



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y  
NEGOCIOS INTERNACIONALES

TEMA: ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE  
SEMILLAS CERTIFICADAS Y SU IMPACTO EN EL ÁREA  
AGROPECUARIA EN EL ECUADOR.

AUTORES: BRICEÑO MORALES LIZETH CAROLINA;  
RIVERA ARCOS JOHAN ESTEBAN

DIRECTOR: ING.LEGARDA RIERA ANGEL RAMIRO

SANGOLQUI

2016



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN  
INTERNACIONAL**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, “**ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS CERTIFICADAS Y SU IMPACTO EN EL ÁREA AGROPECUARIA EN EL ECUADOR.**”, realizado por los señores **BRICEÑO MORALES LIZETH CAROLINA** y **RIVERA ARCOS JOHAN ESTEBAN**, ha sido revisado en su totalidad, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar a los señores **BRICEÑO MORALES LIZETH CAROLINA** y **RIVERA ARCOS JOHAN ESTEBAN** para que lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 25 de mayo del 2016**

Ing. Legarda Riera Ángel Ramiro  
**DIRECTOR**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN  
INTERNACIONAL**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **BRICEÑO MORALES LIZETH CAROLINA** y **RIVERA ARCOS JOHAN ESTEBAN**, con cédulas de identidad N° 171998289-2 y N° 1716753932 declaro que este trabajo de titulación **“ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS CERTIFICADAS Y SU IMPACTO EN EL ÁREA AGROPECUARIA EN EL ECUADOR.”** ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de nuestra autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

**Sangolquí, 25 de mayo del 2016**

Lizeth Carolina Briceño M.

C.C: 171998289-2

Johan Esteban Rivera A.

C.C: 171675393-2



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN  
INTERNACIONAL**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **BRICEÑO MORALES LIZETH CAROLINA** y **RIVERA ARCOS JOHAN ESTEBAN**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS CERTIFICADAS Y SU IMPACTO EN EL ÁREA AGROPECUARIA EN EL ECUADOR”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

**Sangolquí, 25 de mayo del 2016**

**Lizeth Carolina Briceño M.**

**C.C: 171998289-2**

**Johan Esteban Rivera A.**

**C.C: 171675393-2**

## DEDICATORIA

*La presente Tesis la dedicáremos con mucho cariño:*

*A Dios,*

Quien es el pilar fundamental de nuestra vida, sin él no seríamos nada y gracias a sus bendiciones pudimos cumplir nuestras metas, durante la realización del proyecto siempre tuvimos presente estas palabras “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes. Por qué Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas” Josué 1:9

*A nuestros padres,*

Por ser nuestro apoyo en momentos de dedicación, alegrías y tristezas, por darnos todo su amor por que quizá dejaron muchas cosas atrás para formarnos como excelentes personas y poder estar donde estamos queriendo forjarnos como profesionales y poder crecer como personas, con humildad, calidad humana. Principios y valores bien marcados. Gracias por siempre estar a nuestro lado.

*A nuestros hijos,*

Quienes día a día compartieron con nosotros el esfuerzo de realizar este proyecto, teniendo días ocupados y no brindarles el tiempo que se merecen pero siempre mencionándoles que todo esfuerzo tiene su recompensa, inculcándoles el esfuerzo de salir adelante y jamás abandonar sus sueños, al momento de tenerlos no se terminó nuestra vida estudiantil simplemente se retrasó pero por amor y dedicación a ellos, hemos aprendido que la educación no se trata de velocidad sino de constancia.

*A nuestros profesores,*

Especialmente al Ing. Ramiro Legarda y al Ing. Jorge Ojeda, que se dieron un espacio en su ocupado tiempo para poder guiarnos de la mejor manera con sus conocimientos y profesionalismo, de igual manera a todos los profesores con excelencia que han transcurrido por nuestra vida universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

*A dios, por permitirnos cumplir un sueño más en nuestra vida.*

*A nuestros padres por su ejemplo y cariño.*

*A nuestras hermanas por su amistad y apoyo.*

*A nuestra familia en general por su constante preocupación.*

*A nuestros amigos que siempre estuvieron pendientes.*

*Al Ing. Ramiro Legarda por su apoyo y dedicación.*

*A cada uno de nosotros que como esposos nos hemos apoyado.*

Lizeth Carolina Briceño Morales

Johan Esteban Rivera Arcos

## INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
AGRADECIMIENTO .....	vi
INDICE DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
INDICE DE TABLAS .....	xi
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPITULO I .....	1
MARCO PROBLEMATICO.....	1
<b>1.1 Delimitación del problema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1 Objeto del Estudio.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.2 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Justificación del Estudio .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1 Justificación Teórica .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2 Justificación Metodología.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.3 Justificación Práctica.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.1 Objetivo General .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>6</b>
CAPITULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL-CONCEPTUAL .....	7
<b>2.1 Marco Teórico .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1 Semilla certificada.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2 Base Legal de la semilla certificada.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3 Marbete.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.4 Base Legal de la semilla certificada.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.5 Semilla Certificada de Papa .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.5.1 Flujograma producción semilla de papa.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.5.2 Área de Siembra.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.5.3 Precios de la Papa .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.5.4 Datos Exportables de Papa.....</b>	<b>16</b>

2.1.5.5	Datos Importables de semilla de Papa .....	18
2.1.6	Semilla Certificada de Maíz .....	19
2.1.6.1	Datos Importables de Semilla de Maíz.....	22
2.1.6.2	Proveedores de Semilla Certificada de Maíz.....	29
2.1.7	Semilla Certificada de Arroz .....	34
2.1.7.1	Precios del Arroz.....	35
2.1.7.2	Datos Exportables .....	37
2.1.7.3	Datos Importables del Arroz.....	38
2.1.8	Comercio Internacional.....	39
2.1.8.1	La Nueva Teoría sobre el Comercio Internacional .....	40
2.1.8.2	Evolución del comercio internacional .....	41
2.1.8.3	Modelos que incorporan las economías de escala y la diferenciación de productos .....	43
2.1.8.4	El Entorno Político-Legal.....	43
2.1.8.5	Exportación.....	44
2.1.8.6	Agricultura y Globalización.....	45
2.1.8.7	Entes Internacionales que controlan la producción de semillas certificadas.....	45
2.2	Marco Referencial.....	47
2.2.1	Marco Conceptual.....	47
2.3	Marco Contextual o Situacional .....	48
2.3.1	Contexto y lugar donde se desarrollará el estudio .....	48
2.3.2	Delimitación Temporal.....	49
CAPITULO III.....		50
3.	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....	50
3.1	Enfoque de la Investigación .....	50
3.2	Tipología de la investigación .....	50
3.3	VARIABLES del estudio.....	51
3.4	Hipótesis.....	51
3.5	Procedimiento para la recolección de datos.....	52
3.5.1	Población y Muestra .....	52
3.5.2	Modelo de Encuesta .....	56

<b>3.5.3 Tabulación de resultados de la encuesta</b> .....	58
<b>CAPITULO IV</b> .....	68
<b>4. DISCUSIÓN</b> .....	68
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Flujograma de un programa organizado de producción de tubérculo-semillas de papa	13
Figura 2 Peso en Toneladas Métricas de las Papas .....	16
Figura 3 Toneladas De papas Exportadas por Años .....	17
Figura 4 Toneladas De papas Importadas por Años .....	19
Figura 5 Peso Toneladas Métricas de Papas .....	21
Figura 6 Importaciones por Países 2015 .....	22
Figura 7 Importaciones por Países 2014 .....	23
Figura 8 Importaciones por Países 2013 .....	24
Figura 9 Importaciones por Países 2012 .....	25
Figura 10 Importaciones por Países 2011 .....	26
Figura 11 Importaciones por Países 2010 .....	27
Figura 12 Análisis de Importaciones Brasil 2010-2015 .....	28
Figura 13 Peso en toneladas métricas del arroz .....	37
Figura 14 Toneladas De Arroz Importadas por Años .....	38
Figura 15 Total de Productores Pichincha .....	53
Figura 16 Personas a Encuestarse .....	55
Figura 17 Conocimiento de las Variedades de semillas más producidas.....	58
Figura 18 Conocimiento si los productores reutilizan las semillas comunes.....	59
Figura 19 Venta de Producción por Canales de Distribución .....	61
Figura 20 Evaluación de capacitación según INIAP.....	62
Figura 21 Evaluación de capacitación según MAGAP.....	63
Figura 22 Conocimiento de las Semillas Certificadas .....	64
Figura 23 Evaluación del conocimiento de beneficios de las Semillas Certificadas .....	65
Figura 24 Uso de Semillas Certificadas .....	66
Figura 25 Percepción de uso de las semillas certificadas .....	67

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación Marbete .....	10
Tabla 2 Área Sembrada semilla certificada de la papa .....	14
Tabla 3 Tabla de precios semilla de papa, año 2015.....	14
Tabla 4 Total toneladas de papas .....	15
Tabla 5 Exportación de semilla de papa (2005-2012) .....	16
Tabla 6 Exportación de papa (2013-2016).....	17
Tabla 7 Importación de semilla de papa (2005-2012) .....	18
Tabla 8 Importación de semilla de papa (2013-2016) .....	18
Tabla 9 Características de las Semillas Certificadas producidas por ECUAQUIMICA.....	19
Tabla 10 Precios de las Variedades de semillas más producidas.....	20
Tabla 11 Total de Toneladas de la semilla de maíz .....	21
Tabla 12 Importaciones por países año 2015.....	22
Tabla 13 Importaciones por países año 2014.....	23
Tabla 14 Importaciones por países año 2013.....	24
Tabla 15 Importaciones por países año 2012.....	25
Tabla 16 Importaciones por países año 2011.....	26
Tabla 17 Importaciones por países año 2010.....	27
Tabla 18 Proveedores año 2015 .....	29
Tabla 19 Proveedores año 2014.....	30
Tabla 20 Proveedores año 2013.....	31
Tabla 21 Proveedores año 2012.....	32
Tabla 22 Proveedores año 2011 .....	33
Tabla 23 Variedades de semillas producidas por ECUAQUIMICA .....	35
Tabla 24 Precios de las semillas certificadas de arroz .....	35
Tabla 25 Comercio Internacional de la semilla de arroz.....	36
Tabla 26 Exportación de arroz (2005-2012).....	37
Tabla 27 Exportación de arroz (2013-2016).....	37
Tabla 28 Importación de arroz (2005-2012).....	38
Tabla 29 Importación de arroz (2013-2016).....	38
Tabla 30 Número de productores por principales cultivos, según cantón .....	52
Tabla 31 Total de productores de Pichincha.....	53
Tabla 32 Total de Productores de Pichincha principales producto .....	54
Tabla 33 Conocimiento de las Variedades de semillas más producidas en Pichincha .....	58
Tabla 34 Conocimiento si los productores reutilizan las semillas comunes .....	59
Tabla 35 Venta de Producción por kilos y Canales de Distribución.....	60
Tabla 36 Venta de Producción por Canales de Distribución .....	60
Tabla 37 Evaluación de capacitación según INIAP.....	61
Tabla 38 Evaluación de capacitación según MAGAP .....	62
Tabla 39 Conocimiento de las Semillas Certificadas.....	63
Tabla 40 Evaluación del conocimiento de beneficios de las Semillas Certificadas.....	64

Tabla 41	Uso de Semillas Certificadas. ....	65
Tabla 42	Percepción de uso de las semillas certificadas.....	66

## RESUMEN

En la presente investigación se pretende constituirse como un estudio del estado actual del consumo de las semillas certificadas y su impacto en el área Agropecuaria del Ecuador. Nuestro país, al ser un territorio netamente agricultor, que posee una gran diversidad de productos agrícolas por metro cuadrado; el objetivo es producirlos de una manera más eficiente y eficaz. En este estudio se pretende incentivar al agricultor al consumo de la semilla certificada, como objetivo tenemos la semilla de papa, al ser un producto de consumo masivo, y en virtud que esta Universidad es la pionera en incentivar a la elaboración de las semillas certificadas en la hacienda El Prado, ubicada en Sangolquí (Pichincha), creando ya un invernadero productor de la semilla de papa. Un factor que ha influido significativamente en el desarrollo de la industria semillera mundial ha sido la protección de la propiedad intelectual para los productos innovadores. El fortalecimiento de la protección jurídica de los derechos de propiedad intelectual (IPR, por sus siglas en inglés) durante la segunda mitad del siglo XX influyó en los cambios en la inversión en investigación y desarrollo de variedades de semillas mejoradas. Los autores de este tema de investigación se han alineado conjuntamente a los objetivos del buen vivir, para de esta manera dar un desarrollo y una nueva visión a la agricultura del Ecuador, y promover al cambio de la matriz productiva, ya que muchas de las veces se tienen miedo a lo desconocido.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **SEMILLA CERTIFICADA**
- **DIVERSIDAD DE PRODUCTOS**
- **EFICIENTE**
- **VARIEDADES MEJORADAS**
- **BUEN VIVIR**

## **ABSTRACT**

In the present investigation it is to establish itself as a study of the current status of certified seed consumption and its impact on the agricultural area of Ecuador. Our country, being a farmer purely territory, which has a wide variety of agricultural products per square meter; the goal is to produce more efficiently and effectively, as this will help the development of our farmers clearly and therefore our products. This study is intended to encourage the farmer to the consumption of certified seed, aim we seed potatoes, as a consumer product, and under this University is the pioneer in encouraging the production of certified seed in the El Prado, located in Sangolquí (Pichincha), and creating a greenhouse producer of seed potatoes. One factor that has significantly influenced the development of the global seed industry has been the protection of intellectual property for innovative products. Strengthening the legal protection of intellectual property rights (IPR its acronym in English) during the second half of the twentieth century influenced the changes in investment in research and development of improved seed varieties. The authors of this research topic is jointly aligned to the objectives of good living, to thereby give a development and a new vision for agriculture of Ecuador, and promote the change of the productive matrix, since many of the time they are afraid of the unknown, and as professionals Foreign Trade and International Business, is to train and provide a database of potential suppliers of certified seed and actual data of exports and imports, and benefits of this seed.

### **KEYWORDS:**

- **CERTIFIED SEED**
- **DIVERSITY OF PRODUCTS**
- **EFFICIENT**
- **IMPROVED VARIETY**
- **GOOD LIVING**

# CAPITULO I

## MARCO PROBLEMATICO

### 1.1 Delimitación del problema

#### 1.1.1 Objeto del Estudio

Analizar el comercio de la semilla certificada, y el impacto que ha tenido en el área agropecuaria del Ecuador, e incentivar a la aplicación de la misma, para promover el desarrollo de los productos agrícolas en la Zona Sierra, principalmente en productos de consumo masivo como la papa.

#### 1.1.2 Planteamiento del Problema

El Ecuador (INIAP 2008) (Vallejo et al., 2007)

“Según INIAP en el libro Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en Ecuador, El sector agrícola es fundamental en el Ecuador y su visión para el año 2020 es de solidaridad, productividad y competitividad. Deberá garantizar la seguridad alimentaria del país, insertándose en el mercado mundial, produciendo bienes y servicios diferenciados y de calidad, generando valor agregado con rentabilidad económica, equidad social, sostenibilidad ambiental e identidad cultural (Vallejo et al., 2007).”

El área de la agricultura en el país es un recurso económico muy importante, ya que el sector agricultor ha sido un indicador estable desde el año 1994. (Vallejo et al., 2007) (INIAP 2008)

“Según Vallejo la contribución del Agro en el Ecuador es del 18,4%, es decir 1,7 veces más que la medición tradicional. Además el Agro es una importante fuente de insumos para otras actividades productivas; 3/5 partes de la producción agrícola es utilizada como insumo de otros sectores”

En el Ecuador se tiene que aproximadamente únicamente un 35% de los agricultores utiliza la semilla certificada de diferentes tipos de alimentos que se producen en la zona, mientras que el resto de productores reciclan las semillas, o simplemente utilizan aquellas que no tienen las características adecuadas.

Lo que se espera es poder que todos los agricultores realicen sus cosechas con la utilización de las semillas certificadas, ya que sus características favorecen al agricultor y por ende al país por que tendrá un producto de mejor calidad y en más cantidad, y de esta manera se podrá ayudar a incrementar la oferta exportable, y con la inversión necesaria crear centros productores donde se elaboren las semillas certificadas.

