



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

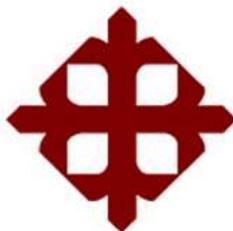
**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
ECONOMISTA**

**TEMA:
DETERMINANTES E INCENTIVOS DE LA INVERSIÓN EN
EL SECTOR CACAOTERO DEL ECUADOR Y SU IMPACTO
COMERCIAL, FINANCIERO Y SOCIAL. PERÍODO 2003-
2014.**

**AUTORA:
CATHERINE LIZBETH, RONQUILLO QUEZADA**

**TUTOR:
ECO. CESAR DANIEL, GUTIÉRREZ ALARCON**

**Guayaquil, Ecuador
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **CATHERINE LIZBETH RONQUILLO QUEZADA** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **ECONOMISTA**.

TUTOR

OPONENTE

**Eco. Cesar Daniel Gutiérrez
Alarcon**

DIRECTOR DE CARRERA

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Eco. Segundo Lautaro Guerra

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del año 2015.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Catherine Lizbeth Ronquillo Quezada**.

DECLARO QUE:

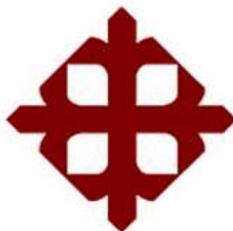
El Trabajo de Titulación “**Determinantes e incentivos de la inversión en el sector cacaotero del Ecuador y su impacto comercial, financiero y social. Período 2003-2014.**” previo a la obtención del Título **de Economista**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 21 del mes de Septiembre del año 2015

LA AUTORA:

Catherine Lizbeth, Ronquillo Quezada



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

AUTORIZACIÓN

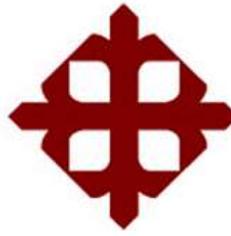
Yo, **Catherine Lizbeth Ronquillo Quezada**.

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**Determinantes e incentivos de la inversión en el sector cacaotero del Ecuador y su impacto comercial, financiero y social. Período 2003-2014.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de Septiembre del año 2015

LA AUTORA:

Catherine Lizbeth, Ronquillo Quezada



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA
Informe Urkund

Document: [Tesis Ronquillo Final.docx](#) (D15134689)
Submitted: 2015-09-01 09:49 (-05-00)
Submitted by: DANIEL GUTIERREZ (dguierrez@usitonguayaquil.com)
Receiver: cynthia.roman.ucsg@analysis.orkund.com
Message: [Show full message](#)

3% of this approx. 30 pages long document consists of text present in 4 sources.

Rank	Path/Filename
1	http://www.wipo.int/edocs/texdocs/texs/es/ec/050es.pdf
2	http://www.prosecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/0...
3	yola4.docx
4	AVANCE DEL 50% TESIS VICTOR LOPEZ JULIO 17 2.docx
5	1415396340_000_Tabla%20de%20Contenido%20BFI...">1415396340_000_Tabla%20de%20Contenido%20BFI...

ÍNDICE GENERAL CAPÍTULO I.
Tema..... 1.1.1
Introducción..... 1.1.2. Planteamiento de la problemática..... 3.1.3.
Objetivos..... 4.1.3.1. Objetivo General..... 4.1.3.2. Objetivos Específicos..... 4.1.4.
Justificación..... 5.1.5.
Metodología..... 6.1.5.1. Alcance de la investigación..... 6.1.5.2. Metodología de la investigación..... 6.1.5.3. Tipo de investigación..... 7.1.5.4. Limitaciones de estudio..... 9.1.5.5. Análisis de datos..... 9.1.6.
Hipótesis..... 10. CAPÍTULO II.
Marco conceptual, teórico y referencial 2.1. Marco conceptual..... 11.2.2. Marco referencial..... 13.2.3. Marco referencial.....

Eco. Cesar Daniel Gutiérrez Alarcón
TUTOR - DOCENTE

AGRADECIMIENTO

*A **DIOS** por haberme bendecido y permitido culminar ésta importante etapa de forma triunfante.*

*A **MI FAMILIA, MI NOVIO**, en especial, a **MIS PADRES**, los principales pilares en mi vida, por haberme apoyado y haber sido ejemplo de superación y perseverancia. Por haberme mostrado su amor y apoyo absoluto durante éste período.*

*A **MIS AMIGOS, PROFESORES**, en especial, a mi **DIRECTOR DE CARRERA** por haberme alentado y ayudado en cada momento durante este ciclo estudiantil a culminar con éxito esta etapa y **A MI DIRECTOR DE TESIS**, por tener siempre una excelente predisposición y haberme brindado su apoyo desinteresado.*

*A **todos aquellos** que a lo largo de este tiempo atravesaron por mi camino y dejaron una huella constructiva, permitiendo desarrollarme de manera positiva a nivel profesional y espiritual, mediante sus enseñanzas y consejos.*

Catherine Lizbeth Ronquillo Quezada

DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

A mis padres y hermanos, por haber confiado siempre en mí y haber sido mi mayor soporte y fuente de los mejores ejemplos. Ellos, quiénes con su amor, sacrificio y ejemplo han hecho de mí la persona quien ahora soy.

A mi novio, mejor amigo, por su apoyo incondicional y haber sido partícipe y testigo del desarrollo de este esfuerzo. A ti, con quién apenas empieza este desafío y seguro vendrán muchos más por emprender.

A mi abuelita, ejemplo de superación y amor, quién siempre tuvo un gesto de apoyo y aliento. Sé, que estarás orgullosa y festejarás desde el cielo.

Catherine Lizbeth Ronquillo Quezada

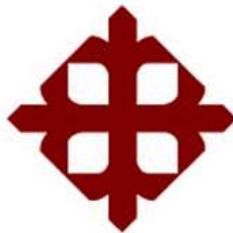
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Eco. Cesar Daniel Gutiérrez Alarcon
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

OPONENTE

COORDINADOR DE ÁREA

DIRECTOR DE CARRERA
ECO. SEGUNDO LAUTARO GUERRA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

CALIFICACIÓN

Eco. Cesar Daniel Gutiérrez Alarcon
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

OPONENTE

COORDINADOR DE ÁREA

DIRECTOR DE CARRERA
ECO. SEGUNDO LAUTARO GUERRA

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I

1. Tema.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento de la problemática.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específico.....	4
1.4. Justificación.....	5
1.5. Metodología.....	6
1.5.1. Alcance de la investigación.....	6
1.5.2. Metodología de la investigación.....	6
1.5.3. Tipo de investigación.....	7
1.5.4. Limitaciones de estudio.....	8
1.5.5. Análisis de datos.....	9
1.6. Hipótesis.....	9

CAPÍTULO II

2. Marco conceptual, teórico y referencial	
2.1. Marco conceptual.....	10
2.2. Marco referencial.....	12
2.3. Marco teórico.....	13
2.3.1. Nueva teoría del comercio internacional y la política comercial.....	13

2.3.2. Teorías de producción y economía agrícola y desarrollo rural sostenible.....	16
---	----

CAPÍTULO III

3. Análisis del sector cacaoero	
3.1. Generalidades y antecedentes del sector cacaoero en el Ecuador.....	21
3.2. Proceso productivo.....	23
3.3. Análisis diamante de Porter.....	27
3.4. Criterio de elegibilidad del mejor clon de cacao ecuatoriano para cultivar.....	28
3.5. Evolución geográfica de áreas cultivadas de cacao en el Ecuador	30
3.6. Reconocimientos del cacao ecuatoriano.....	38
3.7. Competidores internacionales.....	41

CAPÍTULO IV

4. Impacto comercial, financiero y social	
4.1. Impacto comercial	
4.1.1. Análisis comercial e incentivos gubernamentales del sector.....	45
4.1.2. Aporte del sector cacaoero en las exportaciones del Ecuador.....	58
4.1.2.1. Demanda internacional.....	58
4.1.2.2. Impacto del incentivo crediticio en la balanza comercial.....	59
4.1.2.3. Impacto de las exportaciones a la balanza comercial y balanza de pagos.....	62

4.2. Impacto financiero y social	
4.2.1. Proyección del precio internacional y su impacto financiero.....	70
4.2.2. Desarrollo económico y social	
4.2.2.1. Impacto social – Índice de Gini.....	75
4.2.2.2. Ingreso por zona geográfica.....	78
4.2.2.3. Empleo.....	79
4.3. Impacto de la inversión sobre el ingreso.....	81
CONCLUSIÓN.....	85
RECOMENDACIONES.....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89
ANEXO DE GRÁFICOS.....	94
ANEXO DE TABLAS.....	102
ANEXOS.....	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 1: Producción y rendimiento del cacao 2003-2014.....	97
Gráfico # 2: Créditos desembolsados.....	97
Gráfico # 3: Total de crédito: Producción de cacao.....	98
Gráfico # 4: Total de crédito: Elaborados de caca.....	98
Gráfico # 5: Demanda Internacional.....	99
Gráfico # 6: Exportaciones FOB – cacao en grano.....	99
Gráfico # 7: Superficie sembrada de cacao en grano.....	100
Gráfico # 8: Saldo balanza comercial 2003-2014.....	100
Gráfico # 9: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones primarias e industrializadas.	101
Gráfico # 10: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones totales, primarias e industrializadas.	101
Gráfico # 11: Cuenta corriente.....	102
Gráfico # 12: Balanza comercial Ecuador.....	102
Gráfico # 13: Precio Internacional Cacao (Tm.)	103
Gráfico # 14: Empleo	103
Gráfico # 15: Aporte inversión agrícola-Ingreso.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1: Precios referenciales FOB de exportación de cacao en grano (US\$/TM).	105
Tabla # 2: Evolución geográfica del cacao Ecuador.....	105
Tabla # 3: Cacao: Superficie, producción y rendimiento a nivel provincial.....	106
Tabla # 4: Producción de cacao mundial en miles de toneladas.....	109
Tabla # 5: Número de operaciones crediticias.....	109
Tabla # 6: Créditos desembolsados.....	110
Tabla # 7: Lista de principales exportadores 2003-2014.....	110
Tabla # 8: Lista de principales importadores 2003-2014.....	111
Tabla # 9: Top 5: Principales exportadores 2014.....	111
Tabla # 10: Demanda Internacional.....	112
Tabla # 11: Balanza comercial Ecuador.....	112
Tabla # 12: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones primarias e industrializadas.	113
Tabla # 13: Productos primarios e industrializados.....	113
Tabla # 14: PIB Ecuador vs Exportaciones petroleras y no petroleras.....	114
Tabla # 15: Productos exportables petroleros y no petrolero...	114
Tabla # 16: Cuenta corriente.....	115
Tabla # 17: Proyección precio cacao (Tm.)	115
Tabla # 18: Probabilidad de adquisición de tierras propias para uso agropecuario.....	117
Tabla # 19: Índice de Gini vs Hogares con tierras propias uso agropecuario.....	117
Tabla # 20: Ingreso Urbano y Rural.....	118

Tabla # 21: Composición de empleados por rama de actividad.....	118
Tabla # 22: Impacto de la IED sobre el ingreso.....	119
Tabla # 23: Estratificación del Cultivo de Cacao.....	119

RESUMEN

El desarrollo del tema investigado “Determinantes e incentivos de la inversión en el sector cacaoero del Ecuador y su impacto comercial, financiero y social, período 2003-2014”, está principalmente dirigido a evaluar el impacto de las inversiones agrícolas en los diferentes frentes de una economía. En este caso, la inversión en cultivos cacaoeros y su impacto comercial, financiero y social del Ecuador.

A lo largo del proceso investigativo se expondrán diversos análisis del cacao ecuatoriano y su influencia en los diferentes sectores. Mediante la observación de gráficos, tablas y cálculos demostrativos notaremos cuál es la verdadera incidencia del cultivo de cacao en el Ecuador, y su aporte al crecimiento y desarrollo del país.

Palabras claves: Cacao, Impacto, Exportaciones, Inversión agrícola, Agricultura, Empleo.

ABSTRACT

The development of the topic under investigation "Determinants and incentives of investment in the cocoa sector of Ecuador and its commercial, financial and social impact, of the prior period 2003-2014", is aimed primarily at assessing the impact of agricultural investments in the different segments of an economy. In this case, investments in cocoa crops and their commercial, financial and social impact of Ecuador.

Within this research process various analyzes of the Ecuadorian Cocoa and its influence on the diverse sectors will be presented. Through observations of graphs, tables and demonstrative calculations we will notice what is the true incidence of the cocoa cultivation in Ecuador, and its contribution to growth and development towards the country.

Key words: Cocoa, Impact, Exports, Agriculture's investment, Agriculture, Employment

CAPÍTULO I

1. TEMA

Determinantes e incentivos de la inversión en el sector cacaotero del Ecuador y su impacto comercial, financiero y social, período 2003-2014.

1.1. INTRODUCCIÓN

Mundialmente, dentro del mercado de cacao se reconocen 2 grandes variedades de cacao en grano: cacao “fino o de aroma” y el cacao “al granel” o “común”. Generalmente, el cacao fino o de aroma es producido por árboles de cacao de variedad Criollo o Trinitario, mientras que el cacao al granel provienen de la variedad de árbol Forastero¹. La principal característica del cacao fino o de aroma, la misma que diferencia estas dos variedades, se destaca por su sabor y aroma. Variables que son elementales en la selección del grano de los grandes fabricantes de chocolate Premium.

En el Ecuador, existe una clase de cacao único en el mundo conocido con el nombre de “Nacional”, se lo reconoce por tener una fermentación muy corta y alta calidad del grano en sabor y aroma. (PROEcuador, 2011). Este tipo de cacao no es apto para sembrar en lugares con grandes cambios climáticos. Lo que beneficia al Ecuador ya que al encontrarse en la línea ecuatorial no sufre de heladas, vientos fuertes, entre otros efectos de cambios climáticos.

Debido a los diversos beneficios que posee el Ecuador, tales como ser el mayor productor de cacao fino y de aroma reconocido en el mercado internacional o por sus excelentes condiciones

¹ (Organización Internacional del Cacao, 2011)

geográficas y recursos biológicos (ANECACAO). El gobierno en curso ha decidido apoyar al crecimiento y fomento agrícola mediante incentivos gubernamentales.

Son diversos programas de incentivos que han sido ofertados a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca hacia todas las personas interesadas en participar, a quienes se las denomina beneficiarios.

En especial, existe un programa denominado “Reactivación de cacao nacional fino y de aroma” que se centra en la reactivación o establecimiento de plantaciones de cacao nacional para reposicionar y consolidar al Ecuador como principal productor mundial de cacao fino y de aroma, con la finalidad de aportar al desarrollo social, a la economía del país en general, al incremento de la participación en el mercado mundial de esta variedad de cacao, mejorar su calidad e institucionalizar la cadena de valor.

El cumplimiento máximo de los objetivos de éste programa es de 10 años. El mismo que ha iniciado en el año 2012, y se espera resultados favorables para la economía del país. El principal objetivo del programa es incrementar la oferta exportable y ganar mayor posicionamiento mundial del mercado. Éste programa busca renovar 284 mil hectáreas de cacao y establecer 70 mil hectáreas de nuevas plantaciones, en reemplazo de cultivos menos rentables, pastizales viejos o tierras en descanso. Con ello se incrementará la oferta exportable de 150 mil toneladas métricas por año a 300 toneladas métricas por año. (MAGAP).

1.2. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

La inversión del sector cacaotero es alta y de largo plazo por su ciclo de producción. La primera cosecha se da al cuarto o quinto año, no obstante, para obtener su máxima producción el árbol debe alcanzar los 8 a 10 años de madurez, según la variedad plantada y las condiciones climáticas y geográficas.

Debido a esto, muchos inversionistas presentan incertidumbres con respecto a la estabilidad del precio en el mercado y sus variaciones en el tiempo. Lo que se considera esencial al momento de la elección de invertir en este cultivo y sector, o en uno diferente.

Por otro lado, se encuentra el desafío que se enfrenta el gobierno ante ésta situación y en donde espera una retribución en la economía en general por la política tomada. Además, de que vaya alineada a los objetivos planteados en el plan del buen vivir. Por lo que nos preguntamos:

Efectivamente existe un aporte a la economía del país ya sea comercial, financiero o social por motivo de la producción y comercialización del cacao ecuatoriano en el mercado nacional e internacional?

Una vez iniciado el programa de incentivos ofertado por el MAGAP para los beneficiarios interesados, ha existido un desarrollo o incremento de los sembríos en el sector cacaotero? Es éste el único determinante de la inversión en el sector?.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad y viabilidad de la política agrícola vigente con respecto al fomento de las inversiones nacionales y extranjeras en cultivos de cacao fino y de aroma determinando factores influyentes para la decisión de los inversionistas privados y pequeños agricultores al incursionar en este sector, y destacar su impacto comercial, financiero y social en la economía del Ecuador.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el sector cacaotero y su crecimiento productivo nacional e internacional.
- Identificar el aporte del sector cacaotero ecuatoriano en la balanza comercial y balanza de pagos.
- Evaluar la estabilidad económica, financiera y política de la inversión en el sector cacaotero dentro del Ecuador.
- Establecer los impactos sociales que genera la inversión en el sector cacaotero.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El cacao fino y de aroma ecuatoriano a sido reconocido mundialmente desde la época colonial hasta la presente fecha, como uno de los granos más distinguidos y de alta calidad. Incluso como producto de exportación, ha sido soporte de la economía ecuatoriana en años anteriores y uno de los principales productos de exportación en la actualidad. La producción de esta variedad de cacao en el mercado internacional es baja en comparación con la demanda que requiere específicamente la calidad que este tipo de cacao posee.

El actual Gobierno ha implementado mediante el MAGAP un programa de fomento y reactivación agrícola para el sector cacaotero y cafetalero. En donde se benefician e incentivan a miles de agricultores a destinar sus cultivos a la producción de café ecuatoriano y a la producción de cacao fino y de aroma, dejando a un lado las otras variedades. Con éste estudio podríamos tener una visión clara de los avances del programa y constatar si efectivamente influye como determinante para la inversión en el sector.

Para la sociedad en general, serviría de guía o material de apoyo investigativo en temas relacionados al mercado de cacao y los impactos que pueda generar en diferentes vías de la economía del país ya sean comercial, financiero o social. De la misma manera, sería útil para los pequeños y grandes productores, agrupaciones, inversores, exportadores, entre otros, que estén orientados a incursionar en el sector y que posiblemente requieran de una herramienta informativa, concisa y global del mismo.

Una de las intenciones principales de este estudio y el efectuar las investigaciones demandadas para su desarrollo, permitirá enriquecer

la experiencia y conocimiento del investigador para posteriormente compartir lo aprendido mediante desarrollo de ideas y proyectos acerca de temas y acciones relacionadas al sector.

1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Se pretenderá medir los principales factores influyentes sobre la inversión en el sector cacaoero del Ecuador por parte de inversionistas privados y/o pequeños agricultores. Con esto demostraremos la efectividad y viabilidad que la política agrícola tomada en este sector genera y aporta a la economía del país a través de su impacto comercial, financiero y social.

1.5.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de nuestra investigación aplicaremos dos modelos, los mismos que considerarán enfoques cualitativos y cuantitativos,

Según Nau (1995) y Grinnell (1997), es viable fusionar estos dos enfoques. De los modelos planteados los seleccionados a utilizar son²:

Modelo de dos etapas: Se aplican los enfoques de manera relativamente independiente. Uno precede al otro, y los resultados se reportan de forma independiente o en un mismo informe.

Modelo mixto: Representa mayor integración y mezcla de los dos enfoques durante la mayoría de las etapas del proceso de

² (Fernández Collado, Hernández Sampieri, & Baptista Lucio, 2003)

investigación. Oscila según los pensamientos deductivo e inductivo.

1.5.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Basados en la investigación holística, según lo mencionado por Barrera & Hurtado, 2000:

“La investigación holística surge como una necesidad de proporcionar criterios de apertura y una metodología más completa y efectiva a las personas que realizan investigación en las diversas áreas del conocimiento. Es una propuesta que presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado.”

Por lo que presentan los niveles de los objetivos del paradigma holístico:

NIVEL		OBJETIVO
Perceptual	Explorar	Indagar, revisar, detectar, observar, registrar, reconocer.
	Describir	Codificar, enumerar, clasificar, identificar, diagnosticar, definir, narrar, relatar, caracterizar.
Aprehensivo	Comparar	Asemejar, diferenciar, contrastar, cotejar.
	Analizar	Recomponer, desglosar, criticar, juzgar.
Comprensivo	Explicar	Entender, Comprender.
	Predecir	Preveer, pronosticar, anticipar.
	Proponer	Exponer, presentar, plantear, formular, diseñar, proyectar, inventar, programar, formular.
Integrativo	Modificar	Cambiar, ejecutar, reemplazar, propiciar, motivar, organizar, realizar, aplicar, mejorar.
	Confirmar	Verificar, comprobar, demostrar, probar.
	Evaluar	Valorar, estimar, ajustar.

Fuente: HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656P.

Elaboración: HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656P.

Por lo tanto, una vez determinado los objetivos de la investigación y conociendo la clasificación del paradigma holístico, podemos establecer que la investigación llegará hasta el nivel comprensivo.

OBJETIVOS Y TIPOS DE INVESTIGACIÓN		
NIVEL	OBJETIVO	HOLOTIPO
Perceptual	Explorar	Investigación exploratoria.
	Describir	Investigación descriptiva.
Aprehensivo	Comparar	Investigación comparativa.
	Analizar	Investigación analítica.
Comprensivo	Explicar	Investigación explicativa.
	Predecir	Investigación predictiva.
	Proponer	Investigación proyectiva.
Integrativo	Modificar	Investigación interactiva.
	Confirmar	Investigación confirmatoria.
	Evaluar	Investigación evaluativa.

Fuente: HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656P.

Elaboración: HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656P.

Cada objetivo holístico posee un tipo de investigación específica según su nivel. Dentro de lo requerido para el proceso de investigación hasta llegar al nivel que nos proponemos, hay diferentes tipos de investigación que deberán ser desarrollados. Nuestro proyecto desenlazará en el tipo de investigación proyectiva.

1.5.4. LIMITACIONES DE ESTUDIO

Debido a la gran influencia de algunos factores externos que no pueden ser estimados o proyectados con exactitud sobre la inversión en el sector del cacao, por su estado de impredecibilidad pero que son considerados para los cálculos del desarrollo de

nuestra investigación, serán basados los resultados en valores estadísticos, utilizando ciertas variables fijas o de comportamiento promedio según los datos históricos que correspondan.

1.5.5. ANÁLISIS DE DATOS

Para el estudio y evaluación de los datos investigados, haremos uso del programa Microsoft Excel, técnicas básicas de matemáticas, estadística descriptiva e inferencial, y los siguientes modelos econométricos:

- Análisis de estabilidad estructural.
- Regresión simple.
- Proyección con promedios móviles.
- Logit.

Estas herramientas facilitarán el análisis, toma de decisión o emisión de criterio, en el momento que se lo requiera dentro del desarrollo del trabajo.

1.6. HIPÓTESIS

En busca de la comprobación de la problemática y los objetivos planteados, se establece la siguiente hipótesis:

Existe estabilidad en la inversión de cultivo de cacao fino de aroma para los nuevos inversores privados y pequeños agricultores en base a factores endógenos y exógenos, generando un aporte comercial, financiero y social positivo a la economía del país.

CAPÍTULO II

2. MARCO CONCEPTUAL, REFERENCIAL Y TEÓRICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

Factor exógeno: Exógeno, de origen externo, se define de esta manera según la Real Academia Española. Por lo tanto, son factores exógenos los que intervienen en ciertos comportamientos o variaciones y debido a su origen exterior es difícil controlarlos.

Factor endógeno: Endógeno, se originan en virtud de causas internas. (RAE). Es decir, los factores endógenos son aquellos que intervienen en un comportamiento o variación y debido a su origen interior son posibles de controlar.

Inversión privada: La inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa. (Sabaté, 1986)

La inversión es todo desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social. (Peumans, 1967)

Inversión extranjera directa neta: Según el Banco Mundial (BM) indica que es la entrada neta de inversiones para adquirir un control de gestión duradero (10% o más de las acciones con derecho de voto) en una empresa que funciona en un país que no es el del inversionista. Es la suma del capital accionario, la reinversión de las ganancias, otras formas de capital a largo plazo y capital a corto plazo, tal como se describe en la balanza de pagos.

Incentivos: El incentivo es la promesa de una compensación por realizar cierta acción que desea quien ofrece el incentivo (Laffont y Mortimer, 2002). Es la recompensa total, que abarca los aspectos financieros y no financieros, condicionada a la medición del resultado de un trabajo o a la observancia de ciertas normas de conducta (Town et al., 2004).

Política agrícola: La política agrícola sistemáticamente ha perseguido el objetivo de incrementar los excedentes agrícolas extraídos para favorecer el consumo urbano o la exportación. (Furtado, 1976)

Productividad: Se entiende por productividad al vínculo que existe entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo (mano de obra, materiales, energía, etc.). La productividad suele estar asociada a la eficiencia y al tiempo: cuanto menos tiempo se invierta en lograr el resultado anhelado, mayor será el carácter productivo del sistema. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA).

Economía de escala: Son características de la tecnología de una empresa que provocan una disminución en el costo promedio a largo plazo conforme la producción aumenta. La economía de escala ocurre si el incremento porcentual de la producción excede al incremento porcentual de todos los insumos. La principal fuente de economías de escala es la mayor especialización tanto del trabajo como del capital. (Parkin, 2004).

2.2. MARCO REFERENCIAL

Referirnos al aporte del sector agrícola en la economía de un país es hacer referencia a la importancia intrínseca que tiene la agricultura para el crecimiento y desarrollo económico. Dentro del rol de la agricultura se podría considerar como medio de conservación de los recursos naturales, aunque también puede ser fuente de problemas ambientales debido a las nuevas prácticas de especialización e industrialización. Con respecto a esto emergen preocupaciones en los consumidores internacionales acerca del conocer del proceso productivo que se aplica.

La agricultura a través de los siglos a aportado de manera efectiva y considerable a los niveles y calidad de vida en las zonas rurales y urbanas, incluso a la disminución de la pobreza e incremento de fuerza laboral. Adam Smith, percibió: ***“una relación significativa entre el mejoramiento de la productividad agrícola y la riqueza de las naciones”***:

“... cuando por el mejoramiento y el cultivo de la tierra el trabajo de una familia puede alimentar a dos familias, la labor de la mitad de la sociedad resulta suficiente para proveer el alimento para todos. La otra mitad, por lo tanto, o al menos la mayor parte puede ser empleada para suministrar otras cosas, o para satisfacer las otras necesidades y antojos de la humanidad”.

Por lo tanto la productividad viene directamente atada a este mejoramiento. Según la evidencia empírica del Asia Oriental refleja que el crecimiento de las exportaciones es fundamental para el desarrollo económico.

Para la subsistencia de las industrias o empresas exportadoras es necesario mantener la competitividad en el mercado internacional, por lo que un incentivo podría ser la de subvencionar al sector. No obstante, ésta subvención no debería ser alta ni durar mucho tiempo ya que se generaría una dependencia.

Así mismo, el comercio internacional es un factor clave para el sector ya que impulsa la economía de escala y mejora los costes de las empresas. Esto permite el crecimiento de la producción más rápida que las limitantes del crecimiento según la demanda interna.

El cacao ha sido un producto significativo en la historia de la economía del Ecuador y en el mercado internacional. Siendo en su trayecto reconocido por su calidad y aroma, uno de los mejores cacaos en el mundo. Es por esto, que actualmente se incentiva la producción y exportación del mismo, como aporte a la sociedad y la economía.

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1. NUEVA TEORÍA DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA POLÍTICA COMERCIAL

La teoría económica nos dice que existen dos razones por las que puede surgir el comercio entre países: la primera razón es que los países comercian porque son diferentes entre sí (en tecnología, dotaciones o preferencias) y pueden beneficiarse de ese comercio si cada uno produce y vende lo que sabe hacer relativamente mejor.

La segunda razón es que los países comercian para aprovechar la presencia de economías de escala en la producción (retornos crecientes a la escala); si cada país produce un número limitado de bienes, puede producirlos mejor y en mayor volumen; así, venderán el excedente de lo que producen y comprarán lo que no producen. Lo que se observa en el mundo real es que ambas razones explican la presencia de comercio.

La denominada Teoría Convencional del Comercio (TCC) nos dice que el comercio entre países se origina por la existencia de diferencias en tecnología, dotaciones o preferencias, esto es, que el comercio se da por la presencia de ventajas comparativas.

Por otro lado, la denominada Nueva Teoría del Comercio Internacional (NTC) nos dice que este puede originarse no sólo por la existencia de ventajas comparativas, sino también por la presencia de economías de escala en la producción. (Jimenes & Lahura, 1997).

Sobre la base del artículo de Dixit y Stiglitz (1977), P. Krugman (1979) desarrolla un modelo de comercio bajo una estructura de mercado de competencia monopolística (competencia imperfecta), en el cual demuestra que el comercio entre dos países puede generarse sólo por la presencia de economías de escala y en ausencia de cualquier tipo de ventaja comparativa.

Los modelos de la nueva teoría muestran que es posible que los instrumentos de política, como por ejemplo los subsidios a las exportaciones y aranceles temporales, pueden cambiar la especialización mundial en favor del país que protege su industria. (Jimenes & Lahura, 1997).

Las normas de la OMC generalmente desalientan los subsidios a la exportación lo mismo que los aranceles. Han sido un importante tema de discusión entre las principales naciones industriales y el objetivo de las negociaciones internacionales ha sido el de reducirlos gradualmente.

No obstante, en vista del sesgo anteriormente mencionado del régimen de la OMC contra las exportaciones y de su importancia

para los países en desarrollo, vale la pena considerar medidas que podrían fomentarlas en el contexto de políticas económicas sanas. Muchos países han adoptado formas de incentivos a la exportación, a través de exoneraciones tributarias y reintegros de los derechos pagados sobre los insumos importados. (alimentacion, 2004)

El proteccionismo es una doctrina económica que concede sentido económico a las fronteras políticas de los Estados y es partidaria de proteger las producciones nacionales de la competencia extranjera por medio de derechos de aduana y demás restricciones a las importaciones.

Entonces ahí entra la eterna disputa entre el libre cambio y el proteccionismo que es el tema más importante desde el punto de vista de la Política Económica, pero con los años los economistas han desarrollado un modelo analítico para determinar los efectos de esas políticas que afectan al comercio internacional y también permite el análisis coste beneficio y define los criterios que determinan cuando una intervención gubernamental es buena para la economía.

El análisis económico puede dar sentido a la política económica del comercio internacional, al mostrar quien se beneficia y quien se perjudica con la actuación del gobierno que impone cuotas a las importaciones y subvenciones a las exportaciones. La balanza de pagos es el registro de todas las transacciones de un país con el resto del mundo y la economía internacional se encarga de explicar esta balanza y de hacer diagnósticos sobre su significado. (Krugman, 2010)

2.3.2. TEORÍAS PRODUCCIÓN, ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.

La producción agrícola es una parte de la cadena de actividades que se extiende desde la oferta de insumos y el desarrollo tecnológico a la producción, la postcosecha, el mercadeo y el procesamiento. Así, la agricultura no puede prosperar si no se forjan lazos eficientes con los mercados locales e internacionales.

