

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

**“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE SACHA INCHI PARA LA
POTENCIALIZACIÓN DE LA EXPORTACIÓN DEL ACEITE”**

AUTORES:

BURBANO ALBA PAMELA VANESSA

NORIEGA NORIEGA LUIS STEPHANO

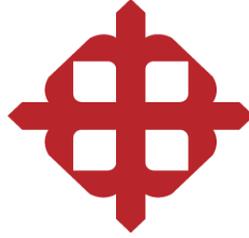
**PROPUESTA DE TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES
BILINGÜE**

TUTORA:

LCDA. GRACE ANNABELLE ALMEIDA CABRERA

Guayaquil, Ecuador

2015



**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES
BILINGÜE**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **PAMELA VANESSA BURBANO ALBA** y **LUIS STEPHANO NORIEGA NORIEGA**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE**.

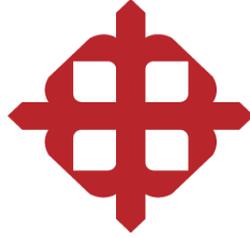
TUTORA

LCDA. GRACE ANNABELLE ALMEIDA CABRERA

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. TERESA KNEZEVICH

Guayaquil, a los 18 días del mes de febrero de 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **PAMELA VANESSA BURBANO ALBA** y **LUIS STEPHANO NORIEGA NORIEGA**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Análisis De La Producción De Sacha Inchi Para La Potencialización De La Exportación Del Aceite** previa a la obtención del Título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

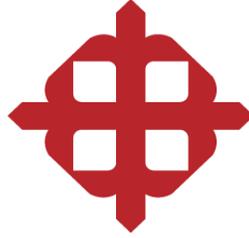
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Febrero del año 2015.

LOS AUTORES

PAMELA VANESSA BURBANO ALBA

LUIS STEPHANO NORIEGA NORIEGA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Pamela Vanessa Burbano Alba** y **Luis Stephano Noriega Noriega**,
Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis De La Producción De Sacha Inchi Para La Potencialización De La Exportación Del Aceite** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Febrero del año 2015

LOS AUTORES

PAMELA VANESSA BURBANO ALBA

LUIS STEPHANO NORIEGA NORIEGA

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios y mi familia por iluminar mi camino y darme las fuerzas necesarias para culminar mi carrera universitaria y mi trabajo de tesis.

A mi compañero de tesis, el Sr. Luis Stephano Noriega que supo ser un gran apoyo en momento difíciles pero gracias a su comprensión e iniciativa en este proyecto logramos culminarlo con éxito.

Al Ing. William Zurita y la Sra. Dominga Velásquez que gracias a ellos este último reto en mi carrera pudo ser concluido.

Y a mi novio, compañero de vida y gran amigo Psic. Guillermo Zurita que con su cariño y apoyo ha sabido guiarme y hacer de mí una mejor persona.

Pamela Vanessa Burbano Alba

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre por haberme permitido seguir adelante en mi carrera profesional.

Quiero agradecer a mi compañera de tesis, la Srta. Pamela Burbano por su constante inspiración para el desarrollo de este proyecto.

Al mismo tiempo agradezco a todas las personas que formaron parte de este proyecto y que me brindaron su ayuda con información para su desarrollo, especialmente al Sr. Fabrice Baron.

Luis Stephano Noriega Noriega

DEDICATORIA

Por todo su esfuerzo y dedicación, por ser un ejemplo de perseverancia y superación, por querer siempre lo mejor para mí y demostrarme que todo lo que me proponga puedo lograrlo con fe en Dios y en mi padre que me cuida desde el cielo.

Dedico este trabajo a mi madre y amiga Lcda. Carlota Alba Reinoso.

Pamela Vanessa Burbano Alba

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino e iluminarme con sabiduría y tolerancia.

A mi madre la Sra. Leonor Noriega por su amor incondicional y por su infinito apoyo durante todas las fases de mi vida.

A mi familia, en especial a la Sra. Teresa Noriega por compartir sus conocimientos y cariño; la Sra. Sonia Burgos por su comprensión y sus deseos de superación.

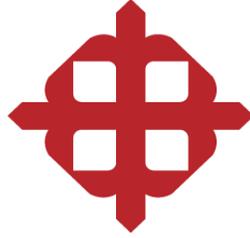
A mis amigos, por sus buenos consejos de superación.

Luis Stephano Noriega Noriega

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

LCDA. GRACE ANNABELLE ALMEIDA CABRERA

PROFESOR GUIA O TUTOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

CALIFICACIÓN

LCDA. GRACE ANNABELLE ALMEIDA CABRERA

PROFESO GUÍA O TUTOR

INDICE GENERAL

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
Capítulo I.	4
Diseño del Proyecto	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Planteamiento del Problema.....	6
1.3. Metodología de la Investigación	6
1.4. Justificación	7
1.5. Objetivos de la Investigación.....	8
1.5.1. Objetivo General	8
1.5.2. Objetivos Específicos	9
1.6. Delimitación del Tema.....	9
CAPÍTULO II	10
Marco Conceptual.....	10
2.1. Generalidades del Sacha Inchi	10
2.1.1. Beneficios de la Sacha Inchi.....	11
2.1.2. Propiedades Generales del Aceite Sacha inchi	12
2.1.3. Cultivo	13
2.1.4. Morfología.....	13
2.1.5. Ambiente.....	14
2.1.6. Suelo.....	15
2.1.7. Riego	16
2.1.8. Utilización del Sacha Inchi	16
2.2. Fundamentación teórica	16
2.2.1. Teoría de la planificación estratégica	16
2.2.2. Teoría del análisis del entorno (PEST)	17
2.2.2.1. Político.....	17
2.2.2.2. Económico	17
2.2.2.3. Socio-culturales	17

2.2.2.4.	Tecnológicos.....	18
2.2.3.	Teoría del análisis FODA.....	18
2.2.3.1.	Fortalezas	18
2.2.3.2.	Oportunidades.....	19
2.2.3.3.	Debilidades.....	19
2.2.3.4.	Amenazas	19
2.3.	Marco Conceptual.....	20
CAPÍTULO III.....		21
	Diagnostico	21
3.1.	Industria del Aceite de Sacha Inchi.....	21
3.2.	Zonas Productoras de Sacha Inchi en el Ecuador.	23
3.3.	Rendimiento.....	25
3.4.	Cadena de valor.....	26
3.4.1.	Proceso de producción del aceite de Sacha Inchi.....	26
3.5.	Subpartida arancelaria sugerida.....	29
3.6.	Análisis PEST del sector oleaginoso.....	30
3.6.1.	Político y/o Legal	30
3.6.2.	Económico.....	30
3.6.3.	Social y/o Cultural	30
3.6.4.	Tecnológico	31
3.7.	Análisis FODA del sector agricultor de sachá inchi	31
CAPÍTULO IV.		33
	Análisis del Mercado Internacional	34
4.1.	Principales destinos de exportación de aceite de Sacha Inchi ecuatoriano.....	34
4.2.	Principales países compradores de aceite de sachá inchi	35
4.3.	Principales países proveedores de aceite de sachá inchi	36
4.4.	País Objetivo	37
4.4.1.	Análisis de la selección del país objetivo	37
4.4.2.	Relación Comercial Ecuador – EEUU	39
4.4.3.	Principales países proveedores de aceite de sachá inchi a Estados Unidos	41
4.4.4.	Barreras Arancelarias	42
4.4.5.	Barreras no Arancelarias	42

4.5.	Logística y Requerimientos del Producto	55
4.5.1.	Requerimientos del Producto.....	55
4.5.2.	Procesos de exportación en Ecuador	62
4.5.2.1.	Declaración de exportación	62
4.5.2.2.	Proceso de exportación	62
4.5.2.3.	Etapa de pre-embarque.....	62
4.5.2.4.	Documentación para exportar a Estados Unidos	63
4.5.2.5.	Etapa de post - embarque	64
4.5.2.6.	Certificados Sanitarios / Fitosanitarios	64
4.5.3.	Logística.....	65
4.5.4.	Empresas importadoras de Aceite de sacha inchi en EEUU.....	68
CAPÍTULO V.	.....	69
	Propuesta para evitar el escape de la semilla de Sacha Inchi	69
5.1.	Programas de promoción del cultivo de la semilla por organizaciones estatales.....	69
5.2.	Restricción de las exportaciones de semilla de sacha inchi	70
5.3.	Preferencias arancelarias para importación de maquinaria	71
CONCLUSIONES	.....	73
RECOMENDACIONES	.....	75
BIBLIOGRAFIA	.....	76
ANEXOS	.....	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estimación del rendimiento del aceite de sachá inchi	25
Tabla 2: Matriz FODA	31
Tabla 3: Estadísticas de exportación desde Ecuador.....	34
Tabla 4: Primeros 20 países importadores de productos con partida 151590 (Los demás aceites y grasas vegetales)	35
Tabla 5: Primeros 20 países proveedores de productos con partida 151590 (Los demás aceites y grasas vegetales)	36
Tabla 6: Principales países importadores de productos con la partida 151590 desde Perú	37
Tabla 7: Principales países importadores del producto con la partida 120799 desde Ecuador (Las demás semillas incluso quebrantados).....	38
Tabla 8: Primeros 20 países proveedores de productos con partida 151590 a EEUU (Los demás aceites y grasas vegetales)	41
Tabla 9: Arancel aplicado por Estados Unidos a productos con la partida 151590	42
Tabla 10: Lista de productos prohibidos, restringidos o con prescripciones especiales	43
Tabla 11: Empresas Importadoras de Aceite de Sachá Inchi en EEUU	68

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Características comparativas semillas de oleaginosas	5
Gráfico 2: Imagen del Sacha Inchi	11
Gráfico 3: Mapa de Zonas en Ecuador donde se cultiva Sacha Inchi	24
Gráfico 4: Proyección de la producción de aceite de sachá inchi en Ecuador...26	
Gráfico 5: Procesos de producción del aceite de sachá inchi	27
Gráfico 6: Flujo del Proceso Productivo	28
Gráfico 7: Partida Arancelaria – Aceite de Sacha Inchi	29
Gráfico 8: Balanza Comercial entre Ecuador – Estados Unidos.....	39
Gráfico 9: Balanza Comercial no Petrolera Ecuador – Estados Unidos	40
Gráfico 10: Envase de Aceite de Sacha Inchi	56
Gráfico 11: Infraestructura de Transporte en Estados Unidos.....	65
Gráfico 12: Descapsuladora de sachá inchi	72
Gráfico 13: Extractora de Aceite	72

RESUMEN

El presente proyecto titulado “Análisis de la Producción de Sacha Inchi para la Potencialización de la Exportación del Aceite” ha sido elaborado con la finalidad de identificar las zonas productoras de sachá inchi en Ecuador para la producción del aceite de la semilla y su exportación a Estados Unidos.

El objetivo de la investigación consistió en un diagnóstico de la producción interna de sachá inchi el cual permitió identificar el rendimiento del producto y la capacidad de incrementarla para su exportación al mercado internacional. Posteriormente para la selección del país objetivo se utilizaron fuentes de búsqueda de datos de comercio exterior como Trade Map, MacMap, y Banco Central del Ecuador las mismas que revelan las estadísticas comerciales que permitieron seleccionar a Estados Unidos.

Actualmente Ecuador exporta Sachá Inchi sin valor agregado lo que no permite el desarrollo industrial de este sector, para lo cual se planteó propuestas para evitar el escape de la semilla y se convierta en una alternativa atractiva de inversión para el Gobierno y agricultores.

PALABRAS CLAVES: Sachá Inchi, Aceites Comestibles, Omegas, Producción Agrícola, Comercio Exterior.

ABSTRACT

This project entitled "Analysis of the Sacha Inchi Production for the Potentiation of Oil Export" has been developed in order to identify sachá inchi producing areas in Ecuador for the production of oil and its export to the United States.

The objective of the research consisted of a diagnosis of domestic production of sachá inchi which identified product performance and the ability to increase it to the international market. Later in the selection of the target country seeking sources of foreign trade data as Trade Map , MacMap , and Central Bank of Ecuador, the same trade statistics revealed that United States was the target for the project.

Currently, Ecuador exports sachá inchi without added value which does not allow the industrial development of this sector , for which proposals will be raised to prevent the escape of the seed and become an attractive investment alternative for the government and farmers.

KEYWORDS: Sacha Inchi, Edible Oils, Omegas, Agricultural Production, Foreign Trade.

INTRODUCCION

El Sacha Inchi también conocido como maní del inca y por su nombre científico *Plukenetia Volubilis* L. es una planta oriunda de la amazonia peruana considerada un arbusto silvestre que también se encuentra en sectores de Brasil, Colombia y Ecuador. Su cultivo es de fácil adaptación ante cualquier tierra fértil y se cosecha durante todo el año. En el Ecuador es un sector que está en desarrollo en el cual según la investigación con datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca existen 813 hectáreas cultivadas.

La semilla que proporciona esta planta posee grandes elementos nutricionales los mismo que están logrando gran atención a nivel mundial en sectores de la industria alimenticia, farmacéutica y cosmética teniendo ventaja en relación a otras semillas oleaginosas como el girasol, soya, palma entre otras.

Se ha realizado el análisis de la producción en el Ecuador con la finalidad de proponer la elaboración de un producto terminado, extrayendo el aceite de esta semilla para su exportación hacia Estados Unidos país que fue seleccionado mediante un estudio entre diferentes mercados internacionales analizando las variables de comercio exterior. Además aportar al crecimiento de la oferta exportable mediante el Plan del Buen Vivir 2013 -2017 y colaborando al mismo tiempo con el sector económico del país.

Capítulo I.

Diseño del Proyecto

1.1. Antecedentes

El sachá inchi o *Plukenetia volubilis* Linneo, conocido también con los nombres de sachá inchi, sachá maní, maní del inca, maní del monte, maní jíbaro o inca peanuts, es una planta proteica oleaginosa silvestre (Árevalo, 2000).

En 1980, la Universidad de Cornell en EEUU, realizó un estudio donde se demostró que las semillas de Sachá Inchi tienen un alto contenido de proteínas (33 %) y aceite (49 %).

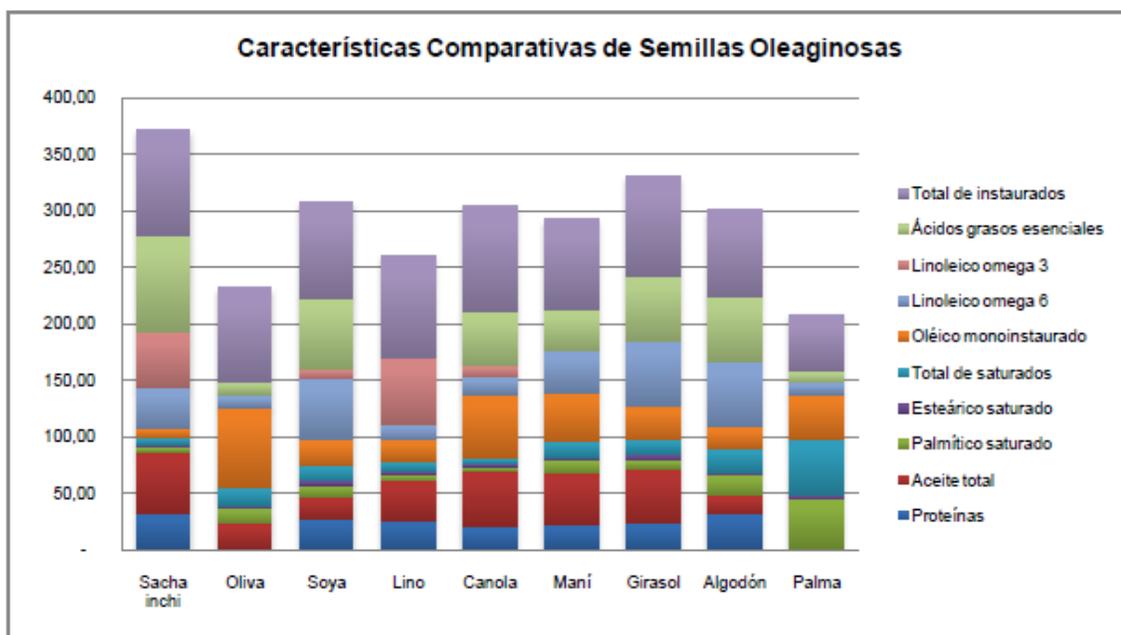
Los estudios científicos actuales señalan el Sachá Inchi como la mejor oleaginosa por su composición y alta calidad nutricional: el aceite tiene alto contenido en ácidos grasos omega 3 (más de 48 %), omega 6 (36 %) y omega 9 (8 %). Su digestibilidad es muy alta (más de 96 %), contiene antioxidantes vitamina A y alfa-tocoferol vitamina E (Agroindustrias Amazónicas Europe, S.L., 2007)

El Sachá Inchi es una planta amazónica, por lo que se desarrolla en climas cálidos, húmedos y en suelos ácidos y arcillosos, utilizada también para la reforestación de suelos. Su esparcimiento comprende desde el centro de América desplazándose hasta Sudamérica.