En cuanto a las ventajas de las semillas certificadas para los agricultores y para el desarrollo del país tenemos:

- Uniformidad en la germinación y desarrollo inicial de las plantas.
- Baja dispersión de malezas, ya que estas se desarrollan en semillas que no son certificadas.
- Evita la necesidad de resiembras.
- Altos rendimientos en sus cultivos.

El estudio del comercio internacional que se realizara es para identificar los principales países que utilizan las semillas certificadas y los principales proveedores de la misma, para de esta manera analizar costos y características del producto, y analizar el desarrollo del comercio internacional del producto establecido.

Bajo esta perspectiva el principal problema se encuentra en la falta de conocimientos de los beneficios que dan al agricultor al producir con semillas certificadas, y esto en el comercio internacional se ve vinculado con los países andinos agricultores, que producen sus productos agrícolas aun con semillas normales, mientras que otros países europeos poseen casi el 90% de su producción a base de las semillas certificadas. Según (Javier Jiménez-Director nacional de transferencia de tecnología del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias)

“existe una limitación de semillas certificadas y que, a veces, al no haber la cantidad suficiente de este producto en el mercado, el agricultor opta por reutilizar las semillas.” Dentro del marco tecnológico al Ecuador aún le falta la adquisición e inversión de centros biotecnológicos donde se puedan producir estas semillas certificadas y exportarlas y así ayudar al cambio de la matriz productiva, sustituyendo las importaciones de las mismas.” (Javier Jiménez-Director nacional de transferencia de tecnología del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias)

Los países de Colombia y Perú, son países que ya tienen en sus producciones agrícolas a las semillas certificadas, lo que ha hecho que estos países aumenten su capacidad productora y obviamente su oferta exportable.

Con los antecedentes mencionados, se confirma que el Ecuador es un país netamente agricultor, y si lo proyectamos con una visión de Comercio Internacional, de aumentar la oferta exportable de los productos agrícolas, por tal motivo se debe seguir apoyando a la creación de centros o invernaderos donde se puede seguir incrementando la producción de la semilla certificada.

## **1.2 Justificación del Estudio**

El análisis del comercio internacional de la semilla certificada y el impacto en el área agropecuaria del Ecuador, nos facilitara tener datos claros y concisos de las razones por las cuales los agricultores no han implementado en su gestión de cultivo a una semilla certificada, y comparar procesos y tiempos de cosecha entre una semilla natural y una semilla certificada o transgénica, para de esta manera apoyar al agricultor para la adquisición de semillas certificadas, y ayudar al cambio de la matriz productiva ya que al tener una mejor semilla el agricultor tendrá un producto de calidad, y esto mejorara la oferta exportable del país.

La implicación práctica del presente trabajo, es poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en los años de estudio, los cuales nos permitan brindar una

ayuda hacía las personas que desconocen los beneficios del uso de la semilla certificada, y de igual manera apoyar a la exportación de sus productos.

El presente estudio se apoyará en teorías de comercio exterior, negocios internacionales, Teorías de Calidad y mejora continua, reflejadas en la producción y elaboración de la producción de esta manera se encamina a cumplir los siguientes objetivos y políticas plasmadas en el Buen Vivir.

### **OBJETIVOS DEL BUEN VIVIR**

- Objetivo 3.

Mejorar la calidad de vida de la población.

- Objetivo 10.

Impulsar la transformación de la matriz productiva

### **POLITICAS DEL BUEN VIVIR**

**3.6** Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.

**10.1** Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional

**10.4** Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero

**10.5** Fortalecer la economía popular y solidaria –EPS–, y las micro, pequeñas y medianas empresas –Mipymes– en la estructura productiva

**10.7** Impulsar la inversión pública y la compra pública como elementos estratégicos del Estado en la transformación de la matriz productiva

(Senplades, 2013)

### **1.2.1 Justificación Teórica**

El presente estudio se fundamenta en varias teorías de negocios internacionales y de comercio, así también como las de calidad, conjuntamente con el planteamiento de nuestro tema de las semillas certificadas se corroboraran, y se procederá a verificar el desarrollo de las teorías conjuntamente con los nuevos métodos de siembra y adquisición de semillas certificadas.

Según EFI- Economía Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la teoría de David Ricardo se fundamenta en “la regla que rige el valor relativo de los bienes al interior de un país, no es la misma que regula el valor relativo de los productos intercambiados entre dos o más países. Demuestra que a partir de la noción de costo comparativo se pueden definir los patrones de especialización, tomando en cuenta dos elementos: los costos laborales y de las relaciones de intercambio entre países.”

(Telégrafo, 2015) “La semilla certificada o semilla comercial procedente de semilla madre, es la que se obtiene después de un proceso legalizado de producción y multiplicación de semilla de variedades mejoradas. Se logra a partir de la semilla genética o de fundación, o de semilla registrada, que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida al proceso de certificación.”

### **1.2.2 Justificación Metodología**

El presente análisis, pretende aplicarse con datos secundarios referentes a los movimientos históricos de exportaciones e importaciones de las semillas certificadas, que serán extraídos de instituciones gubernamentales y organizaciones privadas; de igual manera se obtendrá datos de pequeños agricultores, Ing. Agrónomos, los cuales

expondrán sus puntos de vista sobre el impacto de las semillas certificadas en los productos agrícolas.

### **1.2.3 Justificación Práctica**

La investigación actual permitirá a los autores de este tema, utilizar los conocimientos adquiridos en la carrera para analizar datos de exportaciones e importaciones, precios, calidad, y de esta manera ser un apoyo para los pequeños agricultores y apoyar al cambio de la matriz productiva, con la generación de productos de calidad en un menor tiempo de producción.

También, ayudara a tener una base de datos que sirva para tener en cuenta nuestro posibles proveedores y compradores de las semillas certificadas, de esta manera se sociabilizara con los posibles agricultores las oportunidades que se suscitaran con la implementación de las semillas certificadas.

## **1.3Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar el comercio de la semilla certificada, y el impacto que ha tenido en el área agropecuaria del Ecuador.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar los márgenes de precios de la semilla certificada e incentivar a la aplicación de la misma, para promover el desarrollo de los productos agrícolas en la Zona Sierra.
- ✓ Elaborar un directorio de exportadores e importadores de semillas certificadas.
- ✓ Incentivar a los agricultores a que se capaciten con las entidades regulatorias como el MAGAP e INIAP.
- ✓ Analizar los componentes y sus estándares de calidad de tres semillas certificadas de consumo masivo en el Ecuador.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL-CONCEPTUAL

#### 2.1 Marco Teórico

##### 2.1.1 Semilla certificada

La semilla ha sido desde hace años atrás la fuente más importante para el cultivo, siendo así que el hombre tuvo la facilidad de darse cuenta que al dejar caer la semilla en el suelo, esta producía plantas, y de estas a su vez volvían a producir las semillas. En los 60s la India demostró que existía una opción para la lucha contra la escases de alimentos, siendo así se planteó que se debería,

“importar semillas, mas no importar alimentos” (Depósitos de documentos FAO). Esto dio a la denominada Revolución Verde.

Según (Boswell, 1961), afirma que “la semilla es una forma de supervivencia de las especies. Son el vehículo que sirve para que la vida embrionaria casi suspendida renueve su desarrollo aun años después que sus progenitores han muerto y desaparecido”.

A partir de la década de los 60s, se han implementado una serie de acuerdos y leyes que protegen a los detentores de los derechos de propiedad intelectual sobre las semillas certificadas.

Uno de los principales acuerdos, es el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, firmado en París en 1961, cuya última versión fue en el año 1991, y dos anteriores en 1972 y 1978. Esto fue creado por UPOV (Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales).

El convenio de la UPOV es el fundamento para la concesión, es decir para la obtención de variedades vegetales, brinda un derecho de propiedad intelectual específico al mundo vegetal, es diferente al de la patente: “el derecho de obtentor, lo que

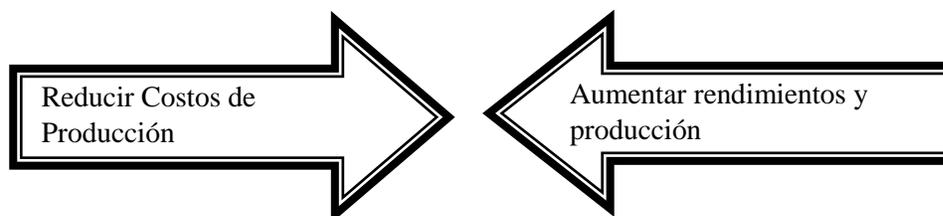
significa que para reproducir o multiplicar la variedad con fines comerciales es necesario disponer de la autorización del obtentor.”

Según (Corporación PBA-Consortio Andino)

“Los productores se capacitaron para multiplicar la semilla en sus diferentes categorías, teniendo en cuenta la normatividad de producción regulada por el ICA. Después de dos años de trabajo, lograron hacer todo el ciclo de producción de semilla hasta certificarla, es decir que la producción se encuentra libre de plagas y enfermedades”.

Una vez que se dio inicio al proceso, los productores encontraron:

“Que la utilización de semilla proveniente de sus fincas ofrecía un rendimiento de 12 a 18 toneladas por hectárea. Ahora, con la implementación de semilla de alta calidad y certificada, obtienen un rendimiento que puede llegar hasta 36 toneladas por hectárea. Esta semilla exige menos controles químicos para plagas y enfermedades, en consecuencia se reducen los costos de producción y aumentan los rendimientos.” (Corporación PBA-Consortio Andino)



La Semilla Certificada es un producto de calidad de primer orden, estandarizado y reconocido internacionalmente ya que ha cumplido con las especificaciones técnicas de los Reglamentos que la regulan. Esta calidad está garantizada por el doble control de la empresa productora y del Organismo oficial responsable.

Concretamente, la calidad que asegura el Sistema de Certificación a través de las exigencias de los Reglamentos permite conocer el Origen, Trazabilidad, Homogeneidad, Pureza específica, Pureza varietal, Germinación, Ausencia de otras semillas no deseadas en la siembra, Sanidad y Humedad.

(Echangi, 1981) afirma que “la semilla es un insumo clave para el mejoramiento de la producción agrícola, Los atributos de la semilla son los que en conjunto, constituyen la calidad de la misma y por consiguiente se le debe dar especial importancia”.

El proceso de producción de Semilla Certificada recibe controles administrativos, controles de las exigencias del cultivo en campo y controles de las exigencias en laboratorio de la semilla finalmente precintada en sacos.

El agricultor encontrará la presentación de la Semilla Certificada contenida en sacos u otros contenedores autorizados, adecuadamente precintados e identificados mediante una etiqueta oficial y otra etiqueta del productor. Estas etiquetas se encontraran cosidas de manera que aseguren la inviolabilidad del contenido de su recipiente.

El color de las etiquetas oficiales es distinto según la categoría del material que ampara y certifica. De esta forma encontraremos etiquetas de color blanco con una diagonal violeta en categorías PREBASE, etiquetas blancas para categorías BASE, etiqueta azul en categorías CERTIFICADA y CERTIFICADA-R1, etiquetas rojas en categorías CERTIFICADA-R2, color pardo en etiquetas de categoría COMERCIAL, verde en mezcla de semillas de plantas forrajeras, Azul con una diagonal verde para asociaciones varietales y amarilla para en categoría ESTANDAR.

### **2.1.2 Base Legal de la semilla certificada**

Acuerdo N°494-Javier Ponce Cevallos, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2012)

Sección 3- Requisitos de importación“Art. 15.Toda semilla que quiera importarse al país deberá cumplir los siguientes requisitos: Poseer la calidad exigida de acuerdo con las normas de la presente normativa y las de la Ley de Sanidad Vegetal. El cultivar a importarse de aquellas especies que exista producción nacional de: arroz, maíz, soya, papa, fréjol, trigo, cebada y otros que se establecerán según acuerdo ministerial, deberá tener concepto de adaptación y eficiencia expedido por el INIAP. En caso de no existir lo antes indicado, se puede autorizar su importación únicamente con fines de investigación, en las cantidades establecidas en la presente normativa, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento.”

De acuerdo a lo establecido en la normativa se puede importar semilla de papá siempre y cuando sean 100 kilogramos de semilla vegetativa y 0.20 kilogramos si es semilla sexual, de igual manera para la semilla de arroz

### 2.1.3 Marbete

Según Art 25 “Cualquier cantidad de semilla que se expenda, llevará adherido al empaque el marbete indicativo de la clase y categoría de semilla correspondiente, en la siguiente forma:

Tabla 1:  
Clasificación Marbete

MARBETE	CATEGORIA
Blanco	Básica
Rojo	Registrada
Celeste	Certificada
Amarillo	Común

Los Marbetes para cada una de las categorías son emitidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

Según Art 27, cada uno de los marbetes debe contener:

1. Nombre y dirección del productor registrado
2. Número de registro del productor registrado
3. Número de registro en el laboratorio
4. Especie
5. Cultivar
6. Fecha del análisis
7. Semilla pura (% mínimo)
8. Germinación (% mínimo)
9. Materia inerte (% máximo)
10. Semillas de malezas Sem/Kg (máximo)
11. Semillas de otros cultivos Sem/Kg (máximo) m.
12. Peso neto (Kgs)
13. Humedad % (máximo)

#### **2.1.4 Base Legal de la semilla certificada**

#### **Oficio N° 2509**

Art. 45.

“Los cultivares de ajonjolí, algodón, arroz, avena, cebada, fréjol, maíz, maní, papa, pastos (reygrass), higuierilla, sorgo, soya y trigo, debidamente registrados en el Departamento de Certificación de Semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, serán objeto de la producción de semilla básica, registrada y certificada. En el futuro otras especies podrán incluirse, de estimarse conveniente.”

Art. 49.

“Para el análisis de calidad en el laboratorio, los lotes de semilla en planta de procesamiento no deben ser superiores a 20 toneladas métricas para semillas de trigo, cebada, avena, sorgo, arroz; 10 toneladas métricas para maíz, algodón, soya; y 5 toneladas métricas para ajonjolí, fréjol, maní, pastos y papa.”

### **2.1.5 Semilla Certificada de Papa**

La papa es un alimento primordial en la dieta de los ecuatorianos, ya que cada persona según (Ecuadortimes-2015) “consume aproximadamente 24 kilos al año. Se estima que en 2014 se comercializaron 300 mil toneladas, lo que significó ingresos por \$ 75 millones”.

Hasta el momento, el 2% de productores de papa usa semillas certificadas, es por eso que el gobierno ha invertido en la producción de la semilla de papa, esperando un incremento del 150%( Ecuadortimes-2015).

Juan Manuel Dominguez-Director Ejecutivo del INIAP, “precisa que, con la semilla certificada se abaratan costos de producción y se beneficia a los pequeños agricultores. Por ejemplo, el costo del quintal de semilla certificada pasará de \$ 33 a \$ 25, lo que se traduciría en un ahorro de \$ 320 por hectárea. Con esa disminución también se espera que las ganancias de los productores mejoren entre \$ 500 y \$ 1.000 en promedio.”

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) inauguró el invernadero automatizado de producción de semilla básica de papa, ubicado en la Hacienda El Prado (Sangolquí – Ecuador), en el presente invernadero se producirán las

siguientes variedades de papas: “Superchola”, “Puca Shungo”, “Yana Shungo”, “I-Fripapa” e “I-Victoria”.

