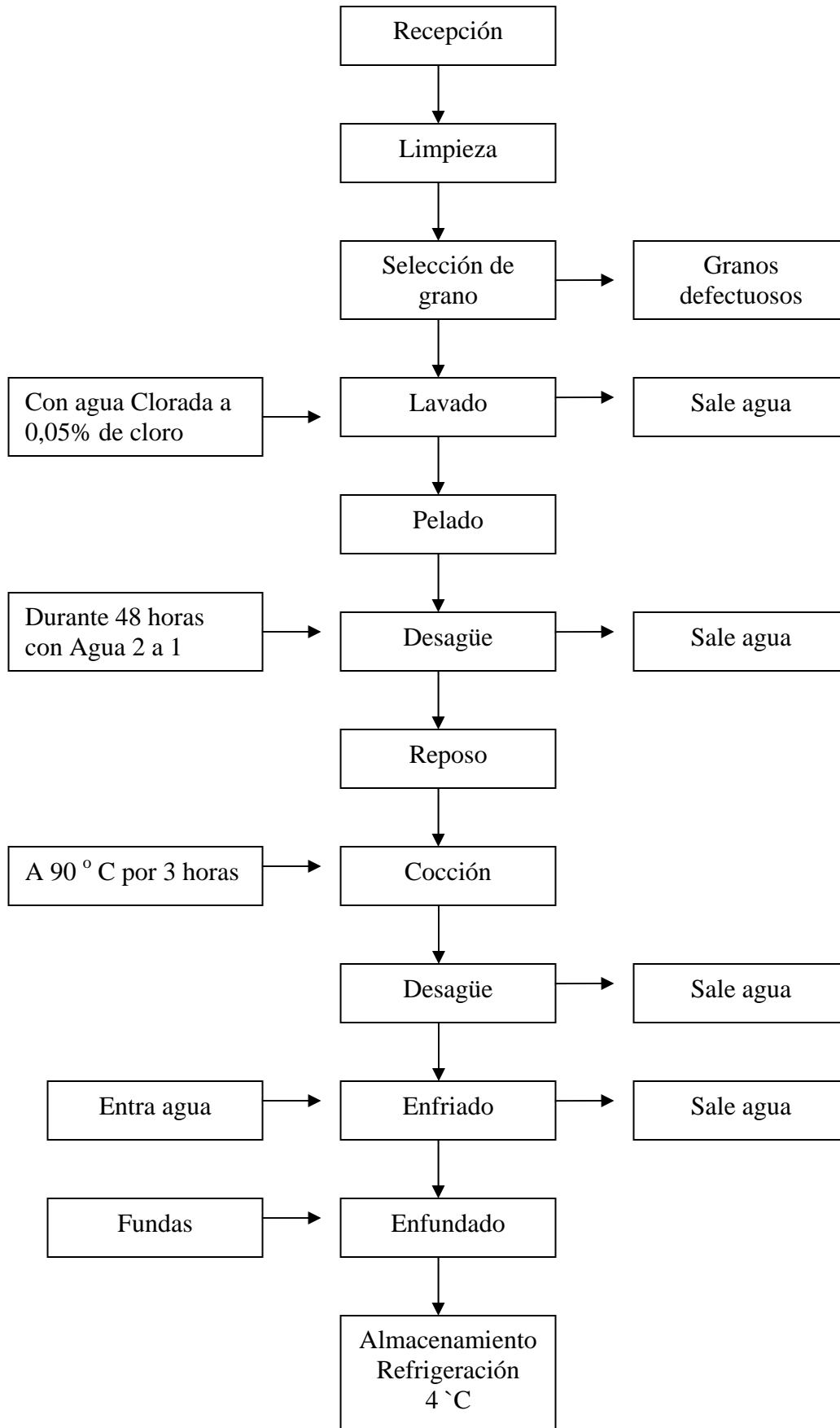
10. **UVA**, Unión vegetariana argentina, “Información / Artículos Vegetarianismo”.
Obtenido en línea el 5 de marzo de 2007. Disponible en:
<http://www.uva.org.ar/zeamayz.html>

11.ANEXO

Marco Lógico.