En Ecuador el Sachá Inchi se encuentra principalmente en El Oro, Esmeraldas, Manabí, Morona Santiago y Pichincha. En el año 2006 se realizaron los primeros estudios en Ecuador en el cantón de Francisco de Orellana por una invitación de la Municipalidad de Iquitos Perú.

En el siguiente gráfico se visualiza la ventaja que tiene el aceite de sacha inchi sobre las demás semillas oleaginosas por el contenido nutricional, especialmente por el alto nivel de omegas 3, 6, 9 y vitamina E; indispensables para la salud humana.

Gráfico 1: Características comparativas semillas de oleaginosas



Semillas Nutrientes	Sacha inchi	Oliva	Soya	Lino	Canola	Maní	Girasol	Algodón	Palma
Proteínas	33.00	1.60	28.00	26.00	21.00	23.00	24.00	32.00	-
Aceite total	54.00	22.00	19.00	35.00	49.00	45.00	48.00	16.00	-
Palmítico saturado	3.85	13.00	10.70	6.30	4.00	12.00	7.50	18.00	45.00
Esteárico saturado	2.54	3.00	3.30	2.50	2.00	2.20	5.30	3.00	4.00
Total de saturados	6.00	16.00	14.00	8.80	6.00	14.00	13.00	21.00	49.00
Oléico monoinsaturado	8.28	71.00	22.30	19.00	56.00	43.30	29.30	18.70	40.00
Linoleico omega 6	36.80	10.00	54.50	14.00	15.00	36.80	57.90	57.50	10.00
Linoleico omega 3	48.60	1.00	8.30	58.00	10.00	-	-	0.50	-
Ácidos grasos esenciales	84.86	11.00	62.80	-	48.55	36.00	57.90	58.00	10.00
Total de insaturados	93.60	83.00	85.10	91.00	92.60	80.10	87.72	76.70	50.00

Fuente y elaboración: (Briones, 2014)

El proyecto denominado Segunda Ronda Kennedy (2KR), impulsa en diferentes provincias del Ecuador el cultivo de Sacha Inchi, también llamado “Maní del Inca”, producto reconocido por sus propiedades nutrientes y rentabilidad (MAGAP, 2014) el cual comprende la entrega de semillas, insumos y materiales, además de capacitación y asistencia técnica continua.

1.2. Planteamiento del Problema

En el Ecuador se incentiva la producción de productos agrícolas con valor agregado, y eso ha significado un aumento en las exportaciones agroindustriales (PRO ECUADOR, 2013).

La idea de diversificar la cartera de productos que oferta Ecuador a través de estímulos a microempresarios ha hecho que muchos de ellos propongan sus proyectos tal es el caso del Aceite de Sacha Inchi. Al ser una especie no tradicional no cuenta con la aceptación del mercado, el mismo que desconoce sus bondades nutricionales.

Con el presente estudio se busca dar a conocer a nivel nacional e internacional el Aceite de Sacha Inchi y sus bondades a la salud del ser humano por alto contenido de omega 3, 6, 9, atractivo a nivel mundial por la gran demanda que existe de omega. Esto quiere decir que, a la larga, Ecuador tendrá que cultivar no menos de 20 mil a 30 mil hectáreas para tener una oferta exportable interesante. (El Telégrafo, 2013).

1.3. Metodología de la Investigación

Esta tesis será elaborada mediante una investigación de la producción del Sacha Inchi en el Ecuador para determinar la capacidad de oferta del producto transformado en aceite a nivel internacional.

Además para conocer el mercado nacional y extranjero de producción y comercialización del aceite sachu inchi se realizó búsquedas en diferentes sitios web en las que se encontraron informes de ciertas empresas peruanas donde ya se comercializa el aceite de sachu inchi, adicionalmente se revisaron

documentos legales de organismos ecuatorianos como Pro Ecuador¹, MAGAP², entre otras e internacionales como el MacMap.

Para finalizar, se realizará un análisis de los resultados obtenidos de estadísticas de comercio exterior como el Trade Map y el Banco Central del Ecuador que permitirán identificar el mercado de destino al que se pueda satisfacer en base a la oferta optimizada del producto.

1.4. Justificación

Este proyecto está desarrollado bajo los lineamientos solicitados por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y la carrera de Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe.

El Plan Nacional del Buen Vivir³ (2013 – 2017) contienen los objetivos que ha presentado el estado para mejora de las condiciones de los ciudadanos de Ecuador los cuales el presente trabajo de investigación ha tomado en consideración los siguientes:

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivo 8: Consolidar el sistema económico social y solidario de forma sostenible.

Objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.

Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva

Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

¹ Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, adscrito al Ministerio de Comercio Exterior, encargado de ejecutar las políticas y normas de promoción de exportaciones e inversiones del país promoviendo la oferta exportable de productos ecuatorianos.

² Ministerio de Ganadería, Acuacultura y Pesca, regula la gestión de producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país.

³ Plan Nacional del Buen Vivir (2013 - 2017), alimenta la matriz productiva de Ecuador.

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), establece en el artículo 8 que serán fines de la educación superior lo siguiente:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
- c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional;
- d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico; y,
- h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria. (Ecuador, 2010)

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Identificar los sectores de producción de la semilla de sachá inchi en el Ecuador para maximizar la oferta exportable del aceite.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar los niveles de producción local de la semilla de Sacha Inchi y la capacidad de incrementarla.
- Analizar la demanda internacional del aceite de Sacha Inchi mediante un cuadro comparativo que nos permita identificar el mercado de destino.
- Diseñar una propuesta para evitar el escape de la semilla de Sacha Inchi hacia el exterior.

1.6. Delimitación del Tema

El tema del proyecto comprende un análisis de la producción de Sacha Inchi a nivel nacional y con los resultados obtenidos, determinar el mejor mercado internacional para la exportación potencializada del aceite. Así mismo la investigación será basada en un estudio macroeconómico en la cual se compararan los resultados en búsqueda de un incremento de producción.

Siguiendo los lineamientos de la matriz productiva se buscara optimizar la producción de tal forma que el producto salga del país con un valor agregado; en caso del siguiente estudio, un aceite.

En el desarrollo del segundo objetivo se seleccionara el país de destino del producto en base a la demanda que se pueda satisfacer con la oferta que el Ecuador proporciona.

Se ejecutaran alternativas eficaces para la retención de la semilla de Sacha Inchi y pueda ser industrializado en el país por pequeños productores y empresas con la finalidad de que sea más atractivo y competitivo a nivel internacional.

CAPÍTULO II.

Marco Conceptual

2.1. Generalidades del Sacha Inchi

Sacha Inchi es una planta cuyo nombre científico es *Plukenetia Volubilis* y también es conocida con el nombre de maní del inca. Esta planta se la encuentra desde América Central hasta el Perú donde es originaria, específicamente de la selva amazónica. Se caracteriza por ser una planta trepadora y semileñosa con abundantes hojas y flores pequeñas, crece hasta una altura aproximada de 2 metros.

Las flores de esta planta se dividen en masculinas y femeninas las que empiezan a aparecer tres meses después de sembrar la semilla y se empiezan a diferenciar en un periodo de diez a veinte días desde su aparición. Las flores masculinas tienen forma de racimos y las femeninas se encuentran en la base de cada racimo. Los frutos de esta planta se completan a partir del cuarto mes de la floración cuando inician la madurez siendo de color verde y finalmente cambian de color a marrón oscuro.

El tiempo para realizar la cosecha se efectúa a los 8 meses después de la siembra. La producción de Sacha Inchi es constante pudiendo realizar cosechas cada 15 días.

De acuerdo a un análisis realizado por la Universidad de Cornell en Estados Unidos, demuestran que el Sacha Inchi posee un alto contenido de proteínas 33 % y de aceite 49 % reconociéndolo como el mejor aceite para el consumo humano, superando a todos los aceites utilizados actualmente.

Gráfico 2: Imagen del Sacha Inchi



Fuente: (Pellemagazine, 2014)

2.1.1. Beneficios de la Sacha Inchi

La incorporación del Sacha Inchi en el consumo humano ayudaría a mantener un estado de salud más favorable por su poder natural en nutrientes ya que favorece el correcto desarrollo y funcionamiento tanto del sistema nervioso como del cerebro. Entre sus principales propiedades se encuentran los ácidos grasos esenciales, como lo son los Omega 3, Omega 6 y Omega 9. La vitamina E es encontrada en cantidades altas en relación a otras plantas oleaginosas.

Estos aceites al ser absorbidos y asimilados por nuestro organismo favorecen el incremento y la agilización de las diferentes funciones cerebrales que se encuentran estrechamente ligadas a la memoria, la inteligencia y el razonamiento. Además, estimula el fortalecimiento del sistema de defensas, favorece el mejor funcionamiento del sistema digestivo y fortifica los huesos y el sistema óseo en general. (Sana, 2010)

Esta semilla es altamente recomendable especialmente para niños y para los adultos mayores, por sus altas cantidades de omega 3, grasa esencial para la formación del cerebro y prevención de enfermedades, así como, evitar

la inflamación de las arterias. Al ser este un antioxidante también beneficia al sistema inmunológico garantizando una buena salud, disminuyendo el valor de los triglicéridos⁴ evitando el endurecimiento de las arterias.

El omega 3 también se encuentra en los pescados pero debido a que a algunas personas la carne del pescado les provoca reacciones alérgicas. El sacha inchi es la opción más rica en aceites que todas las demás semillas oleaginosas como el girasol, oliva, maní y entre otras, por esta razón el sacha inchi es más que solo una alternativa alimenticia con relación al pescado.

El aceite de Sacha Inchi está caracterizado por tener el más bajo contenido de grasas saturadas con el 6.5 % y por presentar el contenido más alto de grasas insaturadas 92.7 %. Además, este tipo de aceite tiene el más alto contenido de ácido graso linolénico, el cual es muy escaso en la naturaleza y es importante ya que el cuerpo humano no lo puede sintetizar a partir de otros alimentos. (Briones, 2014)

2.1.2. Propiedades Generales del Aceite Sacha inchi

El aceite natural de Sacha Inchi posee las propiedades principales para combatir la inflamación en articulaciones, rechazar los síntomas del estrés o agotamiento mental e insomnio y esto es debido a que nuestro cerebro está formado por el 60 % de grasas y al recibir las grasas buenas ayuda a su mejor funcionamiento.

⁴ Son un tipo de grasas que se encuentran en el cuerpo y si se encuentran altos aumentan el riesgo de problemas cardiacos.

Acorde a lo que menciona el sitio web de alimentación sana son consideradas como principales propiedades las siguientes:

- ✓ Control y reducción del Colesterol
- ✓ Ideal para los cambios de temperatura.
- ✓ Regula la presión arterial y la función renal
- ✓ Ayuda en el control de la migraña
- ✓ Reduce la tasa de triglicéridos mejorando el riego sanguíneo
- ✓ Beneficia en el tratamiento de la inflamación del colon
- ✓ Ayuda a mantener una piel sana y evita la caída del cabello
- ✓ Reduce los problemas hormonales de la mujer
- ✓ Reduce la presencia del asma ante estímulos alergénicos.
- ✓ Ayuda a perder peso
- ✓ Regulador del nivel de azúcar
- ✓ Ayuda a Retrasar el proceso de envejecimiento (Sana, 2010)

2.1.3. Cultivo

- **Taxonomía**

Familia: Euphorbiaceae

Sub Familia: Acalyphoideae

Orden: Euphorbiales

Género: Plukenetia

Especie: Plukenetia Volubilis

Nombre Científico: Plukenetia Volubilis Linneo

2.1.4. Morfología

- **Tipo de Planta**

Trepadora, voluble, semileñosa, de altura indeterminada.

- **Las Hojas**

Son de color verde oscuro, oval – elípticas, miden de entre 09 - 10 cm de largo y entre 06 - 10 cm de ancho. La base es plana, el ápice es puntiagudo y la base es plana.

- **Las Flores**

En la planta Sacha Inchi se observan dos tipos de flores:

Masculinas: Son pequeñas, blanquecinas, formadas en racimos.

Femeninas: Se encuentran en la base del racimo y están ubicadas del lado lateral de entre las flores.

- **El Fruto**

Es una cápsula, de 3,5 a 4,5 cm. de diámetro, con cuatro lóbulos aristados dentro de los cuales se encuentran cuatro semillas. Raramente, se encuentran cápsulas con 5 a 7 lóbulos.

- **La Semilla**

Se presenta de forma ovalada, de color marrón oscuro Según los eco tipos, el diámetro fluctúa entre 1,3 y 2,1 cm. (Manco, 2005)

2.1.5. Ambiente

- **Temperatura**

El Sacha Inchi puede crecer a diversas temperaturas fluctuando entre un mínimo de 10°C y un máximo de 36°C. Creciendo con un excelente

comportamiento. Las temperaturas muy altas son pueden ocasionar la caída de flores y frutos pequeños, o en su defecto la formación de semillas pequeñas reduciendo la calidad de la cosecha.

- **Altitud**

El Sacha Inchi es una planta que puede crecer desde los 100 y 2000 metros sobre el nivel del mar. (Manco, 2005)

- **Agua**

Es una planta que necesita constante abundancia de agua para tener un crecimiento óptimo. En las épocas de invierno se espera que las lluvias sean constantes y uniformes. El riego durante los meses de sequía es indispensable.

2.1.6. Suelo

El Sacha Inchi tiene la ventaja de ser una planta con una amplia adaptación a diferentes tipos de suelo; sin embargo aunque sea factible su cultivo en diferentes tipos de suelo, de preferencia se deben elegir los suelos que permitan su mejor desarrollo como los suelos ácidos y con alta concentración de aluminio.

- **Drenaje**

Se necesita suelos con buena capacidad de drenaje, que sean los adecuados para eliminar el exceso de agua tanto a nivel superficial como profundo. (Manco, 2005)

- **Siembra**

Su propagación es por semillas.

Cantidad de semilla: 1.0 - 1.5 kg/ ha.

Distancia entre hileras: 2.5 a 3.00 m.

Distancia entre plantas: 3.00 m.