### 2.1.5.1 Flujograma producción semilla de papa

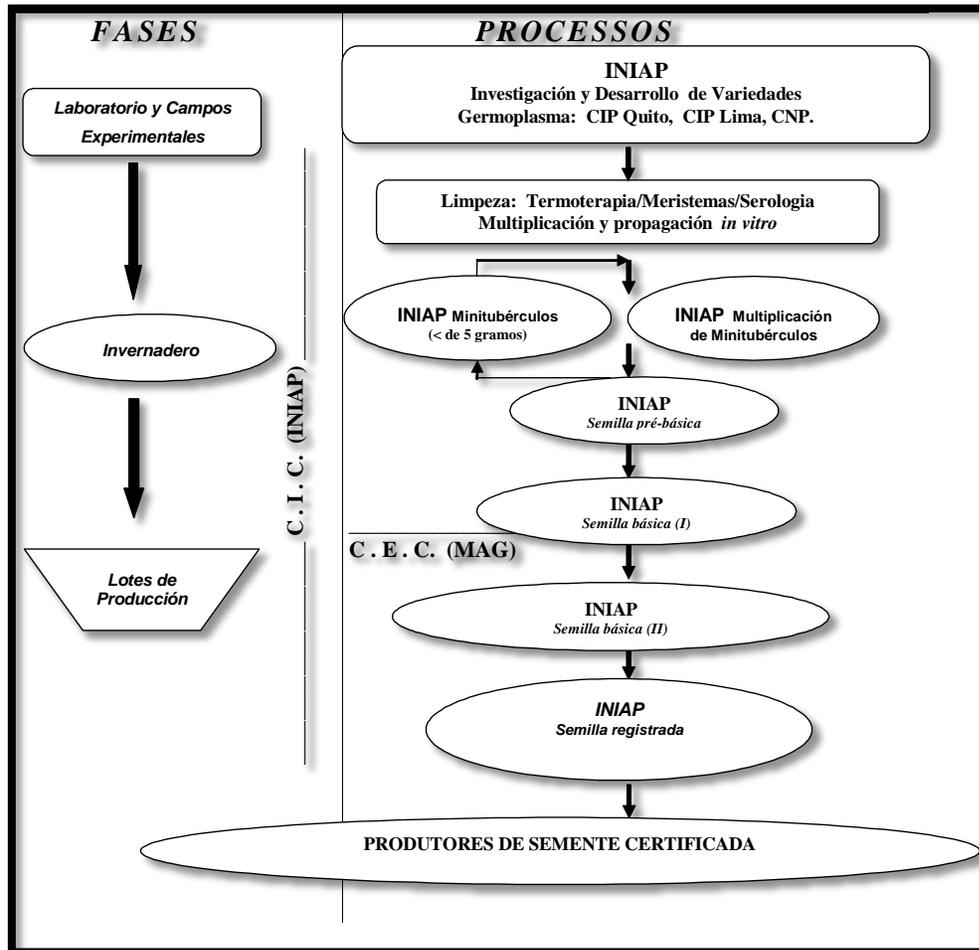


Figura 1 Flujograma de un programa organizado de producción de tubérculo-semillas de papa

### 2.1.5.2 Área de Siembra

Tabla 2

Área Sembrada semilla certificada de la papa

CULTIVO	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA SEMBRADA CON SEMILLA CERTIFICADA (ha)	Uso de semilla certificada (%)
Maíz Suave	71848	1508	2,1
Papa	47876	876,03	1,83
<b>Total</b>	<b>119724</b>	<b>2384,03</b>	<b>3,93</b>

Fuente (INIAP, 2016)

Analizando los datos presentados, se puede concluir que el consumo de la semilla certificada en el Ecuador aún no ha sido de una manera eficiente y eficaz, ya que en el caso del consumo de la papa tenemos un consumo único del 1.83% de semillas certificadas en todas las plantaciones, esto hace que el proyecto sea viable e incentivar al consumo de la misma, e incrementar la producción nacional y la oferta exportable.

### 2.1.5.3 Precios de la Papa

Tabla 3

Tabla de precios semilla de papa, año 2015

Tabla de Precios/kg año 2015							
MERCADO	PRECIO MÍNIMO	PRECIO PROMEDIO	PRECIO MÁXIMO	PENULTIMO PRECIO	ÚLTIMO PRECIO	TENDENCIA	% VARIACIÓN
<b>Ambato</b>	1,55	1,75	1,86	1,66	1,66	Se	0
				30-03-2016	06-04-2016	Mantiene	
<b>Cuenca</b>	1,84	1,89	1,96	1,84	1,84	Se	0
				29-03-2016	05-04-2016	Mantiene	
<b>Guayaquil</b>	1,64	1,77	2	1,66	1,66	Se	0
				07-04-	07-04-	Mantiene	

	2016	2016	2016	2016	2016		
<b>Quito</b>	1,88	1,89	1,97	1,88	1,88	Se	0
				05-04- 2016	09-04- 2016	Mantiene	

Elaborado por: Lizeth Briceño y Johan Rivera, Fuente MAGAP

Como se puede observar en la presente tabla, en el año 2015, tuvimos un precio estable de la papa, con estos resultados podemos concluir que es un producto que se mantiene constante, ya que existe una gran producción agrícola en el territorio ecuatoriano, con la semilla certificada esta producción crecería en un 50%.

#### Oficio N° 2509

#### Art. 51.

“Las especies de ajonjolí, algodón, arroz, avena, cebada, fréjol, maíz, maní, papa, pastos (ryegrass), higuera, sorgo, soya y trigo, con objeto del proceso de certificación de semillas, por lo cual, deben cumplir tanto en el campo como en el laboratorio, las siguientes normas de calidad”

Tabla 4  
Total toneladas de papas

PAPA						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Exportación</b>	4.812	17.067	7.182	432	443	366
<b>Importación</b>	6.764	7.416	7.904	8.600	7.915	8.390
<b>Balanza</b>	-1.952	9.651	-723	-8.168	-7.472	-8.025

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Según datos del Banco Central la papa ha mantenido un control considerado en exportaciones e importaciones, sin embargo cabe recalcar que las exportaciones en el 2011 existe un incremento considerable de 17.067 toneladas, y podemos observar que en

el año 2015 existió más importación que exportación de papa siendo el año más bajo en las exportaciones.

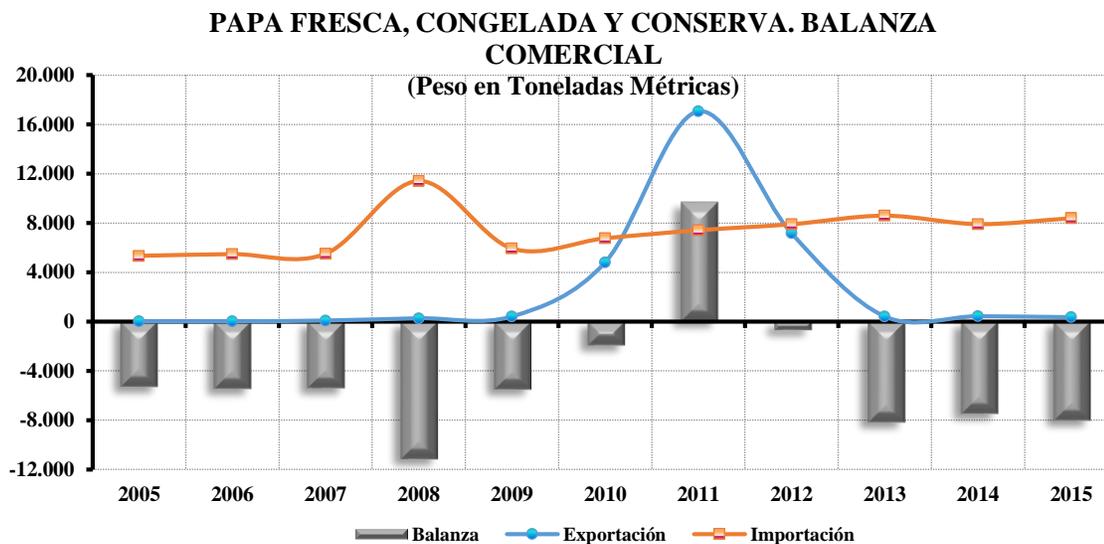


Figura 2 Peso en Toneladas Métricas de las Papas

Fuente: Banco Central del Ecuador (cifras provisionales 2013, 2014, 2015)

#### 2.1.5.4 Datos Exportables de Papa

Tabla 5

Exportación de semilla de papa (2005-2012)

EXPORTACIÓN SEMILLA DE PAPA (2005 - 2012)				
(Toneladas y Miles de dólares)				
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	%/TOTAL FOB-DÓLAR
O701100000	Para Siembra	5,47	0,61	100
Total General		5,47	0,61	100

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Según datos obtenidos en el Banco Central del Ecuador tenemos que en el período 2005-2012, se exportó una cantidad de 5.47 (toneladas), en todo los 8 años, es decir nuestro producto no posee una gran cantidad de exportación, es por eso que con la implementación del uso de semillas certificadas, se pretende incrementar la oferta exportable y producir productos de calidad.

Tabla 6  
Exportación de papa (2013-2016)

EXPORTACIÓN SEMILLA DE PAPA (2013 - 2016)				
(Toneladas y Miles de dólares)				
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	%/TOTAL FOB-DÓLAR
O701100000	Para Siembra	0	0	0
Total General		0	0	0

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

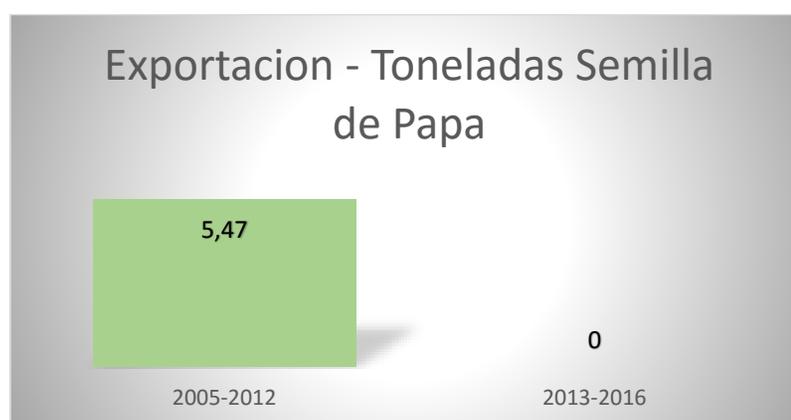


Figura 3 Toneladas De papas Exportadas por Años

**Análisis:** Como podemos observar en el gráfico solamente existen registros de exportación de Papa en el lapso de los años 2005-2012 registrando un total de Toneladas exportadas de 5,47, según datos del Banco Central desde el 2013 hasta la presente fecha

no se registran datos de exportación de Papa, por lo que podemos a simple vista decir que las exportaciones no se han incrementado y se han eliminado por completo.

### 2.1.5.5 Datos Importables de semilla de Papa

Tabla 7  
Importación de semilla de papa (2005-2012)

IMPORTACIÓN PAPA (2005 - 2012)					
(Toneladas y Miles de dólares)					
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	CIF -DÓLAR	%/TOTAL FOB-DÓLAR
O701100000	Para Siembra	270,08	96,22	116,57	100
Total General		8	96,22	116,57	100

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 8  
Importación de semilla de papa (2013-2016)

IMPORTACIÓN PAPA (2013 - 2016)					
(Toneladas y Miles de dólares)					
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	CIF -DÓLAR	%/TOTAL FOB-DÓLAR
O701100000	Para Siembra	0	0	0	0
Total General		0	0	0	0

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)



*Figura 4 Toneladas De papas Importadas por Años*

**Análisis:** Podemos observar en el grafico solamente existen registros de importación de Papa en el lapso de los años 2005-2012 registrando un total de Toneladas exportadas de 270.08, según datos del Banco Central desde el 2013 hasta el presente año no se registran datos de importación de Papa, por lo que podemos a simple vista decir que las importaciones no se han incrementado y se han eliminado por completo.

### 2.1.6 Semilla Certificada de Maíz

Tabla 9

Características de las Semillas Certificadas producidas por ECUAQUIMICA

SEMILLA CERTIFICADA DE MAÍZ ECUAQUÍMICA-INIAP			
NACIONAL	CARACTERISTICAS	IMPORTADO	CARACTERISTICAS
<b>Suprema Maíz H-I 551</b>	Híbrido triple, posee como padres tres líneas endogámicas S4. Alcanza Rendimientos promedios de 120 q/ha. Posee un ciclo vegetativo de 120 días.	Agrocere AG-003	Posee 125 días a cosecha. Tiene un rendimiento de 170 qq/ha.
<b>Suprema Maíz H-I 601</b>	Híbrido convencional simple, generado por cruce de la línea (S4) LP3a, se adapta al clima tropical seco. Posee un rendimiento promedio de 5663 Kg(124,81 qq/ha) en época lluviosa, y en época seca rinde 7381 Kg (162,61 qq/ha). Posee un ciclo vegetativo de 120 días. Cantidad aproximada de semilla es de 15 kg/ha.	DEKALB-1040	Híbrido triple. Posee 130 días a cosecha. Tiene un rendimiento de 180 qq/ha.

<b>Suprema Maíz H-I 602</b>	Híbrido convencional simple, que se genera mediante el cruce de S4 pob3 F4-27-1-1-1-1. Posee un ciclo vegetativo de 120 días.	DEKALB-5005	Posee 150 días a cosecha, tiene una altura de la mazorca de 1,48 cm. Tiene un rendimiento de 220 qq/ha.
		DEKALB-1596	Híbrido simple. Posee 120 días a cosecha. Tiene un rendimiento de 9,169 qq/ha
		DEKALB-7088	Híbrido simple. Posee 135 días a cosecha. Tiene una altura de inserción a Mazorca de 1,45. Posee un rendimiento de 280 qq/ha.
		SOMMA	Características principales su color y calidad de grano. Posee una altura de la mazorca de 1,21cm. Cosecha de 60 a 65 mil plantas por (h). Peso de 1000 granos es de 240g.

Fuente: MAGAP, 2016

Tabla 10  
Precios de las Variedades de semillas más producidas

Especie	Variedad	Categoría	P.V.P./U(\$)	PVP/Kg	SACOS 45 Kg. (\$)
				(\$)	
<b>MAIZ</b>	INIAP H-551	Certificada		1.60	24.00
	INIAP H-553	Certificada		3.00	45.00
	Híbrido	Básica		10.00	450.00
	Simple H-551				
	S4 B-520 P.	Básica		8.00	360.00
	Macho				
	S4 Pichil.-	Básica		12.00	
	7928 P.				
	Hembra				
	S4 Pob. A1	Básica		10.00	
	P. Macho				
		Genética		30.00	
	S4 B-521, S4				
	B-523				
		Básica		15.00	
S4 B-521, S4					

	B-523				
--	-------	--	--	--	--

Como podemos observar en la tabla N°2 en el maíz tenemos dos variedades de semilla certificada, los cuales poseen un costo de \$ 1.60 a \$ 3.00 por Kg.

Tabla 11  
Total de Toneladas de la semilla de maíz

MAIZ						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Exportación	3.812	4.021	2.749	748	1.270	106
Importación	471.695	531.394	302.830	124.493	113.656	32.954
Balanza	-467.883	-527.372	-300.080	-123.744	-112.385	-32.847

Fuente: Banco Central del Ecuador (2016)

Según datos del Banco Central podemos recalcar que existen más importaciones que exportaciones de maíz, y recalcando que en el 2011 tenemos tanto exportaciones como importaciones más altas en comparación con los demás años, cabe recalcar que en el año 2015 las exportaciones de maíz bajo considerablemente a 106 toneladas siendo bajas a comparación de años anteriores.