El papel de los mercados es fundamental, tanto para los pequeños agricultores como para las grandes fincas. El FIDA ha señalado que la mayoría del suministro de los mercados orgánicos especializados proviene de pequeñas fincas, **en parte por su elevada dotación de mano de obra familiar por unidad de tierra y también porque es menos probable que usen métodos de producción intensivos en productos químicos.** (Damiani, 2002)

Las políticas también han tendido a ignorar la importancia de **la calidad de los productos, que en realidad tiene un papel central y no solamente en los mercados de alimentos orgánicos.** Existen tres grandes dimensiones de la calidad: fitosanitaria, o productos libres de plagas; inocuidad de los alimentos, que consiste principalmente en que estén libres de residuos químicos; y preferencias del consumidor acerca del sabor, tamaño, forma, color, uniformidad e idoneidad para preparar los productos en la cocina. Pocos países emergentes tienen marcos institucionales y de políticas adecuados para cumplir estos requisitos de calidad. (FAO)

Las políticas de precios deben tratar de evitar la caída de los precios reales agrícolas y revertir, al menos parcialmente, las caídas que puedan haber ocurrido. Sin embargo, **los intentos de controlar directamente los precios son contraproducentes; al respecto cabe preferir las políticas macroeconómicas y las comerciales.** (Binswanger, 1998)

La política macroeconómica, la comercial, la de los factores y la de inversiones públicas (especialmente si se relacionan a la educación, investigación e infraestructura), pueden tener mayor impacto sobre el desarrollo agrícola que una limitada política sectorial. (Thompson, 1998)

Los sistemas cambiario, comercial e impositivo no deberían discriminar contra la agricultura, pero deben gravarla ligeramente, utilizando en lo posible la misma progresividad e instrumentos aplicados a las actividades económicas urbanas. (Binswanger, 1998)

Con relación a la educación, Gale Johnson, 1995 ha escrito lo siguiente:

“Las intervenciones de los gobiernos son innumerables, excepto en un aspecto. Ellos casi nunca han adoptado políticas o programas para aligerar los costos de los ajustes agrícolas que acompañan al crecimiento económico... Los gobiernos de los países en desarrollo deben aprender de los fracasos de las políticas agrícolas en los países industrializados. Una importante función del sector público es asistir a las fincas y a la población rural a ajustarse a las decrecientes oportunidades de empleo en la agricultura.

Esto significa limitar las intervenciones en los mercados de las materias primas y aumentar los esfuerzos para que los mercados de factores funcionen más eficientemente. **El bienestar de los agricultores depende mucho más del mercado laboral que del de materias primas;** y sin embargo

los gobiernos descuidan algunas actividades útiles para dichos mercados, como la información y la educación... el descuido principal es el de la educación rural...

A los que piensan que las ayudas al proceso de ajuste agrícola terminan inundando de gente a las ciudades, existe una simple respuesta. Si el campo se torna un lugar atractivo para vivir y trabajar, a través de inversiones en infraestructura rural (colegios, caminos, electricidad, comunicaciones), el flujo de personas hacia las ciudades no sería materia de preocupación.”

Un aumento en la producción del campesino motivada por un aumento en el número de consumidores no produce un aumento paralelo en el bienestar y, según algunas investigaciones presupuestarias (Novgorod), incluso lo reducen, mientras que un aumento en la producción anual provocada por el mejoramiento de las condiciones de producción aumenta de inmediato el bienestar. (Liendo, 1982)

Algunos han identificado la agricultura de los campesinos como uno de los factores que genera pobreza. **Algunos estudios posteriores basados en esta teoría menciona al campesino como primitivo que constituye una competencia insalvable para la mecanización agrícola y para la movilización de mano de obra hacia la industria.** (Viner, 1950)

Otros filósofos cuestionaban todos los modelos de gran producción agropecuaria y de cambio tecnológico, ya que se ha identificado y costado los costos ambientales y otros costos que no son asumidos por los agronegocios, en donde **al permitir el consumo gratuito de recursos aseguran una rentabilidad privada a costa de un enorme costo social e impacto ambiental.** (Shiva, 2006)

Se Ha respondido a la visión de Viner (1950), recalcando la importancia de reducir la brecha entre pobres y ricos y de considerar los riesgos y compensar los impactos que para los países subdesarrollados conllevan las relaciones comerciales con los países desarrollados.

La teoría de la causación circular acumulativa en donde el Modelo es de corte neo keynesiano y surge como reacción al optimismo de las teorías neoclásicas, aportando algunas diferencias con la misma: se critica la hipótesis de la unicidad de la función de producción admitiendo la existencia de una multiplicidad de técnicas productivas, especifica cual es la función de inversión que va a utilizar y otorgar especial atención a los procesos acumulativos producidos por la interacción de la oferta y la demanda.

La hipótesis fundamental **es que inversiones se producen en función de la dimensión y crecimiento esperado de la demanda, tanto local como externa, mas que una función de la tasa de beneficios que puedan producir. Con base en esta idea, las regiones avanzadas y dinámicas se aprovecharan de un doble proceso:**

Por un lado, el crecimiento inicial de una determinada zona generara un flujo de inmigración que creara un mercado interno más amplio y dinámico, lo que estimulara el proceso inversor como consecuencia del aumento de demanda y potencial de crecimiento.

Por otro lado, **la existencia de economías de escala, economías de aglomeración y la adopción de innovaciones de procesos que acompaña a las nuevas inversión y bienes de**

capital provocaran un aumento de productividad y de competitividad de la económica local, lo que hará aumentar las demanda externa, que producirá, a su vez, un aumento del empleo, nuevos flujos de inmigración y mas desarrollo. (Myrdal, 1957).

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS DEL SECTOR CACAOTERO

3.1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DEL SECTOR CACAOTERO EN EL ECUADOR

El cacao es un árbol originario de las selvas de América Central y del Sur, su nombre científico es *Theobroma cacao* c., en griego *Theobroma* significa “comida de los dioses”.

El primer europeo en descubrir los granos de cacao fue Cristóbal Colón. Esto fue durante su cuarto viaje al llegar, al actualmente, conocido Nicaragua.

Hace unos 2.000 años aproximadamente las culturas Toltecas, Aztecas y Mayas realizaron la domesticación, cultivo y consumo del cacao. No obstante, las investigaciones que se han realizado recientemente, han resultado en que al menos una variedad de este grano tiene su origen en la Alta Amazonía, hace unos 5.000 años.

En los inicios, se utilizaban los granos de cacao como moneda y para preparar XOCOLAT, una deliciosa bebida. Cerca de un siglo después, se internacionalizó, llevando semillas a Europa, en donde desarrollaron recetas añadiéndole vainilla y dulce.

A mediados del siglo XVI, el negocio del cacao era dominado por España siendo muy estable en aquellos tiempos, esto potenció el cultivo en la Costa ecuatoriana y atrajo el interés de inversionistas guayaquileños.

En 1.600 ya existían pequeñas siembras a orillas de los afluentes Río arriba de Guayaquil, empezando a destacarse por su calidad y aroma floral, la misma que provenía de la variedad autóctona que se conoce en nuestros días como Sabor Arriba o Aroma Nacional. He de aquí su nombre mundialmente conocido: Cacao Arriba.

Otra variedad que es cultivada en el Ecuador es el Cacao Ordinario o CCN51 (Colección Castro Naranjal). El CCN-51 es un cacao clonado de origen ecuatoriano que el 22 de Junio del 2005 fue declarado mediante acuerdo ministerial, un bien de alta productividad. El agrónomo ambateño Homero Castro Zurita investigó desde 1952 las diversas variedades del grano y finalmente obtuvo la del tipo 51, que es tolerante a las enfermedades, de alta productividad y calidad. Debido a esto se denominó su nombre. (ANECACAO).

En 1.789, la Cédula Real consigue exportar desde Guayaquil, en lugar del Callao (Perú).

En 1.820, la pepa de Oro fue introducida en Ghana y otros países del centro de África por los portugueses. En éstas décadas la tercera parte de la producción mundial de cacao era consumida por los españoles.

En 1.830, se declara la fundación del Ecuador. Se crean las grandes haciendas llamadas “Grandes Cacao” pertenecientes a las familias más adineradas en Vinces y otros cantones de los Ríos. Posteriormente, encargaban administradores en las haciendas, para que sus dueños puedan retornar por largas temporadas a Europa. Aquí nace el reconocido sobrenombre de Vinces, “París Chiquito”.

En 1.880, se duplica la producción (15.000 TM).

En 1.890, Ecuador se convierte en el mayor exportador mundial de cacao. Se crean los primeros bancos del país debido a la base sólida que ejercía el cacao como motor económico nacional.

En las primeras décadas del siglo XIX, casi el 50% de la producción estaba en Venezuela. También, en ésta década se empieza a extender el cultivo en Brasil. A finales del siglo, los suizos finalmente producen el primer chocolate en leche, después de varios experimentos. Llegando a crear una industria mundial.

En 1.920, empiezan los problemas. Inició la aparición y expansión de enfermedades Monilla y Escoba de bruja, como consecuencia, la

producción cayó un 30%. Además de la crisis interna, se suman los estragos de la Primera Guerra Mundial, por lo que la economía del Ecuador junto con su principal propulsor, el cacao, entran en un período de depresión e inestabilidad.

En 1.930 y 1.940, se introducen nuevas variedades de cacao más resistentes a las enfermedades. Algunos de ellos una mezcla del Nacional con el Trinitario. Sin embargo, se mantiene el sabor Arriba por las condiciones agro-climáticas.

Hoy, el Ecuador posee una gran superioridad en este producto: Más del 70% de la producción mundial de cacao fino de aroma se encuentra en nuestras tierras convirtiéndonos en el mayor productor de cacao fino o de aroma del mundo. Esto ha generado una fama importante y favorable para el país. Este tipo de cacao, tiene características individuales distintivas, de toques florales, frutales, nueces, almendras, especias que lo hace único y especial, sobresaliendo con su ya conocido sabor arriba. Todos estos detalles de sabor y aroma están en el origen genético del grano, que se logra con el correcto tratamiento post-cosecha, sumado a condiciones naturales de suelo, clima, temperatura, luminosidad que convergen en un solo punto, en un solo territorio, en el mágico y maravilloso Ecuador situado en la mitad del mundo. Su importancia en la economía convierte al cacao, en el 2012, fue el quinto producto más exportado por el Ecuador, dentro de las exportaciones no petroleras, después del banano, pescados, rosas y demás formas de oro para uso no monetario. (ProEcuador, 2013).

3.2. PROCESO PRODUCTIVO

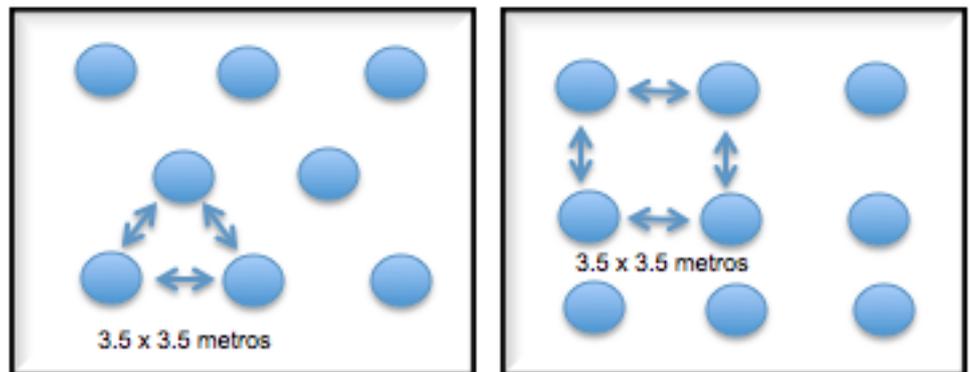
El ciclo productivo del cacao empieza desde la obtención de la planta o injerto, ya sea que ésta sea obtenida por desarrollo de un vivero propio o comprada lista para sembrar, hasta el momento de la

cosecha y procesos post-cosecha para la industrialización del mismo. Mencionaremos los pasos de un proceso básico del ciclo productivo:

- **Diseño de la parcela:** Se decide como será distribuido el cultivo basado en la armonía de las actividades productivas de manera integrada y considerando un equilibrio con el medio ambiente. Esto será determinado buscando la protección de la planta de condiciones climáticas, ambientales y estratificación del suelo que pueda afectar al cultivo. Por ejemplo: Inundaciones, contaminación vegetativa, entre otros.
- **Limpieza del terreno:** Es necesario realizar la eliminación de todo tipo de maleza que se encuentre en la zona del campo que será utilizado para sembrar las plantas de cacao. Excepto aquellas que puedan aportar nutrientes o servir como sombra en el cultivo.
- **Trazado:** Se asigna y señala en donde serán ubicadas las plantas del cacao y las plantas o árboles que servirán de sombra temporal o permanente.
 - **Cultivo con sombra temporal:** En su mayoría se utiliza el plátano como planta de sombra temporal pero puede usarse cualquier cultivo de la zona a elección del productor. El cultivo con sombra es beneficioso en la primera etapa de la planta de cacao ya que no se encontrará expuesta 100% a la luz solar y la necesidad de nutrientes será menor. Además, que el plátano generará ingresos adicionales hasta que el cacao se vuelva productivo.
 - **Cultivo sin sombra:** La planta tendrá ciertos beneficios al estar expuesta a la luz solar en su totalidad. Uno de estos beneficios será que la planta

será precoz, es decir, la producción será anticipadamente que un cultivo con sombra. No obstante, requerirá mayor control de malezas, fertilización y riego.

La distancia que podrá usarse en un trazado puede ser en triángulo o en cuadrado.



Fuente: Guía técnica Cultivo de cacao bajo sombra de maderables. FHIA. 2005.

- **Hoyado:** Deberá tener un tamaño entre 25cm o 30 cm y 40 cm de profundidad
- **Trasplante o siembra:** Dependiendo de la zona se usarán los siguientes materiales: Materia orgánica, fertilizantes y la planta. En general las dosificaciones por hoyo serían: 1 kilo de materia orgánica, entre 80gr. y 100gr. de fertilizante y 1 planta. El fertilizante deberá tener nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes.

Una vez hecho el hoyo se coloca 1 kilo de materia orgánica y en el centro del hueco la



planta, siempre considerando la orientación de la misma

para evitar futuros inconvenientes en la fertilización, cosecha, etc. Posteriormente, se rocía el fertilizante sobre todo el hueco y la planta, y después procedemos a taparlo. Cuando se encuentre tapado el hoyo, deberemos compactar el suelo suavemente y con cuidado para evitar lastimar las raíces.

- **Poda:** El principal objetivo de la poda es eliminar las partes improductivas de la planta, consiguiendo con esto la estimulación de nuevos crecimientos vegetativos de las ramas primarias equilibrando la copa del árbol, mejorar la producción, reducir esparcimiento y presencia de enfermedades, regular entrada de luz y aire para la correcta función del árbol.

Se deben realizar 4 tipos de podas en las diferentes estaciones y según lo requiera el cultivo: poda de formación, poda de mantenimiento, poda fitosanitaria y poda de rehabilitación.

- **Cosecha:** Generalmente se verán los primeros brotes entre los 3 o 4 años después de la siembra. La cosecha es la recolección de frutos maduros. Esto debe realizarse en el tiempo adecuado.

Se recomienda tener un buen sistema de riego ya que el agua es de vital importancia para el cultivo. Un control inadecuado puede causar la aparición de enfermedades o bajos rendimientos en la producción.

Una vez cosechados los frutos se puede continuar con el proceso de industrialización y comercializarlo. El fruto puede comercializarse en baba, en grano seco o convertirlo en cualquiera de los derivados del cacao que demande el sector.

3.3. ANÁLISIS DIAMANTE DE PORTER

La metodología del Diamante de Porter (Porter, 1990) es usualmente utilizado para diagnosticar la ventaja comparativa de un sector en una nación, determinando las estrategias más eficientes de negocios que logren el incremento de la productividad, permitiéndoles competir a nivel nacional e internacional de forma sostenible y segura.

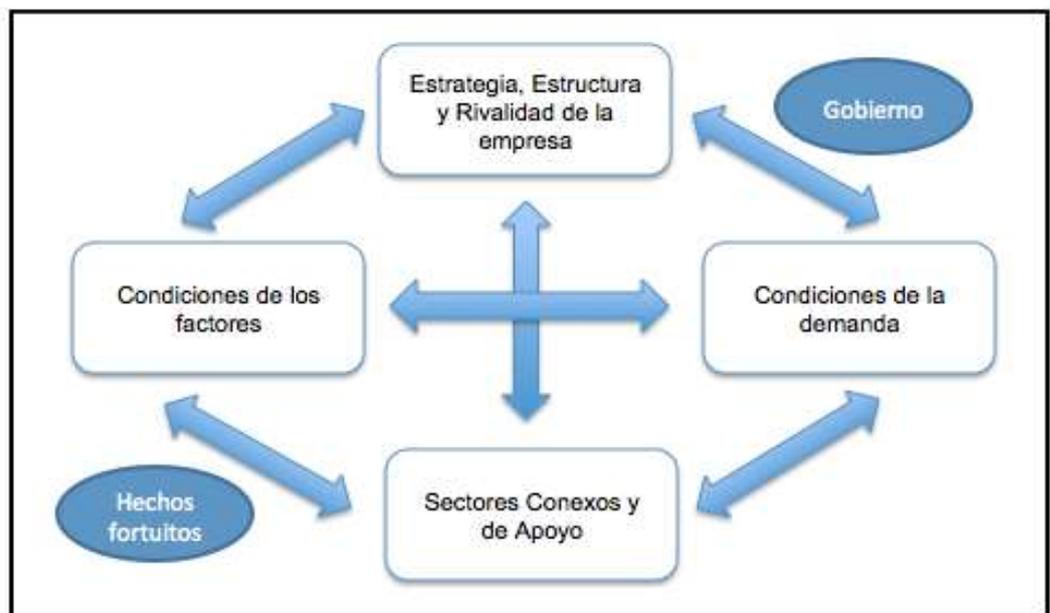
Este diamante consta de 4 partes recíprocas: Condiciones de los factores, condiciones de la demanda, estrategia, estructura y rivalidad de la empresa y los sectores conexos o de apoyo. El marco de este análisis es complementado por dos variables auxiliares: el gobierno y los hechos fortuitos o causales. (Porter, 1990).

Dentro del sector cacaoero, estos 4 extremos del diamante de porter son de gran influencia e importancia al determinarlos:

- **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa:** En el Ecuador existe una estructura formada y cadena de valor establecida para los productores de cacao. Sin embargo, tiene buenas oportunidades de mejoras. Al haber una demanda creciente la rivalidad es baja, ya que la oferta aún no cubre toda la demanda mundial
- **Condiciones de la demanda:** Existe demanda nacional e internacional, la misma que según la ICCO ha sido creciente y seguirá incrementado debido a que el gigante Asiático empezó a consumir este producto y sus derivados.
- **Sectores conexos y de apoyo:** Dentro del Ecuador existen diferentes agrupaciones, asociaciones, entre otros. dedicadas a la producción, exportación y/o comercialización del grano y sus derivados. Destacanco los principales: ANECACAO, APROCANE, FEDECADE, UNOCACE, CONCACAO, APROCAFA, CORPCACAO, ASOCACAO.

Además, la mayor entidad de apoyo a nivel nacional es el MAGAP.

- **Condiciones de los factores:** Dentro de los factores necesarios para operar el proceso productivo del cacao, la mayoría son de fácil acceso. Los únicos factores productivos que se torna de riesgo medio es la mano de obra y la falta de adsequibilidad conseguir plantulas de cacao certificadas y buena calidad.



3.4. CRITERIO DE ELEGIBILIDAD DEL MEJOR CLON DE CACAO ECUATORIANO PARA CULTIVAR.

En forma general se conoce que el cacao se divide genéticamente en 3 grandes grupos: los Criollos, los Forasteros y una mezcla de ellos que se les denomina Trinitarios. En la década de los 40 se renovaron y sembraron nuevas huertas, ya sea utilizando semilla de los árboles de cacao nacional que habían tolerado las enfermedades o cruzando al cacao nacional con cacaos forasteros, trinitarios,

criollos y genotipos del alto y bajo Amazonas y del Orinoco, como una estrategia de combate a las enfermedades, lo cual dio origen al actual Complejo de Cacao Nacional, muy sui generis, que conserva el sabor floral que lo caracteriza pero se comporta como un cacao trinitario. (Quingaisa E. E., 2007).

Actualmente, en Ecuador se producen dos tipos de cacao: el cacao fino o de aroma y el cacao ordinario (CCN51), los cuales se diferencian en el mercado internacional por sus características organolépticas y en teoría por su precio. El cacao fino o de aroma presenta sabores florales, frutales y a nuez, características que lo diferencian del cacao ordinario. Por su parte, el cacao ordinario es una variedad híbrida de alto rendimiento, uniformidad y peso.

Tabla # 1
Precios referenciales FOB de exportación de cacao en grano
(US\$/TM)

Meses	2005					2006				
	Cacao CCN51	Cacao Arriba				Cacao CCN51	Cacao Arriba			
		ASE	ASS	ASSS	ASSPS		ASE	ASS	ASSS	ASSPS
Promedio	\$1,316.00	\$1,396.00	\$1,486.00	\$1,528.00	\$1,605.00	\$1,347.00	\$1,522.00	\$1,620.00	\$1,666.00	\$1,750.00

Fuente: MAGAP

Elaboración: MAGAP

(Quingaisa E. E., 2007).

Un criterio que también es muy considerado para elegir la variedad la cual se sembrará, es el precio. Tomando como referencia dos períodos aleatorios, en este caso 2005 y 2006 podemos observar la variación de los precios promedios FOB por tonelada de la exportación de cacao en grano según cada variedad. En donde incluso dentro de la variedad del Cacao Arriba, mientras la calidad sea mayor, el precio de mercado aumentará. (Véase: Tabla #1).

ASSPS	Arriba superior summer plantation selecta
ASSS	Arriba superior summer selecto
ASS	Arriba superior selecto
ASN	Arriba superior navidad
ASE	Arriba superior época

La variación del precio promedio FOB de exportación de la

variedad CCN51 del año 2.005 al 2.006 fue de \$31.00. En cambio, de la variedad de Cacao arriba de mayor calidad (ASSPS) fue de \$145.00. Es por esto que el MAGAP impulsa a los productores a cultivar cacao Arriba. A pesar que la productividad por hectárea del CCN51 es mayor que la de Cacao Arriba, el Cacao Arriba a nivel internacional es mejor cotizado que el Cacao CCN51.

Podemos resumir que el cacao CCN51 es una variedad de alta productividad. En cambio, la productividad del cacao Arriba es menor que la del CCN51 pero es un cacao fino y con aroma mejor cotizado en precio.

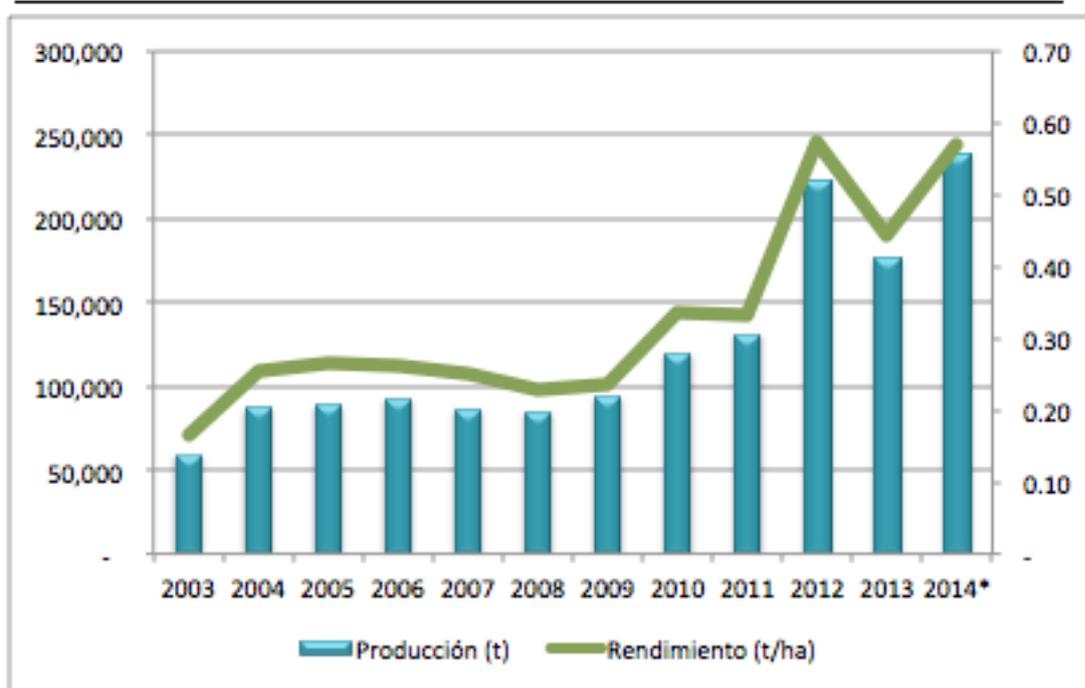
3.5. EVOLUCIÓN GEOGRÁFICA DE ÁREAS CULTIVADAS DE CACAO EN EL ECUADOR

El Ecuador al contar con una privilegiada ubicación geográfica se favorece para el cultivo de diversos productos agrícolas, algunos de ellos reconocidos a nivel mundial. El cacao, la pepa de oro, es uno de estos destacados debido a las condiciones ambientales y climáticas que el Ecuador posee al estar ubicado dentro de una zona geográfica ideal para el cultivo del cacao fino y de aroma, es decir, 5° de latitud al Norte y 5° de latitud al Sur de la línea equinoccial. La zona cacaotera en general comprende las planicies de la Costa y del Oriente ecuatoriano, desde las estribaciones de las Cordilleras Oriental y Occidental de los Andes, hasta el Océano Pacífico en toda su extensión. (Quingaisa, 2007) y a una altitud entre 0 a 600 msnm (UTEPI 2007). La temperatura media de las zonas de cultivo varia de 22 a 25° C y no se evidencian cambios climáticos marcados (vientos,

huracanes, heladas), existiendo mucha nubosidad, especialmente hacia la cordillera, lo que modifica las horas de sol que reciben algunas zonas. (Quingaisa, 2007). La composición del suelo, en las cercanías a la cordillera, en su mayoría, es de origen ígneo volcánico y cuando más se acercan al mar se vuelven más aluviales, lo que hace que los suelos sean ricos en materia orgánica y elementos nutritivos para los cultivos de cacao. El cacao fino o de aroma ecuatoriano presenta características morfológicas y organolépticas diferenciadas, por ejemplo, su maduración es más larga y lenta que el cacao ordinario, sus almendras son de gran tamaño con cotiledones ligeramente marrones, que cuando se benefician adecuadamente desarrollan un aroma a chocolate delicado, acompañado por un pronunciado sabor floral. (Riveros, 2008).

El cacao tiene su proceso productivo de calidad al obtener la tierra adecuada, que permita una producción sustentable, por lo que se busca aprovechar también una alta productividad.

Gráfico # 1



Fuente: ESPAC 2013, Proyecto Cacao 2014, 2015 *Estimaciones

Elaboración: MAGAP/SC/DETC

Considerando el año base 2003 con respecto al año 2014*, se ha notado un crecimiento aproximado del 15.53% del número de hectáreas cosechadas de cacao en el país. El rendimiento promedio de la producción por hectárea es de 0.33, iniciando en el 2003 en 0.17 y observándose un incremento oscilante en el curso de los años, hasta llegar a un rendimiento de 0.57 en el año 2014*³. (Véase: Tabla #2, Gráfico #1).

A pesar de este incremento en los cultivos ecuatorianos como aporte a la demanda mundial del grano, la ICCO informó que aún no se cubre la demanda que genera el mismo. La ICCO también ha comunicado que la demanda esperada para los años próximos aumentará por la evolutiva incursión del gigante asiático al consumo del cacao y sus elaborados.

³ *Proyecto Cacao 2014, 2015. Valores esperados.

Tabla # 3
Cacao: Superficie, producción y rendimiento a nivel provincia
Serie histórica 2003 - 2013

Año	Provincia	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Producción en almendra seca	Rendimiento
		(Ha.)	(Ha.)	(Tm.)	(Tm./Ha.)
2003	Total Nacional	374,045	348,434	122,451	0.35
	Cañar	4,691	4,281	2,044	0.48
	Esmeraldas	41,764	37,609	12,204	0.32
	Guayas	75,622	70,125	40,710	0.58
	Los Ríos	97,116	92,301	29,097	0.32
	Manabí	88,734	84,830	18,531	0.22
	Otros	66,118	59,230	19,846	5
2004	Total Nacional	366,927	336,358	131,164	0.39
	Cañar	4,690	3,938	1,960	0.50
	Esmeraldas	38,670	35,994	16,455	0.46
	Guayas	75,650	65,715	39,541	0.60
	Los Ríos	95,326	89,740	28,469	0.32
	Manabí	88,713	84,734	27,556	0.33
	Otros	63,675	56,057	17,155	5
2005	Total Nacional	406,866	357,706	144,143	0.40
	Cañar	4,740	4,084	3,224	0.79
	Esmeraldas	49,082	45,061	13,677	0.30
	Guayas	86,779	72,616	40,884	0.56
	Los Ríos	96,781	85,134	34,251	0.40
	Manabí	92,741	85,475	27,941	0.33
	Otros	76,700	65,306	24,153	5
2006	Total Nacional	407,868	350,028	139,498	0.40
	Cañar	5,362	4,657	5,493	1.18
	Esmeraldas	51,486	46,813	15,434	0.33
	Guayas	83,441	71,567	43,497	0.61
	Los Ríos	93,873	80,971	27,208	0.34
	Manabí	91,999	82,735	26,296	0.32
	Otros	81,674	63,276	21,560	4
2007	Total Nacional	422,985	356,657	131,419	0.37
	Cañar	8,098	7,401	8,524	1.15

	Esmeraldas	39,881	34,731	7,259	0.21
	Guayas	97,945	80,447	45,982	0.57
	Los Ríos	92,443	79,767	21,190	0.27
	Manabí	97,006	86,546	23,103	0.27
	Otros	87,611	67,764	25,361	6
	Total Nacional	455,414	376,604	143,945	0.38
2008	Cañar	8,098	7,043	3,712	0.53
	Esmeraldas	54,347	47,927	18,748	0.39
	Guayas	96,206	78,049	55,746	0.71
	Los Ríos	96,293	76,928	21,714	0.28
	Manabí	105,595	93,823	17,982	0.19
	Otros	94,801	72,798	26,041	6
	Total Nacional	468,840	398,104	189,755	0.48
2009	Cañar	7,410	7,307	2,456	0.34
	Esmeraldas	54,154	48,039	20,857	0.43
	Guayas	97,486	79,768	60,775	0.76
	Los Ríos	100,014	84,222	44,708	0.53
	Manabí	103,699	92,839	25,802	0.28
	Otros	105,969	85,877	35,148	6
	Total Nacional	470,054	360,025	132,100	0.37
2010	Cañar	7,105	6,664	3,100	0.47
	Esmeraldas	50,977	41,632	13,179	0.32
	Guayas	97,443	79,508	46,088	0.58
	Los Ríos	102,531	73,598	32,829	0.45
	Manabí	102,346	77,976	15,413	0.20
	Otros	109,287	80,493	21,406	3
	Total Nacional	521,091	399,467	224,163	0.56
2011	Cañar	6,824	6,614	2,707	0.41
	Esmeraldas	71,480	62,130	18,446	0.30
	Guayas	101,150	70,580	86,973	1.23
	Los Ríos	115,277	85,363	47,686	0.56
	Manabí	98,658	77,165	27,813	0.36
	Otros	125,835	96,417	39,095	12
	Total Nacional	507,721	390,176	133,323	0.34
2012	Cañar	8,366	8,152	3,148	0.39
	Esmeraldas	59,037	48,432	12,821	0.26
	Guayas	106,732	88,047	40,917	0.46
	Los Ríos	107,849	82,679	30,109	0.36
	Total Nacional	507,721	390,176	133,323	0.34

	Manabí	97,382	64,374	10,650	0.17
	Otros	128,356	98,492	35,678	7
2013	Total Nacional	508,885	402,434	178,264	0..72
	Cañar	9,559	9,269	18,614	2.01
	Esmeraldas	51,735	45,338	10,484	0.23
	Guayas	108,868	89,158	64,062	0.72
	Los Ríos	105,462	73,614	30,689	0.42
	Manabí	97,799	75,746	14,286	0.19
	Otros	135,462	109,310	40,128	0.37

Fuentes:

^{1/} III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

^{2/} SIGAGRO, los datos del año 2001, han sido calculados en base al promedio de los años 2000 y 2002

^{3/} INEC - INFORMACIÓN SECTOR PRIVADO

Nota técnica:

^{4/} El Total Nacional, no necesariamente será igual a la sumatoria de los datos provinciales, ya que en la mayoría de los casos se presentan cifras parciales, o están ocultas debido a razones de confiabilidad y confidencialidad estadística.