N° de plantas/golpe: 1

Profundidad de siembra: 2 - 3 cm. (Manco, 2005)

- **Época de Siembra**

La siembra del "sacha inchi" está condicionada al régimen de lluvias. Generalmente, se siembra al inicio de las lluvias para garantizar una buena germinación. En siembras directas la plantación debe instalarse entre diciembre y marzo. La siembra indirecta (en vivero) debe realizarse entre los meses de noviembre y febrero. (Manco, 2005)

2.1.7. Riego

En épocas sin lluvia cada 15 a 20 días

2.1.8. Utilización del Sacha Inchi

El Sacha Inchi se lo puede utilizar para la reducción del colesterol y los triglicéridos, agregándolo en ensaladas o comida de preferencia, además en la industria farmacéutica y cosmética.

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. Teoría de la planificación estratégica

La planificación estratégica es una valerosa herramienta utilizada para la definición de objetivos de mediano y largo plazo, el análisis, reflexión y toma de

decisiones de una organización para poder hacer uso de sus recursos de la mejor manera posible, a partir de su situación actual.

2.2.2. Teoría del análisis del entorno (PEST)

El desarrollo del análisis del entorno se enfoca en las fuerzas externas que podrían afectar al presente estudio de mercado, sin embargo, nos permite evaluar el potencial y situación del mercado. Estos factores se clasifican en: políticos, económicos, socio-culturales y tecnológicos.

2.2.2.1. Político

De acuerdo a lo que se define como entorno político en el proyecto se considerará el estudio de las leyes establecidas en la constitución de la República y sus derivados, tales como, el código de trabajo, el código de producción y entre otros que afecten directamente a este proyecto; se pedirá la opinión de los expertos en el tema político.

2.2.2.2. Económico

En cuanto a los datos económicos, se analizarán las estadísticas publicadas por el Banco Central del Ecuador como lo son las tasas de interés, tasa de desempleo, evolución de los precios.

2.2.2.3. Socio-culturales

Se revisarán los datos estadísticos del crecimiento de la población publicados por el INEC⁵, las cuales nos permitirán encontrar los diferentes estilos de vida de las personas en el sector, así como: hábitos de consumo, educación y nivel social.

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Censos

2.2.2.4. Tecnológicos

La información sobre tecnología cambia con el pasar de los días y se realizará la búsqueda en medios de comunicación de los últimos avances tecnológicos que beneficien a nuestro proyecto.

2.2.3. Teoría del análisis FODA

Una matriz FODA es una herramienta de estrategia utilizada en el entorno empresarial, en el cual se busca detectar y aprovechar las oportunidades particulares para un negocio en un momento dado, eludiendo sus amenazas, mediante un buen uso de sus fortalezas y una neutralización de sus debilidades. (Negocios, 2012)

(Priale, 2012) Certifica que es una herramienta muy popular por su sencillez de uso y que también es conocida como DAFO, DOFA, SWOT debido a que en diferentes países se popularizo con un acrónimo distinto, pero hacen referencia a la misma matriz.

2.2.3.1. Fortalezas

Para poder hacer un buen análisis de las fortalezas es necesario realizarse ciertas preguntas claves que ayudan a determinar en qué posición esta un proyecto o empresa como por ejemplo; ¿Qué cosas son las que hacemos muy bien, mejor que muchos otros? ¿Somos fuertes en el mercado o en el segmento al que se apunta? ¿Por qué? ¿El equipo de gente está comprometido con la empresa o proyecto y con la visión a futuro?

2.2.3.2. Oportunidades

Se observa si en el mercado en el que opera la empresa o se realiza el proyecto está en crecimiento, si los productos o servicios satisfacen tendencias de consumo, o si podrían adaptarse o no para hacerlo; buscar si existen nuevas tecnologías o cambios en el marco regulatorio que la empresa o proyecto puedan aprovechar.

2.2.3.3. Debilidades

Se identifica qué cosas son las que la empresa o proyecto no está haciendo bien, o si tienen desventaja sobre algo. ¿Cuáles son las razones detrás de los problemas existentes?, se verifica en el caso de haber defecto si estos vienen de la mano de insuficientes recursos o de una mala asignación de los mismos.

2.2.3.4. Amenazas

Buscar qué cosas hacen los competidores de mejor forma y/o qué obstáculos legales, impositivos o normativos enfrenta el negocio o proyecto, identificar si existen nuevas tecnologías o modas de consumo que amenacen el futuro del producto o servicio.

2.3. Marco Conceptual

Oleaginosas: Se les denomina así a las plantas de cuya semilla o fruto se puede extraer aceite, en algunas ocasiones comestible y en otras de uso industrial según sea el caso.

Euforbiáceas: Es una familia de plantas angiospermas, es la sexta familia más diversa dentro de las plantas con flores. Se caracterizan por contener látex.

Ácidos Grasos: Los ácidos grasos son los componentes más importantes de las grasas y se dividen en grasas saturadas e insaturadas y están formados por una larga cadena de carbonos, éstas pueden ser largas y cortas.

Grasas Saturadas: Son aquellos que se forman por un átomo de carbón unido a uno de hidrógeno y se encuentran presentes en los lípidos. La mayor parte de estas grasas se encuentran en los alimentos de origen animal y se las denomina grasas malas por ser las causantes de los problemas de circulación en los seres humanos incrementando los niveles del colesterol.

Grasas Insaturadas: Son aquellas que poseen dobles enlaces con el carbono por la falta de hidrógenos presentes en su composición. Se las conoce como las grasas buenas porque controlan el colesterol de los seres humanos y controlan las enfermedades del corazón.

Omegas: Son ácidos grasos denominados omegas y están clasificados entre las grasas insaturadas por ser nutrientes indispensables en la dieta del buen vivir. Existen varios tipos de omegas, entre ellos el omega 3, omega 6 y omega 9.

CAPÍTULO III.

Diagnostico

3.1. Industria del Aceite de Sacha Inchi

La industria de aceites de semillas oleaginosas ha ido creciendo a partir de los años cincuenta principalmente por la producción de los cultivos de algodón, palma africana que son de mayor consumo a nivel mundial sustituyendo de esta manera el consumo de grasas animales, principalmente la manteca de cerdo, y en menor medida, la mantequilla. (Revista BANCOMET)

Para el estudio de la producción del aceite de sachu inchi se lo ha ubicado dentro de la industria aceitera ecuatoriana ya que por ser un producto nuevo a nivel mundial no se encuentran datos estadísticos oficiales. En Ecuador la industria aceitera se centra en la producción de aceite de palma africana siendo el segundo productor a nivel sudamericano y el séptimo en el mundo. (Briones, 2014)

Para entender el fenómeno del aceite de palma hay que partir de que es un cultivo originario del golfo de Guinea, en África Occidental, que se ha extendido por todas las zonas tropicales del mundo y su cultivo es el que registra mayor productividad por unidad de superficie, un menor coste de producción y una amplísima diversidad de usos, lo que le convierte de facto en la fuente principal de aceites vegetales en el mundo. De la pulpa de sus frutos se extrae el conocido como aceite de palma, el que ostenta el liderazgo mundial con más de 42 millones de toneladas, destinado a alimentación y usos industriales. (Murcia, 2010)

La geografía del Ecuador determina en gran medida dónde se cultiva la palma de aceite, y donde las primeras plantaciones empezaron en Santo Domingo, en la Provincia de Esmeraldas cantón La Concordia; en esa época las plantaciones eran limitadas debido a las precipitaciones, lo que significa una

disminución de rendimientos de palma de aceite, ya que pocos productores utilizan agua de riego, en cambio en la parte de Santo Domingo que tiene un clima nublado y fresco para obtener alta producción, especialmente cuando las temperaturas mínimas pueden bajar hasta los 18 grados. Luego, en el año 1967, comienzan a prosperar las primeras producciones de 1.000 hectáreas sembradas. En la actualidad, la cosecha de Palma africana es uno de los cultivos más variados y principales que se encuentra en el país, debido a los múltiples usos que tantos productores, industrias y exportadores le dan gran importancia, ya que este producto brinda mayor rendimiento por hectáreas, bajos costos de producción, además que proporciona una transformación y valor agregado, por ejemplo en el uso de biocombustibles, jabones, aceites de cocina, etc. (Galvez, 2014)

Perú es considerado el mayor importador de aceite de sachá inchi a nivel mundial. En 2012, se estimaron cerca de 2.000 hectáreas sembradas que configuran el auge en la transformación e innovación para la agroindustria y con un crecimiento del 150% cada año. (Biocomercio Colombia)

El gran contenido de omegas que se encuentran en la semilla de sachá inchi también hace atractivo a nivel internacional el producto, La demanda mundial de aceite de omega ha crecido a una tasa anual promedio de 13.2% (1999-2003) pasando de USD \$ 40 millones en 1999 a USD\$ 65 millones en el 2003. Los principales demandantes son los restaurantes de comida saludable, natural. En el mundo actual debido a la sobre producción de comida rápida con elevados índices de grasas saturadas, la población viene sufriendo de obesidad y aumento de sus índices de colesterol. La tendencia actual de los consumidores es la de prevenir y luchar contra el colesterol; por lo que la producción y comercialización de los aceites omega está siendo incrementada en los mercados: Mercado Nacional (Perú), Japón, Unión Europea y Estados Unidos. (Instituto de Investigación de la Amazonía peruana)

El mercado mundial de ingredientes omega-3 se estimó en 24.87 kilo toneladas en 2013, y se espera que crezca a una tasa compuesta anual del 13.7 % del 2014 a 2020. Europa era el mayor consumidor de ingredientes omega-3 en el 2013, representando más del 60 % del consumo mundial y se espera que mantenga la posición de liderazgo hasta el año 2020. (Grand View Research, Inc., 2014)

En el Ecuador se conoce al Grupo Difare, Rangupacorp y al empresario Abraham Sánchez Piñuela, como los pioneros en la producción de este aceite, ofertando el producto en presentaciones de botellas de 250 ml y 1 litro; también capsulas blandas que son de interés de las farmacéuticas como —Farmayalall, —Difarell —La Santéll y —Rocnarf las mismas que están siendo distribuidas en farmacias como —Pharmacysll y —Cruz Azulll (El Telégrafo, 2013).

3.2. Zonas Productoras de Sacha Inchi en el Ecuador.

El proyecto de cultivo de Sacha Inchi que promueve el MAGAP a través del proyecto 2KR⁶, empezó como una alternativa rentable para los pequeños agricultores del país quienes hallaron en esta semilla una oportunidad por su compra asegurada al Perú, principal país comprador de la semilla de Sacha Inchi para posterior su transformación en productos finales. (Universo, 2012)

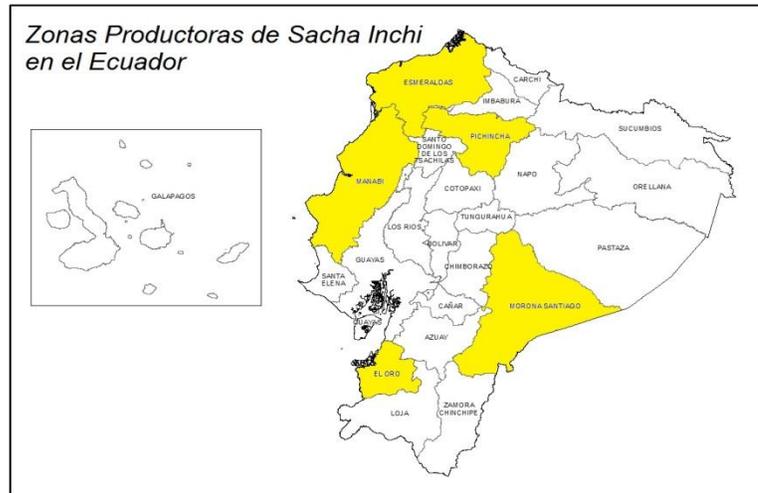
El Sacha Inchi, es un sector de la industria agrícola que apenas empieza a desarrollarse en el país, hasta el momento se conoce que existen 813 hectáreas cultivadas en las diferentes provincias. En su mayoría se vende la materia prima, las semillas, y en pocos casos es industrializado localmente.

En la investigación realizada se identificó que las 813 hectáreas se encuentran divididas en Manabí con la mayor cantidad de producción de un total aproximado de 250 ha., los agricultores localizados en este sector serían

⁶ “Segunda Ronda de Kennedy, proyecto ejecutado por el MAGAP que ayuda al desarrollo socio-económico de las familias rurales y a apoyar a las pequeñas organizaciones campesinas del sector.

los principales proveedores de la materia prima, al noroccidente de Pichincha con 150 ha. (Universo, 2012) En la provincia de Esmeraldas se cultivan 200 ha., en la provincia de El Oro se realizó un plan de expansión para el cultivo con un total de 100 ha., en la provincia de Morona Santiago, en el cantón Huamboya, se producen 113 ha. (MAGAP, 2014)

Gráfico 3: Mapa de Zonas en Ecuador donde se cultiva Sacha Inchi



Elaboración: Autores

Con el total de hectáreas producidas en el Ecuador actualmente, se obtiene un promedio de 3.5 toneladas anuales por hectárea; lo que significa que en todo el país existiría una producción total de sachá inchi de 2845.5 toneladas, y en términos de porcentajes se calculó que la provincia de Manabí consolida el 30.75% de la producción.

Con estos indicadores y valores de producción obtenidos y según lo que plantea el proyecto del MAGAP; que si se superan las 600 ha de producción de sachá inchi se considera que se llega a una meta establecida y sería posible colocar una planta extractora de aceite y ya no exportar la semilla, sino dar valor agregado con el omega 3. (Universo, 2012)

3.3. Rendimiento

El rendimiento en la producción de un cultivo se define “como la razón entre la producción y el área cosechada del mismo en un periodo dado. (Murillo, 1999). Al mercado de sacha inchi se lo considera como un mercado atractivo y en expansión, especialmente por su componente el omega 3, 6 y 9 que le permite el acceso a nuevos mercados y por ende a la captación de nichos.

Según (Briones, 2014) y de acuerdo a las fuentes investigadas se estima que en el país existen alrededor de 813 hectáreas de sacha inchi concentradas en las provincias de Pichincha, Morona Santiago, Esmeraldas, Manabí y El Oro con un rendimiento anual de 3.5 toneladas por hectárea lo que a su vez da un total de 2845,5 toneladas anuales, de las cuales se obtiene cerca de 0,30 litros por cada kilo, lo que de acuerdo a la oferta actual representa una producción de 853650 litros de aceite de sacha inchi anuales. Al llegar al pique de producción que es al quinto año el rendimiento es de 5000 kilos por hectárea. Para una apreciación más óptima del rendimiento se ha diseñado la tabla a continuación.

Tabla 1: Estimación del rendimiento del aceite de sacha inchi

Hectáreas del Sancha Inchi	813
Rendimiento por hectárea	3500 kg (3.5 toneladas)
Rendimiento total	2' 845.500 kg
Rendimiento Litro/kg	0.30 litros
Rendimiento en litros totales	853650 litros
Densidad aceite de Sacha Inchi	0.93 kg (1 litro pesa 0.93 kg)
Rendimiento real del aceite	793,89 toneladas

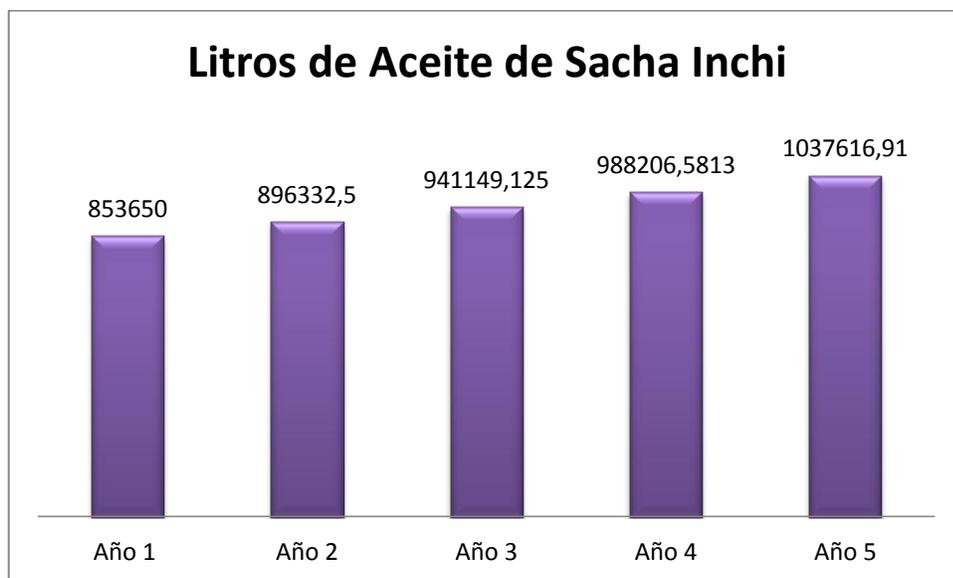
Fuente: (Briones, 2014)

Elaboración: Autores de tesis,

El precio de la materia prima es decir la semilla se encuentra entre 1,25 y 1,50 dólares el kilo. (El Universo, 2012)

(Briones, 2014) También indica que el crecimiento anual de la producción será de mínimo el 5 % por el apoyo que el MAGAP está dando a los pequeños productores a través de capacitaciones, entrega de semilla y asesoría técnica.