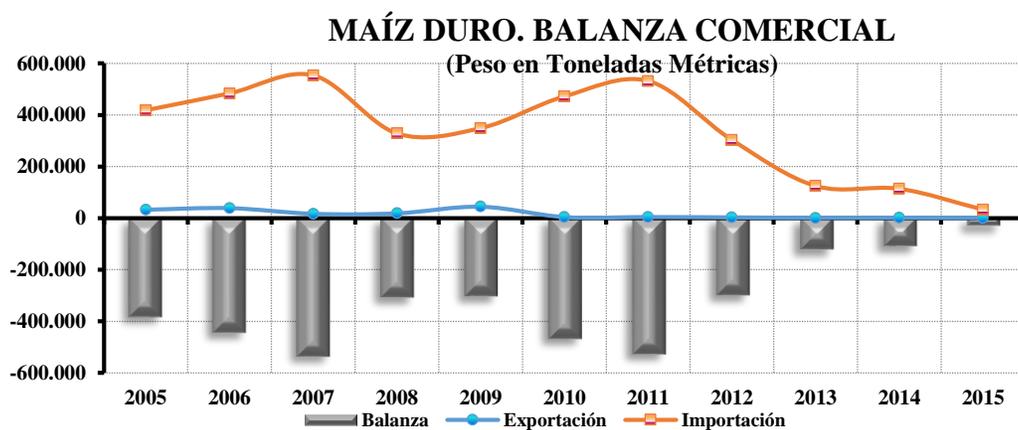


Figura 5 Peso Toneladas Métricas de Papas

### 2.1.6.1 Datos Importables de Semilla de Maíz

Tabla 12  
Importaciones por países año 2015

AÑO 2015			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2015-01	2015-12

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	Brasil	1360,18	9324,5	9564,01	31,19
		México	1263,8	7539,37	7730,57	25,22
		Tailandia	657,13	3615,96	3,666	12,1
		Bolivia	498,95	2944,62	3039,04	9,55
		Chile	357,13	2535,04	2572,79	8,48
		<b>Total</b>		4137,19	25959,49	22910,076

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

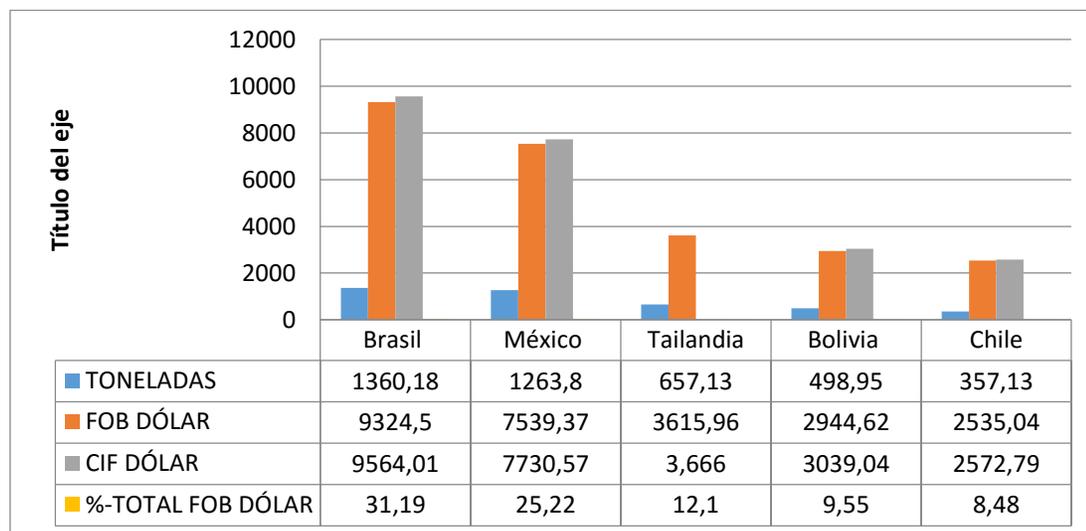


Figura 6 Importaciones por Países 2015

Analizando las importaciones del último año, podemos ver que el principal país de donde importamos es Brasil, y seguido por México, entre estos dos países se llevan más del 50% de importaciones, con este proyecto queremos reducir las importaciones y aumentar nuestra producción.

Tabla 13  
Importaciones por países año 2014

AÑO 2014			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2014-01	2014-12

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	México	1780,95	17522,19	17821,45	43,37
		Colombia	1097,95	7058,84	7212,67	17,48
		Chile	603,65	3835,15	3909,11	9,5
		Argentina	727,96	3360,48	3534,27	8,32
		Brasil	571,77	3120,25	3232,12	7,73
		<b>Total</b>	<b>4782,28</b>	<b>34896,91</b>	<b>35709,62</b>	<b>86,4</b>

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

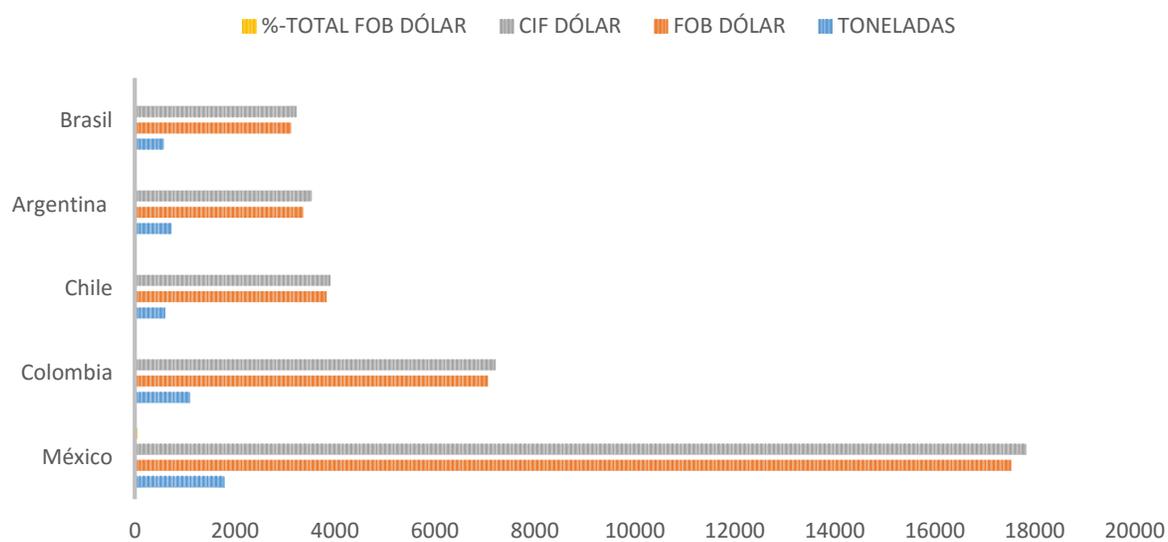


Figura 7 Importaciones por Países 2014

Como se puede analizar el gráfico en el 2014, el Ecuador tiene como principal país proveedor a México con un 43.37% del total de las importaciones, y en comparación a los años anteriores Brasil que era el país principal proveedor de la semilla se ubica en quinto lugar con un 7.73% de las importaciones.

Tabla 14  
Importaciones por países año 2013

AÑO 2013			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2013-01	2013-12

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	Brasil	1867,69	13101,77	13519,96	44,41
		Argentina	597,89	3718,89	3876,94	12,61
		Colombia	508,11	3325,25	3395,25	11,27
		Bolivia	401,98	2427,33	2491,92	8,23
		México	321	1917,96	1963,97	6,5
		<b>Total</b>		3696,67	24491,2	25248,04

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

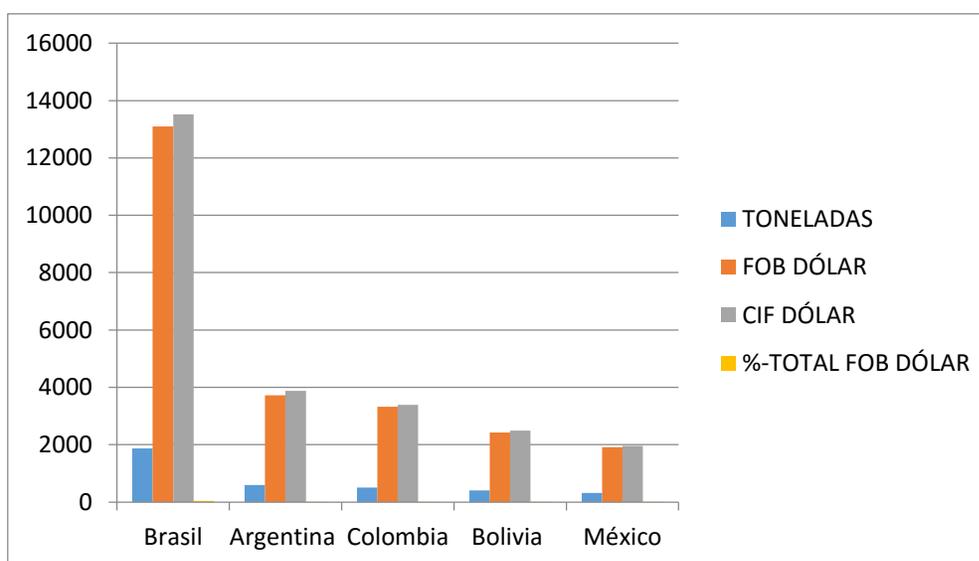


Figura 8 Importaciones por Países 2013

Como se puede analizar el gráfico en el 2013, el Ecuador sigue teniendo como principal país proveedor a Brasil con un 44.41% del total de las importaciones, valor que decreció en un 3.88% con relación al 2012.

Tabla 15  
Importaciones por países año 2012.

AÑO 2012			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2012-01	2012-12

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	Brasil	1569,82	10112,64	10401,66	48,29
		Colombia	629,35	3554,59	3670,02	16,98
		México	462,4	2615,57	2664,66	12,49
		Bolivia	352,33	1681,11	1722,76	8,03
		Estado Unidos	210	811,22	843,93	3,88
		<b>Total</b>	<b>3223,9</b>	<b>18775,13</b>	<b>19303,03</b>	<b>89,67</b>

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

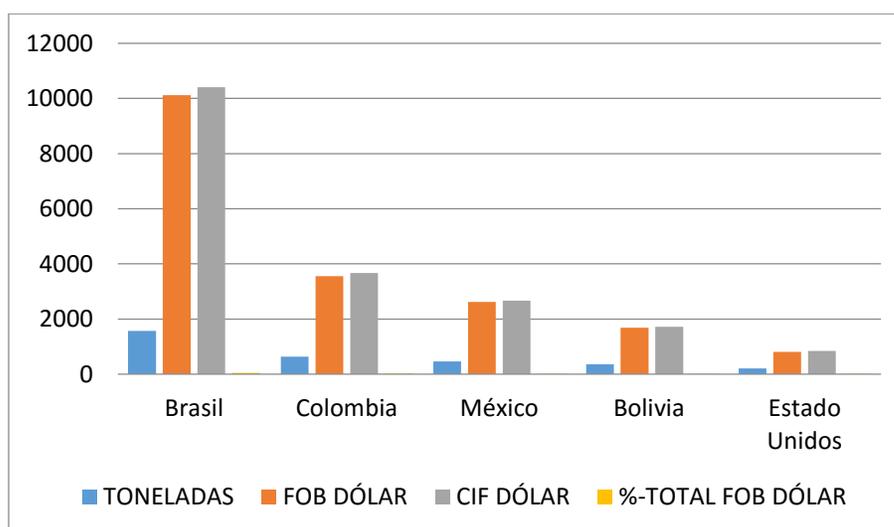


Figura 9 Importaciones por Países 2012

Como se puede analizar el gráfico en el 2012, el Ecuador sigue teniendo por tercera vez consecutiva como el principal país proveedor a Brasil con un 48.29% del total de las importaciones, porcentaje que ha incrementado en relación a los años pasados.

Tabla 16  
Importaciones por países año 2011

AÑO 2011			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2011-01	2011-12

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	Brasil	888,63	5177,54	5358,84	47,56
		Colombia	365,22	1916,21	1933,63	17,61
		Tailandia	330	1460,36	1491,94	13,42
		Argentina	190,73	1365,34	1399,29	12,55
		Estado Unidos	59,55	302,87	313,22	2,79
		<b>Total</b>		1834,13	10222,32	10496,92

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

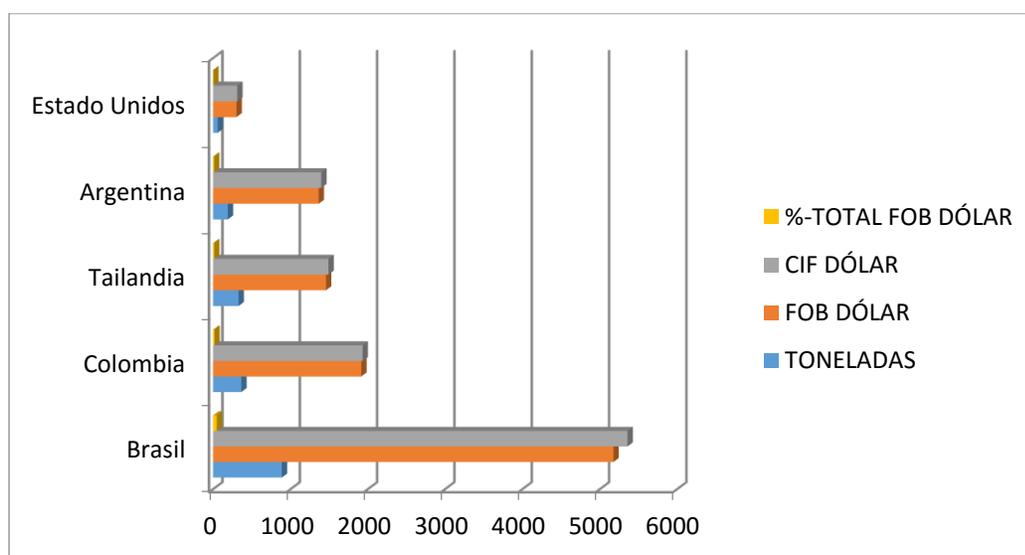


Figura 10 Importaciones por Países 2011

Como se puede analizar el gráfico en el 2011, el Ecuador sigue teniendo como principal país proveedor a Brasil con un 47.56% del total de las importaciones, valor casi igual al del año 2010, por tal razón aún se seguía importando en grandes cantidades.

Tabla 17  
Importaciones por países año 2010.

AÑO 2010			
TIPO	SUBPARTIDA	DESDE	HASTA
Importaciones	10.05.10	2010-01	2010-12

SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB DÓLAR	CIF DÓLAR	%-TOTAL FOB DÓLAR
10.05.10	Para siembra	Brasil	989,1	4744,85	4953,37	47,89
		Bolivia	392,92	1546,28	1617,67	15,61
		Argentina	279,59	1211,42	1289,93	12,23
		Colombia	198,29	1138,94	1152,18	11,5
		Tailandia	150	627,7	649,48	6,34
		<b>Total</b>		2009,9	9269,19	9662,63

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

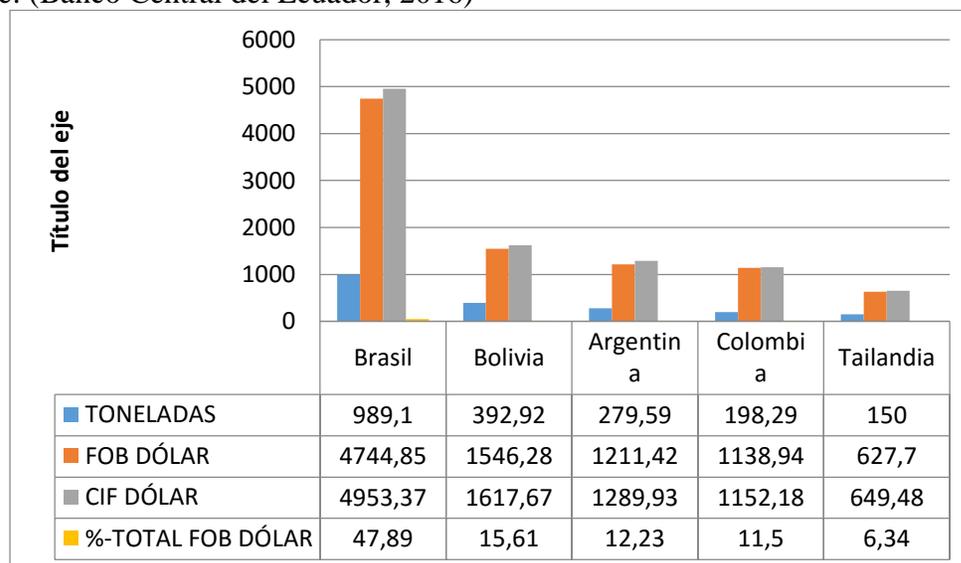


Figura 11 Importaciones por Países 2010

Como se puede analizar el gráfico en el 2010, el Ecuador tiene como principal país proveedor a Brasil con un 47.89% del total de las importaciones, con una cantidad de 989.1 toneladas, lo cual duplica de la cantidad importada por Bolivia.



Figura 12 Análisis de Importaciones Brasil 2010-2015

Analizando el principal país del cual el Ecuador importa la semilla de maíz, tenemos a Brasil, el cual mantiene en los 4 años una estabilidad en las importaciones, pero para el año 2014 presenta una caída con más del 40% en relación a los años anteriores.

### 2.1.6.2 Proveedores de Semilla Certificada de Maíz

Tabla 18  
Proveedores año 2015

<b>IMPORTADORES POR NANDINA</b>		
<b>SUBPARTIDA:</b>	100510	<b>AÑO:</b> 2015
<b>SUBPARTIDA:</b>	<b>DESCRIPCIÓN NANDINA</b>	<b>NOMBRE IMPORTADOR</b>
10.05.10.00.00	PARA SIEMBRA	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A
		AGRIPAC S.A
		AGROWELT CIA. LTDA
		COMERCIALIZADORA UNITED PHOSPHORUS ECUADOR S.A
		CONSULTMZ CIA. LTDA
		ECUAQUIMICA, ECUATORIANA DE PRODUCTOS

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 19  
Proveedores año 2014.