^{5/} Las Golondrinas; La Concordia; Manga del Cura; El Piedrero

* ./ Puede darse el caso que de las variables investigadas: Superficie sembrada, Superficie cosechada, Producción y rendimiento, solo se presente datos de una o varias variables. Esto se debe a que la información faltante está oculta por razones de confiabilidad y confidencialidad estadística.

Elaborado por:

Catherine Ronquillo.

Dentro de las provincias con mayor superficie cultivada de este producto están: Guayas, Esmeraldas, Cañar, Los Ríos y Manabí. Desde el año 2003 al 2013 a nivel nacional ha habido un incremento de 134.840 hectáreas sembradas y de 54.000 hectáreas cosechadas, dando en este rango un incremento en la producción de 55.813 Tm. de almendra seca. (Véase: Tabla #3).

Durante la época de la colonia, el cacao en el Ecuador se expandió principalmente en 4 zonas ecológicas:

- La zona denominada como “Arriba” que comprende la zona de la cuenca baja del río Guayas, básicamente las actuales provincias de Los Ríos y Guayas.

- La zona de Manabí, con el cacao llamado de Bahía, que corresponde a la zona húmeda de la provincia de Manabí.
- La zona de Naranjal, hacia el sur, que comprende una pequeña parte de la provincia del Guayas y la provincia de El Oro.
- La zona de Esmeraldas, que tenía un cacao acriollado muy especial, al que se le denominaba esmeraldas.

En la zona húmeda de la costa ecuatoriana del Pacífico se hallan la mayoría de los lugares donde tradicionalmente se ha cultivado el Cacao Arriba, pero se ha desplazado hacia zonas más secas debido a que en estas localidades se evidencian algunas de las enfermedades de mayor impacto económico (escoba de bruja - *Moniliophthora perniciosa* y monilia -*M. roleri*). Por lo anterior, una de las zonas donde se ha incrementado considerablemente el cultivo de Cacao Arriba, con mezclas, son las estribaciones de la cordillera Occidental. De igual forma, el cultivo se expandió un poco más al norte de la zona de "Arriba" en la provincia de Los Ríos y se trasladó a la zona amazónica del país. (FAO, Calidad de los alimentos vinculados al origen y las tradiciones en America Latina, 2008).



Fuente y Elaboración: CORPEI, Gustavo Enriquez, Informe de Proyecto de Mapa de Sabores, 2007

Las áreas geográficas que se encuentran resaltadas, con color café, es donde se cultiva y produce cacao según el mapa de sabores realizada por la CORPEI a mediados del 2.007.

Según el mapa de sabores de cacao de ANECACAO, la distribución es la siguiente:

- Norte y oriente de Esmeraldas (zona montañosa) se registra una hibridación de cacao Criollo con Nacional. Suave toque de flores tipo yerbaluisa, jazmín y rosas y ligeros aromas frutales. Cuerpo medio.

- En occidente, centro y sur de Esmeraldas existe perfil plano. Leves sabores a flores con especias, nueces y almendras. Cuerpo de baja intensidad.
- Norte de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, fuerte sabor de almendras y nueces, en ocasiones a frutas frescas. Buen cuerpo.
- Occidente de Pichincha, La Concordia y norte de Santo Domingo débiles notas de flores y frutas. Fuerte aroma a maní. Otros aromas pobres.
- Oriente y sur de Manabí, Los Ríos, norte de Guayas y estribaciones de la Cordillera Occidental: fuerte perfil floral. Notas de rosas, jazmín, azahares, yerbaluisa, bergamota y cítricos (según la hibridación). Cuerpo intenso
- Amazonía: fuerte perfil de frutas tropicales, Carece de un buen cuerpo, es decir, se desvanece el aroma muy rápido en el paladar.
- Sur del Guayas, El Oro, occidente de Cañar y Azuay: ligera fragancia de flores. Notas frutales medianas (especias dulces) Mayor acidez del país (combinación con cacao trinitario y/o venezolano)

3.6. RECONOCIMIENTOS DEL CACAO ECUATORIANO

El Ecuador ha tenido diversos reconocimientos desde sus inicios en la época colonial, por ser el principal motor de la economía, hasta la actualidad, al haber empezado a industrializar y exportar nuestro cacao fino y de aroma, dándole un valor agregado. Algunos de estos reconocimientos, nacionales como internacionales son los siguientes:

- **Octubre, 2009:** Ecuador a través de la Cancillería, logró que los integrantes de la Organización Internacional de

Cacao, durante la 83 Reunión de su Consejo, se confirme la recomendación formulada por el Panel Ad-Hoc de Expertos sobre Cacao Fino y de Aroma, de asignar al Ecuador el 75% como productor y exportador de Cacao Fino o de Aroma Nacional Sabor “Arriba”.

- **Octubre 2011:** Dos empresas ecuatorianas fueron premiadas en el Salón Mundial del Chocolate, que se celebra del 20 al 24 de octubre en París.

La Asociación de Campesinos de Catarama obtuvo el premio al mejor “cacao de excelencia” en categoría América del Sur. Y la Asociación Sulagro de Guayaquil fue galardonada con el primer puesto en la categoría de América Latina por su aroma floral.

Estos reconocimientos fueron recibidos por el embajador del Ecuador en Francia, Carlos Játiva, así como por Julio Zambrano, presidente de la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (Anecacao).

Se trata del reconocimiento más importante que una empresa o asociación haya obtenido en una competición de estas características, ya que este Salón Mundial es el más prestigioso evento del chocolate en el mundo.

La noticia llega en momentos que el cacao ecuatoriano también fue reconocido en una feria internacional en Londres.

- **2012:** La Secretaría de la ICCO propuso al Ecuador ser sede de la 85 Reunión del Consejo Internacional, que se realizó en marzo de 2012, considerando las credenciales de las que goza el país en este nicho de mercado.
- **Septiembre, 2014:** Debido al excelente momento por el que atravesó el cacao ecuatoriano en el mercado internacional en este año tuvo un reconocimiento. El

Consejo de la Organización Internacional del Cacao (ICCO) designó a un ecuatoriano para la Vicepresidencia del Comité Mundial del Cacao. El cargo, hasta el 2015, recayó en Luis Valverde, viceministro ecuatoriano de Agricultura y Ganadería. El ICCO lo conforman el 85% de los países productores y el 60% de los consumidores de cacao.

- **Abril, 2014, Cacao industrializado:** República del Cacao, empresa de producción y comercialización de chocolates elaborados con cacao arriba, fue reconocida por el portal gayot.com como una de las mejores barras de chocolate. Este portal es un referente internacional, desde 1969, de la buena vida para temas como restaurantes, productos gourmet, vinos y viajes. Es la primera ocasión que la guía Gayot selecciona a un producto ecuatoriano dentro de sus rankings en el Top 10.
- **Febrero, 2014:** Un panel de expertos de cacao y chocolate de Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Venezuela seleccionó a dos haciendas ecuatorianas como las productoras de la mejor pepa del mundo y otorgó el premio “Heirloom Cacao Preservation (HCP) en Institute of Culinary Education de New York”.
Las haciendas El Limón, ubicada en Moraspungo (Cotopaxi) y Guantupi en Valencia (Los Ríos) se llevaron la presea al mejor productor del mejor cacao con la variedad “Savoru” (Nacional).
- **Diciembre, 2014, Cacao industrializado:** La Final Mundial del International Chocolate Awards, se realizó en Londres-Reino Unido y la marca ecuatoriana de chocolates obtuvo 14 premios. En ese certámen mundial, la referida marca realmente obtuvo un récord. Ya que, Pacari ganó 19 premios el 18 de octubre del mismo año, de los cuales 14

fueron ratificados en esta última instancia, con lo que se constituyó en la marca con mayor número de productos reconocidos en el 2014.

El International Chocolate Awards está organizado para reconocer la excelencia del chocolate fino de calidad alrededor del mundo. Los premios son designados para reflejar sabores internacionales y celebrar y reconocer a compañías artesanales tradicionales, así como alertar a nuevos productores en el mundo. Expertos chocolateros, periodistas gastronómicos, blogueros, chefs, sommeliers y pasteleros de cada país o región anfitriona conforman el equipo de jueces. Los chocolates Pacari, que se venden en 30 países, son 100% orgánicos y provienen del comercio con pequeños agricultores de cacao orgánico certificado. Trabaja con cacao biodinámico.

Cabe destacar que es la tercera vez consecutiva que Pacari, recibe estos premios y galardones ganados en diferentes competencias en el mundo, que al momento ascienden a 79 desde el 2012.

- **Marzo, 2015:** Se realizó la Junta Consultiva de la ICCO llevada a cabo en Abidjan-Costa de Marfil, en donde, el Ing. Iván Ontaneda (Ecuatoriano) fue electo como el Presidente de la Junta Consultiva de la ICCO para los periodos 2014-2015 y 2015-2016.

3.7. COMPETIDORES INTERNACIONALES

Los principales competidores a nivel mundial son los países del continente Africano, en donde la producción del cacao en grano se encuentra concentrado.

Seguido de América, en donde destaca Brasil y Ecuador como mayores productores.

Y, finalmente Asia y Oceanía, quienes tienen menor porcentaje de aportación en producción a la demanda mundial

Tabla # 4
Producción de Cacao mundial en miles de toneladas

	2010/2011		Estimada 2011/2012		Proyectada 2012/2013	
África	3226	74.80%	2905	71.30%	2796	69.80%
Camerún	229		207		210	
Costa de Marfil	1511		1486		1470	
Ghana	1025		879		820	
Nigeria	240		230		210	
Otros	221		104		86	
América	562	13%	639	15.70%	644	16.10%
Brazil	200		220		230	
Ecuador	161		190		190	
Otros	201		229		224	
Asia y Oceanía	527	12.20%	531	13%	563	14.10%
Indonesia	440		450		475	
Papua Nueva Guinea	48		45		45	
Otros	39		36		43	
Total Mundial	4315	100%	4075	100%	4003	100%

Fuente: Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol, XXXIX, No. 1, Cocoa year 2012/13

published: 28-02-2013.

Elaboración: ICCO

Côte de Ivoire o Costa de marfil, país localizado en el África occidental, quien depende significativamente del sector agrícola, es uno de los mayores competidores del Ecuador y primer productor de cacao a nivel mundial. Éste país utiliza una alta mano de obra infantil en condiciones de esclavitud según lo informa la OIT. Según el OxFam (Confederación internacional formada por 17 organizaciones no gubernamentales nacionales que realizan labores humanitarias en 90 países), los niños son comprados a sus



padres a cambio de un valor muy mínimo, son incluso hasta robados, con el fin de esclavizarlos

en las plantaciones de cacao. Los padres viven en la indigencia y venden a sus hijos con la esperanza basada en el engaño de los compradores que retornen con algo de ganancia. El 80% de los niños transporta carga pesada y el 57% usa diariamente machetes y otras armas de gran tamaño, según lo indica una revista del país africano.

La relación precio materia prima-producto elaborado es de 3% al 6% del producto final, es decir, que sólo reciben alrededor de éste porcentaje del precio final, en donde, no tienen voto en la fijación del precio que deban pagarles por su producción. Irónicamente, el chocolate en éste país es considerado un bien de lujo (precio alto), en donde, muchos productores desconocen los derivados que se le pueda dar al grano y en ciertos casos más extremos ni los han probado. Ciertos medios informativos internos del país informan que los productores viven con ingresos bajos, es decir, en pobreza y extremapobreza. Costa de marfil fue afectado por enfermedades en las plantaciones más antiguas.

Ghana, país localizado al oeste de África, cuenta con un sector primario de gran peso para su economía colocando a la agricultura como uno de los sectores más importantes de ella. Es el segundo gran competidor de Ecuador en la producción del cacao, siendo el segundo mayor productor de cacao mundial. En las plantaciones cacaoteras no llegan a su

máximo potencial debido a las malas costumbres agrónomas, inadecuado uso de mecanización y tecnología.

El mercado de cacao está regido por el Ghana Cocoa Board mediante Produce Buying Company (PBC), quien monopoliza las exportaciones del país y se posiciona como un solo comprador de todo el cacao que produce Ghana. La PBC fija el precio, usualmente, bajo del precio de mercado lo que ocasiona el crecimiento del contrabando.

En éste país existen las mismas condiciones de mano de obra infantil que en Costa de marfil. Utilizan un alto porcentaje de trabajo infantil, abuso y esclavitud.

Estos dos países son los dos competidores directos de Ecuador. A pesar, de sus diversas técnicas empleadas al producir siguen siendo grandes influyentes en el mercado mundial del cacao.

CAPÍTULO IV

4. IMPACTO COMERCIAL, FINANCIERO Y SOCIAL

4.1. IMPACTO COMERCIAL

4.1.1. ANÁLISIS COMERCIAL E INCENTIVOS GUBERNAMENTALES DEL SECTOR

- **INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN**

A través del MAGAP se entregan los incentivos a la producción. El programa de reactivación de cacao fue creado específicamente con aquel fin. Los agricultores que busquen obtener los beneficios ofrecidos deberán inscribirse en las oficinas del MAGAP. Los beneficios los recibirán según el stock que mantengan.

Estos beneficios varían entre: entrega de plántulas, creación de viveros, asesoría y capacitación, podas, entre otras. No obstante, sólo podrán acceder a estos incentivos los considerados pequeños productores.

- **INCENTIVO A LAS EXPORTACIONES, ARANCELARIOS Y TRIBUTARIOS.**

Siendo la herramienta más importante para el incremento de la producción y la competitividad internacional, los incentivos a la exportación, arancelarios y tributarios. En donde, incluso, el Estado estableció como uno de sus principales objetivos el impulsar el crecimiento y desarrollo del sector productivo y el sector externo como apoyo a la economía nacional. Tal como lo indica en:

- Art. 306, Constitución de la República: Dispone la obligación estatal de promover las exportaciones

ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal.

- El segundo inciso, Art. 300 ibídem: Manda que la política tributaria promueva la redistribución y estimule el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables.
- Art. 284, Constitución de la República, numeral 2: Objetivos de la política económica, entre los que se incluye: Incentivar la producción nacional, la productividad y la competitividad sistemática y la inserción estratégica en la economía mundial.
- Art. 285, Constitución de la República. Numeral 2: La redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados. Numeral 3: La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios socialmente deseables y ambientalmente responsables.
- Art. 276, Constitución de la República, numeral 2: El régimen de desarrollo tiene entre sus objetivos el de construir un sistema económico justo, democrático, productivo, solidario y sostenible, basado en la redistribución equitativa de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.
- Entre otros.

Para esto, el Estado ha creado el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. En donde se respalda a todo tipo de inversionista natural o jurídico, a excepción de las domiciliadas en paraísos fiscales.

En el Art. 24 de este código se identifican 3 clases de incentivos para el desarrollo productivo:

- Generales:

- Reducción progresiva de 3 puntos porcentuales en el impuesto a la renta.
- Los que se establecen para las Zonas económicas de desarrollo especial (ZEDE), siempre y cuando dichas zonas cumplan con los criterios para su conformación.
- Las deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismos para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente.
- Los beneficios para la apertura del capital social de las empresas a favor de sus trabajadores.
- Las facilidades de pago en tributos en comercio exterior.
- La deducción para el cálculo del impuesto a la renta de la compensación adicional para el pago del salario digno.
- La exoneración del impuesto a la salida de divisas para las operaciones de financiamiento externo.
- La exoneración del anticipo al impuesto a la renta por 5 años para toda inversión nueva.

- La reforma al cálculo del anticipo al impuesto a la renta
- Sectoriales y para el desarrollo regional equitativo:
 - Para los sectores que contribuyan al cambio de la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones, así como para el desarrollo rural de todo el país, y las zonas urbanas según se especifican en la disposición reformativa segunda, se reconoce la exoneración del total del impuesto a la renta por 5 años a las inversiones nuevas que se desarrollan en estos sectores. La exoneración prevista para industrias básicas y la deducción del 100% adicional del costo o gasto de depreciación anual, de conformidad con la ley.
- Para zonas deprimidas:
 - Además de que estas inversiones podrán beneficiarse de los incentivos generales y sectoriales antes descritos, en estas zonas se priorizará la nueva inversión otorgándole un beneficio fiscal mediante la deducción adicional del 100% del costo de contratación de trabajadores nuevos por 5 años.

En el Art. 93, se establecen incentivos para el fomento de las exportaciones, las mismas que mencionamos, a continuación:

- Acceso a los programas de preferencias arancelarias, u otro tipo de ventajas derivadas de acuerdos comerciales de mutuo beneficio para los países signatarios, sean estos, regionales,

bilaterales o multilaterales, para los productos o servicios que cumplan con los requisitos de origen aplicables, o que gocen de dichos beneficios.

- Derecho a la devolución condicionada total o parcial de impuestos pagados por la importación de insumos y materias primas incorporadas a productos que se exportan, de conformidad con lo establecido en este código.
- Derecho a acogerse a los regímenes especiales aduaneros con suspensión del pago de derecho arancelarios e impuesto a la importación y recargos aplicables de naturaleza tributaria, de mercancías destinadas a la exportación, de conformidad con lo establecido en el libro b de este código.
- Asistencia o facilitación financiera prevista en los programas regionales o sectoriales que se establezcan de acuerdo al programa nacional de desarrollo.
- Asistencia en áreas de información, capacitación, promoción externa, desarrollo de mercados formación de consorcios o uniones de exportadores y demás acciones en el ámbito de la promoción de las exportaciones, impulsadas por el gobierno nacional.
- Derecho a acceder a los incentivos a la inversión productiva prevista en el presente código y demás normas pertinentes.

El Art. 94, menciona el seguro de crédito a la exportación. Éste seguro se utilizará para cubrir los riesgos de no pago.

Además, fueron incluidos los regímenes aduaneros aplicables. Mencionaremos los regímenes vigentes en el

Ecuador, los mismos que se encuentran de forma explícita en el capítulo VII del código orgánico:

- Regímenes aduaneros de importación contemplados: Importación temporal para el consumo, Admisión temporal para reexportación en el mismo estado, Régimen de admisión temporal para perfeccionamiento de activo, Reposición de mercancías con franquicia arancelaria, Transformación bajo control aduanero, Depósito aduanero, Reimportación en el mismo estado.
- Regímenes aduaneros de exportación: Exportación definitiva, Exportación temporal para reimportación en el mismo estado, Exportación temporal para perfeccionamiento de activo.
- Otro regímenes aduaneros: Devolución condicionada, Almacenes libres, Almacenes especiales, Ferias internacionales, Tránsito aduanero, Reembarque, Transbordo.
- Regímenes de excepción: Tráfico postal, Mensajería acelerada o courier, Tráfico fronterizo, Vehículo de uso privado del turista, Otros regímenes de excepción.

Los agricultores cuentan adicionalmente con el apoyo del gobierno, a través, del MAGAP con diversos programas para la producción; y de PROECUADOR con asesoría especializada en comercio exterior y promoción en el mercado mundial.

Aprovechando éstas fortalezas que incentivan la inversión se busca incrementar la producción del cacao, en especial el cacao nacional fino y de aroma. Con el fin de ganar mayor participación en el mercado internacional.

El programa “Reactivación de Cacao Nacional Fino y de Aroma” que lleva a cabo el MAGAP busca renovar 284 mil hectáreas de cacao y establecer 70 mil hectáreas de nuevas plantaciones, en reemplazo de cultivos menos rentables, pastizales viejos o tierras en descanso. Con ello se incrementará la oferta exportable de 150 mil toneladas métricas por año a 300 toneladas métricas por año. (MAGAP).

Éstos, por mencionar los principales incentivos utilizados. Desencadenan en la atención de posibles inversionistas, incluyendo aquellos interesados en el cultivo de cacao en el país. Generan atracción al contar con el apoyo de la inversión pública y la exoneración o reducción de ciertas obligaciones fiscales. En donde, adicional de promover y buscar un impacto en el mercado global haciendo el producto ecuatoriano competitivo. También, produce un aporte positivo a las empresas inversionistas o inversores, ya que les permite recuperar el valor invertido en menor tiempo, disminuyen costos y el ahorro generado podría resultar en ingreso adicional o reinversión en el proyecto.

Con esto podemos finalizar infiriendo que éstos tipos de incentivos son un factor influyente en la toma de decisión antes de iniciar una inversión.

- **INCENTIVO CREDITICIO**

El crédito es una herramienta fundamental para el crecimiento y desarrollo en la producción, y por ende de la economía. La banca privada, las cooperativas de ahorro y crédito, entre otras, y el gobierno –principalmente- a través de la Corporación Financiera Nacional y Banco Nacional de

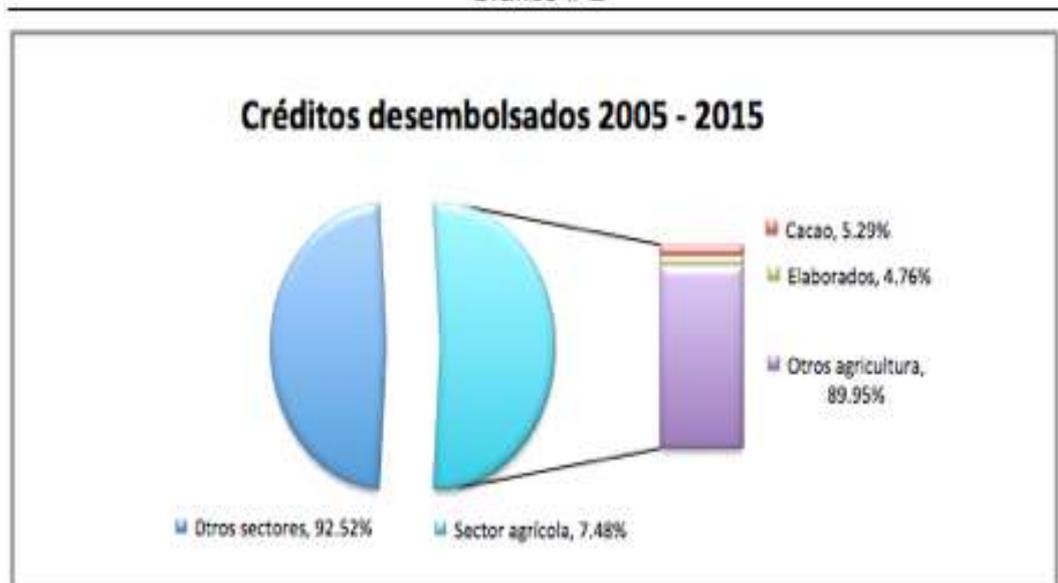
Fomento han creado líneas de financiamiento específicas y estratégicas para el desarrollo productivo e impulso de ciertos sectores a los que se los categoriza como “Sectores priorizados”.

El respaldo a estos sectores va ligado a la transformación de la matriz productiva, el cual es uno de los principales objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017:

Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva.

Objetivo 11: Asegurar la soberanía y la eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.”

Gráfico # 2



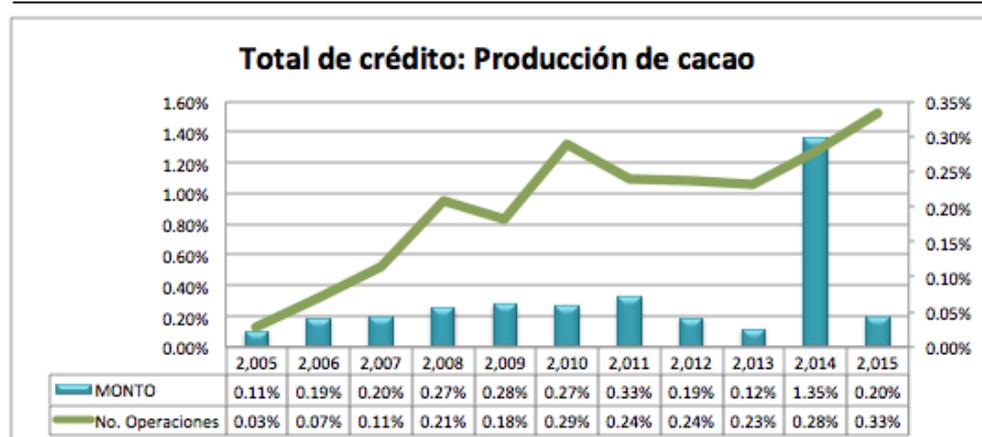
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros. (SBS)

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

En el Ecuador dentro del período 2005-2015* 4 se procesaron 33,722,156 operaciones de crédito desembolsado hacia las diversas actividades y sectores productivos, de las cuáles 80,196 operaciones fueron dirigidas al sector cacaotero, para el fomento de la producción de cacao o sus elaborados. (Véase: Tabla # 5).

Gráfico # 3

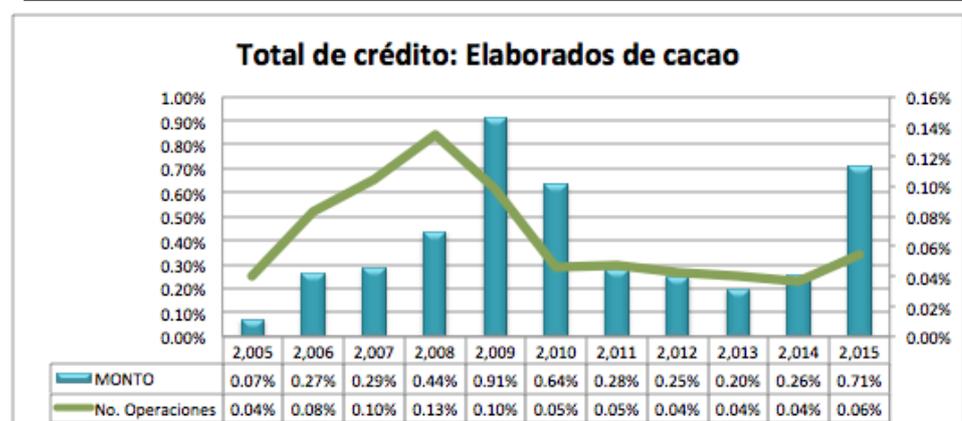


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Gráfico # 4



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

*Se evalúa el año 2015 solo de Enero a Mayo.

El 2014, registra un mayor desembolso crediticio a partir del inicio del proyecto lanzado por el MAGAP hacia el sector cacaotero. En este año se destinaron \$443,111,772.87 para la producción de cacao, es decir, el 1.35% del total de créditos desembolsados en el mismo año. Estos descargos se realizaron mediante 7,951 operaciones de crédito, representando el 0.28% del total de las operaciones realizadas. En el mismo año se otorgaron \$84,353,146.48, es decir, el 0.26% del total de los créditos desembolsados, para elaborados de cacao, chocolate y productos de confitería. En esta actividad se procesaron 1,033 operaciones de crédito representando el 0.04% del total procesado. (Véase: Tabla #6). En base a la planificación del programa del MAGAP este notable incremento se podría haber dado en éste año por la implementación dos productos financieros específicos para ésta actividad.

Debido a la apertura de la banca para promocionar créditos a sectores priorizados, con tasas preferenciales, meses de gracia en dependencia al cultivo en el que se va a invertir, entre otros beneficios que reciben los inversores interesados. Observamos una buena acogida en los créditos otorgados para producir cacao y sus elaborados.

Podemos inferir a priori que este incentivo perdurará hasta cumplir las metas establecidas para el sector cacaotero y definidas por el MAGAP, institución pública responsable, supervisora y ejecutora de proyectos para el cumplimiento de los objetivos correspondientes a la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. Estas metas están alineadas a los objetivos del Plan del Buen Vivir y por ende al aporte para su desarrollo.

- **PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES DE CACAO A NIVEL MUNDIAL**

Para ser un país productor cacaotero, la disponibilidad de capital no es lo único requerido, se debe contar con diversos factores internos y externos favorables. Tales como climáticos, geográficos, entre otros. Un país puede ser productor y exportador de cacao y sus elaborados pero un país exportador no necesariamente debe ser productor de la materia prima. En cambio, los países importadores son usualmente industrializados, aquellos que procesan el cacao hasta convertirlo en alguno de sus derivados, y volverlos a exportar.

Tabla # 7

Lista principales exportadores 2003-2014

Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Exportadores	Valor exportado en 2003-2014
	Mundo	\$ 82,076,026.00
1	Côte d'Ivoire	\$ 25,358,656.00
2	Ghana	\$ 14,759,531.00
3	Nigeria	\$ 9,306,420.00
4	Indonesia	\$ 7,264,308.00
5	Camerún	\$ 4,535,440.00
6	Países Bajos	\$ 3,668,422.00
7	Ecuador	\$ 3,410,928.00
8	Bélgica	\$ 3,403,622.00
9	República Dominicana	\$ 1,471,495.00
10	Estonia	\$ 1,418,932.00
11	Malasia	\$ 865,912.00
12	Estados Unidos de América	\$ 617,523.00
13	Papua Nueva Guinea	\$ 608,711.00
14	Perú	\$ 465,246.00
15	Sierra Leona	\$ 333,449.00
16	Uganda	\$ 332,418.00
17	Alemania	\$ 309,253.00
18	Tanzanía, República Unida de	\$ 204,160.00
19	Francia	\$ 130,496.00
20	Otros países	\$ 3,611,104.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuentes: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 8

Lista principales importadores 2003-2014

Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Importadores	Valor importado 2003-2014
	Mundo	\$ 91,139,947.00
1	Países Bajos	\$ 17,112,356.00
2	Estados Unidos de América	\$ 12,357,686.00
3	Alemania	\$ 9,795,949.00
4	Malasia	\$ 8,946,809.00
5	Bélgica	\$ 5,931,298.00
6	Francia	\$ 4,566,031.00
7	Reino Unido	\$ 4,125,892.00
8	España	\$ 2,611,725.00
9	Italia	\$ 2,510,409.00
10	Singapur	\$ 2,293,252.00
11	Turquía	\$ 2,231,138.00
12	Federación de Rusia	\$ 1,985,100.00
13	Canadá	\$ 1,783,134.00
14	Estonia	\$ 1,417,136.00
15	Brasil	\$ 1,352,571.00
16	Suiza	\$ 1,349,544.00
17	Indonesia	\$ 1,003,438.00
18	China	\$ 970,698.00
19	India	\$ 408,780.00
20	Otros países	\$ 8,387,001.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuentes: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Considerando valores acumulados de exportadores e importadores en el período 2003-2014, encontramos que los cinco mayores exportadores a nivel mundial son: Cote d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Indonesia y Camerún. Y los cinco mayores importadores a nivel mundial son: Países Bajos, E.E.U.U., Alemania, Malasia y Bélgica. El Ecuador se posiciona en el lugar 7 de los exportadores con referencia al valor exportado acumulado en éste período. (Véase: Tabla #7, Tabla # 8).

Tabla # 9

Top 5: Principales exportadores 2014

Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Exportadores	Valor exportado en 2014
1	Côte d'Ivoire	\$ 3,541,274.00
2	Ghana	\$ 2,356,933.00
3	Países Bajos	\$ 629,049.00
4	Ecuador	\$ 587,795.00
5	Nigeria	\$ 580,362.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuente: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Sin embargo, la tendencia de los países para mantener o incrementar la producción y su cuota de mercado es variable, debido a factores climáticos y naturales que pueden favorecer o perjudicar a las plantaciones, como consecuencia a la producción.

Ecuador en los últimos años ha logrado incrementar progresivamente su aporte a la producción mundial. Con respecto al año 2013, se observó un crecimiento del 35.66% en la producción exportada, consiguiendo escalar a la cuarta posición de los exportadores/productores a nivel mundial, con un valor exportado por \$587,795.00. (Véase: Tabla # 9).