Gráfico 4: Proyección de la producción de aceite de sacha inchi en Ecuador



Fuente: (Briones, 2014)
Elaboración: Los Autores

3.4. Cadena de valor

3.4.1. Proceso de producción del aceite de Sacha Inchi

El proceso productivo empieza con la selección del terreno y el análisis del suelo, aunque por su ventaja de ser de fácil adaptación en el Ecuador podría sembrarse en cualquier región ya que lo fundamental es que la tierra sea fértil. El siguiente paso es la identificación de una semilla de calidad; es decir: deben provenir de una planta madre altamente productiva y sana, las semillas

deberán estar recién cosechadas. La utilización de productos químicos para el control de las malezas y del óptimo crecimiento de la planta. El paso de la post-siembra en el cual se considera la cosecha de la semilla, el secado, la industrialización y posterior al envasado para llegar al consumidor final, local y/o internacionalmente. (INCAGRO, 2007) Para una explicación más enfocada podemos dividir los procesos de producción del aceite de sachá inchi en 7 pasos, como se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 5: Procesos de producción del aceite de sachá inchi



Fuente: (INCAGRO, 2007)

Elaboración: Autores

Gráfico 6: Flujo del Proceso Productivo



Fuente y Elaboración: (Ministerio de Producción Perú, 2014)

En la investigación y propagación se efectúa la selección de las semillas para el sembrío y obtener una buena cosecha, se considera también la asistencia técnica que puede ser brindada por capacitadores del MAGAP para la optimización de resultados.

En el paso de la producción agrícola se mantiene el cuidado con la siembra y post-siembra utilizando productos agroquímicos para el buen crecimiento del sacha inchi y así mismo evitando el contagio con las plagas o malezas que puedan afectar la calidad de las semillas.

En la post-cosecha se tiene la precaución de recolectar el fruto en buen estado; es decir: evitar el recojo de semillas que han caído al suelo por exceso de madurez ya que están contaminadas y afectarían toda la cosecha, así mismo con los frutos verdes aun no maduros. Se traslada el fruto de sacha inchi a un centro de acopio donde se lo pasa por la maquina descapsuladora.

En el proceso de extracción, después del secado de la semilla, se necesitaran maquinarias exclusivas para extraer el aceite de sachá inchi en un proceso de prensado en frío esto por motivos de evitar el uso de químicos que alteran la calidad del aceite.

Al llegar a la etapa de la refinación se aprovecharan todas las sustancias del aceite que se originan en el sachá inchi.

Una vez extraída y refinada y la sustancia viene el paso de la industrialización que es la etapa donde se envasa y empaqueta el producto.

El último paso, pero no el menos importante es la comercialización y distribución del producto, dependiendo de la demanda requerida del país de destino y de la capacidad de producción y oferta que se pueda otorgar. Se puede estimar que un porcentaje de la producción permanezca en el mercado local.

3.5. Subpartida arancelaria sugerida

Para el caso del aceite de sachá inchi que no tiene una partida específica, se sugiere utilizar las grasas y aceites animales o vegetales con la subpartida regional 15159000.

Gráfico 7: Partida Arancelaria – Aceite de Sachá Inchi

Sección III :	GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL
Capítulo 15 :	Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal
Partida Sist. Armonizado 1515 :	Las demás grasas y aceites vegetales fijos (incluido el aceite de jojoba), y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente
SubPartida Sist. Armoniz. :	
SubPartida Regional 15159000 :	- Los demás

Fuente y Elaboración: Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador

3.6. Análisis PEST del sector oleaginoso

Se comentó que para el estudio del macro entorno del sector oleaginoso, se aplicaría la metodología PEST, en el cual se han estudiado una serie de aspectos del entorno que en Ecuador pueda afectar fomentando o entorpeciendo el desarrollo del mismo.

3.6.1. Político y/o Legal

Para el análisis del entorno político se consideró las normativas expuestas sobre la exportación de productos con valor agregado, se identificaron los convenios firmados para el exoneración de impuestos o tarifas arancelarias mas bajas.

3.6.2. Económico

Se considera como aspecto primordial la evolución del comercio exterior en el país, especialmente con Estados Unidos. Se analiza la producción para poder satisfacer la posible oferta.

3.6.3. Social y/o Cultural

Los aspectos socioculturales considerados son los nutricionales ya que son atractivos para el consumo de la sociedad por sus beneficios, lo cual ayuda al incremento de la demanda para el consumo interior y exterior.

3.6.4. Tecnológico

Para el desarrollo del factor tecnológico se asoció al proceso productivo para la mejora en los sistemas de extracción que sirven para la mejor calidad del producto e inclusive al deterioro medioambiental.

3.7. Análisis FODA del sector agricultor de sachá inchi

A continuación se utilizará el análisis FODA para estudiar la situación actual del Agricultor de Sachá Inchi por medio de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas como muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 2: Matriz FODA

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Condiciones necesarias de clima y suelo para cultivo de sachá inchi.	Poco conocimiento del producto, comercialización y beneficios.
	Se siembra en las mismas condiciones que otros cultivos como el maracuyá.	Falta de tierras para cultivos.
	Genera fuentes de empleo.	Falta de tecnología para la industrialización del producto.
	Contribuye con la matriz productiva.	
	Desarrollo de asociaciones de productores de la semilla.	
	Apoyo de Instituciones del Estado como Pro Ecuador, Magap.	
	Creación de línea de crédito para Sachá Inchi por parte del Banco del Fomento, financiamiento con la CFN.	
	Desarrollo de proyectos por parte de INIAP y MIPRO.	

	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Aumento de la oferta exportable.	El agricultor prefiere vender la materia prima a Perú.
	Aumento de demanda de Omega 3, 6 y 9, componentes del sachá inchi.	Competencia con tecnología especializada.
	Tendencia a consumir productos nutricionales y para beneficio de la salud y el cuerpo.	Perú, principal comercializador de Sachá Inchi.
	Ecuador es uno de los principales exportadores de aceite de palma de América y mediante esta industria puede ofrecer el sachá inchi con valor agregado a sus clientes.	Plagas o condiciones climáticas que puedan afectar a la producción.

Elaboración: Autores

Mediante el análisis FODA se puede concluir que el agricultor de sachá inchi cuenta con ayuda del Gobierno por ser un proyecto de emprendimiento que se encuentra bajo los lineamientos de mejora de la matriz productiva, así como de otras instituciones del Estado como por ejemplo Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGAP), que se encuentra brindando asistencia a los agricultores como se ha mencionado anteriormente, en lo que corresponde a financiamiento el Banco del Fomento y la CFN están ayudando con las herramientas necesarias para que el proyecto funcione (El Telégrafo, 2013).

Adicional las Instituciones que se encuentran fomentando el proyecto de producción de sachá inchi deberán difundir la campaña para disminuir el desconocimiento del producto e ir formando asociaciones de productores. También el Estado podría otorgar tierras para activar la producción y poder obtener la oferta necesaria para cubrir las exigencias a nivel internacional del producto.

Como oportunidades se puede considerar los beneficios que tiene el sachá inchi y la demanda mundial de sus componentes como son omega 3, 6 y 9.

Además se puede incorporar a la industria de aceite de palma, la misma que tiene participación a nivel internacional y cuenta con la tecnología necesaria para la extracción del producto y así disminuiría el riesgo por falta de tecnología especializada la misma que si posee la competencia; en este caso Perú, país vecino de Ecuador que es el principal comercializador de sacha inchi y sus derivados. Una vez fortalecida la industria ecuatoriana la materia prima hablando de la semilla ya no saldría del país sin valor agregado.

CAPÍTULO IV.

Análisis del Mercado Internacional

4.1. Principales destinos de exportación de aceite de Sacha Inchi ecuatoriano.

El Ecuador ha exportado bajo la partida 151590 desde el año 2010 a 15 países. Brasil se ha convertido en el primer país comprador a Ecuador constante desde el año 2011 con una demanda nunca menor a 30 toneladas. Estados Unidos y Holanda también han mantenido una importación incesante en los últimos 5 años pero con cantidades menores. En la siguiente tabla se pueden apreciar los destinos y cantidades que el Ecuador ha exportado.

Tabla 3: Estadísticas de exportación desde Ecuador

Subpartida Nandina	Descripción Nandina	País	Toneladas				
			2010	2011	2012	2013	2014
1515900000	Los demás aceites y grasas vegetales	Brasil		30.40	45.60	56.43	30.40
		Mexico				20.25	24.56
		Corea del Sur				0.09	6.15
		Estados Unidos	2.94		2.25	2.07	4.10
		Canada					4.10
		Alemania					4.00
		Colombia			1.40	0.46	2.07
		Italia	0.95				1.52
		Holanda		0.19	0.19	0.69	1.40
		Panama					1.22
		Japon				0.48	1.01
		Uruguay	22.63				
		Suecia		0.42			
		Cuba		0.01			
		Reino Unido				7.60	

Fuente: (Ecuador, 2015)

Elaboración: Autores

El 2014 fue el año en el que Ecuador tuvo mayor demanda del producto e inclusive se incorporaron nuevos países compradores a la lista como lo son Canadá, Alemania y Panamá.

4.2. Principales países compradores de aceite de sachá inchi

En el siguiente cuadro comparativo, se muestran los primeros 20 países del mundo que importan el producto bajo la partida 151590, según el CCI7.

Tabla 4: Primeros 20 países importadores de productos con partida 151590 (Los demás aceites y grasas vegetales)

Importadores	2010	2011	2012	2013	2014
	Cantidad Importada Toneladas	Cantidad Importada Toneladas	Cantidad Importada Toneladas	Cantidad Importada Toneladas	Cantidad Importada Toneladas
Francia	44.423	51.759	54.813	56.048	
Países Bajos (Holanda)	31.447	77.225	58.814	48.521	
Estados Unidos de América	25.17	27.151	30.519	38.417	
Tanzania, República Unida de	11.047	15.892	29.005	37.423	
Iraq	195	126	No hay cantidades	29.15	
Japón	38.629	30.79	26.454	27.836	33.021
Corea, República de	34.387	34.908	27.682	27.592	25.281
Austria	37.9	43.209	27.376	22.615	
Alemania	28.271	21.297	22.575	22.486	
Djibouti	19.407	21.924	10.636	22.214	
Suecia	27.593	23.073	19.904	21.603	
Dinamarca	3.812	6.719	10.958	20.765	
Singapur	28.572	14.157	40.526	17.744	
Italia	13.598	15.314	13.01	16.759	
Bélgica	12.134	17.855	16.784	16.497	
Côte d'Ivoire (Costa de Marfil)	133	6.125	32.7	15.881	
Emiratos Árabes Unidos	2.477	3.028	26.543	15.769	
Australia	9.547	16.677	15.323	13.592	
Togo	4.176	5.804	11.501	12.54	
Canadá	3.352	4.333	4.876	11.796	

Fuente: (TradeMap, 2015)

Elaboración: Autores

⁷ Centro de Comercio Internacional, encargado de mejorar los éxitos de exportación de pequeñas empresas de países en desarrollo.

Se obtiene la información de que el país principal de compra según los datos estadísticos es Francia, y se ha potenciado a lo largo de los años ya que su demanda cada vez es mayor. Luego en las mismas condiciones se encuentra Estados Unidos el cual ha ido incrementando su demanda con el pasar de los años.

4.3. Principales países proveedores de aceite de sachá inchi

En la tabla a continuación se demuestra la cantidad de toneladas exportadas por país, sin embargo, estas pueden no ser de aceite sachá inchi, sino de otros aceites o grasas vegetales ya que se categoriza con una partida general, se identifica esta información ya que al ser Estados Unidos el primer vendedor, se conoce que en este país no existe producción de aceite de sachá inchi.

Tabla 5: Primeros 20 países proveedores de productos con partida 151590 (Los demás aceites y grasas vegetales)

Exportadores	2010	2011	2012	2013	2014
	Cantidad Exportada, Toneladas				
Estados Unidos de América	119.059	125.751	101.871	118.066	
Italia	29.916	55.802	54.006	77.288	
Egipto	6.093	8.406	No hay cantidades	56.372	
Dinamarca	36.402	37.54	40.064	35.023	
Tailandia	36.897	32.103	30.422	29.891	43.772
Francia	14.803	17.849	17.871	19.571	
España	12.681	19.829	15.568	17.179	
Ghana	13.526	1.632	1.436.739	15.126	
Omán	1.432	3.527	26.745	14.9	
Países Bajos (Holanda)	15.139	17.299	15.82	14.249	
Viet Nam	3.153	No hay cantidades	No hay cantidades	13.848	
Portugal	2.566	8.429	8.612	10.816	
China	14.196	12.641	12.296	10.556	
Togo	410	1.683	6.558	8.161	
India	10.162	11.509	11.068	6.971	
Brasil	4.788	11.287	8.516	6.847	5.908
Reino Unido	4.354	5.11	3.07	6.403	
Alemania	6.992	5.373	6.347	6.186	
Indonesia	3.597	6.621	6.738	5.562	
Burkina Faso	1.141	2.019	1.884	5.317	

Fuente: (TradeMap, 2015)

Elaboración: Autores

4.4. País Objetivo

4.4.1. Análisis de la selección del país objetivo

Para la toma de decisión del país objetivo se consideran factores revisados en los puntos anteriores, como son: la demanda del producto por país, la constancia de compra, revisión de aranceles y comercio bilateral. Aunque Francia sea el primer país que importe aceite de sachá inchi, este no ha sido cliente del Ecuador. Sin embargo, Holanda y Estados Unidos son también principales compradores y estos ya han venido importando productos bajo esta partida.

Se selecciona a Estados Unidos porque su demanda va en crecimiento e inclusive las ventas desde Ecuador hacia este país han aumentado siendo el principal socio comercial del país. Estados Unidos es un país el cual está dispuesto a comprar productos que ayuden con la salud de sus ciudadanos, en este caso el aceite de sachá inchi por su alto número en omegas. El principal exportador del aceite hacia Estados Unidos es Perú.

Tabla 6: Principales países importadores de productos con la partida 151590 desde Perú

Importadores	2009	2010	2011	2012	2013
	Cantidad exportada, Toneladas				
Mundo	467	623	633	831	882
Alemania	148	244	232	220	225
Francia	59	95	183	203	219
Japón	10	23	53	163	164
Estados Unidos de América	105	157	85	107	143
Reino Unido	15	41	45	66	60
China	1	0	14	9	19
Canadá	1	2	1	3	14

España	2	31	5	13	11
México	3	2	3	5	5

Fuente: (TradeMap, 2015)

Elaboración: Los Autores

Se considera la información de clientes de Perú como motivo de estudio debido que el país vecino ya se encuentra exportando el aceite procesado a países como Alemania, Francia, Japón, Estados Unidos, entre otros; mientras Ecuador se encuentra incursionando en el mercado local y exportando la semilla y entre los principales destinos se encuentra Perú donde existe la maquinaria y tecnología para la extracción del aceite.