<b>IMPORTADORES POR NANDINA</b>		
<b>SUBPARTIDA:</b>	100510	<b>AÑO: 2014</b>
<b>SUBPARTIDA:</b>	<b>DESCRIPCIÓN NANDINA</b>	<b>NOMBRE IMPORTADOR</b>
10.05.10.00.00	PARA SIEMBRA	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A
		AGRIPAC S.A
		CONSULTMZ CIA. LTDA
		ECUAQUIMICA, ECUATORIANA DE PRODUCTOS
		ESTEVEZ VARELA VANESA ELISABETH
		FARMAGRO S.A

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla  
20 Proveedores año 2013

<b>IMPORTADORES POR NANDINA</b>		
<b>SUBPARTIDA:</b>	100510	<b>AÑO: 2013</b>
<b>SUBPARTIDA:</b>	<b>DESCRIPCIÓN NANDINA</b>	<b>NOMBRE IMPORTADOR</b>
10.05.10.00.00	PARA SIEMBRA	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A
		AGRIPAC S.A
		COMERCIALIZADORA UNITED PHOSPHORUS ECUADOR S.A
		ECUAQUIMICA, ECUATORIANA DE PRODUCTOS
		ECUAVEGETAL S.A
		IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 21  
Proveedores año 2012.

<b>IMPORTADORES POR NANDINA</b>		
<b>SUBPARTIDA:</b>	100510	<b>AÑO: 2012</b>
<b>SUBPARTIDA:</b>	<b>DESCRIPCIÓN NANDINA</b>	<b>NOMBRE IMPORTADOR</b>
10.05.10.00.00	PARA SIEMBRA	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A
		AGRIPAC S.A
		ECUAQUIMICA, ECUATORIANA DE PRODUCTOS
		IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA
		INTEROC S.A
		PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A PRONACA

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 22  
Proveedores año 2011

<b>IMPORTADORES POR NANDINA</b>		
<b>SUBPARTIDA:</b>	100510	<b>AÑO: 2011</b>
<b>SUBPARTIDA:</b>	<b>DESCRIPCIÓN NANDINA</b>	<b>NOMBRE IMPORTADOR</b>
10.05.10.00.00	PARA SIEMBRA	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A
		AGRIPAC S.A
		ECUAQUIMICA, ECUATORIANA DE PRODUCTOS
		IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA
		INTEROC S.A
		PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A PRONACA

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

### **2.1.7 Semilla Certificada de Arroz**

En el Ecuador el cultivo de arroz es el más extenso del país, siendo así que según el Censo Nacional Agropecuario, el arroz sembró anualmente en alrededor de 340 mil hectáreas cultivadas por 75 mil unidades de producción agropecuaria.

No solamente el arroz es importante por su gran cantidad de cultivo, sino también por los nutrientes que nos brinda.

Según cifras del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

“Un ecuatoriano come en promedio 53,2 kilogramos de arroz al año, eso equivale a 117,04 libras por habitante.”

Uno de los grandes problemas, al igual de las semillas certificadas de otros productos agrícolas el consumo es mínimo siendo así que apenas el 20% de las semillas que usan los agricultores es certificada.

Según José Quiroz (técnico experto en el área arrocería del INIAP), explica que las semillas certificadas que comercializa el ministerio cuestan \$ 1,15 el kilo, mientras que el precio en el mercado regularmente se vende a \$ 1,70 el kilo.

El Estado Ecuatoriano ha invertido 61 millones de dólares, para la adquisición de Kits agrícolas, para los productores de arroz.

Tabla 23  
Variedades de semillas producidas por ECUAQUIMICA

<b>SEMILLA CERTIFICADA DE ARROZ ECUAQUÍMICA-INIAP</b>	
<b>NACIONAL</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Semilla Suprema Arroz INIAP-14	Posee un ciclo vegetativo de 113- a 117 días. Altura de planta de 99-107 cm. Latencia de semilla 4-6 semanas. Posee un siembra directa de 80 kg/ha de semilla certificada. Su rendimiento esperado es 5300-6800 kg/ha
Semilla Suprema Arroz INIAP-15	Ciclo vegetativo de 117-128 días, altura de la planta de 89 a 108 cm. Su siembra directa es de 80 kg/ha de semilla certificada. Su rendimiento esperado es de 5100-9000 kg/ha.
Semilla Suprema Arroz INIAP-16	Su ciclo vegetativo es de 106 a 120 días en siembra directa, la altura de planta es de 83-117 cm. Latencia de semilla de 7-8 semanas. Posee un rendimiento esperado de 4300-8000 kg/ha.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

### 2.1.7.1 Precios del Arroz

Tabla 24  
Precios de las semillas certificadas de arroz

Especie	Variedad	Categoría	P.V.P./U(\$)	PVP/Kg	SACOS 45 Kg. (\$)
				(\$)	
ARROZ	INIAP 14	Registrada		1.00	45.00
	INIAP 14	Certificada		0.90	40.50
		Certificada		0.90	40.50
	INIAP 16				
		Certificada		1.00	45.00
	INIAP 415				
	INIAP 415	Certificada		0.90	40.50

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Como podemos observar en la tabla N°3, se tiene tres tipos de semillas certificadas de arroz tenemos, los cuales poseen un costo de \$ 0.90 a \$ 1.00 por Kg.

Tabla 25  
Comercio Internacional de la semilla de arroz

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Exportación</b>	12.827	25.370	14.418	43.227	302	1.112
<b>Importación</b>	169	153	44.886	257	189	193
<b>Balanza</b>	12.658	25.217	-30.468	42.970	113	919

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Según datos del Banco Central las exportaciones del arroz son mucho más altas que las importaciones, destacando que en el 2012 es el único año donde las importaciones tiene un valor considerable con diferencia a los demás años, en 2013 existe un buen número de exportación con un valor alto de 43.227 toneladas, siendo que el próximo año 2014 hubo un decremento considerado con tan solo 302 toneladas pero sin duda en el 2015 si se pudo recuperar un poco la salida del producto aumentando su exportación.



Figura 13 Peso en toneladas métricas del arroz

### 2.1.7.2 Datos Exportables

Tabla 26  
Exportación de arroz (2005-2012)

EXPORTACIÓN ARROZ (2005 - 2012)				
(Toneladas y Miles de dólares)				
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	% / TOTAL FOB-DÓLAR
10061010	Para Siembra	0	0	0
Total General		0	0	0

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 27  
Exportación de arroz (2013-2016)

EXPORTACIÓN ARROZ (2013 - 2016)				
(Toneladas y Miles de dólares)				
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	% / TOTAL FOB-DÓLAR
10061010	Para Siembra	0	0	0
Total General		0	0	0

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

**Análisis:** Como podemos observar en las tablas no existe registro en el Banco Central de exportaciones de Arroz desde el 2005 hasta el presente año.

### 2.1.7.3 Datos Importables del Arroz

Tabla 28  
Importación de arroz (2005-2012)

IMPORTACIÓN ARROZ (2005 - 2012)					
(Toneladas y Miles de dólares)					
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB-DÓLAR	CIF - DÓLAR	%/TOTAL FOB-DÓLAR
10061010	Para Siembra	1794,83	2271,13	2557,79	100
Total General		1794,83	2271,13	2557,79	100

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

Tabla 29  
Importación de arroz (2013-2016)

IMPORTACIÓN ARROZ (2013 - 2016)				
(Toneladas y Miles de dólares)				
SUBPARTIDA NANADINA	DESCRIPCION	PESO NETO <sup>TM</sup>	MILES USD FOB	MILES USD CIF
10061010	Para Siembra	0,12	0,02	0,2
Total General		0.12	0,02	0,2

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

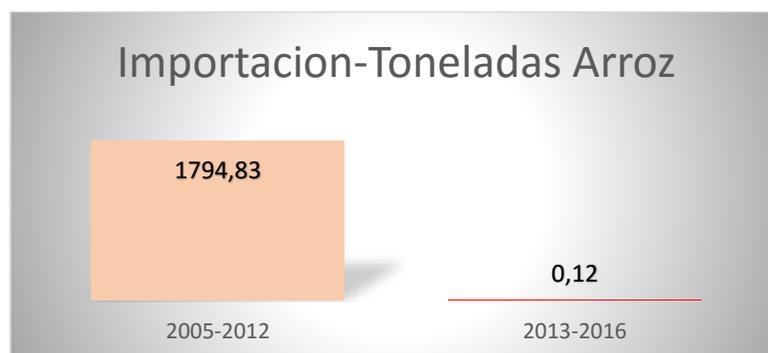


Figura 14 Toneladas De Arroz Importadas por Años

**Análisis:** Como podemos observar en el gráfico, las importaciones han disminuido totalmente ya que hasta el año 2012 se mantenía un total de toneladas de Arroz de 1794.83, con una baja notoria desde el año 2013 hasta el presente año de 0,12 toneladas.

### **2.1.8 Comercio Internacional**

(ARESE, 1999) Los negocios internacionales hoy en día se han convertido en un tema muy importante para todas las naciones del mundo, el comercio internacional es la compra y venta de bienes y servicios entre dos o más países o naciones, tal como lo define (Martinez, Corredor, & Herazo, 2006)

“el intercambio de bienes y servicios entre los países. Los beneficios permiten que un país se especialice en la producción de aquellos bienes que fabrica eficientemente a menores costos, vía a ventaja comparativa y competitiva”...

Dentro de la teoría de comercio internacional como ya lo hemos visto, se manejan dos ventajas fundamentales que es la competitiva y la comparativa, la ventaja comparativa es aquella muestra que los países tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican con un coste relativamente más bajo respecto al resto del mundo, en los que son comparativamente más eficientes que los demás y que tenderán a importar los bienes en los que son más ineficaces y que por tanto producen con unos costes comparativamente más altos que el resto del mundo, así como lo dice

“las ventajas comparativas de un país son las que se refieren a sus recursos naturales, posición geográfica y en general están asociadas al factor tierra y mano de obra.... La ventaja competitiva cuando tiene alguna característica diferencial respecto de sus competidores, que le confiere la capacidad para alcanzar unos rendimientos superiores a ellos, de manera sostenible en el tiempo.”

### **2.1.8.1 La Nueva Teoría sobre el Comercio Internacional**

La explicación del comercio internacional a través de la ventaja comparativa implica que el comercio será mayor cuanto mayores sean las diferencias; los países exportan e importan productos diferentes, el cual no admite la posibilidad de que se tenga a la vez una ventaja comparativa en un producto concreto y una desventaja.

El comercio internacional depende del peso que tienen las multinacionales (González, 2011, págs. 103 - 117).

(Osorio, 1994) “La ventaja competitiva consiste en una o más características de la empresa, que puede manifestarse de muy diversas formas.”

Una ventaja competitiva puede derivarse tanto de una buena imagen, de una prestación adicional de un producto, de una ubicación privilegiada o simplemente de un precio más reducido que el de los rivales, tal como la define (Martinez, Corredor, & Herazo, 2006)

“La ventaja competitiva de un país son las que se refieren a su avance tecnológico, gestión y cultura empresarial, nivel de desarrollo de su economía, fortaleza de su moneda y en general, al factor costo del capital y la capacidad de generar conocimiento.”

En torno a la producción agrícola basada en semillas certificadas, se ha generado una gran controversia, ya que en la mayoría de los países en los que se trabaja con este tipo de semillas, la situación responde a una o una serie de leyes que básicamente criminalizan a los agricultores que utilicen semillas nativas, no certificadas por las autoridades del agro de cada uno de estos países, y pareciera que favorecen a las compañías transnacionales productoras de este tipo de semillas. Estas leyes tienen una denominación local.

Existen 10 transnacionales que controlan más de dos tercios de las ventas mundiales de semillas que están bajo propiedad intelectual.

(Steiner, 2000) Expone que la mayor importancia del comercio se ha vuelto necesaria la consideración de la dimensión internacional de problemas siempre considerados como puramente internos. El carácter cambiante del comercio, que se aleja del comercio basado en la simple ventaja comparativa y se acerca a aquel que se basa en un conjunto de factores más complejo, ha requerido una reconsideración de los argumentos tradicionales acerca de la política comercial.

Por último, el reciente refinamiento de los economistas ha logrado que los practicantes abandonen algunos de sus supuestos simplificadores, tradicionales pero cada vez más insostenible.

(Amador, 2012) Explica que las inversiones realizadas por los países andinos en biotecnología son muy pobres, en comparación con las inversiones de Estados Unidos y Japón. Obviamente nuestros países no pueden competir con los recursos materiales, humanos y financieros que poseen las organizaciones. De ahí que se debe cuidar la protección legal a los recursos naturales, proponer impulsar la preparación de personal capacitado y brindar un apoyo a los agricultores, ya que esto ha sido un retroceso para la producción agrícola del país, y de esta manera apoyar al cambio de la matriz productiva para no depender del exterior.

### **2.1.8.2 Evolución del comercio internacional**

En el comercio internacional se manejan dos tipos de movimientos comerciales las importaciones y exportaciones, importación es el transporte legítimo de bienes y servicios nacionales exportados por un país, pretendidos para el uso o consumo interno de otro país. Las importaciones pueden ser cualquier producto o servicio recibido dentro de la frontera de un Estado con propósitos comerciales, tal como lo define (REYES, EDGARDO, & FLOR, 2005)

“El comercio de fines del siglo XX exige, por lo tanto, no solo empresas exportadoras competitivas sino también un entorno competitivo, lo que significa que existen clientes exigentes, mercados locales dinámicos, proveedores comprometidos con la excelencia en el servicio, factores de producción de alta calidad, buena infraestructura, permanente capacitación, políticas macroeconómicas adecuadas, es decir, un esfuerzo general por lograr una participación exitosa en el comercio internacional”.

Existe un término importante en el ámbito de la negociación internacional, como lo es el desarrollo del mundo, que es un “proceso económico”, tecnológico, social y cultural a escala planetaria que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global, tal como lo define (Martinez, Corredor, & Herazo, 2006)

“Cuando nos referimos a este fenómeno hablamos de mercados globales, de empresas globales e incluso productos globales, estos últimos, si bien han sido manufacturados finalmente en un país, incluyen miles de horas-hombre, procesos productivos, tecnologías y servicios provenientes de diferentes países, de personas que no conocen y permiten que ese producto puede ser ofrecido masivamente en el mercado y a precios competitivos”.

### **2.1.8.3 Modelos que incorporan las economías de escala y la diferenciación de productos**

#### **2.1.8.3.1 Modelos de Competencias Monopolística**

Ricardo y Heckscher-Ohlin (1933) fundamentan los siguientes supuestos:

- Existen dos Naciones, dos mercancías y dos factores de producción (trabajo y el capital). ( Salvatore 1999)
- Las preferencias son iguales en ambas naciones. ( Salvatore 1999)
- El Comercio Internacional entre las dos naciones está equilibrado. ( Salvatore 1999)
- Hay competencia perfecta en los mercados de mercancías y de factores en las dos naciones. ( Salvatore 1999)

#### **2.1.8.3.2 Modelos de dumping recíproco**

Se define al dumping como la discriminación de precios en diferentes mercados nacionales, el mismo que aparece como resultado dirección de la protección que gozan los exportadores en su mercado, por medio de costos y transporte, estos factores permiten que se venda a precios más altos en el mercado interno. (Brander & Krugman, 1983)

#### **2.1.8.4 El Entorno Político-Legal**

En todos los países el gobierno encargado determina normas a las cuales la sociedad se debe adaptar, para el correcto desempeño de la misma y que esto conlleve a constituir un sistema definido en el cual se integren leyes y políticas adecuadas para todos los aspectos que rodean la nación. Esto quiere decir que orienta como se debe comportar el estado tanto local como extranjeramente, el comercio internacional define

los acuerdos o relaciones que se tiene con otros países (importaciones y exportaciones), esto se realiza con el fin de intercambiar productos, bienes o servicios. (Beltran, 2011)

Las exportaciones e importaciones se codifican bajo la nomenclatura NANDINA y la fuente principal de los datos es el documento aduanero tramitado en las aduanas del país.

Según (Banco Central del Ecuador , 2015) Las Exportaciones e Importaciones se codifican bajo la nomenclatura NANDINA:

- **NOMENCLATURA NANDINA:** Identifica el producto o bien de interés, se lo puede buscar por el código numérico o por la descripción del producto.
- **TOTALES POR CODIGO NANDINA:** Identifica el volumen y el valor de un producto específico.
- **TOTALES POR NANDINA – PAIS:** Identifica el código NANDINA con los respectivos países de destino o procedencia del bien.
- **TOTALES POR PAIS – NANDINA:** Identifica el comercio de exportaciones e importaciones de un país específico con los respectivos productos o NANDINAS negociadas.
- **EXPORTADORES - IMPORTADORES POR NANDINA:** Indica quienes exportaron o importaron un producto.
- **EXPORTADORES - IMPORTADORES POR PAIS:** Se Identifica una lista de importadores y exportadores que hicieron transacciones con ese país.
- **TOTALES DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES:** Identifica totales mensuales de importaciones y exportaciones del período solicitado con la respectiva balanza comercial.