A pesar, del aporte de todos los países exportadores para cubrir la demanda mundial, ésta es creciente, según lo informa la ICCO. Es decir, que aún existe demanda insatisfecha. El Ecuador podría verla como una oportunidad para ser más competitivos y ganar mayor posición en el mercado mundial.

4.1.2. APOORTE DEL SECTOR CACAOTERO EN LAS EXPORTACIONES DEL ECUADOR

4.1.2.1. DEMANDA INTERNACIONAL

La demanda de cacao en grano a nivel mundial es muy exigente. En especial con la calidad de grano denominado cacao nacional fino y de aroma, que es un tipo de cacao Premium con el que se elabora los chocolates de calidad fina. Principalmente los países industrializados son los interesados en la importación de ésta producción desde países que en su mayoría son sólo productores y no transformadores de materia prima.

Tabla # 10

Demanda Internacional	
Años	Superávit/Déficit
2005	248
2006	-279
2007	-75
2008	19
2009	-139
2010	328
2011	82
2012	-234
2013	14
2014	-38

Fuente: ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol. XLI, No. 2, Cocoa year 2014/15 Published: 29-05-2015

Elaborado: ICCO

Gráfico # 5



Según la ICCO, indica que ve un mercado crecimiento en el consumo de chocolate en el continente Asiático. Lo que generaría un incremento en la demanda de cacao en grano. Sumado a las reducciones en la proyección de la producción de cacao en países como Indonesia, en donde, la ICCO cita que los problemas persisten por el envejecimiento de los árboles. Por lo que

predice que, como consecuencia podrá generar un déficit global en los siguientes años.

4.1.2.2. IMPACTO DEL INCENTIVO CREDITICIO AL SECTOR CACAOTERO

Dentro de los sectores priorizados para desarrollar la matriz productiva del país se encuentra el sector agrícola. A través del crédito se inyecta liquidez a las empresas y sus operaciones, mediante éste la inversión privada crece e incita al aumento de la capacidad productiva y expansión de su comercialización nacional e internacional. La variable crédito es un factor muy influyente en la economía. Así como también, en el crecimiento de cualquier sector productivo.

Realizando un análisis estructural basado en dos etapas, en donde con un nivel de significancia del 5% existiría estabilidad estructural en los dos períodos señalados. (Véase: Anexo 1).

Etapas 1: 2005 - 2011

Etapas 2: 2012 – 2015*

*Año 2015: Enero a Mayo

La división de éste tiempo representa el período antes y después del inicio del programa de incentivo productivo liderado por el MAGAP: “Reactivación de cacao nacional fino y de aroma”.

Escogemos las variables a ser estudiadas: Monto de crédito otorgado para la actividad cacaotera (X) y Exportaciones FOB de cacao en grano (Y). Definimos la siguiente hipótesis:

H₀: Existe estabilidad estructural
H₁: No existe estabilidad estructural

En este modelo analizaremos el impacto que ha representado el crédito dirigido al sector cacaoero a las exportaciones FOB en cada etapa respectiva, y como consecuencia su influencia a la Balanza comercial, la ecuación resultante fue la siguiente:

$$Y_t = -16.75 + 7.55 X_t + 342.78 D_1 - 6.9836 D_1 X_t$$

Se ha supuesto que las variables cualitativas afectan el intercepto pero no la pendiente. Por lo que la prueba de las diferencias en los interceptos no sería significativa.

	<i>p-level</i>
Intercepto	0.73712
D_i:Etapa 1= 0, etapa 2=1	0.00076
D₁ * X_{1i}	0.00076

Constatando la probabilidad de cada parámetro que contiene D_i, observamos que son valores significativos, por lo tanto, podemos confirmar que el modelo no posee estabilidad estructural.

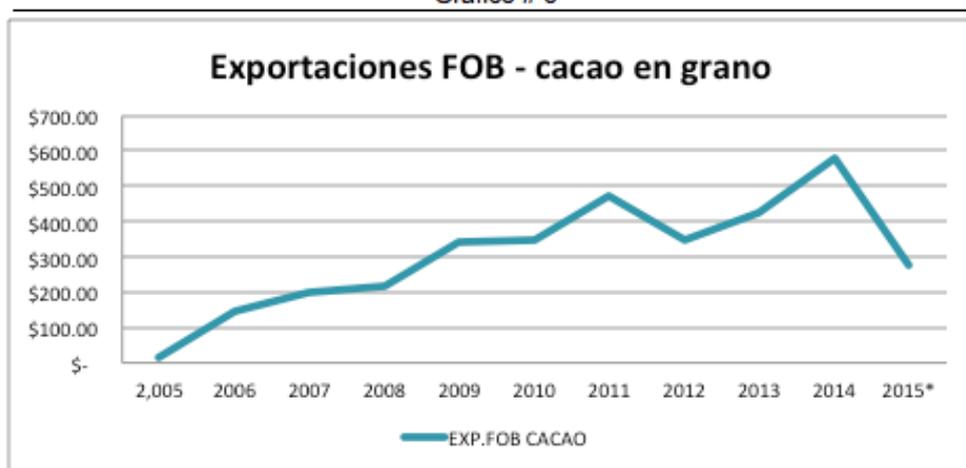
La ecuación para cada etapa se expresaría de la siguiente forma:

$$Y_{t(0)} = -16.75 + 7.55 X_t$$

$$Y_{t(1)} = 326.02 + 0.5722 X_t$$

Podemos interpretar que en la Etapa 0, es decir, en el período 2005 – 2011, por cada dólar que se destinaba al crédito productivo cacaoero se dirigía \$7.55 a la exportación de cacao en grano. Y, en la Etapa 1, es decir, en el período 2012 – 2015, por cada dólar que se destina al crédito productivo cacaoero se dirige \$0.57 a la exportación de cacao en grano.

Gráfico # 6



Unidad: Millones de dólares.

Fuente: BCE (Año 2015: Enero a Mayo)

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Gráfico # 7



Fuente: MAGAP, III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

Elaboración: Catherine Ronquillo.

A priori, esta disminución del direccionamiento del crédito a la exportación del grano de \$7.55 a \$0.57 podría deberse a los diversos incentivos para el sector productivo y exportador que fueron entregados en esta segunda etapa (Etapa 1), consiguiendo que el valor que se direccionaba a cubrir los gastos para exportar disminuya y se redirija a otros factores importantes en la cadena de valor del cultivo y producción del cacao.

La tendencia de las exportaciones de cacao en grano en general es positiva. A partir del año 2012, se ha notado un incremento en las exportaciones de cacao en grano, provocando un impacto positivo a la Balanza comercial del cacao. Por ende, un aporte positivo a la Balanza comercial del Ecuador.

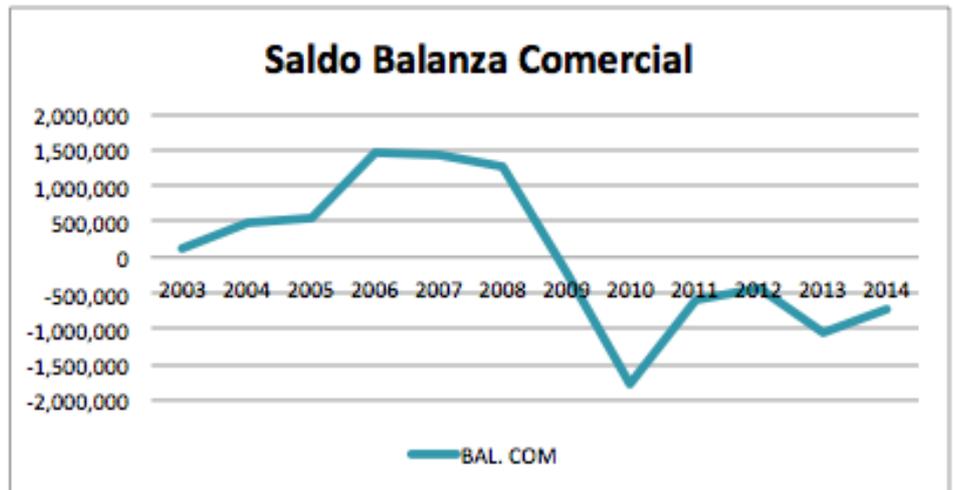
4.1.2.3. IMPACTO DE LAS EXPORTACIONES A LA BALANZA COMERCIAL Y BALANZA DE PAGOS.

- **Impacto Balanza Comercial:**

La balanza comercial lleva el registro de las importaciones y exportaciones durante un período de tiempo. El saldo que es la diferencia entre importaciones y exportaciones puede ser positiva o negativa. Desde el 2009 se ha registrado una balanza comercial negativa. (Véase: Tabla #11). Esta importante caída fue a consecuencia de la devaluación de las cotizaciones del crudo en el mercado internacional provocando una disminución de los ingresos petroleros a la balanza comercial causada por la crisis financiera mundial. En el

2011, hubo un incremento del precio del petróleo por lo que el déficit disminuyó ligeramente.

Gráfico # 8

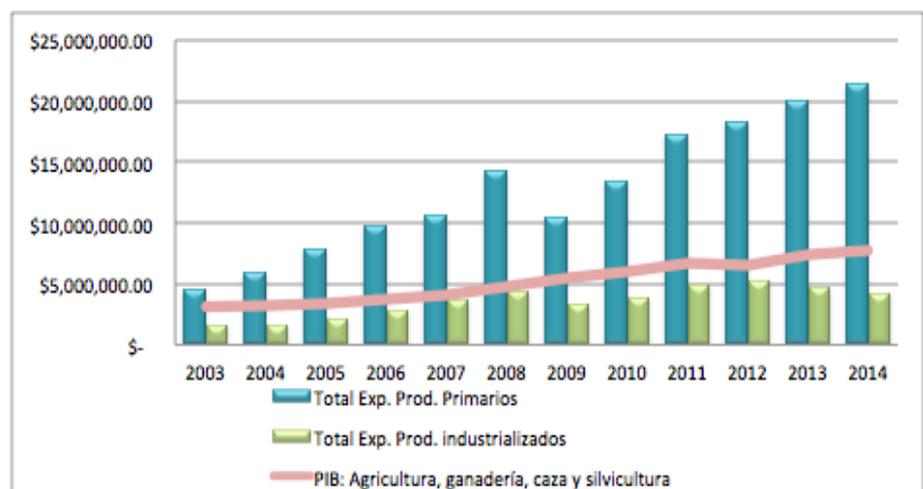


Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Gráfico # 9



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Catherine Ronquillo

El Ecuador es un país exportador principalmente de materia prima. Sin embargo, también contamos con ciertos productos industrializados de exportación.

Hemos utilizado una regresión simple para evaluar el posible impacto causado por las exportaciones de productos primarios e industrializados sobre el PIB Agropecuario. (Véase: Tabla # 12, Anexo # 2, Anexo # 3).

Obteniendo como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{PIB}_{\text{Agropecuario}} = + 1,601,889.74 + 0.31058 X_1 - 0.10978 X_2$$

Es decir, que por cada dólar de exportación FOB de productos primarios, el PIB agropecuario se incrementaría en \$0.31. Y, por cada dólar de exportación FOB de productos industrializados, el PIB agropecuario se vería afectado en -\$0.11.

Éste impacto negativo que causan las exportaciones industrializadas podría deberse a la balanza comercial negativa que tenga alguno de los productos que la componen. Los cuáles son principalmente:

Tabla # 13

Primarios	Industrializados
Petróleo Crudo	Derivados de petróleo
Banano y plátano	Café elaborado
Café	Elaborados de cacao
Camarón	Harina de pescado
Cacao	Otros elab. productos del mar
Abacá	Químicos y fármacos
Madera	Manufacturas de metales
Atún	Sombreros
Pescado	Manufacturas de textiles
Flores naturales	Otros Industrializados
Otros primarios	

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Podemos inferir que es debido a la balanza comercial petrolera, la cual compara la venta del crudo con la compra de derivados. Ya que la importación de derivados del petróleo es mayor a las exportaciones que realizamos.

Para determinar exactamente que grupo de productos de exportación otorgan mayor impacto al PIB, procedimos a realizar un nuevo modelo regresivo. Determinando las siguientes variables que expliquen la variación en el PIB del Ecuador: Exportaciones de petróleo crudo, Exportaciones de derivados del petróleo, Exportaciones no petroleras tradicionales y Exportaciones no petroleras no tradicionales. (Véase: Tabla #14):

Dentro del grupo de los productos exportados no petroleros tradicionales y no petroleras no tradicionales, están:

Tabla # 15

No petroleras, tradicionales
Banano y plátano
Café y elaborados
Camarón
Cacao y elaborados
Atún y pescado
No petroleras, no tradicionales
Enlatados de pescado
Productos mineros
Flores naturales
Otras manufacturas de metal
Extractos y aceites
Manufacturas de cuero, plástico y caucho
Madera
Jugos y conservas de frutas
Vehículos
Químicos y fármacos
Elaborados de banano
Otras manufacturas
Otros

Procedemos a correr el modelo (Véase: Anexo # 4).

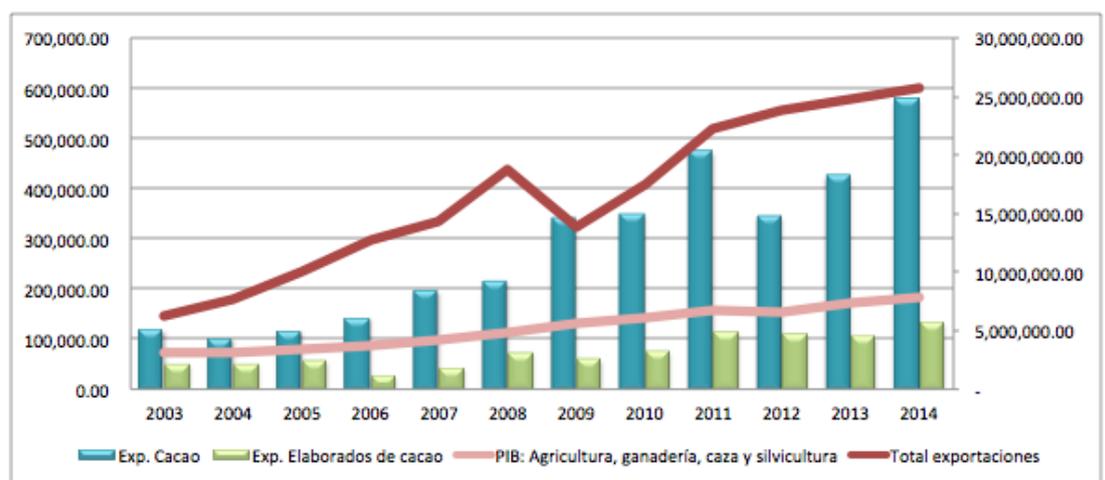
Obtenemos la siguiente ecuación resultante:

$$\text{PIB}_{\text{Ecuador}} = + 7,905,836,59 + 0.93 X_1 + 0.36 X_2 + 8.28 X_3 + 5.06 X_4$$

Es decir, que por cada dólar de exportación FOB de petróleo crudo, el PIB del Ecuador se incrementaría en \$0.93. Por cada dólar de exportación FOB de los derivados del petróleo, el PIB del Ecuador aumentaría en \$0.36. Por cada dólar de exportación FOB de los productos no petroleros tradicionales, el PIB del Ecuador aumentaría en \$8.28. Y, por cada dólar de exportación FOB de los productos no petroleros no tradicionales, el PIB del Ecuador se incrementaría en \$0.93.

Podemos constatar que existe un aporte significativo de las exportaciones FOB no petroleras tradicionales hacia el PIB del Ecuador. Clasificación en la cuál se ubica el grupo de cacao y sus elaborados.

Gráfico # 10



Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Para profundizar éste análisis, volveremos a correr el modelo de regresión simple, y así evaluaremos el aporte de las exportaciones de cacao y sus elaborados sobre las exportaciones totales realizadas por el Ecuador. (Véase: Anexo # 5). Obtenemos la siguiente ecuación:

$$EXP_{\text{Totales}} = + 3,860,937.59 + 21.32883 X_1 + 87.84378 X_2$$

Es decir, que por cada dólar de exportación FOB de cacao en grano, las Exportaciones totales se incrementarían en \$21.33. Y, por cada dólar de exportación FOB de los elaborados de cacao, las Exportaciones totales aumentarían en \$87.84. Es por esto, que el gobierno apoya al desarrollo de la industria en general, ya que al realizar exportaciones, dándole valor agregado a la materia prima que nosotros producimos, obtendremos doble beneficio, tanto productivo como socioeconómico.

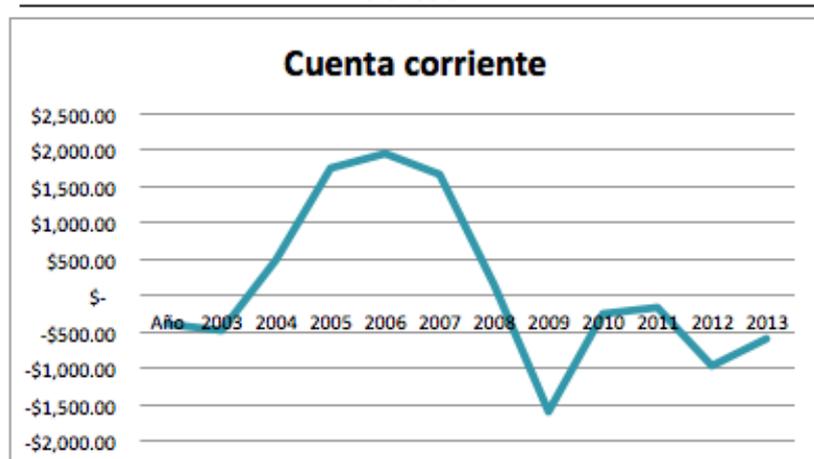
En conclusión, las exportaciones que generan mayor impacto al PIB del Ecuador, a través, de la balanza comercial son las exportaciones no petroleras tradicionales. Además, del aporte significativo que otorga las exportaciones de cacao y sus elaborados como incremento a las exportaciones totales en \$21.33 y \$87.84 respectivamente. Lo que las ubica como un sector estratégico para fomentar el desarrollo y crecimiento sostenible, agregándole factores externos como la calidad por la que es distinguido y por la cuál genera una alta demanda y acogida en el mercado mundial. Caso contrario, su caída sería una variable muy influyente para la economía del país.

▪ **Impacto Balanza de Pagos:**

La balanza de pagos es donde se registran todas las transacciones monetarias que se realizan entre los países por un período determinado. Por lo general es un año. La balanza de pagos está compuesta por cuatro cuentas: cuenta corriente, cuenta de capital, cuenta financiera, variación de reservas y errores y omisiones. Cada cuenta puede presentar saldo positivo o negativo.

En este caso, si la cuenta corriente presente saldo positivo existe superávit comercial, es decir, cubre su demanda interna y adicionalmente está en capacidad de exportar; y si el saldo es negativo existe un déficit comercial en el país, causando un efecto contrario, en donde, genera una necesidad de importar para poder cubrir las necesidades internas. (Véase: Tabla #16).

Gráfico # 11



Unidad: Miles de dólares

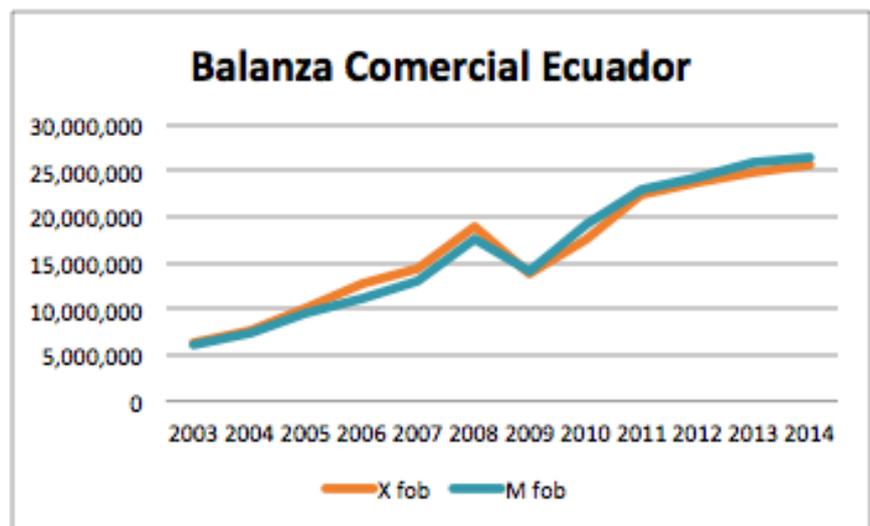
Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

La cuenta de bienes es parte de la cuenta corriente, junto con la cuenta de servicios, rentas y transferencias corrientes. La cuenta de bienes, a su vez, está

compuesta por las Exportaciones e Importaciones de bienes totales, es decir, la balanza comercial de bienes del país.

Gráfico # 12



Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

La tendencia del saldo de la balanza comercial ha sido negativo. Sin embargo, a través de varios programas de incentivos se busca equilibrarla. El aporte que causan las exportaciones de cacao influenciarían directamente a la cuenta “Bienes”. Como consecuencia, se generaría un impacto a la cuenta corriente, desenlazando en la balanza de pagos.

Para determinar el impacto de la cuenta de Bienes en la Cuenta corriente de la Balanza de pagos, procedimos a correr un modelo regresivo. (Véase: Anexo # 6). En donde, obtuvimos la siguiente ecuación:

$$CTA\ CTE_{2003-2014} = -277.51 + 1.1219 X_1$$

Es decir, qué por cada dólar que se incremente en la cuenta de bienes, la cuenta corriente aumentaría en \$1.12. Y, de la misma forma, por cada dólar que disminuya en la sub-cuenta de Bienes, la cuenta corriente reduciría en \$1.12.

Para contrarestar, el saldo negativo de la balanza comercial y, por ende, buscar un aporte positivo a la balanza de pagos, se busca como una de las herramientas más importantes, el incremento de las exportaciones del país. Lo que le otorga estabilidad, respaldo y seguridad a los inversores que busquen contribuir con la dinamización de la producción y exportaciones como parte del desarrollo de la matriz productiva, el cuál está marcado como uno de los principales objetivos en el Plan del Buen Vivir.

4.2. IMPACTO FINANCIERO Y SOCIAL

4.2.1. PROYECCIÓN DEL PRECIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO FINANCIERO.

El precio por tonelada de cacao a nivel global se rige bajo el precio cotizado en la bolsa de valores de NYC y de Londres. Adicional, el mercado regula su precio basado en la calidad del grano que se negocie. Se denominan de la siguiente manera:

ASSPS	Arriba superior summer plantation selecta
ASSS	Arriba superior summer selecto
ASS	Arriba superior selecto
ASN	Arriba superior navidad
ASE	Arriba superior época

En general, la tendencia del precio promedio mensual de la tonelada métrica de cacao en grano ha sido positiva. Siendo éste un incentivo para los productores e industrializadores del grano de cacao.

Gráfico # 13



Unidad: Dólar.

Fuente: WorldBank, Indexmundi, ICCO

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

A partir del 2013, se vió un incremento del precio de cacao cotizado en bolsa. Esto se debió al aumento en las compras de cacao generando un efecto del alza en el precio, motivado por un pánico en el mercado bursátil a raíz de una epidemia (El ébola) que atacó a países africanos, especialmente los limitantes con Costa de marfil y Ghana. Los cuáles si fuesen afectados causarían graves problemas en la oferta de cacao, viéndose afectado el mercado de chocolate.

Sin embargo, ésta es una importante oportunidad para el sector cacaoero del Ecuador para beneficiarse del incremento de la demanda causado por la nueva demanda del mercado Asiático y los precios altos que se cotizan actualmente. Los cuáles se mantienen fluctuantes en la alza a partir de la primavera del 2011 ante la posibilidad que ésta epidemia afecte a los mayores productores africanos de cacao.

Para estimar la estabilidad del precio de los próximos años, basado en la evolución histórica del mismo. Plantearemos un modelo econométrico, como hemos escogido datos de serie de tiempo cuya unidad es menor al año, lo ajustaremos al método de Promedios móviles para la proyección de “Y = precio tonelada métrica cacao”. (Véase: Anexo # 7).

Calculando la tendencia según la ecuación de regresión:

$Y = a + bt$. Obteniendo:

$$Y = - 1514.10 + 11.06 t$$

En donde proyectamos el precio promedio estimado mensual a partir del mes de Agosto 2015. En base a:

	<i>Coefficients</i>
Intercept	1,514.10406
t	11.05718

Consiguiendo de esta manera estimar el precio de la tonelada métrica hasta el año 2019. Como lo muestra la tabla #17:

Tabla # 17

AÑO	MES	PRONOSTICO PRECIO TM. CACAO
2015	Agosto	\$3,270.92
	Septiembre	\$3,228.65
	Octubre	\$3,135.92
	Noviembre	\$3,122.31
	Diciembre	\$3,196.61
2016	Enero	\$3,216.45
	Febrero	\$3,314.57
	Marzo	\$3,295.97
	Abril	\$3,267.71
	Mayo	\$3,256.54
	Junio	\$3,342.18
	Julio	\$3,422.97
	Agosto	\$3,406.77
	Septiembre	\$3,362.28
	Octubre	\$3,265.26
	Noviembre	\$3,250.65
	Diciembre	\$3,327.56
2017	Enero	\$3,346.73
	Febrero	\$3,449.43
	Marzo	\$3,429.62
	Abril	\$3,399.77
	Mayo	\$3,387.71
	Junio	\$3,476.35
	Julio	\$3,559.92
	Agosto	\$3,542.62
	Septiembre	\$3,495.91
	Octubre	\$3,394.61
	Noviembre	\$3,379.00
	Diciembre	\$3,458.51
2018	Enero	\$3,478.01
	Febrero	\$3,584.30
	Marzo	\$3,563.27

	Abril	\$3,531.82
	Mayo	\$3,518.87
	Junio	\$3,610.51
	Julio	\$3,696.87
	Agosto	\$3,678.46
	Septiembre	\$3,629.54
	Octubre	\$3,523.96
	Noviembre	\$3,507.34
	Diciembre	\$3,589.45
2019	Enero	\$3,609.28
	Febrero	\$3,719.16
	Marzo	\$3,696.92
	Abril	\$3,663.88
	Mayo	\$3,650.04
	Junio	\$3,744.67
	Julio	\$3,833.81
	Agosto	\$3,814.31
	Septiembre	\$3,763.17
	Octubre	\$3,653.30
	Noviembre	\$3,635.68
	Diciembre	\$3,720.40

El objetivo de ésta proyección ha sido satisfactorio, la estimación realizada nos demuestra que la tendencia del precio seguirá estable, fluctuando aproximadamente entre \$3200 a \$3800. Lo que es significativo para los futuros inversionistas en el momento de la toma de decisión al determinar la factibilidad del cultivo del grano.

Como consecuencia, generaría un gran impacto financiero para las empresas, productores, exportadores y demás interventores en la cadena de valor del cacao. Ya que la liquidez y las divisas circularían dentro del país al aumentar la producción y exportaciones, a raíz de la nueva inversión en el cultivo de cacao provocada por el escenario estable de la

proyección de éste importante determinante. Siendo un efecto cadena, en donde, se beneficiarían también los trabajadores, productores de insumos para el sector agrícola, comercializadores de maquinarias para el sector, entre otros. Aumentarían las plazas de trabajo y dinamizaría la economía.

4.2.2. DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

4.2.2.1. IMPACTO SOCIAL – INDICE DE GINI

El Ecuador fue zonificado por la Senplades estableciendo niveles de planificación para mayor control y eficiencia en la ejecución de servicios que deban ser entregados o llevados a la ciudadanía. Éstos son: Zonas que agrupan las provincias, Distritos que agrupan los cantones y los Circuitos que agrupan las parroquias.

Las zonas están formadas de la siguiente manera:

- Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbios.
- Zona 2: Pichincha (Excepto cantón Quito), Napo, Orellana.
- Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.
- Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Zona 5: Santa Elena, Guayas (excepto cantón Guayaquil, Samborondón y Durán), Bolívar, Los Ríos y Galápagos.
- Zona 6: Cañar, Azuay, Morona Santiago.
- Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe.
- Zona 8: Guayaquil, Samborondón, Durán.
- Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito.

Realizaremos, a continuación un estudio que relacione el Índice de Gini de cada una de estas zonas con respecto a los hogares que tienen tierras propias para uso agropecuario. (Véase: Anexo 8). Utilizando la técnica econométrica Logit, definimos la ecuación de la estimación del modelo:

$$Li = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = b_1 + b_2 X_i + m_i$$

Llevándolo a nuestro estudio en donde deseamos determinar la probabilidad de que una disminución en el índice de gini provoque un aumento en la adquisición de tierras para uso agropecuario, nuestra ecuación sería la siguiente:

$$L_1 = - 2.19577 + 2.66822 X_{21}$$

Para encontrar la probabilidad del planteamiento debemos aplicar al resultado de la ecuación la fórmula de la distribución normal estándar. Por lo que hemos decidido evaluar 3 probabilidades con el fin de compararlas.

Tabla # 18

	Gini (Deseado)	Probabilidad	%
Más equitativo	0.25	0.82182	82.18%
Menos equitativo	0.6	0.64447	64.45%
Promedio Gini Ecuador	0.39	0.76045	76.05%

Elaboración: Catherine Ronquillo.

El índice de Gini según el Banco Mundial:

“Mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa...Así, un índice de Gini de “0” representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta.”

Partiendo de ésta premisa, otorgamos valores aleatorios esperados al Índice de Gini para verificar cuál sería la probabilidad respectiva.

Tabla # 19

Zonas	Índice de Gini	Hogares-tierras propias uso agropecuario
Zona 1	0.3877	76,623.10
Zona 2	0.4524	43,395.90
Zona 3	0.4135	209,562.28
Zona 4	0.3725	92,541.47
Zona 5	0.3813	151,708.83
Zona 6	0.4065	112,863.23
Zona 7	0.3689	72,101.00

Fuente: INEC - ECV - Sexta Ronda 2013 - 2014

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Si el índice de Gini llegase a ser de 0.25, la probabilidad de que los hogares adquiriesen tierras para uso agropecuario sería del 82.18%. En cambio, si el índice de Gini llegase a ser de 0.60, la probabilidad de que los hogares adquiriesen tierras para uso agropecuario sería del 64.45%.

Actualmente, la zona con mejor distribución de ingresos es la Zona 7 con 0.36, seguido de la Zona 4 con un índice del 0.37. Podemos concluir, que mientras menor sea la distribución equitativa de los ingresos, menor serán las probabilidades de que los hogares adquieran tierras para uso agropecuario.

Si se notase una disminución del índice de gini, es decir, mejore la distribución equitativa del ingreso, logrando desarrollar con esto las zonas rurales debido al aumento del ingreso de las familias en esta zona, las mismas tuvieran más probabilidades de adquirir tierras para uso agrario. Como consecuencia, la producción de materias primas incrementaría y con ella el desarrollo social y las condiciones de vida en los alrededores de las zonas. Incluso, podría causar un efecto dominó incentivando a la industria a transformar la materia prima y convertirla en producto final. Por lo tanto, la distribución equitativa de la riqueza generaría un impacto positivo a nivel social y económico.

4.2.2.2. INGRESO POR ZONA GEOGRÁFICA

Si dividimos el Ecuador en dos zonas geográficas: Urbana y Rural, podríamos analizar de una forma más explícita el impacto social que causarían las nuevas inversiones en estas zonas. Por lo general los terrenos agropecuarios se encuentran en las zonas rurales. Actualmente, el ingreso per cápita recibido en el área rural es de \$141 y el ingreso promedio del hogar es \$567.