El Magap tiene negociado un convenio vigente hasta el 2015 con la empresa peruana Agroindustrias Amazónicas la exportación de semilla de sachá inchi (Magap, 2013).

A continuación se mostrará los principales países importadores de la semillas de sachá inchi.

Table 7: Principales países importadores del producto con la partida 120799 desde Ecuador (Las demás semillas incluso quebrantados)

Importadores	2009	2010	2011	2012	2013
	Cantidad exportada, Toneladas				
Mundo	84	437	561	691	889
Estados Unidos de América	0	269	257	325	408
Perú	0	2	95	72	240
Dinamarca	24	96	108	141	126
Canadá	0	0	0	66	60

Australia	0	18	0	72	36
Taipei Chino	0	0	2	0	8
Brasil	0	3	4	8	4

Fuente: (TradeMap, 2015)

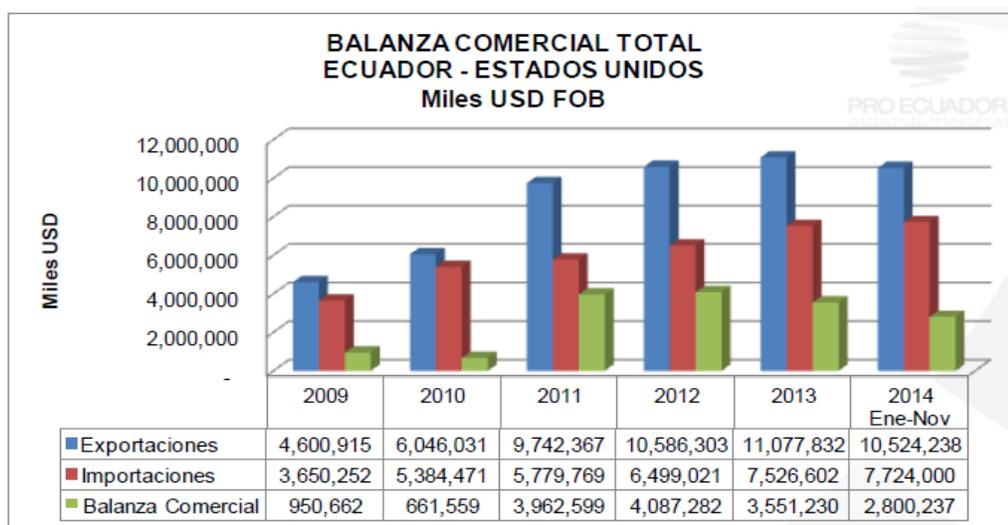
Elaboración: Los Autores

4.4.2. Relación Comercial Ecuador – EEUU

En el período 2009 – 2013, el Banco Central del Ecuador ha registrado una balanza superavitaria para el Ecuador. En el año 2013 las exportaciones alcanzaron los USD 11,077 millones y las importaciones USD 7,526 millones, resultando una Balanza Comercial positiva de USD 3, 551 millones.

El Ecuador ha exportado 1,341 subpartidas (10 dígitos) hacia Estados Unidos en el 2013, las exportaciones del año 2013 registran un incremento del 5% entre en relación con las del 2012. Las importaciones registran un incremento del 16% en el 2013 respecto al año anterior.

Gráfico 8: Balanza Comercial entre Ecuador – Estados Unidos



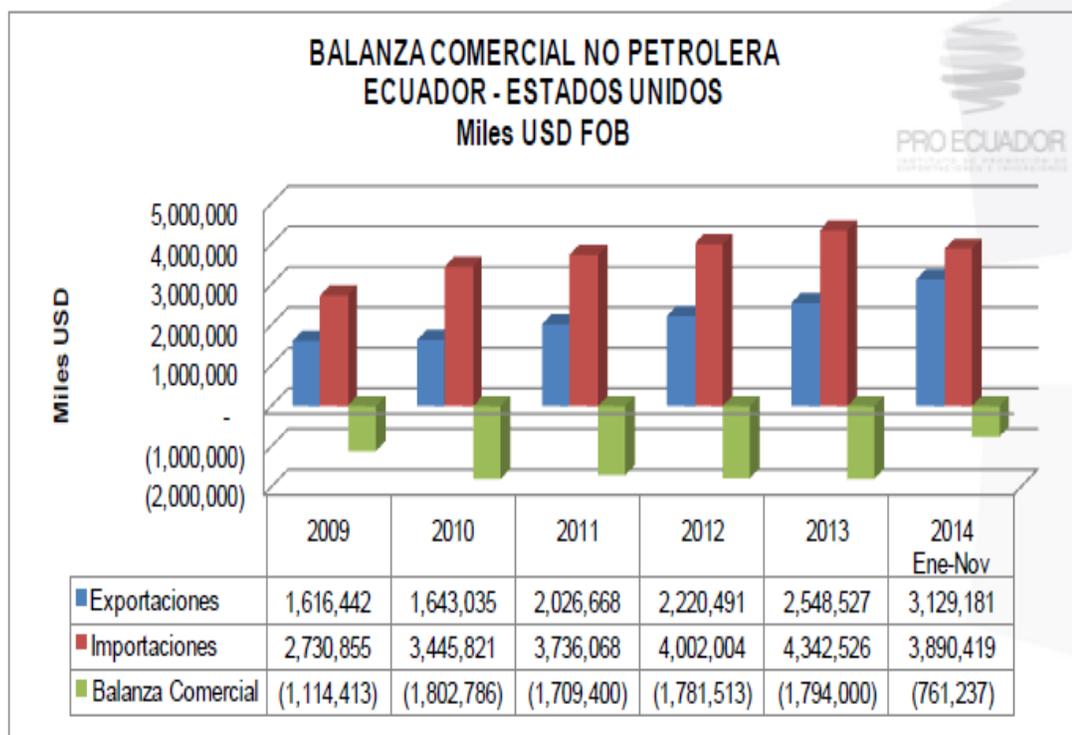
Fuente: Banco Central del Ecuador, BCE

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR

En cuanto a la Balanza Comercial No Petrolera, el Ecuador refleja déficit comercial frente a Estados Unidos durante el periodo analizado (2009 – 2013). En el 2013, las importaciones casi duplican a las exportaciones, registrándose valores por USD 4,342 millones y USD 2,548 millones, respectivamente.

Para el 2014 (ene-nov), se prevé que el déficit de la balanza comercial no petrolera será un tanto menor al culminar el año con respecto al 2013. En éste periodo las exportaciones ascendieron a USD 3,129 millones, las importaciones a USD 3,890 millones y el déficit equivale a USD 761 millones. (Pro Ecuador, 2015)

Gráfico 9: Balanza Comercial no Petrolera Ecuador – Estados Unidos



Fuente: Banco Central del Ecuador, BCE

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR

4.4.3. Principales países proveedores de aceite de sachu inchi a Estados Unidos

Tabla 8: Primeros 20 países proveedores de productos con partida 151590 a EEUU (Los demás aceites y grasas vegetales)

Exportadores	2009	2010	2011	2012	2013
	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas
Brasil	571	1704	3174	4772	7377
Italia	3278	4579	5038	4956	5141
Canadá	650	905	737	1250	3669
Francia	544	622	1400	3050	3586
España	724	729	1191	1252	2493
México	1169	2176	663	960	2065
China	1145	1118	1282	1935	1766
Tailandia	2972	3095	2481	1965	1760
Dinamarca	26	505	967	1546	1063
Suecia	234	459	509	501	932
Chile	311	688	348	343	898
Malasia	415	630	815	900	897
India	759	412	690	599	714
Argentina	716	1706	1911	611	653
Portugal	514	1086	1341	1366	641
Países Bajos (Holanda)	448	535	563	953	621
Israel	400	427	301	385	487
Uruguay	0	0	0	205	463
Japón	40	41	49	41	408
Guatemala	144	670	767	700	404

Fuente: (TradeMap, 2015)

Elaboración: Autores

Sin embargo dado los datos de los países que exportan a EEUU bajo la partida 1515.90 no podemos precisar que sean específicamente de aceite de sachu inchi ya que según lo estudiado la producción de esta semilla se da en el centro y sur de América.

4.4.4. Barreras Arancelarias

La siguiente tabla muestra la tarifa arancelaria que Estados Unidos aplica a los productos importados bajo la partida 1515.90 desde el Ecuador.

Tabla 9: Arancel aplicado por Estados Unidos a productos con la partida 151590

Código de Producto	Descripción del Producto	Descripción Régimen Comercial	Tarifa Aplicada Equivalente	Tarifa del Total Ad Valorem (estimado)
15159080	Grasas y aceites vegetales fijos y sus fracciones, nep, incluso refinados, pero sin modificar químicamente	Derechos NMF (Aplicada)*	3,20%	3,20%
15159080	Grasas y aceites vegetales fijos y sus fracciones, nep, incluso refinados, pero sin modificar químicamente	Arancel preferencial para los países SPG	0.00%	0.00%

Fuente: Trade Map

Elaboración: Los Autores

Se considera el Ad Valorem del 3.20% del Derecho Nación Más Favorecida NMF, ya que en agosto del 2013 el Congreso estadounidense no renovó el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) para Ecuador.

4.4.5. Barreras no Arancelarias

- **Prohibiciones, restricciones y licencias de importación**

El CBP⁸ de los Estados Unidos, en nombre de unos 40 organismos federales, está encargado de hacer cumplir cientos de leyes que pueden

⁸ **Customs and Border Protection CBP:** Aduanas y Protección Fronteriza, es uno de los componentes más grandes y complejos del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, cuya misión primordial es mantener a los terroristas y sus armamentos fuera de los Estados Unidos.

restringir o prohibir las importaciones. Las leyes pueden prohibir la importación de un producto o permitirla en ciertas condiciones (por ejemplo, mediante la obtención de una licencia). También pueden aplicarse otras restricciones, como la limitación de la entrada a través de ciertos puertos o restricciones relativas a ciertas rutas (Pro Ecuador, 2015).

Tabla 10: Lista de productos prohibidos, restringidos o con prescripciones especiales

Producto	Prohibiciones, restricciones o requisitos
Sustancias tóxicas	No se permitirá el levante de los productos importados que estén bajo custodia del CBP sin la presentación a ese organismo un certificado que indique que la importación "cumple" los requisitos de la Ley de Fiscalización de Sustancias Tóxicas o que dichos requisitos no son aplicables.
Sustancias peligrosas	Las sustancias deben expedirse a los Estados Unidos en paquetes apropiados para uso doméstico
Refrigerantes	La EPA regula la importación de sustancias que agotan la capa de ozono
Productos textiles	Deben estar sellados, marcados, etiquetados o identificados de algún otro modo, incluyendo información específica
Lana	Debe estar marcada, etiquetada o identificada de algún otro medio, incluyendo información específica
Pieles	Deben estar marcadas, etiquetadas o identificadas de algún otro modo, incluyendo información específica
Pieles de perros y de gatos	Están prohibidos la importación, exportación, transporte, distribución o venta de los productos fabricados con piel de perro, piel de gato o ambas
Fósforos, fuegos artificiales y cuchillos	Están prohibidos determinados fósforos, fuegos artificiales y cuchillos

Material obsceno, inmoral o sedicioso y billetes de lotería	Están prohibidos determinados libros, escritos, anuncios, circulares y fotografías que contengan el material descrito
Productos obtenidos del trabajo de personas encarceladas o del trabajo forzado	Está prohibida la importación de mercancías producidas, extraídas o fabricadas, en su totalidad o en parte, mediante el trabajo de personas encarceladas, el trabajo forzado o el trabajo en virtud de un contrato impuesto como sanción penal
Queso, leche y productos lácteos	Sujetos a requisitos de la Administración de Productos Alimenticios y Farmacéuticos y el Departamento de Agricultura
Frutas, hortalizas y frutos secos	Sujetos a requisitos de importación relativos al tipo, tamaño, calidad y caducidad
Insectos vivos que son perjudiciales para los cultivos y sus huevos, crisálidas o larvas	Su importación está prohibida, salvo por razones científicas, de conformidad con los reglamentos prescritos por el Secretario de Agricultura
Ganado y animales	Requisitos en materia de inspección y cuarentena del Servicio de Inspección Zoonosanitaria y Fitosanitaria (APHIS)
Carne, aves de corral y productos elaborados a base de huevo	Deben cumplir los reglamentos del Departamento de Agricultura y ser inspeccionados por el Servicio de Bromatología (FSIS)
Semillas	La importación a los Estados Unidos se rige por las disposiciones de la Ley Federal sobre Semillas de 1939 y los reglamentos del Servicio de
Materiales de madera para embalaje	Los reglamentos de importación exigen que los materiales de madera para embalaje estén tratados y marcados
Electrodomésticos	Deben cumplir las normas sobre energía e incluir etiquetados que indiquen el consumo de energía o la eficiencia energética previstos

Equipos comerciales e industriales	Deben cumplir las normas de rendimiento energético
Juguetes y artículos para niños	Deben cumplir los reglamentos aplicables establecidos en virtud de la Ley Federal sobre Sustancias Peligrosas
Pinturas con plomo	Están prohibidas las que tengan un contenido de plomo superior al 0,06% del peso de la película de pintura ya seca
Bicicletas y cascos para bicicletas	Las bicicletas deben cumplir los reglamentos establecidos en virtud de la Ley Federal sobre Sustancias Peligrosas y los cascos deben cumplir las normas de seguridad de la Comisión de Inocuidad de los Productos de Consumo (CPSC)
Fuegos artificiales	Deben cumplir los requisitos en materia de etiquetado y las especificaciones técnicas
Tejidos inflamables	Deben cumplir la norma sobre combustibilidad aplicable en virtud de la Ley sobre Tejidos Inflamables
Materiales para artistas	Deben ajustarse a las disposiciones de la Ley sobre etiquetado de materiales peligrosos para artistas
Encendedores de cigarrillos y encendedores multiuso	Deben cumplir la norma de seguridad para los niños
Productos que emiten radiaciones, incluso sónicas	Deben cumplir las normas sobre emisión de radiaciones
Aparatos de radiofrecuencia	Sujetos a las normas sobre emisión de radiaciones
Productos alimenticios, medicamentos, cosméticos e instrumentos médicos	Sujetos a las prescripciones de la Ley de seguridad de la salud pública y de preparación y respuesta en casos de bioterrorismo, de 2002
Productos	Está prohibida la importación de artículos adulterados o con

alimenticios, cosméticos, etc.	marcas que puedan inducir a error y de productos defectuosos, peligrosos, sucios o producidos en condiciones antihigiénicas
Medicamentos biológicos	Los fabricantes nacionales y extranjeros de estos productos deben obtener una licencia en los Estados Unidos tanto para el establecimiento donde los fabriquen como para el producto que se propongan fabricar o importar
Materiales y vectores biológicos	Están prohibidos salvo que hayan sido propagados o preparados por un establecimiento que disponga de una licencia de fabricación estadounidense expedida por el Secretario del Departamento de Salud y Servicios Sociales
Oro y plata	La importación a los Estados Unidos de los artículos de oro y sus aleaciones está prohibida si el contenido en oro es inferior en medio quilate a la pureza indicada
Artículos falsificados	Está prohibida la importación de artículos que incluyen copias o réplicas de monedas o valores de los Estados Unidos o de cualquier otro país
Instrumentos monetarios	Las personas que reciben en un pago único cantidades superiores a 10.000 \$ EE.UU. desde una localidad situada fuera de los Estados Unidos o a través de ella deben declarar la transferencia al CBP (formulario FINCEN 105)
Plaguicidas	Los reglamentos disponen que los importadores deben presentar al CBP un aviso de llegada de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) que certifique que este organismo ha examinado y autorizado la importación antes de su llegada a los Estados Unidos

Fuente: Examen de políticas comerciales de Estados Unidos, Organización Mundial del Comercio.