Resumen narrativo	Indicadores verificables	Medios de verificación	Supuestos
Finalidad Procesamiento y exportación del maíz blanco con destino a España			
Propósito: Dar un valor agregado al maíz blanco para poder exportar como un producto procesado, satisfaciendo en lo posible la demanda en España	Se procesaran 6750 Kg. de mote mensuales, con todas las normas sanitarias exigidas siendo este un producto de la mejor calidad	Datos obtenidos de experimentación	Existen suficientes recursos en el mercado para poder cumplir con la demanda establecida
Resultados /Actividades			
R1. Se ha realizado un estudio de la demanda potencial del maíz precocido (mote) en España	Se ha estimado que la demanda ira creciendo año tras año, porque el producto se va posicionando más en el mercado	Proyecciones realizadas en la parte financiera	Existe un mercado potencial de ecuatorianos en España, que tiendan a adquirir productos hechos en Ecuador
R2. Se ha realizado un estudio en el cual se predice que los consumidores van a tener los recursos suficientes para poder adquirir el producto	El precio esta fijado en 45 centavos de dólar, teniendo en cuenta la calidad del mismo	Precio establecido en base a los costos de producción del mote	Existe un mercado apropiado para este tipo de producto

DIAGRAMA DE FLUJO



Ingredientes o etapas de proceso	Peligros potenciales introducidos, controlados o intensificados en esta etapa	Este peligro es potencial ¿Requiere ser abordado en el plan de HACCP? (Si/No)	¿Por que? (Justifique la decisión tomada en la etapa anterior)	¿Qué medidas se pueden aplicar para: prevenir, eliminar o reducir el peligro que esta siendo abordado en su plan de HACCP?	¿Es esta etapa un punto crítico de control PCC?
Recepción de maíz	Biológico Larvas, insectos, hongos	No	Porque el riesgo va a ser controlado, durante la limpieza del grano	Control BPM	NO
	Químico Residuos de insecticidas, fungicidas y fertilizantes	No	Porque conocemos la procedencia de la materia prima.		
	Físico Piedras, metales	No	Porque el siguiente paso es la limpieza, en este se despojan todos los residuos	Control BPM	NO
Limpieza	Biológico No hay	No			
	Químico No hay	No			
	Físico Piedras pequeñas	No	Se controla en el proceso de selección del grano y por el control BMP	Control BPM	NO
Selección de grano	Biológico No hay	No			
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			
Lavado	Biológico Presencia de bacterias (coniformes)	No	Usando agua clorada al 0.05%	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Químico Presencia de materiales pesados	No	Agua proveniente de la empresa EMAAPQ	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Físico No hay	No			
Pelado	Biológico No hay	No			
	Químico Restos de Cal	No	Lavado con agua clorada al 0.05%	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Físico No hay	No			
Desagüe	Biológico No hay	No			
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			

Ingredientes o etapas de proceso	Peligros potenciales introducidos, controlados o intensificados en esta etapa	Este peligro es potencial ¿Requiere ser abordado en el plan de HACCP? (Si/No)	¿Por que? (Justifique la decisión tomada en la etapa anterior)	¿Qué medidas se pueden aplicar para: prevenir, eliminar o reducir el peligro que esta siendo abordado en su plan de HACCP?	¿Es esta etapa un punto crítico de control PCC?
Reposo	Biológico Bacterias	No	Control con cocción	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			
Cocción	Biológico Bacterias	Si	Supervivencia de bacterias durante la cocción	Control BPM/ SSOP'S	SI
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			
Desagüe	Biológico No hay	No			
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			
Enfriado	Biológico Contaminación	No	Porque el agua que se va a recibir se encuentra previamente desinfectada	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			
Enfundado	Biológico Contaminación Externa	No	Porque todo el área esta desinfectada y el personal tiene el uniforme completo	Control BPM/ SSOP'S	NO
	Químico Restos de Cal	No			
	Físico Pedazos de plástico	No	Se controla porque se conoce la procedencia de la materia prima	Control BPM/ SSOP'S	NO
Almacenado	Biológico No hay	No			
	Químico No hay	No			
	Físico No hay	No			

Plan HACCP

PCC	Peligro	Limite critico	Quien?	Como?	Cuando?	Que?	Acción correctiva
Cocción	Presencia de bacteria	Cocción de 85 a 90 ° C	Operarios	Termómetro Digital	Cada 30 min.	Temperatura	Volver a cocinar o subir la temperatura