Tabla # 20

Indicadores	Nacional	Área	
		Urbana	Rural
Ingreso promedio del hogar	893	1.046	567
Ingreso promedio monetario	709	841	428
Ingreso per cápita	230	274	141
Porcentaje del ingreso no monetario	20,7%	19,7%	24,6%
Coefficiente de Gini	0,45	0,44	0,39

Fuente: INEC

Elaboración: INEC

Según la evidencia empírica, podemos constatar que las nuevas inversiones en las zonas rurales genera desarrollo en los alrededores en donde se encuentran localizada la plantación. Es decir, si un inversor decide iniciar una plantación de cualquier producto agropecuario generaría nuevas plazas de trabajo, mayor comercialización y plusvalía de las tierras cercanas. Como consecuencia, esto mejoraría el ingreso per capitat de los trabajadores y el ingreso del hogar en general. Por ende, disminuirían variables como la pobreza, analfabetismo, entre otras.

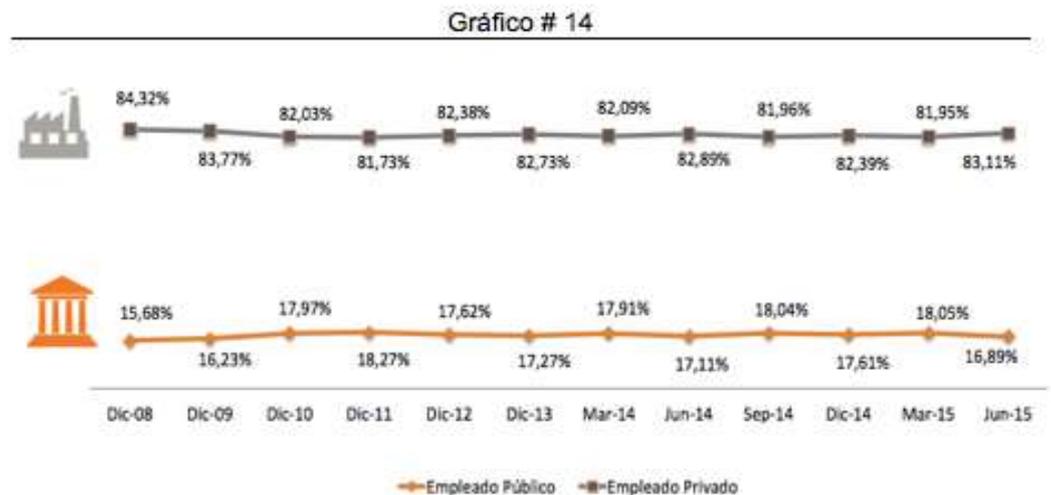
4.2.2.3. EMPLEO

Según la Organización Internacional del Trabajo, la agricultura es el segundo sector más importante en proporcionar plazas de trabajo, después del sector de servicios. Así mismo, éste sector es considerado uno de los más peligrosos después de la minería y construcción.

Y, el sector que engloba a más de la mitad de la cantidad de niños a nivel global que se ven obligados a trabajar.

Sin embargo, es un sector muy influyente para toda economía por su aporte y garantía a la seguridad alimentaria, el crecimiento y desarrollo rural y los ingresos provenientes de la exportación.

Según el INEC, de cada 10 plazas de trabajo, 8 son generadas por el sector privado y 2 por el sector público.



Fuente: INEC
Elaboración: INEC

Y, entre Junio/2014 y Junio/2015, la participación de empleados en la rama de actividad de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, aumenta en aproximadamente 1.82 puntos porcentuales.

• **Composición de empleados por rama de actividad:**
Total nacional

Tabla # 21

Rama de actividad	Dic-08	Dic-09	Dic-10	Dic-11	Dic-12	Dic-13	Mar-14	Jun-14	Sep-14	Dic-14	Mar-15	Jun-15
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	27,99%	28,53%	27,60%	27,86%	27,36%	24,75%	25,98%	24,82%	25,88%	24,45%	28,05%	26,64%
Comercio	19,20%	19,50%	19,69%	20,37%	19,88%	18,26%	18,04%	19,09%	18,63%	18,89%	17,49%	18,43%
Manufactura (incluida refinación de petróleo)	11,28%	10,65%	11,12%	10,50%	10,56%	11,38%	10,53%	10,52%	10,85%	11,34%	11,20%	11,21%
Construcción	6,69%	6,87%	6,47%	6,06%	6,28%	7,63%	7,77%	7,64%	7,40%	7,43%	7,08%	7,47%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	7,59%	7,48%	8,29%	7,88%	7,99%	7,59%	7,58%	7,41%	7,44%	6,82%	6,82%	6,89%
Alojamiento y servicios de comida	4,74%	4,49%	4,40%	4,93%	5,11%	5,31%	5,20%	5,36%	5,78%	5,46%	5,72%	5,60%
Transporte	4,71%	4,70%	5,08%	5,60%	5,59%	5,48%	5,18%	5,61%	5,38%	5,89%	6,02%	5,53%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	3,48%	3,58%	3,71%	3,58%	4,44%	4,63%	4,80%	4,76%	4,44%	4,27%	4,31%	4,33%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	3,60%	3,12%	3,46%	3,77%	3,74%	3,98%	4,16%	4,31%	4,16%	4,38%	3,92%	4,08%
Otros Servicios	4,08%	4,13%	4,19%	3,50%	3,50%	4,05%	4,04%	3,82%	3,79%	3,84%	3,60%	3,71%
Servicio doméstico	3,46%	3,39%	2,88%	2,34%	2,40%	3,08%	3,24%	2,84%	2,62%	3,28%	2,68%	2,71%
Correo y Comunicaciones	1,28%	1,52%	1,26%	1,05%	1,16%	1,21%	0,96%	1,33%	1,23%	1,16%	0,91%	1,24%
Actividades de servicios financieros	0,91%	0,81%	0,77%	1,07%	0,91%	1,09%	0,99%	0,95%	0,94%	0,99%	0,94%	0,85%
Petróleo y minas	0,48%	0,55%	0,56%	0,51%	0,49%	0,69%	0,79%	0,69%	0,65%	0,78%	0,73%	0,71%
Suministro de electricidad y agua	0,51%	0,69%	0,58%	0,58%	0,54%	0,82%	0,72%	0,86%	0,80%	1,03%	0,53%	0,61%
Total	100,00%											

Nota: La rama de actividad **Otros Servicios** incluye: Actividades inmobiliarias - Artes, entretenimiento y recreación - Actividades de organizaciones extraterritoriales - Otras actividades de servicios - No especificado

Fuente: INEC

Elaboración: INEC

Como podemos observar, la tendencia del empleo en las actividades agrícolas son positivas. Inferimos que éstas causan doble impacto: un impacto social y de desarrollo en las zonas cercanas, y un impacto económico productivo al comercio del país.

4.3. IMPACTO DE LA INVERSIÓN SOBRE EL INGRESO

Toda inversión, ya sea que la midamos a nivel microeconómico o macroeconómico, genera un impacto a los ingresos esperados. Éstos pueden ser positivos o negativos. Mediante este trabajo buscamos

medir el impacto financiero y económico que generan las inversiones del sector agrícola al Ingreso o PIB del Ecuador.

Al ser la inversión componente de la demanda agregada, si esta variable aumenta automáticamente aumentará la variable producción. Si la demanda agregada aumenta provocará que el consumo aumente así como la renta nacional. Al ser la variable consumo también un componente de la demanda agregada, conseguiremos que ésta aumente nuevamente. Al aumentar la demanda agregada provoca que la renta nacional se incremente nuevamente, por ende, el consumo también crecerá, y el ciclo se repetirá de esta manera sucesivamente. Para poder calcular el impacto total que ha causado una inversión usamos el multiplicador de la inversión.

Determinaremos el impacto de la Inversión en los ingresos del Ecuador, basado en las Inversiones Extranjeras Directas históricas realizadas al sector de Agricultura, silvicultura, caza y pesca. (Véase: Anexo # 9).

Tabla # 22

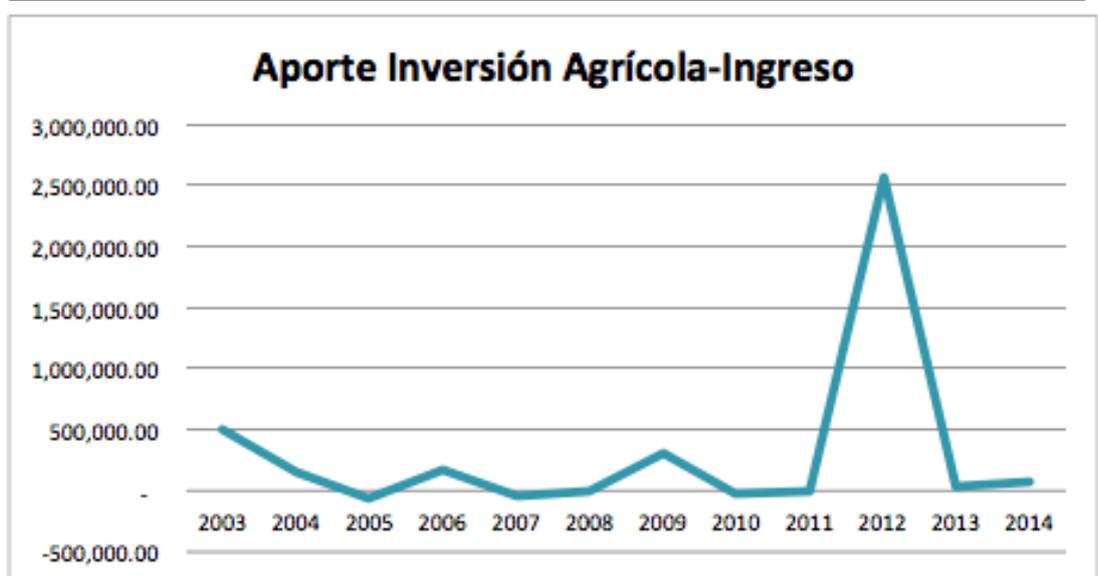
Año	IED Agricultura, silvicultura, caza y pesca	Incremento anual de la inversión	Inversión * Incremento (A)	Multiplicador de la inversión(B)	IMPACTO EN EL INGRESO (A*B)
2003	\$ 49,910.00	2.20	\$109,801.99	4.59	\$503,463.58
2004	\$ 72,911.29	0.46	\$33,601.56	4.36	\$146,615.48
2005	\$ 23,930.31	-0.67	-\$16,076.11	3.91	-\$62,925.48
2006	\$ 48,023.02	1.01	\$48,348.91	3.55	\$171,567.71
2007	\$ 25,479.82	-0.47	-\$11,960.86	3.48	-\$41,622.43
2008	\$ 20,460.25	-0.20	-\$4,030.71	3.30	-\$13,305.52
2009	\$ 52,285.19	1.56	\$81,327.09	3.68	\$298,971.41
2010	\$ 10,649.07	-0.80	-\$8,480.14	3.82	-\$32,418.28
2011	\$ 427.20	-0.96	-\$410.06	3.53	-\$1,446.14
2012	\$ 17,813.48	40.70	\$724,982.04	3.55	\$2,572,181.23
2013	\$ 25,750.66	0.45	\$11,473.77	3.55	\$40,768.25
2014	\$ 38,158.61	0.48	\$18,386.71	3.66	\$67,233.16

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaboración: Catherine Ronquillo

Gráfico # 15



Unidad: Miles de dólares

Elaboración: Catherine Ronquillo

Como podemos observar en el gráfico la tendencia del aporte generado por la IED al Ingreso es aproximadamente lineal. En los años 2005, 2007, 2008, 2010 y 2011 presenta un aporte negativo con respecto al año anterior.

Sin embargo, inferimos que se ha generado un aumento en las IED a partir del año 2012 por motivo de los incentivos otorgados al sector productor. Pudiendo nombrar algunos: subsidios, asesoría gratuita, exención de pago de impuestos, entre otros.

Uno de los productos agrícolas beneficiados es el cacao. Los productores mediante el programa de Reactivación de cultivos de cacao reciben beneficios como: plántulas gratuitas, capacitación, podas gratuitas, asesoría en el mantenimiento de los cultivos, entre otros.

Tabla # 23
Estratificación del Cultivo de Cacao

Concepto	Pequeños productores (67.3%)						Medianos productores (20.7%)	Grandes productores (12%)			Total
	0-1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-20	20-50	50-100	100-200	>200	
UPA's	4,414	6,482	6,902	10,714	18,933	17,748	2,005	8,278	2,381	959	96,816
Superficie sembrada	1,768	6,066	10,292	23,019	64,005	84,952	128,761	6,295	26,269	25,976	434,403

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2000 (III-CAN)

No obstante, el programa es únicamente dirigido a pequeños productores. Quiénes representan, según el III Censo Nacional Agropecuario 2000, un 67,3% del total de productores. Los considerados medianos y grandes productores representan apenas el 32.7%. Sin embargo, este grupo minoritario posee la mayor cantidad de superficie sembrada.

CONCLUSIONES

El Ecuador es un país en vías de desarrollo. Cuenta con diversos mercados atractivos para la inversión. El fin, que debemos perseguir es el de incrementar la inversión ya que con ella aumenta nuestra capacidad productiva e incentiva el progreso tecnológico.

En la actualidad, el país se encuentra cursando una época difícil debido a la caída del precio del barril de crudo lo cual influye directamente en la economía de todos los ecuatorianos y del mundo entero. Ecuador es un país petrolero por lo tanto el ingreso de su presupuesto se basa en su mayoría en éstos.

En siglos anteriores, el cacao era el único producto en que se basaba la economía por lo que sufrió los estragos de la economía mundial. Y la economía se vió afectada cuando ocurrieron problemas con las plantaciones, producción y exportación del grano.

Actualmente, el cacao es considerado aún uno de los productos significativos para los ingresos de la economía. Clasificándose dentro de los productos no petroleros tradicionales. Este grupo aporta al PIB \$8.28 por cada dólar de exportación. El cacao específicamente aporta \$21.33 a las exportaciones totales y los elaborados de cacao \$87.84.

La balanza comercial del cacao es positiva. Sin embargo, la balanza comercial del Ecuador a partir del 2009, no lo es. La Balanza de pagos se ha mantenido fluctuando entre saldos positivos y negativos. Sin embargo se ve afectada por la cuenta corriente que es la que incluye directamente la balanza comercial.

Con respecto a la inversión en la agricultura, específicamente en los cultivos de cacao. Se vierten distintos determinantes notados en el desarrollo de nuestra investigación. Uno de los más apreciables es la seguridad y estabilidad política y económica que el país ofrezca a los inversores nacionales y extranjeros. Los cuáles pueden respaldarse por las distintos incentivos otorgados y publicados en el Código Orgánico de

la Producción, Comercio e Inversiones. Adicional, a los objetivos planteados en el Plan del Buen Vivir en donde se busca el desarrollo de la matriz productiva, y cualquier inversor que esté dispuesto a colaborar con el desarrollo de la misma contará con el respaldo y estabilidad del Gobierno, y con los diversos beneficios que ofrece. La economía en general a sufrido altibajos debido a los problemas de las economías mundiales. Sin embargo, ciertos sectores aún siguen siendo grandes oportunidades en las cuáles invertir y beneficiarse de las ventajas que posee el Ecuador como ubicación geográfica, excelentes tierras, una moneda fuerte (el dólar), entre otras. En el ámbito político podríamos considerarlo estable ya que el actual presidente lleva representando al país por dos períodos electorales (cada uno de 4 años). No obstante, actualmente ha desatado ciertas divisiones y tropiezos notorios con la oposición. A pesar de estos inconvenientes. El sector comercial se ha mantenido intacto, únicamente afectado por los problemas económicos mundiales.

Por ejemplo, el sector cacaoero se encuentra en un excelente momento ya que el precio de la tonelada métrica subió y se registra una demanda creciente de chocolate en el continente asiático. Lo que aumentaría la demanda de las materias primas para producirlo. Especialmente el Ecuador, presenta una oportunidad para ganar mayor posicionamiento en el mercado internacional debido a ciertos problemas que están atravesando los principales productores de cacao a nivel mundial. Es una excelente oportunidad el empezar a producirlo debido a que su ciclo es largo hasta obtener las primeras cosechas.

Otros determinantes elementales en la inversión del cacao es el precio, el crédito, los incentivos a la producción (subsidios, capacitación, asesoría, entrega de plántulas y productos agrícolas, entre otros), incentivos a la exportación (exoneraciones y devoluciones arancelarias), incentivos tributarios (exoneraciones fiscales totales y parciales), los mismos que fueron medidos a lo largo del presente trabajo. En cambio, la inversión interna o podríamos llamarlo reinversión de los agricultores,

además, de los determinantes considerados anteriormente se ve influenciada por el índice de gini, es decir, el nivel de renta nacional que sería la consecuencia de la cadena del precio que paguen los compradores, las nuevas plazas de trabajo y los nuevos agricultores con ingresos debido a las nuevas plazas de trabajo.

Un gran beneficio que propone éste incremento en las inversiones de cacao y su exportación, es el aumento en la entrada de divisas. Las mismas que dinamizarían a la economía interna y al consumo. Consiguiendo un efecto dominó ya que si aumenta el consumo, es decir, la demanda provocaría un aumento de la oferta por el ajuste del mercado, influyendo directamente al empleo, el desarrollo social rural, ingreso (distribución del ingreso), pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida. Al ser el consumo y la inversión componentes de la demanda agregada, ésta aumentaría y se replicaría por cada inversión realizada en el país influyendo directamente en su ingreso. Creando un impacto positivo en el sector comercial, financiero y social del Ecuador.

RECOMENDACIONES

Basados en los cálculos obtenidos se recomienda al gobierno evaluar las prácticas que los empleadores en el sector agrícola dispongan con sus trabajadores. Con el fin de mejorar la distribución equitativa de los ingresos en las zonas rurales.

En relación al programa de reactivación del sector cacaotero que lleva a cabo el MAGAP, hemos observado una gran acogida por el impacto que ha generado en el país. Por lo que vemos factible crear un plan de acción o programa específicamente al sector de elaborados de cacao y a su exportación, ya que su aporte, así como el del grupo de productos industrializados exportables, da un valor agregado mayor al PIB.

En relación a la información publicada por instituciones públicas se recomienda mantenerla actualizada y de fácil acceso. Con respecto, a instituciones privadas se recomienda que sean abiertos al apoyo de dar información con fines investigativos, ya que se beneficiaría el mismo sector.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Retrieved from Cancillería del Ecuador website: <http://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/codigo-organico-produccion-comercio-inversiones.pdf>
- Banco Mundial. (n.d.). Datos e indicadores. Retrieved from <http://datos.bancomundial.org/>
- BCE. (n.d.). Comercio exterior. Retrieved from http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp
- BCE. (n.d.). Información Estadística Mensual No.1961 Julio 2015. Retrieved from <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Cámara de Industrias. (n.d.). *Devolución automática de tributos para exportadores*. Retrieved from <http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/15-06%20DevoluciOn%20Simplificada%20de%20Tributos%20para%20Exportadores.pdf>
- Damiani, O. (2002). *Small farmers and organic agriculture: Lessons learned from Latin America*. Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola.
- ECUAPASS. (n.d.). Consulta arancelaria. Retrieved from http://ecuapass.aduana.gob.ec/ipt_server/ipt_flex/ipt_arancel.jsp

- FAO. (2008). *Calidad de los alimentos vinculados al origen y las tradiciones en America Latina*. Retrieved from Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion. website: <http://www.fao.org>
- FEDEXPORT. (2015). *Aprovechando los incentivos para exportar*. Retrieved from <http://file:///Users/giov1991/Downloads/Guia%20drawback%20simplificado.pdf>
- Fernandez Collado, C., Hernández Sampieri,, R., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3rd ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Furtado, C. (1976). *Economic Development in Latin America*. Reino Unido: Cambridge.
- GEOportal MAGAP. Retrieved from <http://geoportal.magap.gob.ec/>
- Guppy, P. L., & Trinidad and Tobago. (1911). *The life history and control of the Cacao Beetle*. Port-of-Spain, Trinidad: G.P.O.
- Hurtado, J., & Barrera, M. (2000). *Metodología de la investigacion Holística* (3rd ed.). Caracas: SYPAL.
- ICCO. (n.d.). International Cocoa Organization. Retrieved from <http://www.icco.org/>
- IndexMundi. (n.d.). Precios de Mercado de Cacao en grano. Retrieved from <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=granos-de-cacao&meses=300>

- INEC. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Jimenes, F., & Lahura, E. (1997). *La nueva teoría del comercio internacional*.
Peru.
- Krugman, P. (2010). *Economía Internacional Política y Economía*. Mexico:
Prentice Hall.
- Liendo, J. (1982). *Consideraciones críticas sobre el modelo de Alexander Chayanov*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires.
- MAGAP. (n.d.). Ministeria de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca.
Retrieved from <http://www.agricultura.gob.ec/>
- McNeil, C. L. (2006). *Chocolate in Mesoamerica: A cultural history of cacao*.
Gainesville: University Press of Florida.
- Ministerio de Comercio Exterior. Retrieved from
<http://www.comercioexterior.gob.ec/programas-y-servicios/>
- Ministerio de Comercio Exterior. (n.d.). Resoluciones del Comex. Retrieved
from <http://www.comercioexterior.gob.ec/comex/>
- Oosterlee, L. (1988). *Marketing of export crops in tropical Africa: A comparative analysis of cooperative societies and private licenced buying agents in the South West Province, Cameroon*. Utrecht: Rijksuniversiteit, Geografisch Instituut.
- Organizacion de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentacion.
(2004). *Política de desarrollo agrícola*. Roma.
- Organización Internacional del Cacao. (2011). *Orígenes del cacao*. Retrieved
from ICCO website: <http://www.icco.org/about/growing.aspx>

- Parkin, M. (2004). *Economía, Sexta edición*. Mexico: Pearson.
- Peumans, H. (1967). *Valoración de proyectos de inversión*. Deusto.
- Pineo, R. F. (1996). *Social and economic reform in Ecuador: Life and work in Guayaquil*. Gainesville: University Press of Florida.
- Porter, M. (2005). *Qué es la competitividad?* Retrieved from IESE Business School - Centro Anselmo Rubiralta de Globalización y Estrategia website:
http://www.iese.edu/es/ad/anselmorubiralta/apuntes/competitividad_es.html
- ProEcuador. (2013). *Análisis del Sector cacaoero y elaborados*. Guayaquil, Ecuador: Author.
- Quingaisa, E. (2007). *Denominación de origen: Cacao Arriba*. Ecuador: Quingaisa, Eco. Eugenia.
- Sabaté, T. (1986). *Fundamentos de economía de la empresa*. Barcelona, España: Librería Hispano Americana.
- SENAE Aduana del Ecuador. (n.d.). Regimines aduaneros. Retrieved from http://www.aduana.gob.ec/pro/special_regimes.action
- SENAE. (2013). *Manual específico para el proceso de transferencias bancarias de devolución condicionada de tributos*. Retrieved from <http://www.aduana.gob.ec/files/pro/pro/oce/2013/SENAE-MEE-2-4-001.pdf>

SINAGAP. (n.d.). Sistema de información nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Retrieved from <http://sinagap.agricultura.gob.ec/>

Superintendencia de Bancos y Seguros. (n.d.). Volúmen de crédito. Retrieved from http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_buscr=41

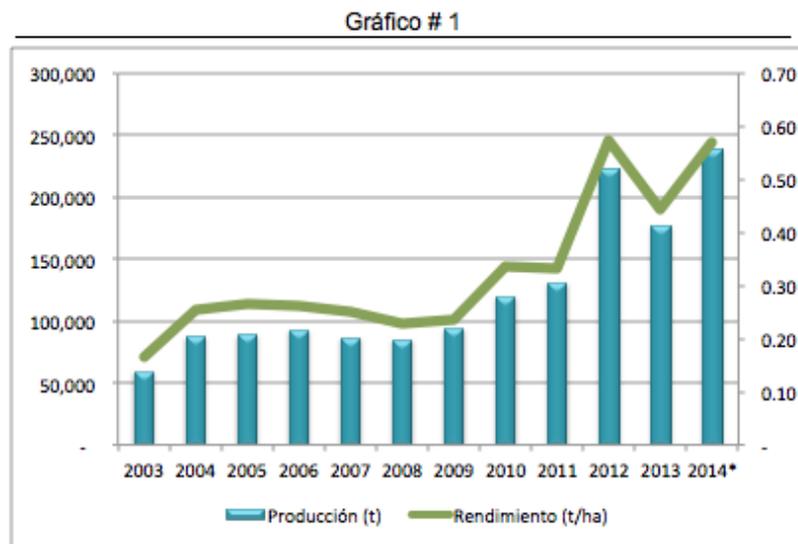
Thompson,, R. I. (1998). *Public policy for sustainable agriculture and rural equity*.

TradeMap. (n.d.). Exportaciones/Importaciones Cacao. Retrieved from <http://www.trademap.org/Index.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Young, A. M. (1994). *The chocolate tree: A natural history of cacao*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

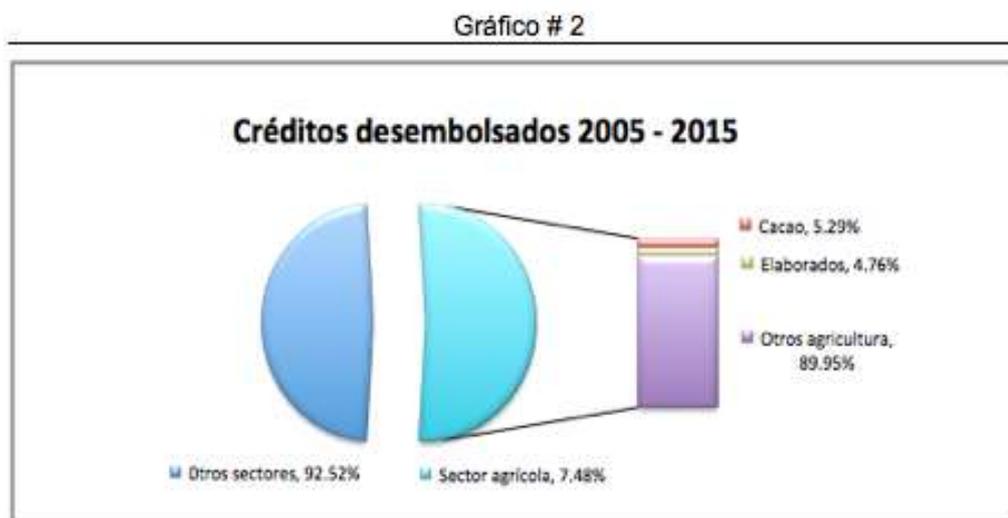
ANEXOS DE GRÁFICOS

Gráfico # 1: Producción y rendimiento del cacao 2003-2014



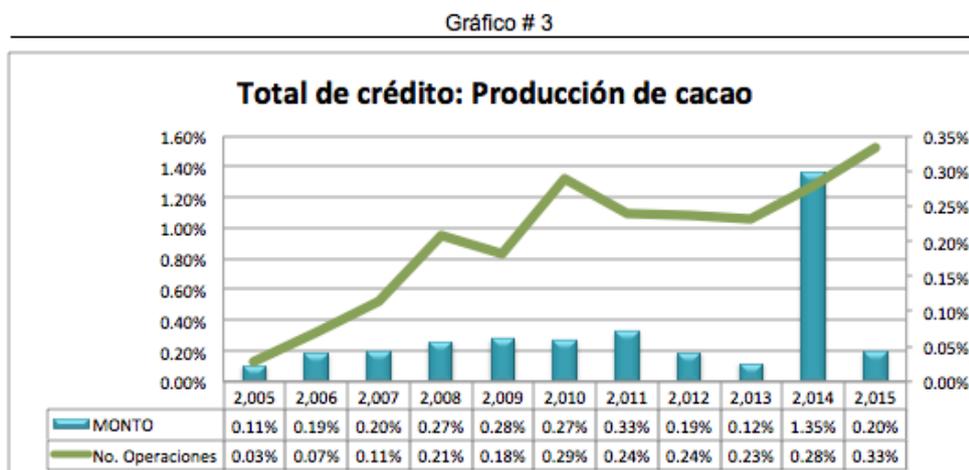
Fuente: ESPAC 2013, Proyecto Cacao 2014, 2015 *Estimaciones
Elaboración: MAGAP/SC/DETC

Gráfico # 2: Créditos desembolsados



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros. (SBS)
Elaboración: Catherine Ronquillo.
Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Gráfico # 3: Total de crédito: Producción de cacao

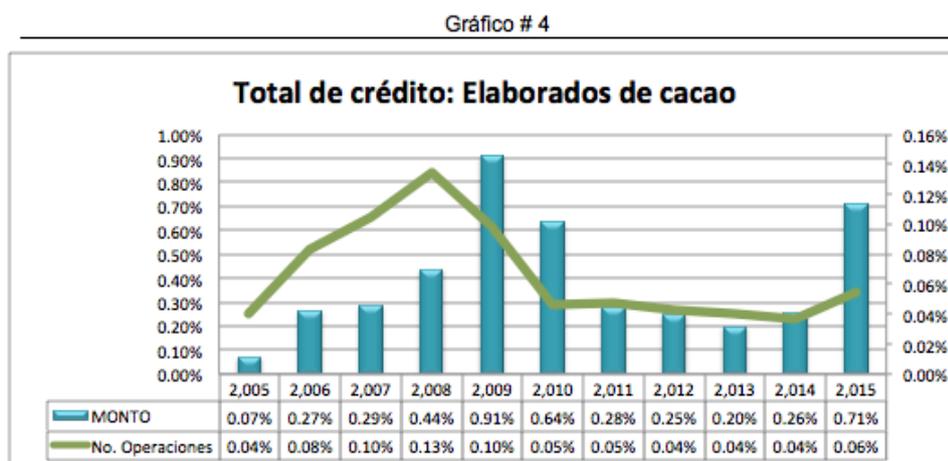


Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Gráfico # 4: Total de crédito: Elaborados de cacao



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

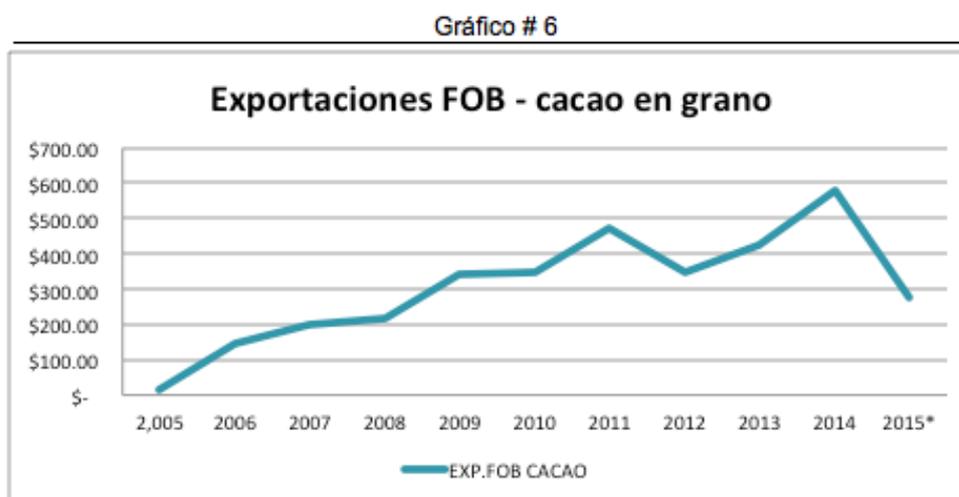
Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Gráfico # 5: Demanda Internacional

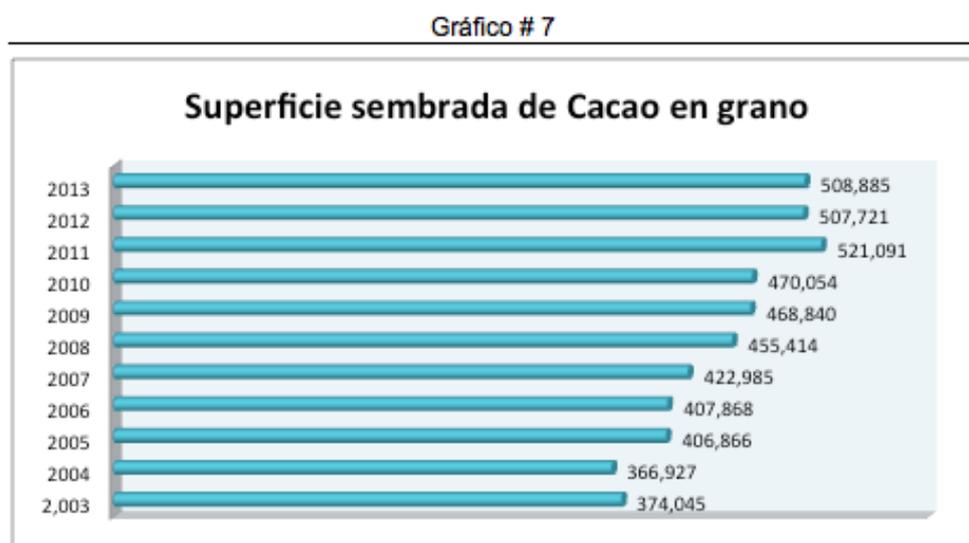


Gráfico # 6: Exportaciones FOB – cacao en grano



Unidad: Millones de dólares.
Fuente: BCE (Año 2015: Enero a Mayo)
Elaboración: Catherine Ronquillo.