Elaboración: Los Autores

- **Licencias de importación**

Los Estados Unidos exigen licencias de importación (que pueden ser automáticas o no automáticas) para importar determinadas categorías de

productos. Los productos que están suscritos a licencias de importación son los siguientes (Pro Ecuador, 2015):

- Determinadas plantas y productos de origen vegetal
- Determinados animales y productos de origen animal
- Azúcar en bruto y refinada
- Determinados productos lácteos
- Todos los productos siderúrgicos básicos
- Gas natural, incluido el gas natural licuado y el gas natural comprimido
- Peces y fauna silvestre, incluidas las especies amenazadas
- Armas de fuego y municiones
- Artículos de defensa incluidos en la lista de Municiones de los Estados Unidos
- Explosivos deflagrantes y detonadores
- Sustancias controladas y productos químicos incluidos en las listas de la DEA
- Alcoholes destilados (bebidas); vino y bebidas malteadas
- Alcoholes destilados o alcohol para usos industriales, incluidas las bebidas espirituosas desnaturalizadas
- Productos del tabaco, tabacos elaborados y propietarios de almacenes de exportación
- Instalaciones de producción y utilización, materiales nucleares especiales, materiales originarios y materiales derivados, incluidos los desechos radiactivos si contienen esos materiales.

- **Reglamentos y normas técnicos**

Hasta junio de 2014, el Instituto Nacional de Normas y Tecnología del Departamento de Comercio había identificado 10,590 citas de normas incorporadas por referencia en documentos reglamentarios. Estas normas

incluyen normas consensuales voluntarias, normas públicas específicas, normas del sector privado y normas internacionales a las que hace referencia el Código de Reglamentaciones Federales (CFR).

El Instituto Nacional de Normalización de los Estados Unidos (ANSI), una entidad no gubernamental que actúa como órgano nacional de normalización, coordina las actividades de normalización y evaluación de la conformidad del sector privado y acredita a las organizaciones cuyos procedimientos de elaboración de normas cumplen las prescripciones del ANSI sobre las debidas garantías y el consenso.

Dependiendo del sector, los Estados Unidos utilizan una amplia gama de mecanismos para evaluar la conformidad (declaración de conformidad del proveedor, prueba o certificación por terceros, etc.). Todos los niveles de gobierno y el sector privado cuentan con programas de acreditación, y con frecuencia se utilizan organismos de evaluación de la conformidad del sector privado. Los organismos que satisfacen los criterios especificados por la autoridad de reglamentación, nacional o extranjera, obtienen su acreditación o su reconocimiento de algún otro modo para realizar actividades de evaluación de la conformidad (Pro Ecuador, 2015)

- **Prescripciones sanitarias y fitosanitarias**

Administración de Productos Alimenticios y Farmacéuticos (FDA)

La Administración de Productos Alimenticios y Farmacéuticos (FDA) se ocupa, entre otras cosas, de la reglamentación de los alimentos (excepto la carne, las aves de corral y los productos elaborados a base de huevo, de cuya reglamentación se encarga el USDA), los aditivos de los alimentos, los medicamentos para uso humano y veterinario, los cosméticos y los suplementos dietéticos.

El 4 de enero de 2011 entró en vigor la Ley de modernización de las normas de la FDA sobre la inocuidad de los alimentos (FSMA) (Ley Pública 111-353), que supuso una reforma importante de la legislación sobre la inocuidad de los alimentos y los piensos para animales, que son de la competencia de la FDA. Entre las reformas relacionadas con las importaciones cabe citar la verificación de los proveedores extranjeros (los importadores están obligados a asegurar que sus proveedores extranjeros aplican controles preventivos adecuados); un programa facultativo de autorización de importadores para el examen acelerado y la importación de alimentos; un programa de acreditación por auditores independientes (terceros); la facultad de exigir una certificación para los productos alimenticios importados en caso de que exista un riesgo conocido relacionado con su inocuidad, y la posibilidad de denegar la entrada de un producto en los Estados Unidos si no se permite que la FDA acceda a las instalaciones extranjeras para inspeccionarlas.

La Legislación estadounidense exige que los importadores remitan un aviso de los envíos de determinados productos alimenticios (Pro Ecuador, 2015)

Servicio de Bromatología (FSIS)

El Servicio de Bromatología (FSIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos se encarga, entre otras cosas, de garantizar la inocuidad y el etiquetado preciso de la carne, las aves de corral y los productos elaborados a base de huevo, incluidas las importaciones de estos productos. El FSIS se ocupa asimismo del reconocimiento de los sistemas de reglamentación extranjeros que ofrecen para estos productos un nivel de protección equivalente al de los Estados Unidos (Pro Ecuador, 2015).

Servicio de Inspección Zoosanitaria y Fitosanitaria (APHIS)

El Servicio de Inspección Zoosanitaria y Fitosanitaria (APHIS) del Departamento de Agricultura se ocupa de elaborar los reglamentos destinados a evitar la introducción de enfermedades y plagas de las plantas y los animales. A estos efectos, el APHIS regula las importaciones de plantas vivas; cereales, oleaginosas y productos hortofrutícolas; animales vivos (incluso embriones, semen y óvulos); productos de origen animal y animales utilizados en investigaciones o exposiciones (Pro Ecuador, 2015).

Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA)

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) se encarga, entre otras cosas, de llevar un registro de plaguicidas (incluidos los herbicidas y fungicidas) para su utilización en los Estados Unidos y de fijar límites máximos de residuos de plaguicidas en los alimentos, conocidos en los Estados Unidos como "niveles de tolerancia".

Desde 2012, la EPA ha establecido 897 niveles de tolerancia para los plaguicidas presentes en los alimentos, de los cuales 827 son, según las autoridades, niveles de tolerancia nuevos que facilitan el comercio, y el resto son niveles revisados. (Pro Ecuador, 2015).

- **Mercado de Origen**

El mercado de origen hace relación con el país de manufactura, producción o cultivo del bien y los productos que no tengan el mercado de origen no podrán ingresar a Estados Unidos. El mercado no debe ser engañoso y debe precisar claramente el país de origen de las mercancías. Es por este motivo que antes de ingresar los productos es fundamental cerciorarse que los bienes hayan sido debidamente marcados antes de ser despachados a Estados Unidos, pues de otra manera, éstos serán detenidos por el USCBP.

El marcado es importante porque el objetivo es informar al consumidor final sobre la procedencia del producto vendido a fin de que pueda hacer una elección inteligente sobre qué producto desea adquirir. El marcado debe ser lo suficientemente indeleble de manera que no se borre o dañe hasta que el producto llegue al consumidor final. Además, el marcado de origen es importante porque sirve para indicar el país correcto para determinar el arancel aplicable. El marcado de país debe ser permanente y legible, estar en inglés o con su traducción al inglés, y se permiten algunas abreviaciones como Luxemb para Luxemburgo o Gt. Britain para Great Britain.

La multa que se deberá pagar por el hecho de que una mercancía no tenga marcado el país de origen es del 10% del valor del bien en función del avalúo del USCBP; se pueden imponer multas adicionales por mala fe; marcados falsos tendrán una sanción pecuniaria; pueden ser confiscados y sanciones criminales pueden ser del caso. Si la mercadería no tiene el marcado de país, el artículo puede ser reexportado, destruido o se permitirá el marcado de forma apropiada bajo la supervisión del USCBP antes de que la importación sea liquidada, una vez que se haya cancelado la multa del 10%. Cabe mencionar que remover el marcado voluntariamente es sancionado con una multa de USD 5,000 y se puede aplicar una sentencia de un año de prisión.

Las excepciones al marcado de origen son las siguientes:

- La mercancía no permite que sea marcada (algunas frutas y vegetales)
- La mercancía no puede ser marcada antes de enviarla a Estados Unidos sin que sufra daño, como por ejemplo los huevos
- La mercancía no puede ser marcada antes de envío por que los costos de hacerlo serían excesivamente altos
- El marcado del envase indica de manera razonable el origen de la mercancía.

- La mercancía es una sustancia líquida, como por ejemplo el petróleo
- El destino de la mercancía es para ser consumida o utilizada por el importador y no servirá para la venta
- La mercancía que ha sido producida 20 años antes de su importación
- Cuando marcar la mercancía es económicamente prohibitivo.
- Adicionalmente, existe una lista de exenciones conocida comúnmente como lista “J” que se recomienda revisar. Si la mercancía va a ser re-empaquetada en Estados Unidos, los importadores deben certificar que no dañarán el mercado anterior (Pro Ecuador, 2013).

- **Etiquetado**

La agencia responsable de la seguridad de alimentos y etiquetas de Estados Unidos es la Food and Drug Administration FDA, que se rige por el Código de Regulaciones Federales o Code of Federal Regulations CFR, Título 21, Capítulo 101; que se basa en la Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos FD & C Act; en la Ley de Empaque y Etiquetado Justo FPLA; y, en la Ley de Etiquetado y Educación sobre Nutrición NLEA.

El en Título 21, Capítulo 101 del Código de Regulaciones Federales “Alimentos y Fármacos” Capítulo I – Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, se puede encontrar una gran cantidad de información relativa al tema de etiquetado. En este cuerpo legal se presentan en la Subparte A - Disposiciones Generales; en la Subparte B - Requerimientos Específicos de Etiquetado de Alimentos; Subparte C – Guía y Requerimientos Específicos de Etiquetado Nutricional; Subparte D – Requerimientos Específicos para Exposición de Contenido Nutricional; Subparte E - Requerimientos Específicos para Exposición temas relativos a la Salud; Subparte F – Requerimientos Específicos para Exposición de Descripción no relacionadas con el Contenido Nutricional ni temas de la Salud; Subparte G-

Exenciones a los Requerimientos de Etiquetado de Alimentos. La información general que se requiere presentar es la siguiente:

La información específica en la sección de visualización principal o Principal Display Panel:

Es la información que se debe consignar en el empaquetamiento frontal del producto para paquetes rectangulares; en contenedores cilíndricos es el 40% de la altura por la circunferencia del producto; y, para empaques de otras clases el 40% de la superficie total. En esta sección va el enunciado de la identificación del producto y el nombre común. Por ejemplo cereal, azúcar, avena, etc. Igualmente se puede usar nombres más representativos como la clase de arroz, proveniencia, tipo especial, etc. Se debe identificar la forma física o geométrica del alimento si se quiere, si son cubos, rodajas, en polvo, etc. Se debe consignar el peso neto en medidas del sistema estadounidense, entre otras informaciones adicionales.

La información de panel o Information Panel:

La sección del panel de información es la que encuentra en la parte lateral del producto. En una caja de cartón rectangular vista de frente, es la parte que está ubicada a al lado izquierdo y derecho del panel frontal. En esta sección se debe consignar datos nutricionales; ingredientes, advertencia sobre alérgenos, advertencias generales sobre el consumo del producto; instrucciones para su consumo; instrucciones de almacenamiento; fecha de caducidad - que debe incluir información de cómo usar y hasta cuándo; mejor antes de, vender para, en mes, día y año. Igualmente se debe consignar información del productor como producido por, empaçado por, o distribuido por, con el nombre completo y la dirección, teléfonos y correo electrónico.

El enunciado de los ingredientes debe aparecer en orden descendiente de importancia a los mismos. Se debe incluir exactamente todo lo que contiene el producto; inclusive el agua; debe usarse los nombres comunes en idioma inglés; debe mencionarse los componentes como aceites y grasas; químicos para la preservación del alimento y sus funciones; los colores artificiales; y, debe definirse si los sabores son naturales o artificiales.

Adicionalmente, aunque la FDA no lo exige, los productos deben contener un código de barra para facilitar su venta en los puntos de contacto con el consumidor.

El nombre y dirección completa del fabricante, empaquetador o distribuidor de estar consignada en el empaque. La información nutricional es necesaria para todo tipo de alimento. Debe contener información de contacto para conseguir más información nutricional; el tamaño de la porción; calorías totales; calorías de la grasa; calorías de grasas saturadas; grasas totales; grasas trans; grasas poli saturadas; grasas mono saturadas; colesterol; sodio; potasio (opcional); carbohidratos totales; fibra dietética; fibra soluble (opcional); fibra insoluble (opcional); azúcares; alcohol de azúcar (opcional); otros carbohidratos (opcional); proteínas; cantidad de proteínas por porción; declaración de contenido vitamínico y de minerales; y, porcentajes referenciales de consumo diario.

Los productos orgánicos deben ser identificados como tales. Las medidas, volúmenes, entre otros, tienen que estar en el sistema estadounidense; es decir, en onzas, libras, onzas fluidas; y, puede estar con su equivalencia, respectivamente, en gramos, kilogramos, mililitros y litros. Para esto se debe considerar las siguientes equivalencias (Pro Ecuador, 2013):

Peso

1 Kg = 2.2 libras

1 Libra = 16 onzas

1 Libra = 0,454 kilogramos

1 Onza = 28,35 gramos

Volumen

1 Galón = 3,79 litros

1 Galón = 133,28 onzas líquidas

1 Litro = 33,81 onzas líquidas

1 Taza = 8 onzas líquidas

Distancia

1 Milla = 1,6 kilómetros

1 Metro = 3,28 pies

1 Pie = 12 pulgadas

1 Pulgada = 2,54 centímetros

4.5. Logística y Requerimientos del Producto

4.5.1. Requerimientos del Producto

- **Envase**

Para el Aceite de Sacha Inchi se debe elegir un envase que lo proteja contra la luz, característica necesaria para que el producto conserve sus propiedades organolépticas y químicas, permitiendo su conservación durante largos períodos sin alteración de su sabor ni aroma.

Los envases que más se emplean son las Botellas de vidrio de 200 o 250 ml. El envase que contiene el producto debe ser de material inocuo, es decir, estar libre de sustancias que puedan ser transferidas al producto y estar

fabricado de manera que mantenga la calidad sanitaria y composición del producto durante toda su vida útil.

Los materiales utilizados deberán ser los adecuados para la conservación y manipulación del producto, no comunicarán a éste sabores, colores u olores extraños y podrán ser de dimensiones variadas. Por otro lado, deberán ser también de primer uso, libres de materias extrañas y ser de calidad tal que permita la conservación del mismo.

El aceite de sacha inchi deberá envasarse de tal manera que el producto que debidamente protegido de la luz, el calor y el oxígeno, y se garantice la hermeticidad del envase. El material utilizado deberá ser suficientemente inerte a la acción del producto. Así también, deberá considerarse los códigos de buenas prácticas en materia de higiene y demás códigos de prácticas (Ministerio de Producción Perú, 2014).

Gráfico 10: Envase de Aceite de Sacha Inchi



Fuente: (Ministerio de Producción Perú, 2014)

Elaboración: Los Autores

- **Etiquetado**

Los requisitos generales exigidos por la FDA para exportar alimentos a Estados Unidos.

Información Obligatoria: Anatomía de una Etiqueta

- Panel Principal
- Identidad
- Contenido Neto
- Panel de Información
- Información Nutricional
- Declaración de Ingredientes
- Información de Alérgenos

Panel de Información (cont.)