#### **2.1.8.5 Exportación**

Exportación se define como el envío de un producto o servicio a un país extranjero. Los envíos se encuentran regulados por una serie de disposiciones legales y controles

impositivos que actúan como marco contextual de las relaciones comerciales entre países, en las exportaciones siempre se efectúa en un marco legal y bajo condiciones ya estipuladas entre los países involucrados en la transacción comercial. Ya que intervienen y se respetan las legislaciones vigentes en el país origen y país destino. (Claver & Quer, 2011)

Ventajas de una exportación (Hill & Jones, 1996)

- Evita el coste de establecer operaciones de fabricación en el país anfitrión.
- Permite la obtención de economías a escala, al tener una producción centralizada que posteriormente es enviada a otros mercados.

#### **2.1.8.6 Agricultura y Globalización**

Con el desarrollo de la economía y la globalización, y el cambio climático, los sectores productivos del país también se han visto en la obligación de desarrollarse, es por eso que hoy en día la biotecnología se ha convertido en una de las tecnologías dominantes en el tema agrícola. El objetivo de utilizar la semilla certificada es que los agricultores tengan un rendimiento alto de la producción, y varias ventajas agronómicas que permitan reducir los costos.

Para la creación de las semillas certificadas cada país tiene su órgano regulador, en el caso del nuestro país el encargado de elaborar las semillas y aprobarlas es el INIAP (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) , conjuntamente con el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

#### **2.1.8.7 Entes Internacionales que controlan la producción de semillas certificadas**

La certificación de semillas también es controlada por entidades como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (The Organisation for Economic Co-operation and Development OECD), que establece estándares mínimos

para la certificación de semillas por parte de los países miembros en materia de identidad y pureza genética.

Otro sistema de estandarización comprende los esquemas de semillas de la Asociación de Agencias Oficiales de Certificación de Semillas (Association of Official Seed Certifying Agencies AOSCA) que facilita el movimiento de semillas de un país a otro a través de la certificación de variedades de semillas.

De igual manera la certificación fitosanitaria de las semillas certificadas es regulada por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (International Plant Protection Convention IPPC), la cual establece principios de cuarentena en cuanto al comercio internacional.

Una de las razones por la cual se planteó este método es para reducir el uso de las medidas fitosanitarias injustificables como barrera para el comercio exterior.

Según (Asociación de Semillas de las Américas, 2009) “en 1995, se comercializó el primer cultivo transgénico. Desde esa fecha, las superficies cultivadas con semillas GE han crecido considerablemente. Entre 1996 y 2008, la adopción de los cultivos GE ha crecido a 125 millones de hectáreas en todo el mundo en 25 países. Se estima que esta cifra se incrementará a 40 países para 2015.

Las Américas representan el 90% de la superficie de cultivos transgénicos del mundo. Los primeros cuatro países productores de cultivos GE son Argentina, Brasil, Canadá y Estados Unidos. (James)”

## 2.2 Marco Referencial

### 2.2.1 Marco Conceptual

**Semilla Certificada:** La semilla certificada o semilla comercial procedente de semilla madre, es la que se obtiene después de un proceso legalizado de producción y multiplicación de semilla de variedades mejoradas. Se logra a partir de la semilla genética o de fundación, o de semilla registrada, que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida al proceso de certificación. La semilla certificada es el fruto de la investigación en la mejora genética y de la tecnología. Es el futuro de una agricultura más competitiva. La semilla certificada es garantía de calidad y trazabilidad. (Diccionario de botánica, 2002-2015)

**Comercio Internacional:** El comercio internacional hace referencia al movimiento que tienen los bienes y servicios a través de los distintos países y sus mercados. Se realiza utilizando divisas y está sujeto a regulaciones adicionales que establecen los participantes en el intercambio y los gobiernos de sus países de origen. Al realizar operaciones comerciales internacionales, los países involucrados se benefician mutuamente al posicionar mejor sus productos, e ingresar a mercados extranjeros. (Comercio exterior: teoría y práctica, Ballesteros, R. Alfonso)

**Materia Prima:** Denominación que reciben los productos básicos utilizados por la empresa para transformarlos a través de un proceso de fabricación en productos elaborados listos para su comercialización en el mercado. (IICA, 2005)

**Proceso Productivo:** Transformación económica de los factores de producción mediante técnicas determinadas con el fin de obtener determinados bienes o servicios. Generalmente se citan tres clases de procesos productivos: Obtención, transformación y montaje. (Vega Maza Ignacio, 2010)

**Valor Agregado:** Es el plus o valor que se agrega o añade a un producto o servicio para diferenciarlo de la competencia. (Osorio, R. (1994))

**Exportación:** Envío o venta de mercancías al extranjero, generalmente vienen valoradas por su precio a la salida del país exportador y se registran en la balanza de pagos. También se denominan de esta forma las ventas o salidas al exterior de servicios y capitales. (Enrique Cornejo Ramírez, 1996)

**Globalización:** La globalización es un proceso histórico de integración mundial en los ámbitos político, económico, social, cultural y tecnológico, que ha convertido al mundo en un lugar cada vez más interconectado, en una aldea global. (Fondo Monetario Internacional)

**Importación:** La importación es el ingreso legal de mercancía procedente del extranjero al territorio nacional a través del filtro de Aduanas. La importación, y todas las operaciones que se desarrollan para tal fin, están reguladas en nuestro país por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (Enrique Cornejo Ramírez, 1996)

**Estándares de calidad:** Los estándares no son más que los niveles mínimo y máximo deseados, o aceptables de calidad que debe tener el resultado de una acción, una actividad, un programa, o un servicio. En otras palabras, el estándar es la norma técnica que se utilizará como parámetro de evaluación de la calidad. (Chacholiades, Miltiades, 1992).

## **2.3 Marco Contextual o Situacional**

### **2.3.1 Contexto y lugar donde se desarrollará el estudio**

- Base de datos del Banco Central, COMEX, artículos científicos publicados, proyectos de investigación, Instituciones involucradas en la investigación.

- La población objeto de estudio se concentrará en los agricultores de la Sierra, empresas vinculadas para la producción de semillas que encajen en el objeto de estudio.

### **2.3.2 Delimitación Temporal**

El presente estudio se lo realizara analizando datos de importaciones y exportaciones de 5 años atrás, y se trabajara con los agricultores de la Zona, en el primer semestre del año en curso.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación**

Mixto

El enfoque de investigación tendrá un carácter mixto; cualitativo debido a que analizaremos la calidad, materia prima y mano de obra específica de un determinado bien, y cuantitativo puesto que se realizarán comparaciones en función a volúmenes de ventas generados antes y después de la obtención de semillas certificadas, por los 5 principales países proveedores y consumidores.

#### **3.2 Tipología de la investigación**

Utilizaremos una investigación Transversal, bajo la perspectiva de Sampieri, el cual la define como los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Aplicada, La aplicación de la teoría de base de datos relacionados en la dimensión de comercio internacional permitirá abordar su análisis con criterios de cruce de variables de tal manera que la información se le convence o agrupe para lograr una mejor visualización y por ende obtener herramientas que sirvan de sustento para la toma de decisiones.

Documental, la investigación se desarrollará como una revisión de bases de datos, en base a la importación y exportación de semillas certificadas, artículos científicos publicados, proyectos de investigación, e incluso se tomarán datos de pequeños agricultores y de empresas productoras ya de semillas certificadas.

La información se recopilará de los entes generadores de la misma, así en cada caso particular se visitará la fuente, de la que se extraerán los requerimientos pertinentes, los cuales serán cotejados con lo obtenido del resto de consultados. Tales como, cámaras

de comercio, asociaciones de productores, y autoridades gubernamentales específicas del INEC, ESPE, INIAP, MAGAP, etc.

Experimental, se lo considera como experimental en vista de que las variables independientes podrán ser manipuladas, como es el caso del consumo de las semillas certificadas y la implementación de las mismas en el sector agropecuario como impulso para un posicionamiento efectivo de los agricultores en el Ecuador.

Descriptivo, Mediante este método se procederá analizar los diferentes enfoques que tiene la semilla certificada dentro del comercio internacional y realizar un estudio de su evolución en la aplicación o consumo en la región Sierra del Ecuador.

### **3.3 Variables del estudio**

Independientes

También llamadas causales o cualitativas, se caracterizan dentro del estudio porque describen las características de los objetos del estudio, en nuestro caso los 3 países principales exportadores e importadores de las semillas certificadas y las PYMES de la Sierra-Ecuador del sector agrícola y complementario.

### **3.4 Hipótesis**

Hipótesis Positiva

El comercio internacional de semillas certificadas ha incrementado en un 5% en los últimos 3 años, y el consumo nacional de las semillas certificadas incrementara el desarrollo de los agricultores y aumentara la oferta exportable del Ecuador.

Técnica Documental

Se utilizara fuentes secundarias de tipo documental, documentos como libros especializados, investigaciones anteriores. Además de fuentes bibliográficas que complementan la investigación con la recopilación, se complementara con análisis de

datos otorgados por investigaciones de campo y de artículos científicos, informes del INIAP, INEC, etc.

### 3.5 Procedimiento para la recolección de datos

El siguiente instrumento utilizado para la recolección de datos es:

- **Encuesta:** La presente técnica no servirá para la obtención de datos, correspondientes a las apreciaciones de los implicados en el ámbito de este estudio.

#### 3.5.1 Población y Muestra

Tabla 30

Número de productores por principales cultivos, según cantón

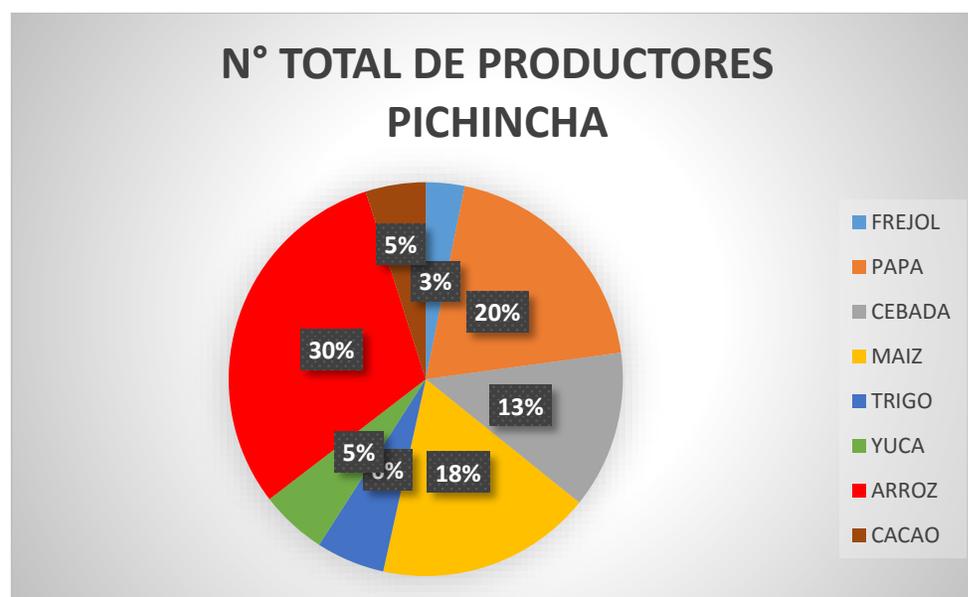
CANTON	CEBADA	FRÉJOL SECO	MAÍZ	ARROZ	PAPA	TRIGO	YUCA	CACAO
Quito	640	836	3.744	6.591	2.892	267	672	.
Cayambe	3.135	230	1.114	1.985	2.630	1.175	.	.
Mejía	36	7	823	462	1.048	28	.	.
Pedro Moncayo	887	48	498	1.720	493	582	.	.
Rumiñahui	25	13	251	331	122	6	.	.
Santo Domingo	.	11	15	18	.	.	1.000	1.131
San Miguel de los Bancos	.	*	7	13	.	.	92	190
Pedro Vicente Maldonado	.	*	.	4	.	.	86	40
Puerto Quito	.	7	7	13	.	.	148	440

Fuente: (INEC-MAG-SICA, 2016)

Tabla 31  
Total de productores de Pichincha

PRODUCTO	N° TOTAL DE PRODUCTORES PICHINCHA
FREJOL	1159
PAPA	7186
CEBADA	4723
MAIZ	6459
TRIGO	2056
YUCA	1998
ARROZ	11137
CACAO	1801

Fuente: (INEC-MAG-SICA, 2016)



*Figura 15 Total de Productores Pichincha*

**Análisis:** Como podemos observar en el gráfico lo que más se produce en Pichincha es el Arroz la Papa y el Maíz, en mayor porcentaje la Papa con un 30% ya que es el producto más consumido a nivel Nacional, vamos a tomar la muestra de los tres principales productos para que nuestro estudio sea de los productos más consumidos y más demandados a nivel nacional como internacional.

Tabla 32  
Total de Productores de Pichincha principales producto

PRODUCTO	PRODUCTORES PICHINCHA
PAPA	7186
ARROZ	11137
MAIZ	6459
<b>TOTAL</b>	<b>24782</b>

Fuente: (INEC-MAG-SICA, 2016)

Dónde:

N: Tamaño de la población o Universo = 24782

z: Nivel de Confianza = 95% = 1.96

e: Error muestral deseado=5% = 0.05

p: Proporción de individuos de la población que posee características de estudio = 0.5

q: Proporción de individuos que no poseen esa característica, es 1-p= 0.5

n: Tamaño de la Muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e)^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

Al reemplazar la formula se obtiene:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 24782}{(0.05)^2(24782 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.50 * 0.50 * 24782}{0.0025(24781) + 3.8416 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{23800.63}{61,95 + 0.9604}$$

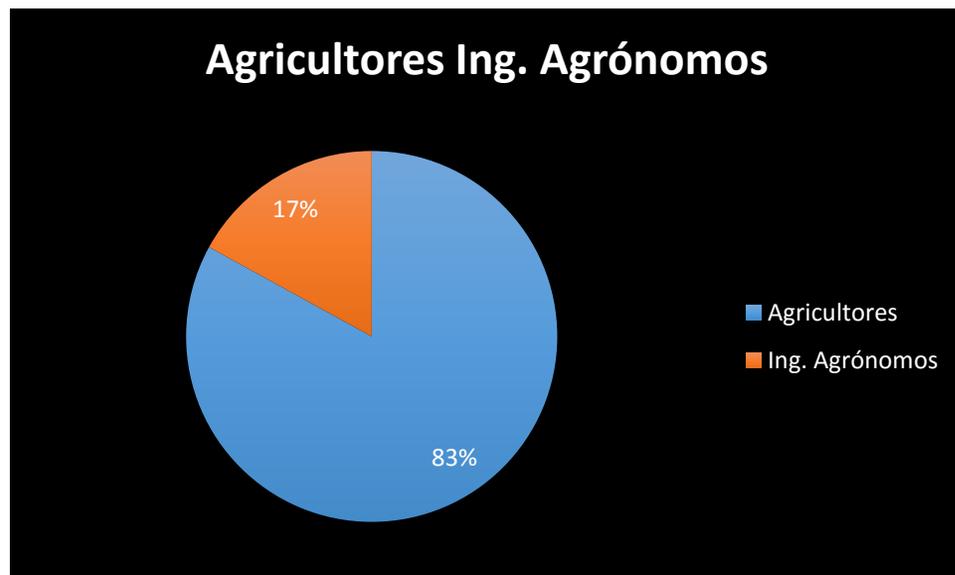
$$n = \frac{23800.63}{62,9129}$$

n = 378.31

≈ 378 Encuestas

Se deben realizar 378 Encuestas

Encuestados		
Agricultores	314	83%
Ing. Agrónomos	64	17%
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100%</b>



*Figura 16 Personas a Encuestarse*

### 3.5.2 Modelo de Encuesta

#### UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

#### AGRICULTORES EN PICHINCHA

1) ¿Cuáles son los tipos de Variedades que produce más en su siembra, y si escoge la opción OTRO explique cuál?



2) Usted Reutiliza las semillas comunes?

SI

NO

3) ¿A quien vende directamente su Producción?