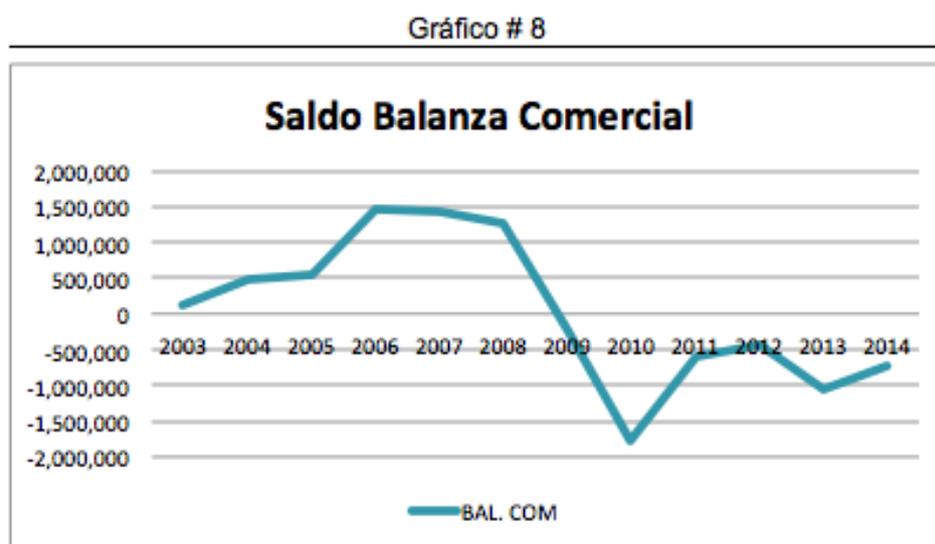
Gráfico # 7: Superficie sembrada de cacao en grano



Fuente: MAGAP, III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Gráfico # 8: Saldo balanza comercial 2003-2014

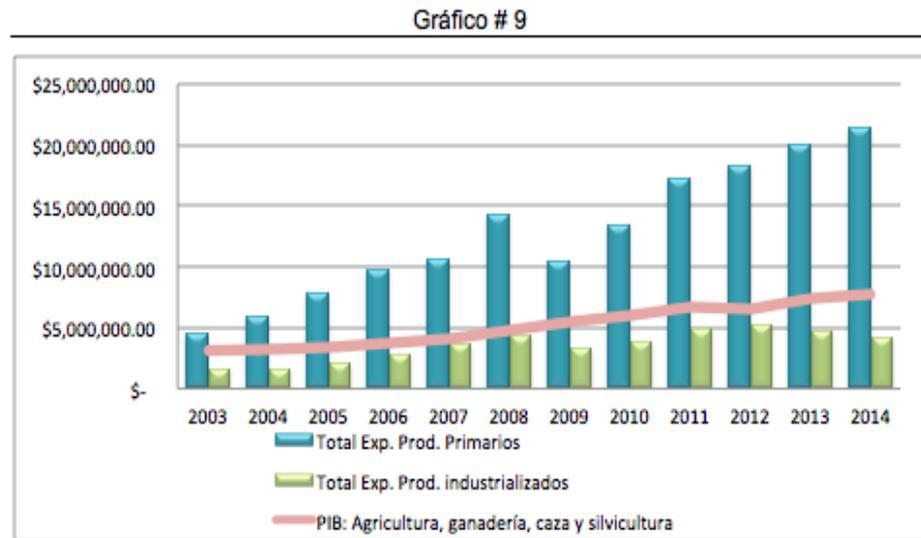


Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

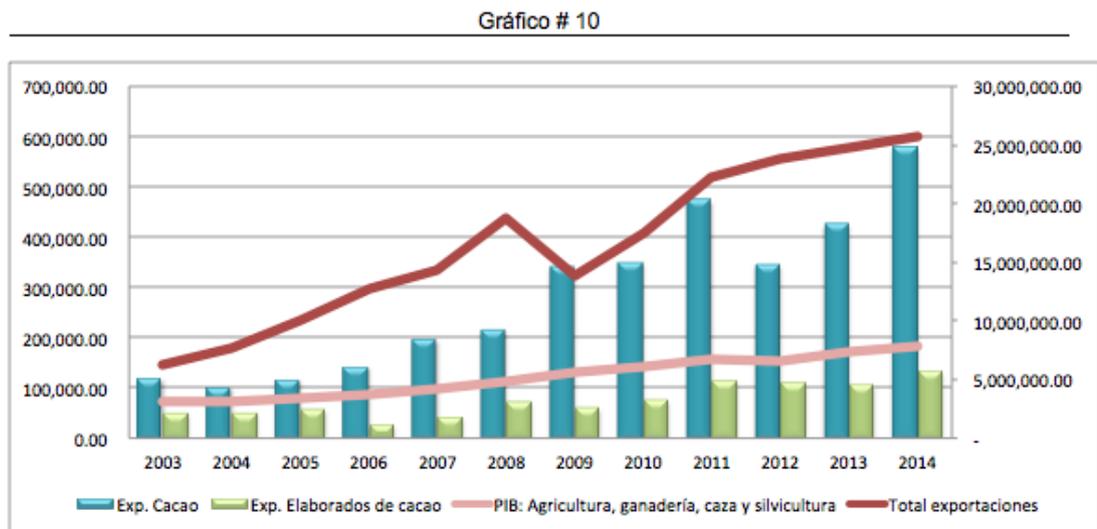
Gráfico # 9: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones primarias e industrializadas



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Gráfico # 10: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones totales, primarias e industrializadas.



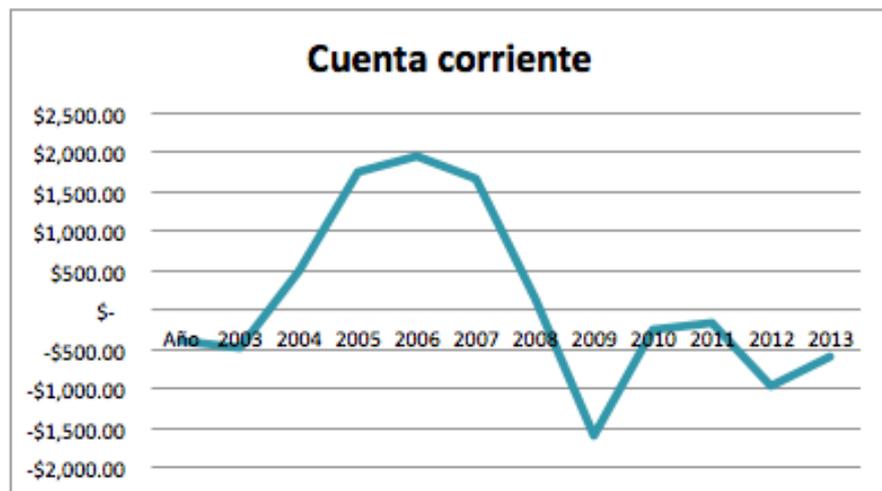
Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Gráfico # 11: Cuenta corriente

Gráfico # 11



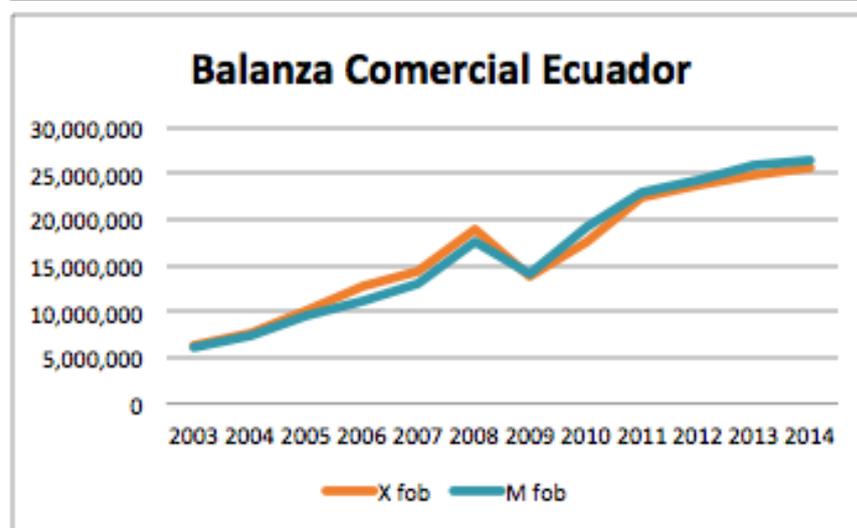
Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

Gráfico # 12: Balanza comercial Ecuador

Gráfico # 12



Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Gráfico # 13: Precio Internacional Cacao (Tm.)



Unidad: Dólar.

Fuente: WorldBank, Indexmundi, ICCO

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

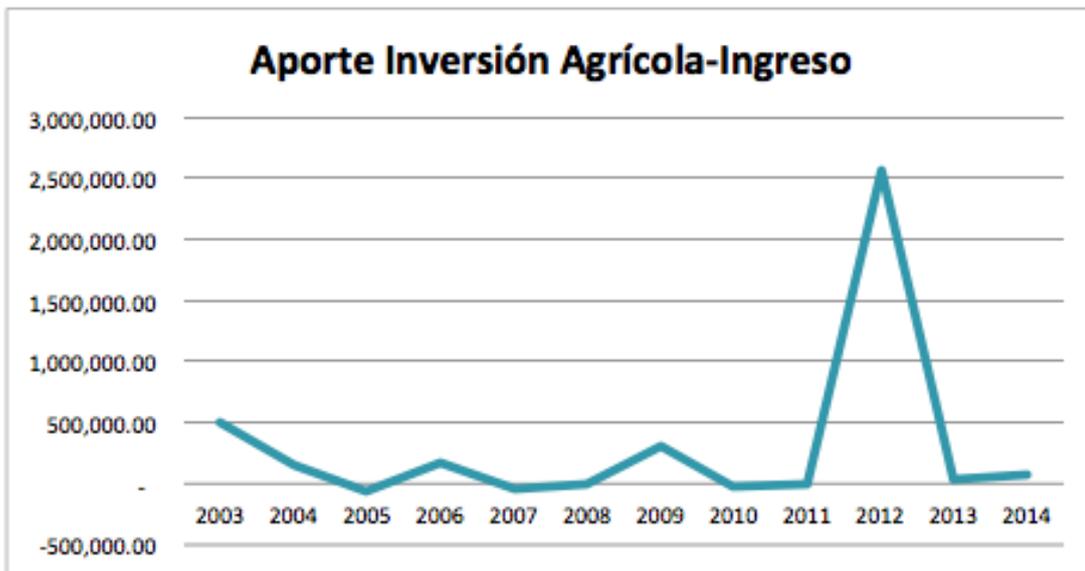
Gráfico # 14: Empleo



Fuente: INEC

Elaboración: INEC

Gráfico # 15



Unidad: Miles de dólares

Elaboración: Catherine Ronquillo

ANEXOS DE TABLAS

Tabla # 1: Precios referenciales FOB de exportación de cacao en grano (US\$/TM).

Tabla # 1
Precios referenciales FOB de exportación de cacao en grano
(US\$/TM)

Meses	Cacao CCN51	2005				Cacao CCN51	2006			
		Cacao Arriba					Cacao Arriba			
		ASE	ASS	ASSS	ASSPS		ASE	ASS	ASSS	ASSPS
Promedio	\$1,316.00	\$1,396.00	\$1,486.00	\$1,528.00	\$1,605.00	\$1,347.00	\$1,522.00	\$1,620.00	\$1,666.00	\$1,750.00

Fuente: MAGAP

Elaboración: MAGAP

Tabla # 2: Evolución geográfica del cacao Ecuador

Tabla # 2
Evolución geográfica del cacao
Ecuador

Año	Superficie, Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2003	363,544	60,267	0.17
2004	348,376	88,249	0.25
2005	336,358	89,680	0.27
2006	357,706	93,659	0.26
2007	350,028	87,562	0.25
2008	376,604	85,890	0.23
2009	398,104	94,300	0.24
2010	360,025	120,582	0.33
2011	399,467	132,100	0.33
2012	390,176	224,163	0.57
2013	402,434	178,264	0.44
2014*	420,000	240,000	0.57

Unidad: Toneladas métricas.

Fuentes: ESPAC 2013. *Proyecto Cacao 2014, 2015 estimados.

La agregación mundial representa la suma de los países que reportan los datos y de los que no los reportan.

Elaboración: MAGAP/SC/DETC

Tabla # 3: Cacao: Superficie, producción y rendimiento a nivel provincial

Tabla # 3
Cacao: Superficie, producción y rendimiento a nivel provincia
Serie histórica 2003 - 2013

Año	Provincia	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Producción en almendra seca	Rendimiento
		(Ha.)	(Ha.)	(Tm.)	(Tm./Ha.)
2003	Total Nacional	374,045	348,434	122,451	0.35
	Cañar	4,691	4,281	2,044	0.48
	Esmeraldas	41,764	37,609	12,204	0.32
	Guayas	75,622	70,125	40,710	0.58
	Los Ríos	97,116	92,301	29,097	0.32
	Manabí	88,734	84,830	18,531	0.22
	Otros	66,118	59,230	19,846	5
2004	Total Nacional	366,927	336,358	131,164	0.39
	Cañar	4,690	3,938	1,960	0.50
	Esmeraldas	38,670	35,994	16,455	0.46
	Guayas	75,650	65,715	39,541	0.60
	Los Ríos	95,326	89,740	28,469	0.32
	Manabí	88,713	84,734	27,556	0.33
	Otros	63,675	56,057	17,155	5
2005	Total Nacional	406,866	357,706	144,143	0.40
	Cañar	4,740	4,084	3,224	0.79
	Esmeraldas	49,082	45,061	13,677	0.30
	Guayas	86,779	72,616	40,884	0.56
	Los Ríos	96,781	85,134	34,251	0.40
	Manabí	92,741	85,475	27,941	0.33
	Otros	76,700	65,306	24,153	5
2006	Total Nacional	407,868	350,028	139,498	0.40
	Cañar	5,362	4,657	5,493	1.18
	Esmeraldas	51,486	46,813	15,434	0.33
	Guayas	83,441	71,567	43,497	0.61
	Los Ríos	93,873	80,971	27,208	0.34
	Manabí	91,999	82,735	26,296	0.32
	Otros	81,674	63,276	21,560	4
2007	Total Nacional	422,985	356,657	131,419	0.37
	Cañar	8,098	7,401	8,524	1.15

	Esmeraldas	39,881	34,731	7,259	0.21
	Guayas	97,945	80,447	45,982	0.57
	Los Ríos	92,443	79,767	21,190	0.27
	Manabí	97,006	86,546	23,103	0.27
	Otros	87,611	67,764	25,361	6
2008	Total Nacional	455,414	376,604	143,945	0.38
	Cañar	8,098	7,043	3,712	0.53
	Esmeraldas	54,347	47,927	18,748	0.39
	Guayas	96,206	78,049	55,746	0.71
	Los Ríos	96,293	76,928	21,714	0.28
	Manabí	105,595	93,823	17,982	0.19
	Otros	94,801	72,798	26,041	6
2009	Total Nacional	468,840	398,104	189,755	0.48
	Cañar	7,410	7,307	2,456	0.34
	Esmeraldas	54,154	48,039	20,857	0.43
	Guayas	97,486	79,768	60,775	0.76
	Los Ríos	100,014	84,222	44,708	0.53
	Manabí	103,699	92,839	25,802	0.28
	Otros	105,969	85,877	35,148	6
2010	Total Nacional	470,054	360,025	132,100	0.37
	Cañar	7,105	6,664	3,100	0.47
	Esmeraldas	50,977	41,632	13,179	0.32
	Guayas	97,443	79,508	46,088	0.58
	Los Ríos	102,531	73,598	32,829	0.45
	Manabí	102,346	77,976	15,413	0.20
	Otros	109,287	80,493	21,406	3
2011	Total Nacional	521,091	399,467	224,163	0.56
	Cañar	6,824	6,614	2,707	0.41
	Esmeraldas	71,480	62,130	18,446	0.30
	Guayas	101,150	70,580	86,973	1.23
	Los Ríos	115,277	85,363	47,686	0.56
	Manabí	98,658	77,165	27,813	0.36
	Otros	125,835	96,417	39,095	12
2012	Total Nacional	507,721	390,176	133,323	0.34
	Cañar	8,366	8,152	3,148	0.39
	Esmeraldas	59,037	48,432	12,821	0.26
	Guayas	106,732	88,047	40,917	0.46
	Los Ríos	107,849	82,679	30,109	0.36

	Manabí	97,382	64,374	10,650	0.17
	Otros	128,356	98,492	35,678	7
2013	Total Nacional	508,885	402,434	178,264	0..72
	Cañar	9,559	9,269	18,614	2.01
	Esmeraldas	51,735	45,338	10,484	0.23
	Guayas	108,868	89,158	64,062	0.72
	Los Ríos	105,462	73,614	30,689	0.42
	Manabí	97,799	75,746	14,286	0.19
	Otros	135,462	109,310	40,128	0.37

Fuentes:

^{1/} III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

^{2/} SIGAGRO, los datos del año 2001, han sido calculados en base al promedio de los años 2000 y 2002

^{3/} INEC - INFORMACIÓN SECTOR PRIVADO

Nota técnica:

^{4/} El Total Nacional, no necesariamente será igual a la sumatoria de los datos provinciales, ya que en la mayoría de los casos se presentan cifras parciales, o están ocultas debido a razones de confiabilidad y confidencialidad estadística.

^{5/} Las Golondrinas; La Concordia; Manga del Cura; El Piedrero

* ./ Puede darse el caso que de las variables investigadas: Superficie sembrada, Superficie cosechada, Producción y rendimiento, solo se presente datos de una o varias variables. Esto se debe a que la información faltante está oculta por razones de confiabilidad y confidencialidad estadística.

Elaborado por:

Catherine Ronquillo.

Tabla # 4: Producción de cacao mundial en miles de toneladas

Tabla # 4
Producción de Cacao mundial en miles de toneladas

	2010/2011		Estimada 2011/2012		Proyectada 2012/2013	
África	3226	74.80%	2905	71.30%	2796	69.80%
Camerún	229		207		210	
Costa de Marfil	1511		1486		1470	
Ghana	1025		879		820	
Nigeria	240		230		210	
Otros	221		104		86	
América	562	13%	639	15.70%	644	16.10%
Brazil	200		220		230	
Ecuador	161		190		190	
Otros	201		229		224	
Asia y Oceanía	527	12.20%	531	13%	563	14.10%
Indonesia	440		450		475	
Papua Nueva Guinea	48		45		45	
Otros	39		36		43	
Total Mundial	4315	100%	4075	100%	4003	100%

Fuente: Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol, XXXIX, No. 1, Cocoa year 2012/13

published: 28-02-2013.

Elaboración: ICCO

Tabla # 5: Número de operaciones crediticias

Tabla # 5
Número de operaciones crediticias

Año	Cacao	Elaborados	Otras actividades	Total
2005	1,723	2,536	6,288,531	6,292,790
2006	2,529	3,010	3,635,553	3,641,092
2007	3,053	2,799	2,680,284	2,686,136
2008	5,193	3,344	2,477,093	2,485,630
2009	4,444	2,400	2,418,054	2,424,898
2010	8,693	1,392	3,005,013	3,015,098
2011	7,050	1,407	2,931,703	2,940,160
2012	7,759	1,384	3,272,214	3,281,357
2013	6,981	1,202	2,989,098	2,997,281
2014	7,951	1,033	2,834,744	2,843,728
2015	3,699	614	1,109,673	1,113,986
Total	59,075	21,121	33,641,960	33,722,156

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros. (SBS)

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Tabla # 6: Créditos desembolsados

Tabla # 6

Año	Créditos desembolsados			Créditos desembolsados: Sector agrícola		
	Total	Otros sectores	Sector agrícola	Producción Cacao	Elaborados de cacao	Otros agricultura
2005	\$ 10,077,635,536.58	\$ 9,376,898,065.59	\$ 700,737,470.99	\$ 10,826,560.51	\$ 7,304,993.92	\$ 682,605,916.56
2006	\$ 10,929,435,804.70	\$ 10,024,210,208.39	\$ 905,225,596.31	\$ 20,695,268.17	\$ 29,057,135.17	\$ 855,473,192.97
2007	\$ 11,549,459,629.65	\$ 10,420,717,788.39	\$ 1,128,741,841.26	\$ 23,531,671.68	\$ 33,269,267.47	\$ 1,071,940,902.11
2008	\$ 14,328,358,182.81	\$ 12,840,283,727.24	\$ 1,488,074,455.57	\$ 38,009,176.13	\$ 63,198,422.35	\$ 1,386,866,857.09
2009	\$ 14,010,981,713.23	\$ 12,710,836,252.11	\$ 1,300,145,461.12	\$ 39,398,957.70	\$ 127,776,817.06	\$ 1,132,969,686.36
2010	\$ 15,839,259,789.89	\$ 14,596,439,967.79	\$ 1,242,819,822.10	\$ 43,212,303.35	\$ 100,863,082.40	\$ 1,098,744,436.35
2011	\$ 20,975,730,588.65	\$ 19,341,340,716.52	\$ 1,634,389,872.13	\$ 69,543,049.69	\$ 58,927,007.09	\$ 1,505,919,815.35
2012	\$ 27,814,849,775.50	\$ 25,943,805,339.61	\$ 1,871,044,435.89	\$ 53,969,590.76	\$ 70,830,845.12	\$ 1,746,244,000.01
2013	\$ 34,080,001,942.37	\$ 32,109,134,942.00	\$ 1,970,867,000.37	\$ 41,895,269.26	\$ 68,620,053.74	\$ 1,860,351,677.37
2014	\$ 32,794,559,316.22	\$ 30,506,815,654.03	\$ 2,287,743,662.19	\$ 443,111,772.87	\$ 84,353,146.48	\$ 1,760,278,742.84
2015	\$ 11,648,783,469.48	\$ 10,918,175,152.15	\$ 730,608,317.33	\$ 23,121,532.83	\$ 82,779,437.14	\$ 624,707,347.36
TOTAL	\$204,049,055,749.08	\$188,788,657,813.82	\$15,260,397,935.26	\$807,315,152.95	\$726,980,207.94	\$13,726,102,574.37

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros. (SBS)

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015 - Período de Enero a Mayo

Tabla # 7: Lista de principales exportadores 2003-2014

Tabla # 7

Lista principales exportadores 2003-2014

Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Exportadores	Valor exportado en 2003-2014
	Mundo	\$ 82,076,026.00
1	Côte d'Ivoire	\$ 25,358,656.00
2	Ghana	\$ 14,759,531.00
3	Nigeria	\$ 9,306,420.00
4	Indonesia	\$ 7,264,308.00
5	Camerún	\$ 4,535,440.00
6	Países Bajos	\$ 3,668,422.00
7	Ecuador	\$ 3,410,928.00
8	Bélgica	\$ 3,403,622.00
9	República Dominicana	\$ 1,471,495.00
10	Estonia	\$ 1,418,932.00
11	Malasia	\$ 865,912.00
12	Estados Unidos de América	\$ 617,523.00
13	Papua Nueva Guinea	\$ 608,711.00
14	Perú	\$ 465,246.00
15	Sierra Leona	\$ 333,449.00
16	Uganda	\$ 332,418.00
17	Alemania	\$ 309,253.00
18	Tanzanía, República Unida de	\$ 204,160.00
19	Francia	\$ 130,496.00
20	Otros países	\$ 3,611,104.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuentes: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 8: Lista de principales importadores 2003-2014

Tabla # 8
Lista principales importadores 2003-2014
 Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Importadores	Valor importado 2003-2014
	Mundo	\$ 91,139,947.00
1	Países Bajos	\$ 17,112,356.00
2	Estados Unidos de América	\$ 12,357,686.00
3	Alemania	\$ 9,795,949.00
4	Malasia	\$ 8,946,809.00
5	Bélgica	\$ 5,931,298.00
6	Francia	\$ 4,566,031.00
7	Reino Unido	\$ 4,125,892.00
8	España	\$ 2,611,725.00
9	Italia	\$ 2,510,409.00
10	Singapur	\$ 2,293,252.00
11	Turquía	\$ 2,231,138.00
12	Federación de Rusia	\$ 1,985,100.00
13	Canadá	\$ 1,783,134.00
14	Estonia	\$ 1,417,136.00
15	Brasil	\$ 1,352,571.00
16	Suiza	\$ 1,349,544.00
17	Indonesia	\$ 1,003,438.00
18	China	\$ 970,698.00
19	India	\$ 408,780.00
20	Otros países	\$ 8,387,001.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuentes: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 9: Top 5: Principales exportadores 2014

Tabla # 9
Top 5: Principales exportadores 2014
 Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

No.	Exportadores	Valor exportado en 2014
1	Côte d'Ivoire	\$ 3,541,274.00
2	Ghana	\$ 2,356,933.00
3	Países Bajos	\$ 629,049.00
4	Ecuador	\$ 587,795.00
5	Nigeria	\$ 580,362.00

Unidad: Dólar Americano miles.

Fuente: TradeMap

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 10: Demanda Internacional

Tabla # 10

Demanda Internacional	
Años	Superávit/Déficit
2005	248
2006	-279
2007	-75
2008	19
2009	-139
2010	328
2011	82
2012	-234
2013	14
2014	-38

Fuente: ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol. XLI, No. 2, Cocoa year 2014/15 Published: 29-05-2015

Elaborado: ICCO

Tabla # 11: Balanza comercial Ecuador

Tabla # 11

Año	X fob	M fob	Bal. Comercial
2003	6,222,692.87	6,102,043.09	120,649.78
2004	7,752,891.47	7,282,424.66	470,466.81
2005	10,100,030.82	9,549,361.59	550,669.23
2006	12,728,147.60	11,266,018.52	1,462,129.08
2007	14,321,315.44	12,895,240.66	1,426,074.78
2008	18,818,326.85	17,551,929.77	1,266,397.08
2009	13,863,057.85	14,071,455.13	-208,397.28
2010	17,489,927.48	19,278,713.72	-1,788,786.24
2011	22,345,209.80	22,945,806.55	-600,596.75
2012	23,764,761.83	24,205,367.30	-440,605.47
2013	24,847,846.98	25,888,837.75	-1,040,990.77
2014	25,732,271.84	26,444,757.60	-712,485.76

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Tabla # 12: PIB Agricultura, ganadería, caza y pesca vs Exportaciones primarias e industrializadas

Tabla # 12

Año	PIB: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Total Exp. Prod. Primarios	Total Exp. Prod. Industrializados
2003	\$ 3,130,306.00	\$ 4,534,528.57	\$ 1,688,164.45
2004	\$ 3,151,946.00	\$ 6,024,637.16	\$ 1,728,254.37
2005	\$ 3,390,487.00	\$ 7,852,538.59	\$ 2,247,492.30
2006	\$ 3,760,797.00	\$ 9,829,773.74	\$ 2,898,373.94
2007	\$ 4,174,664.00	\$ 10,637,660.00	\$ 3,683,655.58
2008	\$ 4,813,457.00	\$ 14,334,774.53	\$ 4,483,552.38
2009	\$ 5,572,376.00	\$ 10,525,451.96	\$ 3,337,605.97
2010	\$ 6,071,157.00	\$ 13,520,561.06	\$ 3,969,366.54
2011	\$ 6,702,431.00	\$ 17,336,785.20	\$ 4,985,568.10
2012	\$ 6,559,100.00	\$ 18,376,856.17	\$ 5,387,905.73
2013	\$ 7,352,344.00	\$ 20,102,150.59	\$ 4,745,696.46
2014	\$ 7,780,493.00	\$ 21,479,826.77	\$ 4,252,445.14

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

Tabla # 13: Productos primarios e industrializados

Tabla # 13

Primarios	Industrializados
Petróleo Crudo	Derivados de petróleo
Banano y plátano	Café elaborado
Café	Elaborados de cacao
Camarón	Harina de pescado
Cacao	Otros elab. productos del mar
Abacá	Químicos y fármacos
Madera	Manufacturas de metales
Atún	Sombreros
Pescado	Manufacturas de textiles
Flores naturales	Otros Industrializados
Otros primarios	

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Tabla # 14: PIB Ecuador vs Exportaciones petroleras y no petroleras

Tabla # 14

Año	PIB ECU	Total petroleo crudo	Total derivados de petroleo	Total No petroleras tradicionales	Total No petroleras, No tradicionales
2003	\$ 32,432,859.00	\$ 2,372,314.15	\$ 234,504.97	\$ 1,737,366.67	\$ 1,878,507.08
2004	\$ 36,591,661.00	\$ 3,898,508.40	\$ 335,484.43	\$ 1,673,873.82	\$ 1,845,024.82
2005	\$ 41,507,085.00	\$ 5,396,840.05	\$ 473,009.81	\$ 1,925,282.57	\$ 2,304,898.39
2006	\$ 46,802,044.00	\$ 6,934,010.06	\$ 610,500.27	\$ 2,200,175.47	\$ 2,983,461.80
2007	\$ 51,007,777.00	\$ 7,428,356.03	\$ 900,209.85	\$ 2,447,093.83	\$ 3,545,655.73
2008	\$ 61,762,635.00	\$ 10,567,947.40	\$ 1,152,641.91	\$ 2,966,099.84	\$ 4,131,637.70
2009	\$ 62,519,686.00	\$ 6,284,131.08	\$ 680,507.40	\$ 3,436,024.70	\$ 3,462,394.67
2010	\$ 69,555,367.00	\$ 8,951,940.97	\$ 721,286.63	\$ 3,705,705.93	\$ 4,110,993.95
2011	\$ 79,276,664.00	\$ 11,802,653.39	\$ 1,110,382.63	\$ 4,558,642.77	\$ 4,873,531.01
2012	\$ 87,623,411.00	\$ 12,711,228.70	\$ 1,080,728.68	\$ 4,396,615.50	\$ 5,576,188.95
2013	\$ 94,472,680.00	\$ 13,411,758.61	\$ 695,972.34	\$ 5,154,386.00	\$ 5,585,730.03
2014	\$ 100,543,173.00	\$ 13,016,019.44	\$ 286,464.31	\$ 6,341,735.56	\$ 6,088,052.53

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Tabla # 15: Productos exportables petroleros y no petroleros

Tabla # 15

No petroleras, tradicionales
Banano y plátano
Café y elaborados
Camarón
Cacao y elaborados
Atún y pescado
No petroleras, no tradicionales
Enlatados de pescado
Productos mineros
Flores naturales
Otras manufacturas de metal
Extractos y aceites
Manufacturas de cuero, plástico y caucho
Madera
Jugos y conservas de frutas
Vehículos
Químicos y fármacos
Elaborados de banano
Otras manufacturas
Otros

Tabla # 16: Cuenta corriente

Tabla # 16

Año	Cta. Cte.	Cta. de capital	Cta. financiera	Errores y omisiones	B/P global	Financiamiento
2003	-\$386.87	\$7.51	\$368.81	\$146.30	\$135.75	-\$135.75
2004	-\$479.18	\$8.14	\$177.24	\$574.84	\$281.03	-\$281.03
2005	\$474.49	\$15.91	-\$151.76	\$327.48	\$666.13	-\$666.13
2006	\$1,739.07	\$18.57	-\$2,172.80	\$284.55	-\$130.61	\$130.61
2007	\$1,937.58	\$15.16	-\$637.86	\$71.73	\$1,386.61	-\$1,386.61
2008	\$1,647.97	\$19.90	-\$733.05	-\$0.87	\$933.95	-\$933.95
2009	\$136.13	\$17.66	-\$2,801.27	\$0.32	-\$2,647.17	\$2,647.17
2010	-\$1,612.78	\$22.73	\$238.57	\$139.21	-\$1,212.26	\$1,212.26
2011	-\$259.34	\$23.91	\$319.14	\$188.28	\$272.00	-\$272.00
2012	-\$163.75	\$121.46	-\$637.05	\$97.41	-\$581.93	\$581.93
2013	-\$984.20	\$66.12	\$2,893.65	-\$129.63	\$1,845.94	-\$1,845.94
2014	-\$601.72	\$66.76	\$327.55	-\$217.07	-\$424.47	\$424.47

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Tabla # 17: Proyección precio cacao (Tm.)