- Información de la Empresa/negocio
- Información Relevante
- Otra información requerida
- Información Voluntaria
- Declaraciones/Afirmaciones
- Ejercicios
- Preguntas

- **Embalaje**

El embalaje es utilizado con el fin de integrar y agrupar cantidades uniformes del producto y protegerlos de manera directa, facilitando de esta manera su manejo. Los materiales de empaque y embalaje se seleccionan en base a las necesidades del producto, método de empaque, método de pre-enfriamiento, resistencia, costo, disponibilidad, especificaciones del comprador, tarifas de flete y consideraciones ambientales.

Las cajas de cartón son el embalaje recomendado para los productos agroindustriales procesados. Adicionalmente, todo embalaje destinado al comercio internacional, compuesto de piezas de madera, debe ser tratado térmicamente o fumigado con bromuro de metilo y contar con el sello de certificación de SENASA.

- **Calidad**

Para obtener un producto de calidad internacional existen organismos calificadoros que certifican propiedades del mismo que a continuación se detallan:

BPMA, Buenas Prácticas de Manufactura Alimentaria.

Las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) son un conjunto de prácticas adecuadas, cuya observancia asegurará la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

Los principios generales del CODEX⁹ sobre higiene de los alimentos, involucran los siguientes puntos (Ministerio de Producción Perú, 2014):

Producción primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene del medio. • Producción higiénica de materias primas de los alimentos. • Manipulación, almacenamiento y transporte. • Limpieza, mantenimiento e higiene del personal en la producción primaria.
Proyecto y construcción de las	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazamiento. • Edificios y salas.

⁹ CODEX: El Codex Alimentarius, o código alimentario, se ha convertido en un punto de referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales de control de los alimentos y el comercio alimentario internacional.

instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo. • Servicios.
Control de las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Control de los riesgos alimentarios. • Aspectos fundamentales de los sistemas de control de la higiene. • Requisitos relativos a las materias primas. • Envasado. • Agua. • Dirección y supervisión. • Documentación y registros. • Procedimientos para retirar alimentos.
Instalaciones: mantenimiento y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y limpieza. • Programas de limpieza. • Sistemas de lucha contra las plagas. • Tratamiento de los desechos. • Eficacia de la vigilancia.
Instalaciones: higiene personal	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de salud. • Enfermedades y lesiones. • Aseo personal. • Comportamiento personal. • Visitantes.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones generales. • Requisitos. • Utilización y mantenimiento.
Información sobre los productos y sensibilización de los consumidores	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los lotes. • Información sobre los productos. • Etiquetado. • Información a los consumidores.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y responsabilidades. • Programas de capacitación. • Instrucción y supervisión. • Capacitación de actualización de los conocimientos.

HACCP¹⁰, Control de puntos críticos de contaminación

Es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos. En este caso, de los productos elaborados a base de quinua.

La implementación de un Sistema HACCP se basa en el cumplimiento de lo estipulado en el Plan HACCP de la empresa (requerido por línea de producto).

Plan HACCP: Es un documento preparado de conformidad con los principios del Sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerada.

Principios del Sistema HACCP

El Sistema HACCP consiste en los siete principios siguientes:

Principio 1: Realizar un análisis de peligros.

Principio 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).

Principio 3: Establecer un límite o límites críticos.

Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

Principio 5: Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

Principio 6: Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

¹⁰ HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Point por sus siglas en inglés, Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control.

Principio 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación (Ministerio de Producción Perú, 2014).

GRAS¹¹, Inocuidad alimentaria de productos agregados.

Conforme a los artículos 201 (s) y 409 de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (la Ley), cualquier sustancia que se agrega intencionalmente a los alimentos es un aditivo alimentario, que está sujeto a revisión y aprobación antes de la FDA, a menos que la sustancia generalmente se reconoce, entre expertos cualificados, como si hubieran sido demostrado adecuadamente para ser seguro en las condiciones de su uso previsto, o que el uso de la sustancia se estén excluidas de la definición de un aditivo alimentario. Conforme a los artículos 201 (s) y 409 de la Ley, y la FDA de los reglamentos de implementación en 21 CFR 170.3 y 21 CFR 170.30, el uso de una sustancia alimenticia pueden ser GRAS ya sea a través de los procedimientos científicos o, para una sustancia que se utiliza en los alimentos antes de 1958, a través de experiencia basada en el uso común en los alimentos.

Bajo 21 CFR 170.30 (b), el reconocimiento general de la seguridad a través de los procedimientos científicos requiere la misma cantidad y calidad de la evidencia científica que se requiere para obtener la aprobación de la sustancia como aditivo alimentario y que normalmente se basa en los estudios publicados, que pueden ser corroborados por estudios no publicados y otros datos e información.

Bajo 21 CFR 170.30 (c) y 170.3 (f), el reconocimiento general de la seguridad a través de la experiencia basada en el uso común en los alimentos requiere un historial importante de consumo para uso alimentario por un número significativo de consumidores (U.S. Food and Drug Administration, 2014).

¹¹ GRAS: Generally Recognized As Safe, Generalmente Reconocido como Seguro.

4.5.2. Procesos de exportación en Ecuador

4.5.2.1. Declaración de exportación

Para toda exportación que se realice, debe presentarse la Declaración Aduanera Única de Exportación, se debe llenar según las instrucciones que contiene el Manual de Despacho de Exportaciones en el distrito donde se realiza y tramita la exportación. (Gálvez, 2014)

4.5.2.2. Proceso de exportación

Se emprende el proceso con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el sistema ECUAPASS¹², la que tendrá que ser acompañado por una factura y documentación que se necesite previo al embarque, esta crea un vínculo legal y obligación a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador. (Senae, 2012)

4.5.2.3. Etapa de pre-embarque

La información requerida en la DAE son los siguientes:

- Datos del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignatario
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso; y demás datos relativos a la mercancía.

Los documentos digitales que van junto con la DAE a través de ECUAPASS son:

- Factura comercial original
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite)

¹² Es el sistema aduanero ecuatoriano que permitirá a los operadores de comercio exterior realizar todas sus operaciones aduaneras.

- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite)

4.5.2.4. Documentación para exportar a Estados Unidos

Para la exportación de productos de orígenes vegetales y orgánicos hacia Estados Unidos se deben de cumplir con varios requisitos:

- Verificar “estatus fitosanitario”¹³, es decir, comprobar si el país de destino ha levantado las restricciones sanitarias de acceso al producto de origen vegetal ecuatoriano.
- Registro en agrocalidad en la página web de agrocalidad.
- Inspección del lugar de cultivo por un auditor de agrocalidad, una vez aprobado se emite un certificado y código de registro reconocido internacionalmente.
- Certificado fitosanitario, es requerido por cada exportación y se lo debe solicitar máximo dos días antes del despacho de la misma.
- Certificación de producto orgánico por parte de una de las cinco instituciones autorizadas por agrocalidad en el país: Ecofert Ecuador S.A. – Control Unión Perú S.A.C – Quality Certification Services Ecuador – Certificadora Ecuatoriana de estándares Ceres Ecuador Cia. Ltda. – BCS OKO Garantie Cia. Ltda.
- Declaración de exportación, la cual debe estar con la información completa según el manual de despacho de exportaciones, es decir, con la subpartida arancelaria correcta, en este caso 151590, y los detalles del producto.
- Factura comercial original.
- Presentar los documentos de embarque correspondientes.
- Tipo de transporte

¹³ Estatus Fitosanitario: es el documento que inicia las negociaciones entre las autoridades fitosanitarias del Ecuador y el país al que se quiere ingresar productos de origen vegetal.

Se puede realizar el envío de la carga de forma aérea o marítima, según el requerimiento del comprador ya que el aceite de sachá inchi no es perecible y puede ser transportado de forma marítima sin que se ocasionen daños.

4.5.2.5. Etapa de post - embarque

Para finalizar el proceso de exportación de consumo, mediante un registro electrónico se debe obtener la regularización de la declaración aduanera de exportación ante el SENA, y esta emitirá la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) definitiva.

Una vez realizado este procedimiento, la DAE obtiene la marca regularizada. Para completar el proceso se tiene un tiempo de espera de alrededor de 30 días luego de haber realizado el embarque. Para realizar este trámite se solicitan los siguientes documentos:

- Copias no negociables de documento de transporte multimodal
- Copia de certificado de origen
- Copia de lista de empaque
- Copia de la factura comercial

4.5.2.6. Certificados Sanitarios / Fitosanitarios

Para exportar productos agrícolas en cualquiera de sus formas, se extiende a través de Agrocalidad (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro), tenga dispuestos oficiales de cuarentena animal y vegetal, en relación a las Leyes de Sanidad Animal y Vegetal (Gálvez, 2014).

Actualmente la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, es la entidad encargada de otorgar los registros sanitarios para todo producto de consumo

humano, incluyendo medicamentos, cosméticos, alimentos procesados, etc., documentos que deben ser presentados en la aduana (Gálvez, 2014).

4.5.3. Logística

Ecuador puede llegar a Estados Unidos por medio de vía aérea y marítima para lo cual se profundizará en estas dos vías de acceso al país.

En el 2013, los 8 primeros distritos de entrada de los productos ecuatorianos a Estados Unidos representan un 94.46% del total exportado hacia el país por un valor de USD 10,820,481,000. Los distritos fueron: Los Ángeles, California (37.08 %); San Francisco, California (26.41%); Houston/Galveston, Texas (8.55%); Miami, Florida (7,62%); Port Arthur, Texas (5.89%), Nueva York, Nueva York (4.76%); San Diego, California (3,48%); Mobile, Alabama (2,40%); Filadelfia, Nueva y Orleans (2,35%) (Pro Ecuador, 2015).

Gráfico 11: Infraestructura de Transporte en Estados Unidos

Indicadores de transporte	No. de aeropuertos
Total Aeropuertos	15,079 (1ro en el mundo)
Aeropuertos con pistas pavimentadas	5,194
Mas de 3,047 m	189
De 2,438 a 3,047 m	235
De 1,524 a 2,437 m	1,479
De 914 a 1,523	2,316
Menos de 914 m	975
Aeropuertos con pistas sin pavimentar	9,885
De 2,438 a 3,047 m	7
De 1,524 a 2,437 m	155
De 914 a 1,523	1,752
Menos de 914 m	7,971
Helipuertos	126
Rieles de tren	226,427 Km. (1ro en el mundo)
Carreteras	6,506,204 Km. (1ro en el mundo)
Pavimentadas	4,374,784 Km. (incluyen 75,238 Km. de autopistas)
Sin pavimentar	2,131,420 Km. (2008)
Vías Fluviales	41,009 Km. (19,312 Km. usados para comercio)
Puerto y terminales	Corpus Christi, Duluth, Hampton Roads, Houston, Long Beach, Los Angeles, New York, Philadelphia, Tampa, Texas City

Fuente: The World Factbook, CIA

Elaboración: Oficina Comercial del Ecuador en Los Ángeles (Pro Ecuador)

Los puertos en Estados Unidos son muy organizados y cuentan con grúas especiales para cargar y descargar contenedores de un buque en forma simultánea así elevando la eficiencia y el tiempo de embarque y desembarque de las navieras (Pro Ecuador, 2013).

Transporte Aéreo

- 4 horas a Miami
- 6 horas a New York
- 12 horas a los Ángeles con escala en Panamá o Miami

Transporte Marítimo

Puerto de destino	Contenedor de 40' refrigerado	Contenedor de 40' seco	Tiempo de tránsito
Los Angeles	3,800	1,500	10 días
Miami	3,600	1,200	8 días
New York	4,100	1,900	12-15 días

Fuente y Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PROECUADOR

Canales de distribución locales recomendados

Principalmente, existen dos canales de distribución que se recomienda para la venta de productos ecuatorianos en Estados Unidos. Agentes y Distribuidores.

- **Agentes**

La primera opción, la del “Agente” que por lo general reside en Estados Unidos. El contrato de representación es la forma como se perfecciona esta modalidad. Los agentes pueden vender directamente o a distribuidores. Es importante mencionar que en Estados Unidos existen los contratos verbales, por lo que es conveniente no ofrecer o comprometerse verbalmente a nada a menos que se desee tener un contrato verbal. El agente será el representante

de la empresa exportadora en Estados Unidos y se encargará de los trámites de importación. Existen muchas modalidades de contratos de representación, y depende de cada empresa el tipo de contrato que más convenga a sus intereses.

En principio el Agente, seguramente, deseará una cantidad fija más comisiones, que podrá -con el tiempo y el volumen de las ventas- migrar a un contrato de comisiones exclusivamente. En principio, el Agente aumentará el precio del producto para ganar una comisión, por lo que cabe conversar con el Agente para que el mark up no sea demasiado alto o superior a un 12%- dado que esto le restaría competitividad al producto, aunque esto también depende de la estrategia que se desee implementar, lo cual no aplicaría si el producto va a ser ofrecido a estratos altos de la sociedad o es high end. Cuando los volúmenes son muy elevados, existe la posibilidad de disminuir el porcentaje de comisión. El mercado de Estados Unidos es un mercado grande y complejo que tiene para todos los gustos y presupuestos, por lo que el exportador no sólo se debe pensar en competir en precios sino puede, por ejemplo, con China, y más bien competir en servicios y calidad (Pro Ecuador, 2013).

- **Distribuidores**

La segunda modalidad, la del Distribuidor, se perfecciona con un contrato de distribución en la que se reserva un mercado para exclusividad del Distribuidor. No es necesario adjudicársele todo el territorio de Estados Unidos, y éste podría ser uno o varios estados de la unión, de ahí que se pueda hablar de un distribuidor regional. El Distribuidor, en ocasiones, es también el importador, aunque no siempre, y el margen de ganancia oscila entre un 40% y 50%. Este porcentaje puede ser mayor o menor según lo que el mercado pueda manejar y la competencia determine. El distribuidor regional puede tener una fuerza de ventas, o apoyarse en brokers independientes que trabajan igualmente a comisión (Pro Ecuador, 2013).

4.5.4. Empresas importadoras de Aceite de sacha inchi en EEUU

A continuación se detallará algunas empresas importadoras de aceite de sacha inchi en Estados Unidos ya sea como producto terminado o como ingrediente para producto final.

Tabla 11: Empresas Importadoras de Aceite de Sacha Inchi en EEUU

Nombre de la empresa	Producto	País de donde exportan	Sitio web
Navajo Skin Care	A'wéé Body Lotion	Perú	http://www.navajoskincare.com/
Dr. Bo's	Body Lotion Moisturize infused with Sacha Inchi	Perú	http://www.drbo.com/
John Frieda	Full Body Conditioner	Perú	http://www.johnfrieda.com/
New Spirit Naturals	New Spirit Naturals Revitalizing Conditioner	Perú	https://www.newspirit.com/
Eco Ola Products	Extra Virgin Sacha Inchi Oil	Perú	http://www.eco-ola.com/
New Pharmainc	EPAMAX	Perú	http://www.newpharmainc.com/

Fuente: (International Trade Center ITC, 2013)

Elaboración: Los Autores

CAPÍTULO V.

Propuesta para evitar el escape de la semilla de Sacha Inchi

Para obtener la garantía de que se pueda producir aceite de sachá inchi, es indispensable conservar la mayor cantidad de materia prima. Se considera que de la extracción de la semilla se pueden obtener diferentes productos terminados entre uno de ellos el tema de estudio de esta tesis que es el aceite de sachá inchi.

Además para el desarrollo del proyecto se ha tomado en cuenta el programa de desarrollo de la matriz productiva, el cual fomenta las exportaciones de productos con un valor agregado. El aceite de Sacha Inchi encaja en la misma al ser especie no tradicional con alta demanda a escala mundial por los omegas que son sus principales componentes.

En base a los resultados de la investigación se ha podido comprobar que en el Ecuador no se exportan los productos terminados de la semilla de sachá inchi, entre una de las razones un convenio con la empresa Agroindustrias Amazónicas con vigencia hasta el año 2015 el mismo que consiste en enviar toda la producción de la semilla al Perú. Con el fin de empezar a comercializar el producto en el extranjero y dado que el acuerdo vence en el año en curso se ha planteado la siguiente propuesta enfocado en tres puntos de acción importantes.