MAYORISTAS	100kg - 150kg	<input type="checkbox"/>	151kg - 200kg	<input type="checkbox"/>	201kg - 300kg	<input type="checkbox"/>
DISTRIBUIDORES	60kg - 80kg	<input type="checkbox"/>	81kg - 90kg	<input type="checkbox"/>	91kg - 100kg	<input type="checkbox"/>
MINORISTAS	20kg - 40kg	<input type="checkbox"/>	41kg - 50kg	<input type="checkbox"/>	51kg - 60kg	<input type="checkbox"/>
CLIENTE DIRECTO	1kg - 5kg	<input type="checkbox"/>	6kg - 10kg	<input type="checkbox"/>	10kg - 20kg	<input type="checkbox"/>

4) ¿Se ha capacitado por las Instituciones regulatorias INIAP Y MAGAP y describa el tiempo?

INIAP:	Nunca	<input type="checkbox"/>
	0 – 2 Años	<input type="checkbox"/>
	2 - 4 Años	<input type="checkbox"/>
	Más de 5 Años	<input type="checkbox"/>
MAGAP:	Nunca	<input type="checkbox"/>
	0 – 2 Años	<input type="checkbox"/>
	2 - 4 Años	<input type="checkbox"/>
	Más de 5 Años	<input type="checkbox"/>

5) ¿Ah escuchado hablar de las semillas certificadas?

SI  NO

Si su respuesta es SI continúe con la encuesta caso contrario de como finalizada la encuesta.

6) ¿En qué porcentaje conoce los beneficios que tienen las semillas certificadas?

0-5%

5% - 10%

10% - 20%

20% - 30%

Más del 30%

7) ¿Actualmente usa en su cultivo la semilla certificada?

SI  NO  AMBAS

8) Que percepción tiene del uso de semilla certificada:

a) Incremento de producción

b) Daños a la salud

c) Reducción de costos

d) Incremento de costos

e) Evita la necesidad de resiembras

f) Menor susceptible de plagas al cultivo.

### 3.5.3 Tabulación de resultados de la encuesta

- 1) ¿Cuáles son los tipos de Variedades que produce más en su siembra, y si escoge la opción OTRO explique cuál?

Tabla 33  
Conocimiento de las Variedades de semillas más producidas en Pichincha

	Total	Porcentaje
ARROZ	250	66%
QUINUA	90	24%
FREJOL	170	45%
SOYA	116	31%
TRIGO	210	56%
MAIZ	215	57%
HABA	25	7%
PAPA	236	62%
OTROS	40	11%

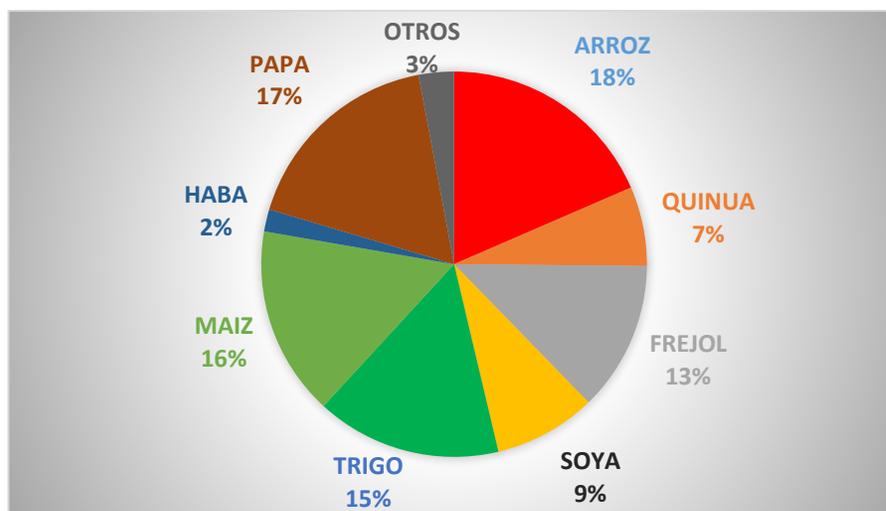


Figura 17 Conocimiento de las Variedades de semillas más producidas

**Análisis:** Según la investigación realizada se puede determinar y confirmar datos tomados del INEC para la muestra, donde los tres productos principales de

siembra son el Arroz la Papa y el Maíz, donde en la gráfica se muestra que el arroz es el producto que más se siembra dentro de Pichincha siguiéndole como el segundo producto más demandado las papas y el maíz con un 16%.

## 2. Usted Reutiliza las semillas comunes?

Tabla 34

Conocimiento si los productores reutilizan las semillas comunes

	Total	Porcentaje
SI	349	92%
NO	29	8%
Total	378	100%

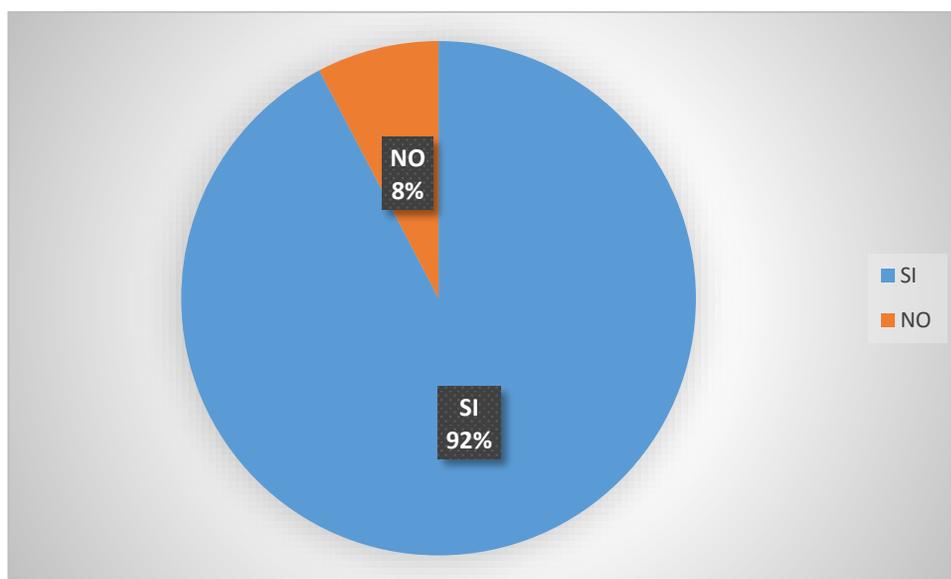


Figura 18 Conocimiento si los productores reutilizan las semillas comunes

**Análisis:** con respecto a la Reutilización de las Semillas podemos observar en el gráfico según encuesta el 92% de los Productores de Pichincha reutilizan sus semillas, es decir que solamente el 8% desechan las semillas cuando ya han tenido una sola producción.

## 3. ¿A quien vende directamente su Producción?

Tabla 35

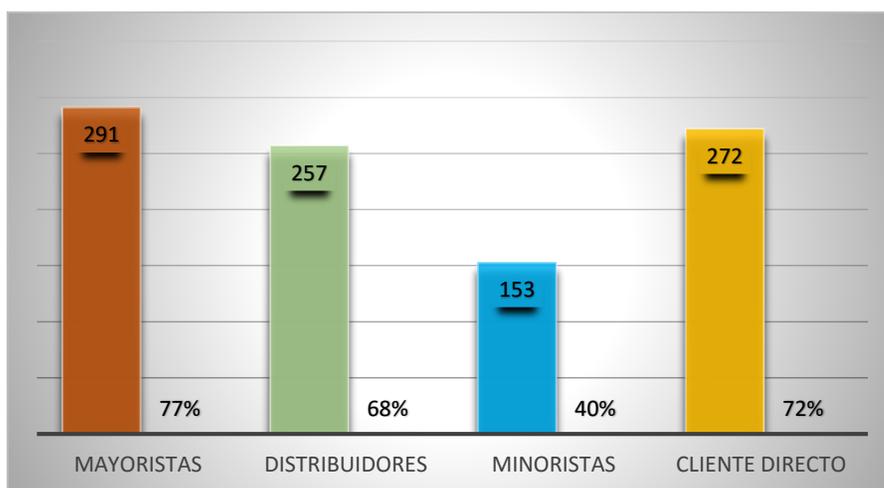
Venta de Producción por kilos y Canales de Distribución

CANAL				
MAYORISTAS	100kg - 150kg	151kg - 200kg	201kg - 300kg	Total
	96	71	124	291
	33%	24%	43%	100%
DISTRIBUIDORES	60kg - 80kg	81kg - 90kg	91kg - 100kg	Total
	87	96	74	257
	33,85%	37,35%	28,79%	100%
MINORISTAS	20kg - 40kg	41kg - 50kg	51kg - 60kg	Total
	67	54	32	153
	44%	35%	21%	100%
CLIENTE DIRECTO	1kg - 5kg	6kg - 10kg	10kg - 20kg	Total
	53	98	121	272
	19%	36%	44%	100%

Tabla 36

Venta de Producción por Canales de Distribución

	Total	Porcentaje
<i>MAYORISTAS</i>	291	77%
<i>DISTRIBUIDORES</i>	257	68%
<i>MINORISTAS</i>	153	40%
<i>CLIENTE DIRECTO</i>	272	72%



*Figura 19 Venta de Producción por Canales de Distribución*

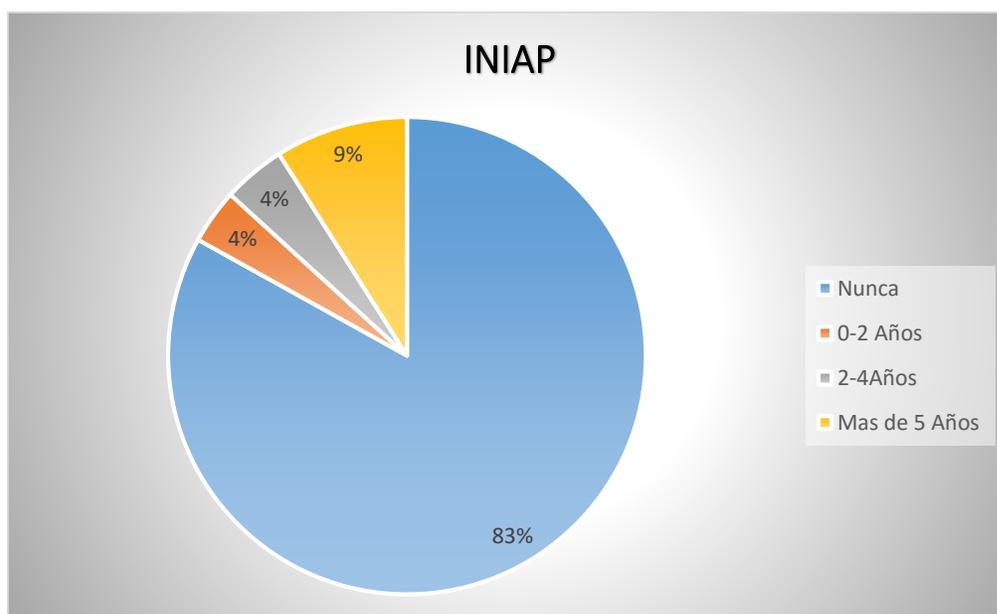
**Análisis:** Según la gráfica podemos observar que los productores Agrícolas prefieren vender sus productos a los Mayoristas ya que de las 378 personas encuestadas el 77% vende su producción al canal mayoristas y un 68% a los Distribuidores, un 72% se dedica a la venta al Cliente Directo según lo comentado mientras realizaban las encuestas venden sus productos al cliente final por medio de ferias y de propios negocios donde venden su producción, directamente a los Minoristas solamente el 40% de las ventas.

- 4) ¿Se ha capacitado por las Instituciones regulatorias INIAP Y MAGAP y describa el tiempo?

Tabla 37

Evaluación de capacitación según INIAP

INIAP	TIEMPO	TOTAL	PORCENTAJE
	Nunca	314	83%
	0-2 Años	14	4%
	2-4Años	16	4%
	Más de 5 Años	34	9%
	<b>Total Encuestados</b>	<b>378</b>	<b>100%</b>



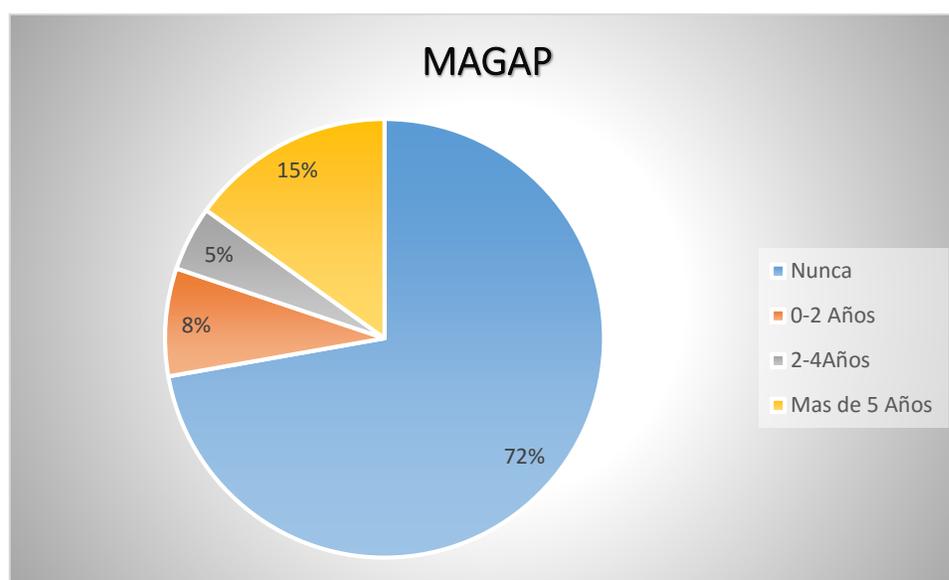
*Figura 20 Evaluación de capacitación según INIAP*

**Análisis:** Según gráfica, se puede considerar el alto porcentaje de las personas encuestadas sin capacitarse con un 83%, siendo este un nivel alto de desconocimiento de parte de los productores y se puede observar la falta de interés de las Instituciones regulatorias para capacitar a los productores agrícolas de Pichincha, también podemos considerar que un 9% de productores aseguran haberse capacitado hace más de 5 años, solamente el 4% de los encuestados se han capacitado dentro del 2015 y 2016.

Tabla 38

Evaluación de capacitación según MAGAP

	TIEMPO	TOTAL	PORCENTAJE
MAGAP	Nunca	273	72%
	0-2 Años	30	8%
	2-4Años	18	5%
	Más de 5 Años	57	15%
	<b>Total Encuestados</b>	<b>378</b>	<b>100%</b>



*Figura 21 Evaluación de capacitación según MAGAP*

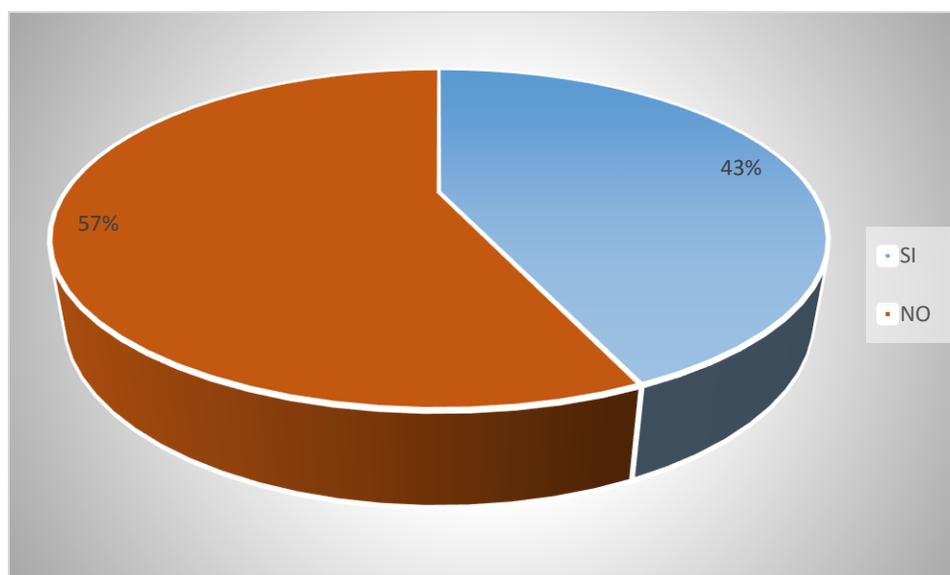
**Análisis:** Según grafica podemos analizar que en el MAGAP ha existido más capacitación que en el INIAP, ya que existe un 72% de productores jamás capacitados en comparación con el cuadro anterior en el INIAP existe un 83% de personas sin capacitarse, aunque cabe recalcar que un 72% es una cantidad muy alta, existe un 15% de productores que han sido capacitados hace 5 años, pero en el 2015 y 2016 se han capacitado un 8% de las personas encuestadas, con esto llegamos a la conclusión que la Institución regulatoria MAGAP ha puesto más énfasis en capacitar a los productores agrícolas de Pichincha, con un porcentaje bajo.