Tabla # 17

AÑO	MES	PRONOSTICO PRECIO TM. CACAO
2015	Agosto	\$3,270.92
	Septiembre	\$3,228.65
	Octubre	\$3,135.92
	Noviembre	\$3,122.31
	Diciembre	\$3,196.61
2016	Enero	\$3,216.45
	Febrero	\$3,314.57
	Marzo	\$3,295.97
	Abril	\$3,267.71
	Mayo	\$3,256.54
	Junio	\$3,342.18
	Julio	\$3,422.97
	Agosto	\$3,406.77
	Septiembre	\$3,362.28
	Octubre	\$3,265.26

	Noviembre	\$3,250.65
	Diciembre	\$3,327.56
2017	Enero	\$3,346.73
	Febrero	\$3,449.43
	Marzo	\$3,429.62
	Abril	\$3,399.77
	Mayo	\$3,387.71
	Junio	\$3,476.35
	Julio	\$3,559.92
	Agosto	\$3,542.62
	Septiembre	\$3,495.91
	Octubre	\$3,394.61
	Noviembre	\$3,379.00
	Diciembre	\$3,458.51
2018	Enero	\$3,478.01
	Febrero	\$3,584.30
	Marzo	\$3,563.27
	Abril	\$3,531.82
	Mayo	\$3,518.87
	Junio	\$3,610.51
	Julio	\$3,696.87
	Agosto	\$3,678.46
	Septiembre	\$3,629.54
	Octubre	\$3,523.96
	Noviembre	\$3,507.34
	Diciembre	\$3,589.45
2019	Enero	\$3,609.28
	Febrero	\$3,719.16
	Marzo	\$3,696.92
	Abril	\$3,663.88
	Mayo	\$3,650.04
	Junio	\$3,744.67
	Julio	\$3,833.81
	Agosto	\$3,814.31
	Septiembre	\$3,763.17
	Octubre	\$3,653.30
	Noviembre	\$3,635.68

	Diciembre	\$3,720.40
--	-----------	------------

Tabla # 18: Probabilidad de adquisición de tierras propias para uso agropecuario

Tabla # 18

	Gini (Deseado)	Probabilidad	%
Más equitativo	0.25	0.82182	82.18%
Menos equitativo	0.6	0.64447	64.45%
Promedio Gini Ecuador	0.39	0.76045	76.05%

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 19: Índice de Gini vs Hogares con tierras propias uso agropecuario

Tabla # 19

Zonas	Índice de Gini	Hogares-tierras propias uso agropecuario
Zona 1	0.3877	76,623.10
Zona 2	0.4524	43,395.90
Zona 3	0.4135	209,562.28
Zona 4	0.3725	92,541.47
Zona 5	0.3813	151,708.83
Zona 6	0.4065	112,863.23
Zona 7	0.3689	72,101.00

Fuente: INEC - ECV - Sexta Ronda 2013 - 2014

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Tabla # 20: Ingreso Urbano y Rural

Tabla # 20

Indicadores	Nacional	Área	
		Urbana	Rural
Ingreso promedio del hogar	893	1.046	567
Ingreso promedio monetario	709	841	428
Ingreso per cápita	230	274	141
Porcentaje del ingreso no monetario	20,7%	19,7%	24,6%
Coefficiente de Gini	0,45	0,44	0,39

Fuente: INEC

Elaboración: INEC

Tabla # 21: Composición de empleados por rama de actividad

Tabla # 21

Rama de actividad	Dic-08	Dic-09	Dic-10	Dic-11	Dic-12	Dic-13	Mar-14	Jun-14	Sep-14	Dic-14	Mar-15	Jun-15
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	27,99%	28,53%	27,60%	27,86%	27,36%	24,75%	25,98%	24,82%	25,88%	24,45%	28,05%	26,64%
Comercio	19,20%	19,50%	19,63%	20,37%	19,88%	18,26%	18,04%	19,09%	18,63%	18,89%	17,49%	18,43%
Manufactura (Incluida refinación de petróleo)	11,28%	10,65%	11,12%	10,50%	10,56%	11,38%	10,53%	10,52%	10,85%	11,34%	11,20%	11,21%
Construcción	6,69%	6,87%	6,47%	6,06%	6,28%	7,62%	7,77%	7,64%	7,40%	7,43%	7,08%	7,47%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	7,59%	7,48%	8,29%	7,88%	7,99%	7,59%	7,58%	7,41%	7,44%	6,82%	6,82%	6,89%
Alojamiento y servicios de comida	4,74%	4,89%	4,40%	4,93%	5,11%	5,31%	5,20%	5,36%	5,78%	5,46%	5,72%	5,60%
Transporte	4,71%	4,70%	5,08%	5,60%	5,59%	5,48%	5,18%	5,61%	5,38%	5,89%	6,02%	5,53%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	3,48%	3,58%	3,71%	3,98%	4,44%	4,63%	4,80%	4,76%	4,44%	4,27%	4,31%	4,33%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	3,60%	3,12%	3,46%	3,77%	3,74%	3,98%	4,16%	4,31%	4,16%	4,38%	3,92%	4,08%
Otros Servicios	4,08%	4,13%	4,19%	3,50%	3,50%	4,05%	4,04%	3,82%	3,79%	3,84%	3,60%	3,71%
Servicio doméstico	3,46%	3,39%	2,88%	2,34%	2,46%	3,08%	3,24%	2,84%	2,62%	3,28%	2,68%	2,71%
Correo y Comunicaciones	1,28%	1,51%	1,26%	1,05%	1,16%	1,21%	0,96%	1,33%	1,23%	1,16%	0,91%	1,24%
Actividades de servicios financieros	0,91%	0,81%	0,77%	1,07%	0,91%	1,08%	0,99%	0,95%	0,94%	0,99%	0,94%	0,85%
Petróleo y minas	0,48%	0,55%	0,56%	0,51%	0,49%	0,69%	0,79%	0,69%	0,65%	0,78%	0,73%	0,71%
Suministro de electricidad y agua	0,51%	0,69%	0,58%	0,58%	0,54%	0,82%	0,72%	0,86%	0,80%	1,03%	0,53%	0,61%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota: La rama de actividad **Otros Servicios** incluye: Actividades inmobiliarias - Artes, entretenimiento y recreación - Actividades de organizaciones extraterritoriales - Otras actividades de servicios - No especificado

Fuente: INEC

Elaboración: INEC

Tabla # 22: Impacto de la IED sobre el ingreso

Tabla # 22

Año	IED Agricultura, silvicultura, caza y pesca	Incremento anual de la inversión	Inversión * Incremento (A)	Multiplicador de la inversión(B)	IMPACTO EN EL INGRESO (A*B)
2003	\$ 49,910.00	2.20	\$109,801.99	4.59	\$503,463.58
2004	\$ 72,911.29	0.46	\$33,601.56	4.36	\$146,615.48
2005	\$ 23,930.31	-0.67	-\$16,076.11	3.91	-\$62,925.48
2006	\$ 48,023.02	1.01	\$48,348.91	3.55	\$171,567.71
2007	\$ 25,479.82	-0.47	-\$11,960.86	3.48	-\$41,622.43
2008	\$ 20,460.25	-0.20	-\$4,030.71	3.30	-\$13,305.52
2009	\$ 52,285.19	1.56	\$81,327.09	3.68	\$298,971.41
2010	\$ 10,649.07	-0.80	-\$8,480.14	3.82	-\$32,418.28
2011	\$ 427.20	-0.96	-\$410.06	3.53	-\$1,446.14
2012	\$ 17,813.48	40.70	\$724,982.04	3.55	\$2,572,181.23
2013	\$ 25,750.66	0.45	\$11,473.77	3.55	\$40,768.25
2014	\$ 38,158.61	0.48	\$18,386.71	3.66	\$67,233.16

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaboración: Catherine Ronquillo

Tabla # 23: Estratificación del Cultivo de Cacao

Tabla # 23
Estratificación del Cultivo de Cacao

Concepto	Pequeños productores (67.3%)						Medianos productores (20.7%)	Grandes productores (12%)			Total
	0-1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-20		20-50	50-100	100-200	
UPA's	4,414	6,482	6,902	10,714	18,933	17,748	2,005	8,278	2,381	959	96,816
Superficie sembrada	1,768	6,066	10,292	23,019	64,005	84,952	128,761	6,295	26,269	25,976	434,403

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2000 (III-CAN)

ANEXOS

Cálculos

Anexo # 1
Análisis estabilidad estructural

Años	Y		X1		Di		D1 * X1i	
	EXP.FOB CACAO		MONTO CRÉDITO		Di:Etapa 1= 0, etapa 2=1		D1 * X1i	
2005	\$	13.86	\$	10.83		0		0
2006	\$	143.02	\$	20.70		0		0
2007	\$	196.34	\$	23.53		0		0
2008	\$	216.46	\$	38.01		0		0
2009	\$	342.63	\$	39.40		0		0
2010	\$	349.92	\$	43.21		0		0
2011	\$	473.30	\$	69.54		0		0
2012	\$	344.81	\$	53.97		1	\$	53.97
2013	\$	425.65	\$	41.90		1	\$	41.90
2014	\$	577.08	\$	443.11		1	\$	443.11
2015*	\$	278.19	\$	23.12		1	\$	23.12

Unidad: Millones de dólares.

Fuente: BCE (Año 2015: Enero a Mayo)

Elaboración: Catherine Ronquillo.

Nota: 2015* Enero a Mayo

H0: Si existe estabilidad estructural

H1: No existe estabilidad estructural

Linear Regression

Regression Statistics

R	0.95338
R Square	0.90892
Adjusted R Square	0.86989
S	57.40702
Total number of obs	11

$$\text{EXP FOB} = -16.7569 + 7.5559 * \text{MONTO CRED} + 342.7801 * \text{Di:Etapa 1= 0, etapa 2=1} - 6.9837 * \text{D1} * \text{X1i}$$

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	3.	230,224.47829	76,741.49276	23.28629	0.00051
Residual	7.	23,068.95807	3,295.56544		
Total	10.	253,293.43637			

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	-16.75689	47.97005	-160.56878	127.055	-0.34932	0.73712	No
MONTO CRED	7.55588	1.22127	3.89457	11.21719	6.1869	0.00045	Yes
Di:Etapa 1= 0, etapa 2=1	342.78015	60.46484	161.50947	524.05082	5.66908	0.00076	Yes
D1 * X1i	-6.98367	1.23223	-10.67784	-3.2895	-5.6675	0.00076	Yes
T (2%)	2.99795						NO HAY ESTAB ESTRUCTURAL

LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)

UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

Residuals

Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals
1	65.04762	-51.19032	-1.0658
2	139.61434	3.41056	0.07101
3	161.04584	35.29236	0.7348
4	270.43612	-53.97952	-1.12387
5	280.93728	61.69552	1.28452
6	309.75012	40.16968	0.83634
7	508.70177	-35.39827	-0.737
8	356.90537	-12.09797	-0.25188
9	349.9963	75.6532	1.57512
10	579.57765	-2.49315	-0.05191
11	339.25368	-61.06208	-1.27133

Anexo # 2
Exportaciones por producto principal - Miles de dólares FOB

Años	PIB ECU	PRIMARIOS										INDUSTRIALIZADOS										
		Petróleo Crudo	Banano y plátano	Café	Camaron	Cacao	Abaca	Madera	Almiz	Pescado	Floras naturales	Otros primarios	Derivados de petróleo (4)	Café elaborado	Elaborados de cacao	Harina de pescado	Otros productos del mar	Químicos y farmacos	Manufacturas de metales	Sombreros	Manufacturas de textiles	Otros industrializados
2003	\$ 32.432.659.00	\$ 2.372.314.15	\$ 1.100.799.50	\$ 11.143.87	\$ 298.463.96	\$ 119.994.34	\$ 6.908.41	\$ 42.126.95	\$ 62.700.02	\$ 34.838.66	\$ 308.738.20	\$ 173.998.51	\$ 234.504.97	\$ 59.279.23	\$ 49.647.16	\$ 19.151.75	\$ 412.296.25	\$ 93.996.73	\$ 286.169.44	\$ 3.167.43	\$ 68.074.48	\$ 461.876.93
2004	\$ 36.591.651.00	\$ 3.898.608.40	\$ 1.023.609.78	\$ 14.531.16	\$ 329.792.78	\$ 103.044.59	\$ 9.388.09	\$ 48.114.56	\$ 47.898.64	\$ 34.201.41	\$ 354.817.36	\$ 160.730.19	\$ 338.684.43	\$ 69.605.14	\$ 51.190.12	\$ 20.402.43	\$ 372.752.22	\$ 68.717.51	\$ 208.956.97	\$ 4.584.62	\$ 78.174.98	\$ 498.385.96
2005	\$ 41.507.056.00	\$ 5.396.640.05	\$ 1.084.394.39	\$ 25.479.71	\$ 457.538.68	\$ 118.149.50	\$ 7.764.91	\$ 53.679.58	\$ 65.599.62	\$ 49.374.59	\$ 397.906.97	\$ 195.609.79	\$ 473.009.81	\$ 65.769.41	\$ 57.975.88	\$ 22.052.24	\$ 497.783.44	\$ 77.599.02	\$ 351.670.53	\$ 4.172.97	\$ 75.756.85	\$ 620.702.15
2006	\$ 46.802.644.00	\$ 6.534.010.06	\$ 1.213.489.27	\$ 31.725.01	\$ 588.160.10	\$ 143.148.39	\$ 7.921.31	\$ 64.605.00	\$ 65.286.04	\$ 61.729.02	\$ 435.847.34	\$ 262.652.20	\$ 610.500.27	\$ 67.698.22	\$ 27.539.43	\$ 39.943.47	\$ 575.067.73	\$ 125.244.08	\$ 586.757.66	\$ 4.861.21	\$ 73.592.91	\$ 782.768.96
2007	\$ 51.007.777.00	\$ 7.428.856.03	\$ 1.302.548.98	\$ 25.798.74	\$ 612.887.17	\$ 197.282.62	\$ 9.192.49	\$ 92.993.67	\$ 73.006.03	\$ 95.989.02	\$ 469.424.10	\$ 300.179.85	\$ 900.309.85	\$ 97.501.65	\$ 42.078.56	\$ 61.058.93	\$ 686.369.95	\$ 115.844.38	\$ 886.410.42	\$ 4.636.60	\$ 63.702.00	\$ 1.005.843.64
2008	\$ 61.762.636.00	\$ 10.867.947.40	\$ 1.940.627.93	\$ 22.799.13	\$ 712.724.44	\$ 216.481.22	\$ 14.697.70	\$ 113.941.69	\$ 72.151.23	\$ 120.299.98	\$ 557.869.71	\$ 295.415.20	\$ 1.152.641.91	\$ 107.939.09	\$ 73.777.65	\$ 65.962.03	\$ 926.869.19	\$ 122.062.59	\$ 749.999.73	\$ 5.291.99	\$ 135.104.99	\$ 1.145.376.61
2009	\$ 62.919.696.00	\$ 6.284.131.05	\$ 1.995.653.94	\$ 46.144.18	\$ 664.418.97	\$ 242.633.27	\$ 12.887.68	\$ 99.472.78	\$ 86.917.18	\$ 144.684.95	\$ 456.100.62	\$ 299.207.31	\$ 660.307.40	\$ 82.971.51	\$ 60.000.69	\$ 74.625.54	\$ 650.105.55	\$ 115.657.44	\$ 532.749.53	\$ 7.022.00	\$ 162.993.56	\$ 951.869.73
2010	\$ 72.382.482.00	\$ 8.950.975.57	\$ 2.032.482.41	\$ 18.719.25	\$ 814.918.84	\$ 449.918.16	\$ 13.169.14	\$ 107.476.56	\$ 79.382.29	\$ 144.673.14	\$ 454.165.89	\$ 258.712.47	\$ 718.682.61	\$ 105.019.48	\$ 119.562.61	\$ 97.161.14	\$ 662.077.99	\$ 190.458.69	\$ 585.924.91	\$ 10.263.89	\$ 151.046.31	\$ 1.248.501.99
2011	\$ 79.358.657.00	\$ 10.950.293.56	\$ 2.028.482.43	\$ 19.930.25	\$ 874.618.84	\$ 449.918.16	\$ 13.169.14	\$ 107.476.56	\$ 79.382.29	\$ 144.673.14	\$ 454.165.89	\$ 258.712.47	\$ 718.682.61	\$ 105.019.48	\$ 119.562.61	\$ 97.161.14	\$ 662.077.99	\$ 190.458.69	\$ 585.924.91	\$ 10.263.89	\$ 151.046.31	\$ 1.248.501.99
2012	\$ 87.632.417.00	\$ 13.711.228.70	\$ 2.078.407.60	\$ 21.078.407.60	\$ 1.278.938.70	\$ 542.856.65	\$ 15.688.93	\$ 160.765.05	\$ 107.476.56	\$ 145.790.56	\$ 713.932.88	\$ 337.137.08	\$ 1.090.738.68	\$ 166.074.87	\$ 113.138.68	\$ 113.138.68	\$ 1.123.065.05	\$ 352.119.97	\$ 698.574.60	\$ 12.619.40	\$ 137.407.49	\$ 1.457.289.74
2013	\$ 94.472.640.00	\$ 13.411.759.61	\$ 2.184.623.20	\$ 24.046.03	\$ 1.784.046.16	\$ 455.743.60	\$ 13.925.72	\$ 172.160.00	\$ 109.508.38	\$ 145.054.78	\$ 808.134.67	\$ 637.626.89	\$ 666.972.34	\$ 191.036.89	\$ 105.036.45	\$ 145.641.05	\$ 1.393.855.05	\$ 164.584.37	\$ 514.732.78	\$ 11.456.85	\$ 139.371.63	\$ 1.457.289.74
2014	\$ 100.543.773.00	\$ 13.016.019.44	\$ 2.607.660.21	\$ 24.348.10	\$ 2.571.812.78	\$ 577.184.66	\$ 13.135.26	\$ 231.097.74	\$ 50.852.84	\$ 183.823.03	\$ 798.437.26	\$ 1.365.838.65	\$ 266.464.31	\$ 153.890.18	\$ 132.534.96	\$ 104.437.14	\$ 1.294.166.05	\$ 154.654.28	\$ 515.731.99	\$ 15.617.33	\$ 132.756.52	\$ 1.462.233.38

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Bonquillo

Anexo # 3
Regresión simple

Años	Y	X1	X2
	PIB: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Total Exp. Prod. Primarios	Total Exp. Prod. Industrializados
2003	\$ 3,130,306.00	\$ 4,534,528.57	\$ 1,688,164.45
2004	\$ 3,151,946.00	\$ 6,024,637.16	\$ 1,728,254.37
2005	\$ 3,390,487.00	\$ 7,852,538.59	\$ 2,247,492.30
2006	\$ 3,760,797.00	\$ 9,829,773.74	\$ 2,898,373.94
2007	\$ 4,174,664.00	\$ 10,637,660.00	\$ 3,683,655.58
2008	\$ 4,813,457.00	\$ 14,334,774.53	\$ 4,483,552.38
2009	\$ 5,572,376.00	\$ 10,525,451.96	\$ 3,337,605.97
2010	\$ 6,071,157.00	\$ 13,520,561.06	\$ 3,989,366.54
2011	\$ 6,702,431.00	\$ 17,336,785.20	\$ 4,985,568.10
2012	\$ 6,559,100.00	\$ 18,376,856.17	\$ 5,387,905.73
2013	\$ 7,352,344.00	\$ 20,102,150.59	\$ 4,745,696.46
2014	\$ 7,780,493.00	\$ 21,479,826.77	\$ 4,252,445.14

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo.

Linear Regression

Regression Statistics

R	0.95079
R Square	0.90401
Adjusted R Square	0.88268
S	577,952.14892
Total number of obs	12

$$\text{Agricultura, ganadería, caza y silvicultura} = 1601889.7432 + 0.3106 * \text{Total primarios} - 0.1098 * \text{Total industrializadas}$$

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	2.	2.83115E+13	1.41558E+13	42.3789	0.00003
Residual	9.	3.00626E+12	3.34029E+11		
Total	11.	3.13178E+13			

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	1,601,889.74321	543,076.78359	69,632.30979	3,134,147.17664	2.94966	0.01623	Yes
Total primarios	0.31058	0.0739	0.10207	0.51909	4.20265	0.0023	Yes
Total industrializada	-0.10978	0.32764	-1.0342	0.81463	-0.33507	0.74525	No
T (2%)	2.82144						

LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)
UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

Residuals

Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals
1	2,824,906.88187	305,399.11813	0.58419
2	3,283,307.73965	-131,361.73965	-0.25128
3	3,794,019.66623	-403,532.66623	-0.7719
4	4,336,660.03226	-575,863.03226	-1.10155
5	4,501,366.20993	-326,702.20993	-0.62494
6	5,561,812.30361	-748,355.30361	-1.4315
7	4,504,506.15083	1,067,869.84917	2.04269
8	5,365,379.72026	705,777.27974	1.35005
9	6,439,072.95613	263,358.04387	0.50377
10	6,717,931.8333	-158,831.8333	-0.30382
11	7,324,281.12522	28,062.87478	0.05368
12	7,806,313.38071	-25,820.38071	-0.04939

Anexo # 4
Regresión simple

Año	Y PIB ECU	X1 Total petróleo crudo	X2 Total derivados de petróleo	X3 Total No petroleras tradicionales	X4 Total No petroleras, No tradicionales
2003	\$ 32.432.859.00	\$ 2.372.314.15	\$ 234.504.97	\$ 1.731.366.67	\$ 1.878.807.08
2004	\$ 38.591.661.00	\$ 3.398.508.40	\$ 335.484.43	\$ 1.673.873.82	\$ 1.845.024.82
2005	\$ 41.507.085.00	\$ 5.396.840.95	\$ 473.009.81	\$ 1.925.282.57	\$ 2.304.898.36
2006	\$ 46.802.044.00	\$ 6.934.010.06	\$ 510.508.27	\$ 2.200.175.47	\$ 2.983.461.80
2007	\$ 51.007.777.00	\$ 7.428.358.03	\$ 600.269.85	\$ 2.447.093.83	\$ 3.545.555.73
2008	\$ 61.762.635.00	\$ 10.567.947.40	\$ 1.152.641.91	\$ 2.966.099.84	\$ 4.131.637.70
2009	\$ 62.519.696.00	\$ 6.284.131.08	\$ 680.507.40	\$ 3.436.024.70	\$ 3.462.394.67
2010	\$ 68.555.367.00	\$ 8.951.940.97	\$ 721.286.63	\$ 3.705.705.03	\$ 4.110.993.95
2011	\$ 79.279.664.00	\$ 11.802.653.39	\$ 1.110.382.63	\$ 4.558.642.77	\$ 4.873.531.01
2012	\$ 87.623.411.00	\$ 12.711.228.70	\$ 1.080.728.88	\$ 4.386.615.50	\$ 5.576.188.95
2013	\$ 84.472.680.00	\$ 13.411.758.81	\$ 895.872.34	\$ 5.154.386.00	\$ 5.585.736.93
2014	\$ 100.543.173.00	\$ 13.016.019.44	\$ 286.484.31	\$ 6.341.735.56	\$ 6.088.050.63

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquilla

Linear Regression

Regression Statistics

R	0.99514
R Square	0.99029
Adjusted R Square	0.98475
S	2.838,383.80427
Total number of observa	12

$$Y = 7905836.5898 + 0.9343 * \text{Total petróleo crudo} + 0.3568 * \text{Total derivados de petróleo} + 8.2785 * \text{Total No petroleras tradicionales} + 5.0578 * \text{Total No petroleras, No tradi}$$

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	4	5.75402E+15	1.43851E+15	178.66392	0.
Residual	7	5.8395E+13	8.05842E+12		
Total	11	5.81042E+15			

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	7,905,838.58982	3,208,764.12539	-1,707,856.98495	17,519,530.1448	2.46537	0.04312	No
Total petróleo crudo	0.93431	1.20303	-2.87233	4.54095	0.77662	0.48281	No
Total derivados de petróleo	0.35685	4.85648	-14.20264	14.91634	0.07348	0.94348	No
Total No petroleras tradicionales	8.27846	2.92204	-0.48168	17.03859	2.83311	0.02529	No
Total No petroleras, No tradicionales	5.05782	4.6855	-8.92913	19.04478	1.08409	0.31425	No
T (2%)	2.99795						

LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)

UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

Residuals

Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals
1	34,089,843.41788	-1,656,984.41788	-0.7318
2	34,856,841.27283	1,734,819.72717	0.76618
3	40,713,049.99921	794,035.00079	0.35068
4	47,906,038.59408	-1,103,994.59408	-0.48758
5	53,358,867.34509	-2,351,060.34509	-1.03835
6	63,642,645.18543	-1,880,010.18543	-0.8303
7	59,977,111.40483	2,542,574.59517	1.12292
8	67,997,255.81315	1,558,111.38885	0.68814
9	81,717,314.74254	-2,440,650.74254	-1.07791
10	84,788,199.53788	2,855,211.46234	1.261
11	91,606,836.57362	2,865,843.42638	1.26669
12	103,461,038.3137	-2,917,865.3137	-1.28867

Anexo # 5
Regresión simple

Año	Y PIB: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	X1 Total exportaciones	X2 Exp. Cacao	X3 Exp. Elaborados de cacao
2003	3.130.306.00	6.222.693.02	119.994.34	49.647.10
2004	3.151.946.00	7.752.891.53	103.044.59	51.190.12
2005	3.390.487.00	10.100.030.89	118.149.96	57.975.88
2006	3.760.797.00	12.728.147.88	143.148.39	27.939.43
2007	4.174.864.00	14.321.315.58	197.282.82	42.078.56
2008	4.813.457.00	18.818.326.91	216.481.22	73.777.85
2009	5.572.376.00	13.893.057.93	342.633.27	60.000.68
2010	6.071.157.00	17.489.927.80	349.919.78	74.992.61
2011	6.702.431.00	22.322.353.30	473.606.44	112.913.87
2012	6.559.100.00	23.764.761.90	344.896.65	109.603.37
2013	7.352.344.00	24.847.847.05	425.743.60	105.036.45
2014	7.780.493.00	25.732.271.91	577.184.88	132.534.98

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Linear Regression							
Regression Statistics							
R	0.90412						
R Square	0.81383						
Adjusted R Square	0.77245						
S	3,206,300.57718						
Total number of obs	12						
Total exportaciones = 3860937.5908 + 21.3288 * Cacao + 87.8438 * Elaborados de cacao							
ANOVA							
	df	SS	MS	F	p-level		
Regression	2	4.04451E+14	2.02225E+14	19.67103	0.00052		
Residual	9	9.25233E+13	1.02804E+13				
Total	11	4.96974E+14					
Coefficients							
	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	T Stat	p-level	P0 (2%) rejected?
Intercept	3,860,937,59079	2,428,334,14423	-2,990,456,45637	10,712,331,63995	1.58995	0.14631	No
Cacao	21,32883	13,2457	-16,04309	58,70076	1.61025	0.1418	No
Elaborados de cacao	87,84378	63,46769	-91,22638	266,91393	1.38407	0.19969	No
T (2%)	2.82144						
LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)							
UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)							
Residuals							
Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals				
1	10,781,471,09024	-4,556,778,07024	-1.57185				
2	10,555,482,10279	-2,802,600,57279	-0.96634				
3	11,473,757,5514	-1,373,726,6614	-0.47366				
4	9,368,431,0211	3,359,716,6589	1.15844				
5	11,765,089,91985	2,596,225,68015	0.88139				
6	14,959,154,7688	3,859,172,1412	1.33065				
7	16,439,592,38453	-2,576,534,45453	-0.8884				
8	17,911,952,90095	-422,025,30095	-0.14552				
9	23,881,191,94844	-1,558,838,04644	-0.53749				
10	20,845,155,25329	2,919,606,04671	1.00669				
11	22,168,351,00912	2,679,496,04088	0.9239				
12	27,813,985,35151	-2,081,713,44151	-0.71778				

Anexo # 6
Regresión simple

Año	Cta. Cte.	Cta. Bienes
2003	-388.9	79.5
2004	-479.2	284.0
2005	474.5	758.3
2006	1,739.1	1,768.4
2007	1,937.6	1,823.0
2008	1,648.0	1,548.7
2009	136.1	143.6
2010	-1,612.8	-1,504.0
2011	-259.3	-133.3
2012	-163.8	49.9
2013	-984.2	-492.5
2014	-601.7	-67.2

Unidad: Millones de dólares

Fuente: BCE

Elaborado por: Catherine Ronquillo

Linear Regression

Regression Statistics

R	0.97499
R Square	0.9506
Adjusted R Square	0.94566
S	262.67663
Total number of obse	12

$$CTA\ CTE = 277.5107 + 1.1219 * SUBCTA\ BIENES$$

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	1.	13,278,575.49753	13,278,575.49753	192.44587	0.
Residual	10.	689,990.14401	68,999.0144		
Total	11.	13,968,565.64154			

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	-277.51069	81.07744	-501.59005	-53.43134	-3.42279	0.00652	Yes
SUBCTA BIENES	1.1219	0.08087	0.89838	1.34541	13.67249	0.	Yes

T (2%) 2.76377

LCL - Lower value of a reliable Interval (LCL)

UCL - Upper value of a reliable Interval (UCL)

Residuals

Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals
1	-188.31976	-198.55474	-0.79278
2	41.11446	-520.29661	-2.07743
3	573.26814	-98.77951	-0.3944
4	1,706.45575	32.61016	0.13021
5	1,767.73243	169.84922	0.67817
6	1,459.92883	188.03668	0.75079
7	-116.42855	252.55658	1.0084
8	-1,964.82059	352.04503	1.40564
9	-427.05863	167.71831	0.66966
10	-221.47268	57.71992	0.23046
11	-830.08616	-154.11093	-0.61533
12	-352.92174	-248.79411	-0.99338