5.1. Programas de promoción del cultivo de la semilla por organizaciones estatales.

Los programas de mejoramiento se concentran en caracteres necesarios como rendimiento, calidad de semilla, resistencia y tolerancia a las plagas, la estabilidad y productividad.

El INIAP tiene proyectos en ejecución con otras semillas oleaginosas como el maní y la soya que podrían ser implementados en el proceso del cultivo del sachá inchi, entre los proyectos que el INIAP podría ejecutar está el mejoramiento de la productividad de los cultivos y estudios del fenotipo de la planta y sobre las posibles enfermedades que pueden contagiar al cultivo.

El Magap se encuentra promocionando el producto por medio del proyecto antes mencionado 2KR que consiste en dar asistencia técnica a los productores de escasos recursos. En el 2014 entregó a los agricultores semillas, insumos y materiales para cultivos además de capacitación y asistencia técnica gratuita para los productores que se encuentran dentro del programa. Se espera que el Magap mantenga este programa hasta lograr la una producción sostenible en las zonas productoras y también que llegue a sectores donde se desconoce del producto para incrementar el cultivo sin exceder las siembras y evitar la sobreproducción.

El MIPRO¹⁴ realiza alianzas estratégicas para sacar adelante la mayor cantidad de los productos factibles de comercializar entre ellos el sachá inchi. El Ministerio tiene la intención de realizar asociaciones con diferentes provincias, para fortalecer la integración de los productores agrícolas. Pero una vez que ya se tenga la oferta productiva necesaria para satisfacer el mercado internacional, buscar valor agregado el cual promueve la matriz productiva. Así mismo se busca la ayuda del gobierno para industrializar todas estas zonas

5.2. Restricción de las exportaciones de semilla de sachá inchi

Como restricción de las exportaciones de la semilla de sachá inchi se propone establecer cupos de exportación los mismos que consisten en definir montos establecidos para poder exportar la materia prima bajo condiciones determinadas o por medio de un arancel cupo, esto sería un mecanismo para

¹⁴ MIPRO: Ministerio de Industrias y Productividad.

ordenar el mercado como instrumento de ajuste y evitar el desabasto de materia prima para la producción del producto terminado. El MIPRO permite la exportación siempre y cuando se compruebe el abastecimiento de la industria local y que la empresa exportadora haya aportado para el mismo. En el caso de las exportaciones los cupos funcionan por asignación directa, cuando se orientan los cupos a un tipo de beneficiario para proteger la cadena productiva del producto o por asignación directa del primero llegado, primero servido esto permite realizar las exportaciones mediante se vayan solicitando hasta que se agote el cupo.

Además se fija un periodo de duración y vencimiento o la reducción progresiva de los cupos y una vez corregido el desabasto deja de funcionar el cupo. (Flores Ocampo, 2010)

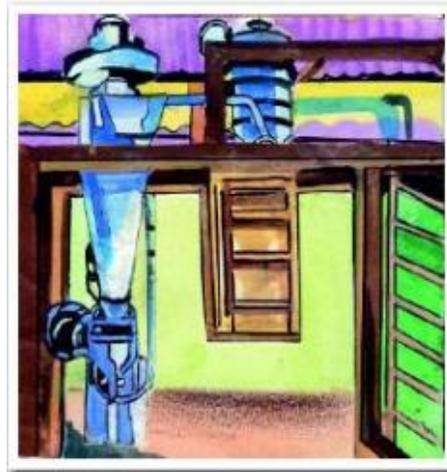
Con esto se busca beneficiar tanto al sector agrícola como a la industria del producto terminado hasta que se genere una producción sostenible de sachá inchi en el Ecuador que permita también la exportación de la materia prima, sin embargo la visión de la matriz productiva propuesta es incentivar a dar valor a nuestros productos.

5.3. Preferencias arancelarias para importación de maquinaria

Para la industrialización del sachá inchi se necesita de la maquinaria necesaria para su elaboración así mismo se debe aprovechar su contenido de proteínas (33%) y aceites (48%), y conservar en el proceso la mayor parte de ellos, para ello se necesita de equipos modernos.

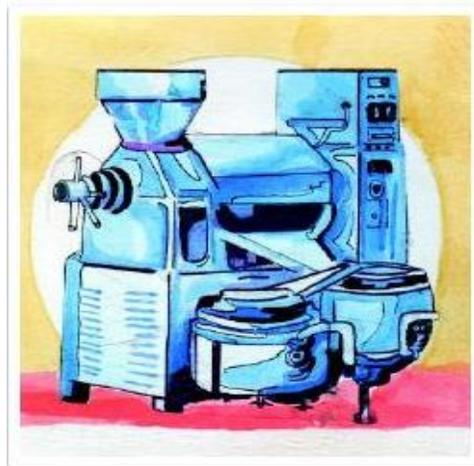
En el proceso se utiliza una máquina descapsuladora industrial que permite retirar la cáscara que envuelve a la almendra y una extractora de aceite que es una máquina extrusora que utiliza una temperatura de 45° C, y que por prensado en frío extrae aceite. Este proceso se hace evitando la utilización de productos químicos que alteren la calidad del aceite (Prom Amazonía, 2013).

Gráfico 12: Descapsuladora de sachá inchi



Fuente: (Prom Amazonía, 2013)

Gráfico 13: Extractora de Aceite



Fuente: (Prom Amazonía, 2013)

Al no contar con la maquinaria se pierde competitividad en los mercados extranjeros es por esto que una de las propuestas es que el gobierno otorgue impuestos arancelarios mínimos para la importación de estas maquinarias para agricultores, asociaciones o empresas dedicadas a esta actividad o su vez que el Banco del Fomento importe las maquinarias y sean vendidas a los productores por medio de financiamientos con facilidades de pago.

CONCLUSIONES

Del trabajo de titulación desarrollado se concluye que el aceite de sachá inchi es una oleaginosa superior a las demás debido a los altos nutrientes que posee y atractiva a nivel mundial por tener como componentes los omegas 3, 6 y 9 necesarios para la dieta diaria del ser humano.

Así mismo se identificó que en el Ecuador existen 813 hectáreas de producción de esta semilla con posibilidades de expansión por ser de fácil adaptación a cualquier suelo, especialmente en sembríos de maracuyá ya que se producen bajo las mismas condiciones. El rendimiento de la producción total por hectáreas es de 3,5 toneladas anuales. Se considera la densidad del aceite para determinar su peso real dado los requerimientos de la demanda internacional por toneladas dando como resultado 793 toneladas anuales.

Actualmente, Ecuador no reporta datos de exportación de aceite de sachá inchi sino de la materia prima que es la semilla, en el 2013 se exportó 889 toneladas a países como Estados Unidos, Perú, Dinamarca, Canadá y Australia, quedando poca producción para la industrialización del producto.

Dado que no existe una partida arancelaria para el aceite de sachá inchi se tomó en consideración las exportaciones de Perú y sus principales compradores, eligiendo como destino a Estados Unidos por ser el principal socio comercial de Ecuador.

Uno de los objetivos es retener la semilla de sachá inchi en el país para incrementar la producción del aceite y se planteó la promoción en el sector agricultor de la siembra de esta oleaginosa y la mejora de la calidad de la semilla. También crear cupos de exportación por asignación directa del “primero llegado, primero servido” para evitar el desabastecimiento para la industrialización. Finalmente el análisis de la importación de maquinaria

moderna para la tecnificación de la producción y que se libere de aranceles en la nacionalización de las mismas o a su vez que el Banco del Fomento venda a los productores agrícolas o empresas las maquinarias necesarias con financiamiento a largo plazo.

RECOMENDACIONES

De los resultados obtenidos de la investigación se puede dar las siguientes recomendaciones:

1. Que el Gobierno otorgue subsidios a los productores de sachá inchi o de productos no tradicionales en general ya sea por medio de combos agrícolas como se ha realizado en el caso del maíz, arroz, etc. donde se otorga semillas certificadas, abonos, y protectores de plagas como incentivo para que empiecen a producir.
2. Que se realicen estudios para poder tener una semilla de alto rendimiento que generen más volúmenes de producción por hectárea.
3. Se recomienda realizar una consolidación de los mercados en desarrollo para generar mayores volúmenes de producción, para lo cual se puede asociar de manera estratégica a los pequeños productores, asociaciones, empresas privadas y el Estado.

BIBLIOGRAFIA

- Agroindustrias Amazónicas Europe, S.L. (24 de 04 de 2007). *Ficha técnica del Inca Inchi*. Recuperado el 08 de 11 de 2014, de <http://incainchi.es/pdf/ficha.pdf>
- Alberto Lopez Correa. (2009). *Managers Magazine*. Obtenido de Managers Magazine: <http://managersmagazine.com/index.php/2009/06/5-fuerzas-de-michael-porter/>
- Árevalo, G. (2000). El cultivo de sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) en la Amazonía. Tarapoto, Perú.
- Biocomercio Colombia. (s.f.). *Análisis Sectorial del Aceite de Sacha Inchi en Colombia 2012 - 2013*. Obtenido de http://www.biocomerciocolombia.com/docs/biocomercio_andino/Componente%204/Analisis%20sectoriales/8.ANALISIS%20SECTORIAL%20SACHA%20INCHI.pdf
- Briones, M. (Junio de 2014). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE UN ACEITE DE ALTA CALIDAD NUTRICIONAL Y MEDICINAL EXTRAÍDO DEL SACHA INCHI. *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE UN ACEITE DE ALTA CALIDAD NUTRICIONAL Y MEDICINAL EXTRAÍDO DEL SACHA INCHI*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.
- Ecuador, A. N. (2010). *Ley Organica de Educacion Superior*. Quito.
- Ecuador, B. C. (31 de 01 de 2015). *BCE*. Obtenido de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp
- El Telégrafo. (28 de 10 de 2013). *Emprendimientos que aportan al cambio de la matriz productiva*. Recuperado el 11 de 2014, de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/masqmenos/item/emprendimientos-que-aportan-al-cambio-de-la-matriz-productiva.html>
- El Universo. (2012 de 07 de 2012). *Interés peruano por comprar todo el sacha inchi, el omega 3 vegetal*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2012/07/21/1/1416/interes-peruano-comprar-todo-sacha-inchi-omega-3-vegetal.html>

- Flores Ocampo, E. (2010). Cupos de Importación y Exportación. (E. Ramos Reyes, Entrevistador)
- Galvez, D. (2014). ANÁLISIS DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE ACEITE DE PALMA A VENEZUELA. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Galvez, D. (1 de July de 2014).
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1840/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-26.pdf>. Obtenido de Repositorio UCSG:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1840/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-26.pdf>
- Grand View Research, Inc. (02 de 2014). *Omega 3 Market Analysis And Segment Forecasts To 2020*. Recuperado el 01 de 2015, de <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/omega-3-market>
- INCAGRO. (Diciembre de 2007). *BVCooperacion*. Obtenido de BVCooperacion: <http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/4124/3/BVCI0003906.pdf>
- Instituto de Investigación de la Amazonía peruana. (s.f.). *Cadena productiva del Sacha Inchi*. Obtenido de <http://www.iiap.org.pe/promamazonia/sbiocomercio/Upload%5CLineas%5CDocumentos/548.pdf>
- International Trade Center ITC. (2013). *MARKET ANALYSIS FOR THREE PERUVIAN NATURAL INGREDIENTS*. Recuperado el 02 de 2015, de <http://www.intracen.org/Market-analysis-for-three-Peruvian-natural-ingredients/>
- Magap. (Agosto de 2013). *MAGAP exporta semilla de sachai inchi de buena calidad a Perú*. Recuperado el Febrero de 2015, de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-exporta-semilla-de-sachai-inchi-de-buena-calidad-a-peru/>
- MAGAP. (17 de Enero de 2014). Obtenido de MAGAP Web Site: <https://www.agricultura.gob.ec/magap-impulsa-produccion-de-sacha-inchi-en-el-oro/>
- MAGAP. (17 de 01 de 2014). *MAGAP impulsa producción de Sacha Inchi en El Oro*. Recuperado el 08 de 11 de 2014, de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-impulsa-produccion-de-sacha-inchi-en-el-oro/>

- Manco, E. (June de 2005). *Inca Inchi*. Obtenido de Inca Inchi:
<http://www.incainchi.es/pdf/1358.pdf>
- Ministerio de Producción Perú. (Noviembre de 2014). *ABCD La Calidad - Sacha Incho*. Recuperado el Diciembre de 2014, de
<http://www.produce.gob.pe/images/stories/Repositorio/publicaciones/abcd-calidad/sacha-inchi.pdf>
- Murcia, J. L. (2010). *Aceites de semillas: palma, colza, soja y girasol lideran la producción y el consumo mundial*. Obtenido de
http://www.mercasa.es/files/multimedios/pag_065-070_Murcia.pdf
- Murillo, H. (1999). *Arroz eficiencia de cosecha y pos cosecha*. Quito: Instituto Nacional de tecnología agropecuaria.
- Negocios, B. (17 de Diciembre de 2012). *Buenos Negocios*. Obtenido de Buenos Negocios: <http://www.buenosnegocios.com/notas/231-analisis-foda-diagnostico-decidir>
- Pellemagazine. (septiembre de 2014). *Pellemagazine*. Obtenido de Pellemagazine web site: <http://pellemagazine.cl/sacha-inchi-todos-los-beneficios-de-los-omega-en-solo-aceite/>
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). *Objetivos Nacionales para el Buen Vivir*. Recuperado el 15 de 11 de 2014, de <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Priale. (25 de Septiembre de 2012). *FreeLibros.org*. Obtenido de FreeLibros.org: <http://www.freelibros.org/marketing/guia-para-hacer-un-analisis-foda-de-tu-negocio-o-empresa.html>
- PRO ECUADOR. (2013). *Agroindustria*. Recuperado el 10 de 11 de 2014, de <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/agroindustria/>
- Pro Ecuador. (Enero de 2013). *Ficha Comercial de Estados Unidos*. Recuperado el 03 de Febrero de 2015, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PROEC_FC2013_ESTADOS_UNIDOS.pdf
- Pro Ecuador. (Enero de 2015). *Ficha Comercial de los Estados Unidos de América*. Recuperado el 03 de Febrero de 2015, de <file:///C:/Users/HOME/Desktop/tesis/Ficha-Comercial-de-EEUU-Ene-2015.pdf>

- Prom Amazonía. (2013). *Tecnología de Extracción de Sacha Inchi*. Recuperado el 01 de 2015, de <http://www.iiap.org.pe/promamazonia/SBiocomercio/Upload/Lineas/Documentos/541.pdf>
- Promo Negocios. (2012). *Estudio de Mercado*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercado/estudios-mercados.html>
- Revista BANCOMEXT. (s.f.). *La producción de semillas oleaginosas y aceites comestibles en Centroamérica*. Recuperado el 01 de 2015, de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/266/5/RCE5.pdf>
- Sana, A. (2010). *Alimentacion Sana*. Obtenido de Alimentacion Sana Web Site: <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/compresano/plantillas/sachainchi.htm>
- Senae. (21 de diciembre de 2012). *Aduana.gob.ec*. Obtenido de Aduana.gob.ec: http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action
- TradeMap. (31 de Enero de 2015). *TradeMap*. Obtenido de TradeMap: www.trademap.org
- U.S. Food and Drug Administration. (Noviembre de 2014). *Generally Recognized as Safe (GRAS)*. Recuperado el Febrero de 2015, de <http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/>
- Univero, D. E. (21 de Julio de 2012). *Interés peruano por comprar todo el sachá inchi, el omega 3 vegetal*.

ANEXOS

- Ficha comercial de los Estados Unidos de América.