5) ¿Ah escuchado hablar de las semillas certificadas?

Tabla 39

Conocimiento de las Semillas Certificadas

	Total	Porcentaje
<b>SI</b>	164	43%
<b>NO</b>	214	57%
<b>TOTAL</b>	378	100%



*Figura 22 Conocimiento de las Semillas Certificadas*

**Análisis:** Como podemos observar en el gráfico, el 57% de Encuestados no han escuchado hablar de las Semillas Certificadas, es un alto porcentaje de desconocimiento, tan solo el 43% de productores agrícolas han oído hablar de las semillas certificadas y durante realizábamos la encuesta mencionaban que han escuchado hablar pero no tienen conocimiento de lo que son las semillas certificadas.

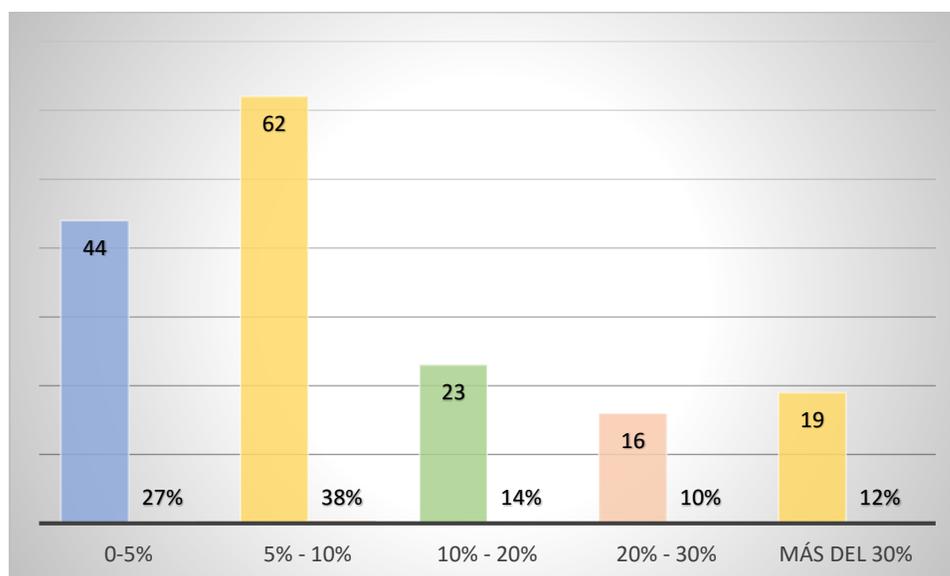
Cabe recalcar que esta encuesta seguirán solamente 164 productores agrícolas ya que los encuestados que no han escuchado sobre las semillas certificadas culminaron la encuesta en la actual pregunta.

6) ¿En qué porcentaje conoce los beneficios que tienen las semillas certificadas?

Tabla 40

Evaluación del conocimiento de beneficios de las Semillas Certificadas

	Total	Porcentaje
0-5%	44	27%
5% - 10%	62	38%
10% - 20%	23	14%
20% - 30%	16	10%
Más del 30%	19	12%
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>



*Figura 23 Evaluación del conocimiento de beneficios de las Semillas Certificadas*

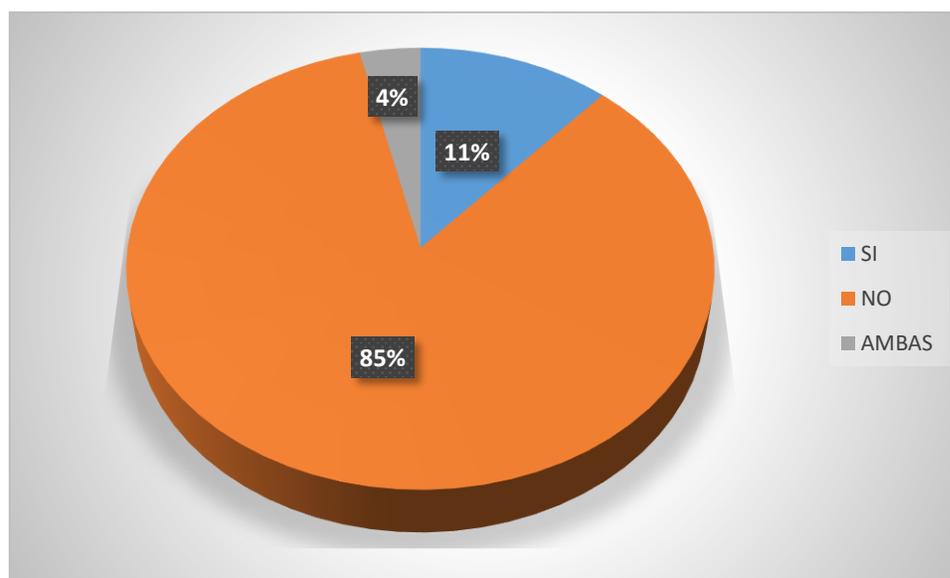
**Análisis:** según la gráfica podemos observar que el 27% de los productores encuestados han oído hablar de las semillas certificadas pero tienen un conocimiento de los beneficios entre el 0 y 5% es decir que no conocen los beneficios que existen en ocupar una semilla certificada, también cabe recalcar que un 19% si conoce los beneficios de las semillas certificadas ya que conocen los beneficios más de un 30%, siendo así que el nivel de conocimiento de la mayoría de productores es muy bajo.

7) ¿Actualmente usa en su cultivo la semilla certificada?

Tabla 41

Uso de Semillas Certificadas.

	Total	Porcentaje
SI	19	12%
NO	139	85%
AMBAS	6	4%
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>



*Figura 24 Uso de Semillas Certificadas*

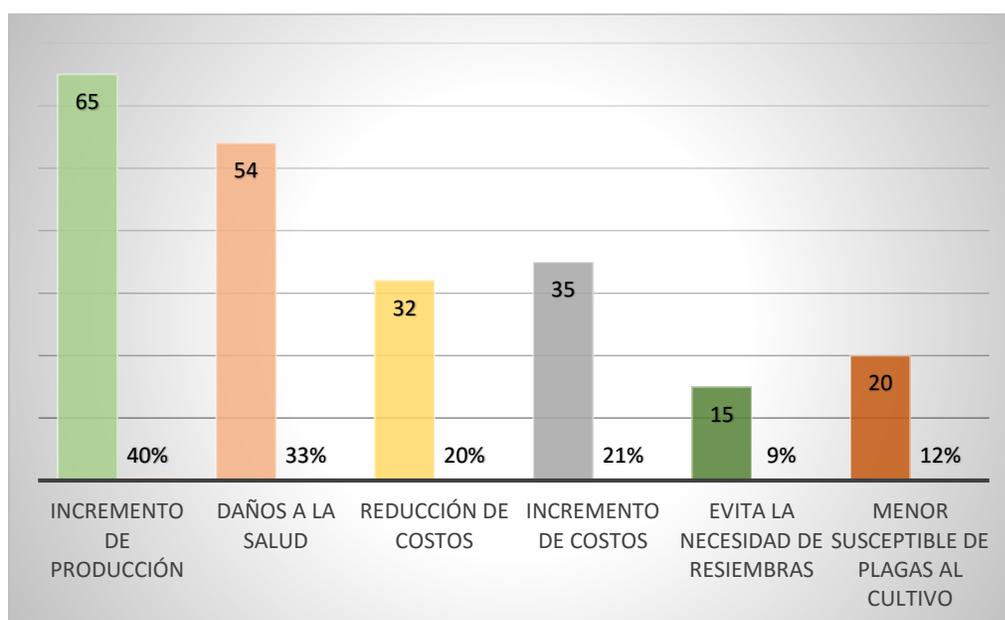
**Análisis:** según el grafico podemos describir que el 85% de productores agrícolas no usan las semillas certificadas, el 11% si la utilizan y también podemos observar que tan solo el 4% prefiere usar en sus plantaciones las semillas mixtas es decir utilizan las semillas comunes pero también para algunos productos utilizan las semillas certificadas.

8) Que percepción tiene del uso de semilla certificada:

Tabla 42

Percepción de uso de las semillas certificadas

	Total	Porcentaje
Incremento de producción	65	40%
Daños a la salud	54	33%
Reducción de costos	32	20%
Incremento de costos	35	21%
Evita la necesidad de resiembras	15	9%
Menor susceptible de plagas al cultivo	20	12%



*Figura 25 Percepción de uso de las semillas certificadas*

**Análisis:** según el grafico podemos apreciar que la mayoría de productores en un 40% piensan que el uso de semillas certificadas incrementan la producción pero a su vez el 33% tienen la percepción de que el uso de semillas certificadas causan daños a la salud, el 20% de los productores piensan que el uso de semillas certificadas reducen el costo de producción pero en un 21% tienen la percepción que aumenta el costo de producción. En la percepción de un 9% de productores creen que utilizando las semillas certificadas se evita la resiembra.

## **CAPITULO IV**

### **4. DISCUSIÓN**

El presente estudio realizado fue en base al estudio del comercio internacional de las semillas certificadas y el impacto que estas han generado en el sector agrícola del Ecuador (Zona Sierra). Para este estudio se analizó importaciones y exportaciones de la semilla certificada, dando como resultado el análisis de tres principales productos de consumo masivo en el país como son: maíz, papa y arroz.

En base al análisis desarrollado con datos técnicos y de campo, mediante la relación planteada de reducir costos de producción y el incremento de su producción y rendimiento, con los resultados obtenidos, los investigadores de este tema concluyen lo siguiente:

La implementación al uso de la semilla certificada, ayudara al país a incrementar la producción y mejorar la calidad de la misma, siendo así que en la actualidad únicamente el 15% de los agricultores utilizan en sus cultivos la semilla certificada, en el caso de la semilla de papa que es la más consumida a nivel nacional y regional, podemos decir que del 100% del área cultiva de papa, únicamente el 1.83% del terreno es sembrado con semilla certificada, con estos datos nuestro proyecto se ajusta a la necesidad de promover e incentivar el consumo de la misma.

Con las nuevas políticas gubernamentales y el manejo de los proyectos alineados con el Plan del Buen Vivir, nuestro proyecto se ve encaminado al desarrollo de la matriz productiva, ya que con la adquisición de las semillas certificadas el pequeño agricultor podrá incrementar su nivel de producción hasta un 50% más, de la misma manera su cultivo no será propenso a plagas y su rendimiento será el doble de lo que se obtenía con la semilla tradicional.

En base a los estudios realizados se obtuvo un listado de las 5 principales empresa que han venido importando semillas los últimos 5 años, y una de ellas ya es productora de las mismas semillas certificadas, en el caso de la empresa ECUAQUIMICA, posee semillas certificadas de producción nacional e importadas, esto generara una expectativa al agricultor al saber que la semillas certificada no es solo un mito, sino al contrario la semilla certificada es ya una implementación que el gobierno desea implementar en todo el país que es netamente agricultor.

Con la investigación que se realizó, se sociabilizo con los agricultores que en un 83% no han accedido a las entidades controladoras para ser capacitados, siendo que son las responsables de emitir una certificación a las semillas, como es el caso de estas dos entidades que son el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura, y Pesca (MAGAP), que juntamente son quienes regulan la producción e importación de las semillas certificadas.

En base a los datos arrojados por el Banco Central, tenemos que el Ecuador importa principalmente en los últimos 5 años desde Brasil, con no menos del 45% en cada año, este monto nos lleva a la recomendación que es necesario promover más el desarrollo de nuestras tierras que son netamente tierras agrícolas, y con un buen suelo, una buena semilla y una buena mano de obra, tendremos productos de calidad y por ende esas cifras de importación reducirán e incrementara la exportación con productos de calidad. Conjuntamente con los factores de producción se pondrá en práctica la Teoría de calidad, ya que la calidad comienza con los factores de producción.

Por medio de esta investigación podemos ratificar que una producción agrícola asistida, más tecnificada y con mejores semillas es un paso fundamental para superar la pobreza, y de esta manera corroboraremos con el desarrollo de la matriz productiva y el desarrollo de los campesinos en el Ecuador.

En base a lo investigado, tenemos que conjuntamente las Instituciones reguladoras de las semillas certificadas, conjuntamente con la ESPE, ha diseñado el primer centro de investigación de las semillas certificadas, en el cual se desarrollara semillas de calidad, las cuales serán distribuidas para los campesinos.

Una parte fundamental en el consumo de las semillas certificadas es la de promover al consumo de las mismas, ya que por los resultados obtenidos, existen muchos agricultores que no tienen el conocimiento de los beneficios que brinda la aplicación de las semillas certificadas en la agricultura.

En base a lo investigado, se obtiene que el consumo de las semillas certificadas a ido creciendo en los últimos años, gracias a las políticas del gobierno y conjuntamente en caminado a los objetivos del buen vivir, ya que actualmente se cuenta ya con laboratorios e invernaderos, donde se crean y se investigan nuevas variedades de semillas certificadas, con esto el país podrá incrementar su producción y por ende su oferta exportable.

En base a datos obtenidos de la investigación la semilla certificada, es uno de los insumos más importantes en cuanto a rentabilidad y constituye la tecnología de más fácil adopción para los agricultores. Durante los últimos años, un alto porcentaje de agricultores han incrementado sus ingresos debido a la calidad de la semilla usada.

## BIBLIOGRAFÍA

- (INIAP), I. N. (2006). SEMILLAS CERTIFICADAS. 1-6.
- Amador, M. (2012). *La nueva Economía y la Producción*.
- ARESE, H. F. (1999). *COMERCIO Y MARKETING INTERNACIONAL*. BUENOS AIRES: NORMA.
- Banco Central del Ecuador . (2015). *Comercio Exterior*. Obtenido de <http://contenido.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000203>
- Beltran, D. (2011).
- Brander, J., & Krugman, P. (1983). *Modelo del Comercio Internacional*. N: F.
- Claver, E., & Quer, D. (2011). *Estrategias de Investigación de la Empresa* .
- DEMING, E. (1986). TEORIA DE LA CALIDAD. En *TEORIA DE LA CALIDAD*.
- Hill, & Jones. (1996).
- Osorio, R. (1994). *Economía Internacional* (Primera ed.). España: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.
- Senplades. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir* .
- Steiner, G. (2000). *Planeación Estratégica Tercera Edición*. México: Editorial Continental.
- Telegrafo, D. e. (2015). Semillas Certificadas .
- Sampieri, Collado, & Pilar, B. (1991). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION* . MEXICO: MC GRAW .
- Sellriz. (1980). Metodología de la Investigación .
- Deming, E. (1950). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/principios-deming/principios-deming.shtml>
- Keynes, (2003). Teoría y modelos macroeconomicos: Esic Editorial
- Alberto Romero. (2002). Globalización y Pobreza. Colombia: Universitaria- Universidad Nariño.
- Chacholiades, Miltiades. (1992). *Economía Internacional* (Segunda ed.). Colombia- Santafè de Bogota: McGraw-Hill.

Clemencia Martinez Aldana - Alavaro Corredor Villabalba - Gilberto Herazo. (2006). Negocios Internacionales Estrategias Globales. Bogota- Colombia: Cueto Editorial y Publicaciones.

Ecuaquimica. (s.f.). Pagina web Ecuaquimica . Obtenido de <http://www.ecuaquimica.com.ec/semillas.html>

Elsa Assidon. (2002). Teorias Economicas del Desarrollo (primera ed.). Quito - Ecuador: Abyayala.

Magflor. (2004). Cadena Agroindustrial Soya. Nicaragua: IICA.

Martin Carlos Ramales Osorio. (1994). Economia Internacional (Primera ed.). España: Fundacion Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.

Pablo Vallejo Mejia. (2006). Historia de las Negociaciones Internacionales. Medellin - Colombia: Universidad EAFIT.

REYES-, MAG. EDGARDO TABRA CASTILLO- DRA. FLOR LAVANDA. (2005). Negocios Internacionales. Peru: Sac y Asociacion Peruana de Logistica Empresarial.