56	2,155,42034	-238,75034	-0.57518
59	2,186,47752	-199,76752	-0.47982
60	2,177,5347	-57,8547	-0.1389
61	2,188,59188	27,78812	0.06894
62	2,169,64905	323,18095	0.77858
63	2,210,70623	436,93377	1.05262
64	2,221,76341	409,48859	0.98845
65	2,232,82059	460,58941	1.10961
66	2,243,87776	777,88224	1.87401
67	2,254,93494	698,73508	1.58333
68	2,265,99212	530,60788	1.27878
69	2,277,0493	395,3007	0.9516
70	2,288,10647	-38,87947	-0.08884
71	2,299,16365	-253,05955	-0.80971
72	2,310,22083	109,81917	0.28457
73	2,321,278	287,812	0.69289
74	2,332,33518	328,13482	0.79051
75	2,343,39236	150,58764	0.36278
76	2,354,44954	187,25048	0.45111
77	2,365,50671	189,09529	0.45555
78	2,376,56389	323,04611	0.73825
79	2,387,62107	417,85893	1.00867
80	2,398,67825	557,98175	1.34424
81	2,409,73542	739,77458	1.7822
82	2,420,7926	951,7074	2.29277
83	2,431,84978	947,48022	2.28259
84	2,442,90696	1,074,83304	2.58891
85	2,453,96413	1,088,13587	2.57328
86	2,465,02131	811,53869	1.95509
87	2,476,07849	613,57151	1.47816
88	2,487,13566	734,09434	1.78852
89	2,498,19284	687,53718	1.82822
90	2,509,25002	721,57998	1.73857
91	2,520,3072	709,2428	1.70885
92	2,531,36437	540,34963	1.30175
93	2,542,42155	332,55845	0.80117
94	2,553,47873	373,97127	0.90294
95	2,564,53591	345,77409	0.83301
96	2,575,59308	471,46892	1.15882
97	2,586,65026	577,82974	1.39206
98	2,597,70744	873,39256	2.1041
99	2,608,76462	784,20538	1.88924
100	2,619,82179	493,88821	1.18955
101	2,630,87897	439,89103	1.05975
102	2,641,93615	373,70385	0.90029
103	2,652,99332	514,18868	1.23873
104	2,664,0505	400,2595	0.98427
105	2,675,10768	198,77232	0.47886
106	2,686,16486	-8,11488	-0.01473
107	2,697,22203	-189,76033	-0.40805
108	2,708,27921	-507,88621	-1.22303
109	2,719,33639	-411,37838	-0.99153
110	2,730,39357	-374,15307	-0.90138
111	2,741,45074	-382,20074	-0.92078
112	2,752,50792	-485,27992	-1.17017
113	2,763,5651	-450,4751	-1.58707
114	2,774,62228	-508,78228	-1.22571
115	2,785,67945	-435,85945	-1.05003
116	2,796,73663	-284,47863	-0.88534
117	2,807,79381	-187,51381	-0.45174
118	2,818,85098	-355,31098	-0.85598
119	2,829,90816	-351,74816	-0.3474
120	2,840,96534	-409,14534	-0.98588
121	2,852,02252	-576,58252	-1.38905
122	2,863,07969	-485,37969	-1.80297
123	2,874,13687	-720,77887	-1.73843
124	2,885,19405	-580,47405	-1.42252
125	2,896,25123	-550,52123	-1.32827
126	2,907,3084	-423,7284	-1.50283
127	2,918,36558	-609,83558	-1.49916
128	2,929,42276	-445,81276	-1.07401
129	2,940,47994	-324,42994	-0.78159
130	2,951,53711	-220,83711	-0.53202
131	2,962,59429	-207,42429	-0.49971
132	2,973,65147	-149,11147	-0.39923
133	2,984,70865	-185,27865	-0.39817
134	2,995,76582	-3,00582	-0.00724
135	3,006,823	34,847	0.08395
136	3,017,88018	32,72882	0.07885
137	3,028,93735	1,08295	0.00256
138	3,039,99453	134,31547	0.32358
139	3,051,05171	144,98829	0.34825
140	3,062,10889	208,18111	0.50148
141	3,073,16606	148,10394	0.3588
142	3,084,22324	78,80676	0.04001
143	3,095,28042	-188,19042	-0.44855
144	3,106,3376	-159,3876	-0.38368
145	3,117,39477	-201,79477	-0.48815
146	3,128,45195	-188,51195	-0.40115
147	3,139,50913	-261,47913	-0.82993
148	3,150,56631	-262,79631	-0.88208
149	3,161,62348	-45,82348	-0.15809
150	3,172,68066	67,19034	0.18189
151	3,183,73784	142,22218	0.34283

Anexo # 7
Promedios móviles

Mes/Año	Y	ESTACIONALIDAD		TENDENCIA	
		Promedio Móvil Centrado	Y/PMC	t	TENDENCIA
ene. 2003	2190.14			1	1525.16
feb. 2003	2230.35			2	1536.22
mar. 2003	1989.84			3	1547.28
abr. 2003	1932.14			4	1558.33
may. 2003	1729.21			5	1569.39
jun. 2003	1579.11			6	1580.45
jul. 2003	1558.87			7	1591.50
ago. 2003	1565.55			8	1602.56
sep. 2003	1625.39			9	1613.62
oct. 2003	1481.68			10	1624.68
nov. 2003	1510.01			11	1635.73
dic. 2003	1646.58	1753.0725	0.94	12	1646.79
ene. 2004	1626.4	1706.0942	0.95	13	1657.85
feb. 2004	1566.09	1650.7392	0.95	14	1668.90
mar. 2004	1504.43	1610.2883	0.93	15	1679.96
abr. 2004	1435.67	1568.9158	0.92	16	1691.02
may. 2004	1413.04	1542.5683	0.92	17	1702.08
jun. 2004	1404.71	1528.035	0.92	18	1713.13
jul. 2004	1567.86	1528.9508	1.03	19	1724.19
ago. 2004	1727.33	1542.4325	1.12	20	1735.25
sep. 2004	1541.14	1535.4117	1.00	21	1746.30
oct. 2004	1483.8	1535.5883	0.97	22	1757.36
nov. 2004	1665.71	1548.5633	1.08	23	1768.42
dic. 2004	1672.75	1550.7442	1.08	24	1779.48
ene. 2005	1549.89	1544.3683	1.00	25	1790.53
feb. 2005	1719.46	1557.1492	1.10	26	1801.59
mar. 2005	1763.91	1578.7725	1.12	27	1812.65
abr. 2005	1585.95	1591.2958	1.00	28	1823.71
may. 2005	1509.46	1599.3308	0.94	29	1834.76
jun. 2005	1538.63	1610.4908	0.96	30	1845.82
jul. 2005	1488.32	1603.8625	0.93	31	1856.88
ago. 2005	1482.23	1583.4375	0.94	32	1867.93
sep. 2005	1504.16	1580.3558	0.95	33	1878.99
oct. 2005	1453.83	1577.8583	0.92	34	1890.05
nov. 2005	1428.78	1558.1142	0.92	35	1901.11
dic. 2005	1511.32	1544.6617	0.98	36	1912.16
ene. 2006	1576.23	1546.8567	1.02	37	1923.22
feb. 2006	1546.37	1532.4325	1.01	38	1934.28
mar. 2006	1545.05	1514.1942	1.02	39	1945.33
abr. 2006	1552.34	1511.3933	1.03	40	1956.39
may. 2006	1594.3	1518.4633	1.05	41	1967.45
jun. 2006	1605.78	1524.0592	1.05	42	1978.51
jul. 2006	1673.21	1539.4667	1.09	43	1989.56

ago. 2006	1612.94	1550.3592	1.04	44	2000.62
sep. 2006	1566.34	1555.5408	1.01	45	2011.68
oct. 2006	1530.17	1561.9025	0.98	46	2022.73
nov. 2006	1582.54	1574.7158	1.00	47	2033.79
dic. 2006	1702.16	1590.6192	1.07	48	2044.85
ene. 2007	1701.93	1601.0942	1.06	49	2055.91
feb. 2007	1811.15	1623.1592	1.12	50	2066.96
mar. 2007	1924.2	1654.755	1.16	51	2078.02
abr. 2007	2034.25	1694.9142	1.20	52	2089.08
may. 2007	2011.13	1729.65	1.16	53	2100.13
jun. 2007	2013.04	1763.5883	1.14	54	2111.19
jul. 2007	2151.67	1803.46	1.19	55	2122.25
ago. 2007	1902.09	1827.5558	1.04	56	2133.31
sep. 2007	1944.01	1859.0283	1.05	57	2144.36
oct. 2007	1916.67	1891.2367	1.01	58	2155.42
nov. 2007	1967.31	1923.3008	1.02	59	2166.48
dic. 2007	2119.88	1958.1108	1.08	60	2177.53
ene. 2008	2216.38	2000.9817	1.11	61	2188.59
feb. 2008	2522.83	2060.2883	1.22	62	2199.65
mar. 2008	2647.64	2120.575	1.25	63	2210.71
abr. 2008	2631.23	2170.3233	1.21	64	2221.76
may. 2008	2693.41	2227.18	1.21	65	2232.82
jun. 2008	3021.76	2311.24	1.31	66	2243.88
jul. 2008	2953.67	2378.0733	1.24	67	2254.93
ago. 2008	2796.8	2452.6325	1.14	68	2265.99
sep. 2008	2672.05	2513.3025	1.06	69	2277.05
oct. 2008	2251.23	2541.1825	0.89	70	2288.11
nov. 2008	2046.08	2547.7467	0.80	71	2299.16
dic. 2008	2420.04	2572.76	0.94	72	2310.22
ene. 2009	2608.89	2605.4692	1.00	73	2321.28
feb. 2009	2660.47	2616.9392	1.02	74	2332.34
mar. 2009	2493.98	2604.1342	0.96	75	2343.39
abr. 2009	2541.7	2596.6733	0.98	76	2354.45
may. 2009	2554.6	2585.1058	0.99	77	2365.51
jun. 2009	2699.61	2558.26	1.06	78	2376.56
jul. 2009	2805.48	2545.9108	1.10	79	2387.62
ago. 2009	2956.66	2559.2325	1.16	80	2398.68
sep. 2009	3149.51	2599.0208	1.21	81	2409.74
oct. 2009	3372.5	2692.46	1.25	82	2420.79
nov. 2009	3379.33	2803.5642	1.21	83	2431.85
dic. 2009	3517.54	2895.0225	1.22	84	2442.91
ene. 2010	3522.1	2971.1233	1.19	85	2453.96
feb. 2010	3276.56	3022.4642	1.08	86	2465.02
mar. 2010	3089.65	3072.1033	1.01	87	2476.08
abr. 2010	3221.23	3128.7308	1.03	88	2487.14
may. 2010	3165.75	3179.66	1.00	89	2498.19
jun. 2010	3230.83	3223.9283	1.00	90	2509.25
jul. 2010	3229.55	3259.2675	0.99	91	2520.31
ago. 2010	3071.71	3268.855	0.94	92	2531.36
sep. 2010	2874.98	3245.9775	0.89	93	2542.42
oct. 2010	2927.45	3208.89	0.91	94	2553.48
nov. 2010	2910.31	3169.805	0.92	95	2564.54
dic. 2010	3047.06	3130.5983	0.97	96	2575.59
ene. 2011	3164.48	3100.7967	1.02	97	2586.65
feb. 2011	3471.1	3117.0083	1.11	98	2597.71
mar. 2011	3392.97	3142.285	1.08	99	2608.76
abr. 2011	3113.51	3133.3083	0.99	100	2619.82
may. 2011	3070.77	3125.3933	0.98	101	2630.88
jun. 2011	3015.64	3107.4608	0.97	102	2641.94
jul. 2011	3167.18	3102.2633	1.02	103	2652.99
ago. 2011	3064.31	3101.6467	0.99	104	2664.05

sep. 2011	2873.88	3101.555	0.93	105	2675.11
oct. 2011	2680.05	3080.9383	0.87	106	2686.16
nov. 2011	2527.43	3049.0317	0.83	107	2697.22
dic. 2011	2200.61	2978.4942	0.74	108	2708.28
ene. 2012	2307.76	2907.1008	0.79	109	2719.34
feb. 2012	2356.24	2814.1958	0.84	110	2730.39
mar. 2012	2359.25	2728.0525	0.86	111	2741.45
abr. 2012	2266.78	2657.4917	0.85	112	2752.51
may. 2012	2113.09	2577.685	0.82	113	2763.57
jun. 2012	2265.84	2515.2017	0.90	114	2774.62
jul. 2012	2349.82	2447.0883	0.96	115	2785.68
ago. 2012	2512.26	2401.0842	1.05	116	2796.74
sep. 2012	2620.28	2379.9508	1.10	117	2807.79
oct. 2012	2463.54	2361.9083	1.04	118	2818.85
nov. 2012	2478.16	2357.8025	1.05	119	2829.91
dic. 2012	2431.82	2377.07	1.02	120	2840.97
ene. 2013	\$ 2,275.44	2374.3767	0.96	121	2852.02
feb. 2013	\$ 2,197.70	2361.165	0.93	122	2863.08
mar. 2013	\$ 2,153.36	2344.0075	0.92	123	2874.14
abr. 2013	\$ 2,294.72	2346.3358	0.98	124	2885.19
may. 2013	\$ 2,345.73	2365.7225	0.99	125	2896.25
jun. 2013	\$ 2,283.58	2367.2008	0.96	126	2907.31
jul. 2013	\$ 2,308.53	2363.76	0.98	127	2918.37
ago. 2013	\$ 2,483.61	2361.3725	1.05	128	2929.42
sep. 2013	\$ 2,616.05	2361.02	1.11	129	2940.48
oct. 2013	\$ 2,730.70	2383.2833	1.15	130	2951.54
nov. 2013	\$ 2,755.17	2406.3675	1.14	131	2962.59
dic. 2013	\$ 2,824.54	2439.0942	1.16	132	2973.65
ene. 2014	\$ 2,819.43	2484.4267	1.13	133	2984.71
feb. 2014	\$ 2,992.76	2550.6817	1.17	134	2995.77
mar. 2014	\$ 3,041.67	2624.7075	1.16	135	3006.82
abr. 2014	\$ 3,050.61	2687.6983	1.14	136	3017.88
may. 2014	\$ 3,030.00	2744.7208	1.10	137	3028.94
jun. 2014	\$ 3,174.31	2818.9483	1.13	138	3039.99
jul. 2014	\$ 3,196.04	2892.9075	1.10	139	3051.05
ago. 2014	\$ 3,270.27	2958.4625	1.11	140	3062.11
sep. 2014	\$ 3,221.27	3008.8975	1.07	141	3073.17
oct. 2014	\$ 3,100.83	3039.7417	1.02	142	3084.22
nov. 2014	\$ 2,909.09	3052.5683	0.95	143	3095.28
dic. 2014	\$ 2,946.95	3062.7692	0.96	144	3106.34
ene. 2015	\$ 2,915.60	3070.7833	0.95	145	3117.39
feb. 2015	\$ 2,961.94	3068.215	0.97	146	3128.45
mar. 2015	\$ 2,878.03	3054.5783	0.94	147	3139.51
abr. 2015	\$ 2,868.27	3039.3833	0.94	148	3150.57
may. 2015	\$ 3,096.00	3044.8833	1.02	149	3161.62
jun. 2015	\$ 3,239.88	3050.3475	1.06	150	3172.68
jul. 2015	\$ 3,325.96	3061.1742	1.09	151	3183.74

2015	Agosto	\$ 3,270.92			152	3194.80
	Septiembre	\$ 3,228.65			153	3205.85
	Octubre	\$ 3,135.92			154	3216.91
	Noviembre	\$ 3,122.31			155	3227.97
	Diciembre	\$ 3,196.61			156	3239.02
2016	Enero	\$ 3,216.45			157	3250.08
	Febrero	\$ 3,314.57			158	3261.14
	Marzo	\$ 3,295.97			159	3272.20
	Abril	\$ 3,267.71			160	3283.25
	Mayo	\$ 3,256.54			161	3294.31
	Junio	\$ 3,342.18			162	3305.37
	Julio	\$ 3,422.97			163	3316.42
	Agosto	\$ 3,406.77			164	3327.48
	Septiembre	\$ 3,362.28			165	3338.54
	Octubre	\$ 3,265.26			166	3349.60
	Noviembre	\$ 3,250.65			167	3360.65
	Diciembre	\$ 3,327.56			168	3371.71
2017	Enero	\$ 3,346.73			169	3382.77
	Febrero	\$ 3,449.43			170	3393.82
	Marzo	\$ 3,429.62			171	3404.88
	Abril	\$ 3,399.77			172	3415.94
	Mayo	\$ 3,387.71			173	3427.00
	Junio	\$ 3,476.35			174	3438.05
	Julio	\$ 3,559.92			175	3449.11
	Agosto	\$ 3,542.62			176	3460.17
	Septiembre	\$ 3,495.91			177	3471.22
	Octubre	\$ 3,394.61			178	3482.28
	Noviembre	\$ 3,379.00			179	3493.34
	Diciembre	\$ 3,458.51			180	3504.40
2018	Enero	\$ 3,478.01			181	3515.45
	Febrero	\$ 3,584.30			182	3526.51
	Marzo	\$ 3,563.27			183	3537.57
	Abril	\$ 3,531.82			184	3548.62
	Mayo	\$ 3,518.87			185	3559.68
	Junio	\$ 3,610.51			186	3570.74
	Julio	\$ 3,696.87			187	3581.80
	Agosto	\$ 3,678.46			188	3592.85
	Septiembre	\$ 3,629.54			189	3603.91
	Octubre	\$ 3,523.96			190	3614.97
	Noviembre	\$ 3,507.34			191	3626.02
	Diciembre	\$ 3,589.45			192	3637.08
2019	Enero	\$ 3,609.28			193	3648.14
	Febrero	\$ 3,719.16			194	3659.20
	Marzo	\$ 3,696.92			195	3670.25
	Abril	\$ 3,663.88			196	3681.31
	Mayo	\$ 3,650.04			197	3692.37
	Junio	\$ 3,744.67			198	3703.43
	Julio	\$ 3,833.81			199	3714.48
	Agosto	\$ 3,814.31			200	3725.54
	Septiembre	\$ 3,763.17			201	3736.60
	Octubre	\$ 3,653.30			202	3747.65
	Noviembre	\$ 3,635.68			203	3758.71
	Diciembre	\$ 3,720.40			204	3769.77

ANEXO PARA CALCULAR LA ESTACIONALIDAD

Mec	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	MEDIA	ESTACIONALIDAD
ENERO			0.95	1.00	1.02	1.05	1.11	1.00	1.19	1.02	0.79	0.96	1.13	0.95	1.02	0.99
FEBRERO			0.95	1.10	1.01	1.12	1.22	1.02	1.08	1.11	0.84	0.93	1.17	0.97	1.04	1.02
MARZO			0.93	1.12	1.02	1.16	1.25	0.96	1.01	1.08	0.85	0.92	1.16	0.94	1.03	1.01
ABRIL			0.92	1.00	1.03	1.20	1.21	0.98	1.03	0.99	0.85	0.98	1.14	0.94	1.02	1.00
MAYO			0.92	0.94	1.05	1.16	1.21	0.99	1.00	0.98	0.82	0.99	1.10	1.02	1.02	0.99
JUNIO			0.92	0.96	1.05	1.14	1.31	1.06	1.00	0.97	0.90	0.96	1.13	1.06	1.04	1.01
JULIO			1.03	0.93	1.09	1.19	1.24	1.10	0.99	1.02	0.96	0.98	1.10	1.09	1.06	1.03
AGOSTO			1.12	0.94	1.04	1.04	1.14	1.16	0.94	0.99	1.05	1.06	1.11		1.05	1.02
SEPTIEMBRE			1.00	0.95	1.01	1.05	1.06	1.21	0.89	0.93	1.10	1.11	1.07		1.03	1.01
OCTUBRE			0.97	0.92	0.98	1.01	0.89	1.25	0.91	0.87	1.04	1.15	1.02		1.00	0.97
NOVIEMBRE			1.08	0.92	1.00	1.02	0.80	1.21	0.92	0.83	1.05	1.14	0.95		0.99	0.97
DICIEMBRE		0.94	1.08	0.98	1.07	1.08	0.94	1.22	0.97	0.74	1.02	1.16	0.96		1.01	0.99

12.92	12.00
-------	-------

E*Tendencia

TIEMPO	TENDENCIA	PRONOSTICO PRECIO TON. CACAO
152	3194.80	3270.92
153	3205.85	3228.65
154	3216.91	3135.92
155	3227.97	3122.31
156	3239.02	3196.61
157	3250.08	3216.45
158	3261.14	3314.57
159	3272.20	3295.97
160	3283.25	3267.71
161	3294.31	3256.54
162	3305.37	3342.18
163	3316.42	3422.97
164	3327.48	3406.77
165	3338.54	3362.28
166	3349.60	3265.26
167	3360.65	3250.65
168	3371.71	3327.56
169	3382.77	3346.73
170	3393.82	3448.43
171	3404.88	3429.62
172	3415.94	3399.77
173	3427.00	3387.71
174	3438.05	3476.35
175	3449.11	3559.82
176	3460.17	3542.62
177	3471.22	3495.91
178	3482.28	3394.61
179	3493.34	3379.00
180	3504.40	3458.51
181	3515.45	3478.01
182	3526.51	3584.30
183	3537.57	3563.27
184	3548.62	3531.82
185	3559.68	3518.87
186	3570.74	3610.51
187	3581.80	3696.87
188	3592.85	3678.46
189	3603.91	3629.54
190	3614.97	3523.96
191	3626.02	3507.34
192	3637.08	3589.45
193	3648.14	3609.28
194	3659.20	3719.16
195	3670.25	3696.92
196	3681.31	3663.88
197	3692.37	3650.04
198	3703.43	3744.67
199	3714.48	3833.81
200	3725.54	3814.31
201	3736.60	3763.17
202	3747.65	3653.30
203	3758.71	3635.68
204	3769.77	3720.40

	Coefficients
Intercept	1,514.10406
t	11.05718

Linear Regression

Regression Statistics	
R	0.75879
R Square	0.57577
Adjusted R Square	0.57292
S	416.48118
Total number of observations	151

$$Y = 1614.1041 + 11.0672 * t$$

ANOVA						
	d.f	SS	MS	F	p-level	
Regression	1	35,076,729.90744	35,076,729.90744	202.22197	0.E+0	
Residual	149	25,845,029.98462	173,456.57708			
Total	150	60,921,759.89207				

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	1,514.10406	68.1236	1,363.90222	1,674.30589	22.22584	0.E+0	Yes
t	11.05718	0.77755	9.22866	12.8857	14.22048	0.E+0	Yes

T (2%) 2.35163
 LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)
 UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

Residuals				
Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals	
1	1,525.16134	664.97876	1.60201	
2	1,536.21841	694.13159	1.67204	
3	1,547.27559	442.56441	1.06619	
4	1,558.33277	373.80723	0.90064	
5	1,569.38994	159.82006	0.38502	
6	1,580.44712	-1.33712	-0.00322	
7	1,591.5043	-34.6343	-0.08344	
8	1,602.56148	-37.01148	-0.08916	
9	1,613.61865	11.77135	0.02836	
10	1,624.67583	-142.99583	-0.34449	
11	1,635.73301	-125.72301	-0.30288	
12	1,646.79019	-0.21019	-0.00051	
13	1,657.84736	-31.44736	-0.07576	
14	1,668.90454	-102.81454	-0.24769	
15	1,679.96172	-175.53172	-0.42288	
16	1,691.0189	-355.3489	-0.81516	
17	1,702.07607	-389.03607	-0.93632	
18	1,713.13325	-308.42325	-0.74303	
19	1,724.19043	-156.33043	-0.37662	
20	1,735.24761	-7.91761	-0.01907	
21	1,746.30479	-205.16479	-0.49427	
22	1,757.36196	-273.56196	-0.65904	
23	1,768.41914	-102.70914	-0.24744	
24	1,779.47631	-106.72631	-0.25712	
25	1,790.53349	-240.64349	-0.57974	
26	1,801.59067	-82.13067	-0.19786	
27	1,812.64785	-48.73785	-0.11741	
28	1,823.70502	-237.75502	-0.57278	
29	1,834.7622	-325.3022	-0.78369	
30	1,845.81938	-307.18938	-0.74005	
31	1,856.87656	-368.55656	-0.88789	
32	1,867.93373	-385.70373	-0.9292	
33	1,878.99091	-374.83091	-0.90301	
34	1,890.04809	-436.21809	-1.0509	
35	1,901.10527	-472.32527	-1.13788	
36	1,912.16244	-400.84244	-0.96967	
37	1,923.21962	-346.98962	-0.83594	
38	1,934.2768	-387.9068	-0.93451	
39	1,945.33397	-400.29397	-0.96433	
40	1,956.39115	-404.05115	-0.9734	
41	1,967.44833	-373.14833	-0.89896	
42	1,978.50551	-372.72551	-0.89794	
43	1,989.56268	-316.35268	-0.76213	
44	2,000.61986	-387.67986	-0.93396	
45	2,011.67704	-445.33704	-1.07287	
46	2,022.73422	-492.56422	-1.18664	
47	2,033.79139	-451.25139	-1.08712	
48	2,044.84857	-342.68857	-0.82558	
49	2,055.90575	-353.97575	-0.85277	
50	2,066.96293	-255.81293	-0.61628	
51	2,078.02011	-153.82011	-0.37067	
52	2,089.07728	-54.82728	-0.13209	
53	2,100.13446	-89.00446	-0.21442	
54	2,111.19163	-98.15163	-0.23646	
55	2,122.24881	29.42119	0.07088	
56	2,133.30599	-231.21599	-0.55703	
57	2,144.36317	-200.35317	-0.48267	

Anexo # 8
Modelo Logit

Zona	Indice de Gini	Cantidad de personas		Pi	1-Pi	Logit Zi	wi Varianza	raiz wi Desv. est.	y raiz wi * logit	x raiz wi	X2i raiz wi
		Ni	ni								
Zona 1	0.3877	363,932	76,623.10	0.2105	0.7895	-1.322	0.0000165	0.0041	-0.00537	0.0041	0.00158
Zona 2	0.4524	192,927	43,395.90	0.2249	0.7751	-1.237	0.0000297	0.0055	-0.00675	0.0055	0.00247
Zona 3	0.4135	433,134	209,562.28	0.4838	0.5162	-0.065	0.0000092	0.0030	-0.0002	0.0030	0.00126
Zona 4	0.3725	501,514	92,541.47	0.1845	0.8155	-1.486	0.0000133	0.0036	-0.00541	0.0036	0.00136
Zona 5	0.3813	712,101	151,708.83	0.213	0.787	-1.307	0.0000084	0.0029	-0.00378	0.0029	0.0011
Zona 6	0.4065	316,291	112,863.23	0.3568	0.6432	-0.589	0.0000138	0.0037	-0.00219	0.0037	0.00151
Zona 7	0.3689	340,585	72,101.00	0.2117	0.7883	-1.315	0.0000176	0.0042	-0.00551	0.0042	0.00155

Linear Regression

Warning(s):
Analysis Error: Matrix is singular!

Regression Statistics

R	0.94226
R Square	0.88785
Adjusted R Square	0.86542
S	0.00185
Total number of observatio	7

$$\text{raiz wi} * \text{logit} = -2.1958 * \text{raiz wi} + 2.6682 * X2i * \text{raiz wi}$$

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	2.	0.00014	0.00007	19.79176	0.00421
Residual	5.	0.00002	0.		
Total	7.	0.00015			

	Coefficients	Standard Error	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (2%) rejected?
Intercept	0						
raiz wi	-2.19577	2.22802	-9.69289	5.30136	-0.98553	0.36962	No
X2i*raiz wi	2.66822	5.48906	-15.80207	21.13851	0.4861	0.64745	No

T (2%) 3.36493
LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)
UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

Residuals

Observation	Predicted Y	Residual	Standard Residuals
1	-0.00472	-0.00065	-0.49135
2	-0.00539	-0.00135	-0.90905
3	-0.00332	0.00313	1.75507
4	-0.00438	-0.00103	-0.71833
5	-0.00341	-0.00037	-0.32434
6	-0.00412	0.00194	1.04901
7	-0.00508	-0.00043	-0.381

Anexo # 9

Impacto de la inversión sobre el ingreso

Año	PIB	Remuneración de factores del resto del mundo	PNB	Transferencias ctes. del resto del mundo	Ingreso disponible bruto	Cosumo final total	Ahorro bruto	PMAh	PMC
2003	\$ 32,432,859.00	-\$ 504.69	\$ 32,432,354.31	\$ 1,769,425.82	\$ 34,201,780.12	\$ 26,742,604.00	\$ 7,459,176.12	0.2181	0.7819
2004	\$ 36,591,661.00	-\$ 500.00	\$ 36,591,161.00	\$ 2,030,220.15	\$ 38,621,381.15	\$ 29,770,074.00	\$ 8,851,307.15	0.2292	0.7708
2005	\$ 41,507,085.00	\$ 700.00	\$ 41,507,785.00	\$ 2,660,939.43	\$ 44,168,724.43	\$ 32,884,561.00	\$ 11,284,163.43	0.2555	0.7445
2006	\$ 46,802,044.00	\$ 971.06	\$ 46,803,015.06	\$ 3,103,864.50	\$ 49,906,879.56	\$ 35,842,792.00	\$ 14,064,087.56	0.2818	0.7182
2007	\$ 51,007,777.00	\$ 653.25	\$ 51,008,430.25	\$ 3,403,051.98	\$ 54,411,482.24	\$ 38,775,487.00	\$ 15,635,995.24	0.2874	0.7126
2008	\$ 61,762,635.00	\$ 362.01	\$ 61,762,997.01	\$ 3,220,974.42	\$ 64,983,971.44	\$ 45,298,051.00	\$ 19,685,920.44	0.3029	0.6971
2009	\$ 62,519,686.00	\$ 516.23	\$ 62,520,202.23	\$ 2,721,636.74	\$ 65,241,838.97	\$ 47,494,560.00	\$ 17,747,278.97	0.2720	0.7280
2010	\$ 69,555,367.00	\$ 619.02	\$ 69,555,986.02	\$ 2,480,994.42	\$ 72,036,980.44	\$ 53,193,172.00	\$ 18,843,808.44	0.2616	0.7384
2011	\$ 79,276,664.00	\$ 550.61	\$ 79,277,214.61	\$ 2,722,430.72	\$ 81,999,645.33	\$ 58,748,321.00	\$ 23,251,324.33	0.2836	0.7164
2012	\$ 87,623,411.00	\$ 973.86	\$ 87,624,384.86	\$ 2,480,181.06	\$ 90,104,565.92	\$ 64,708,147.00	\$ 25,396,418.92	0.2819	0.7181
2013	\$ 94,472,680.00	-\$ 500.96	\$ 94,472,179.04	\$ 2,398,844.55	\$ 96,871,023.59	\$ 69,607,764.00	\$ 27,263,259.59	0.2814	0.7186
2014	\$ 100,543,173.00	-\$ 719.20	\$ 100,542,453.80	\$ 2,264,105.76	\$ 102,806,559.57	\$ 74,691,343.00	\$ 28,115,216.57	0.2735	0.7265

Año	IED Agricultura, silvicultura, caza y pesca	Incremento anual de la inversión	Inversión * Incremento (A)	Multiplicador de la inversión(B)	IMPACTO EN EL INGRESO (A*B)
2003	\$ 49,910.00	2.20	\$109,801.99	4.59	\$503,463.58
2004	\$ 72,911.29	0.46	\$33,601.56	4.36	\$146,615.48
2005	\$ 23,930.31	-0.67	-\$16,076.11	3.91	-\$62,925.48
2006	\$ 48,023.02	1.01	\$48,348.91	3.55	\$171,567.71
2007	\$ 25,479.82	-0.47	-\$11,960.86	3.48	-\$41,622.43
2008	\$ 20,460.25	-0.20	-\$4,030.71	3.30	-\$13,305.52
2009	\$ 52,285.19	1.56	\$81,327.09	3.68	\$298,971.41
2010	\$ 10,649.07	-0.80	-\$8,480.14	3.82	-\$32,418.28
2011	\$ 427.20	-0.96	-\$410.06	3.53	-\$1,446.14
2012	\$ 17,813.48	40.70	\$724,982.04	3.55	\$2,572,181.23
2013	\$ 25,750.66	0.45	\$11,473.77	3.55	\$40,768.25
2014	\$ 38,158.61	0.48	\$18,386.71	3.66	\$67,233.16

Unidad: Miles de dólares

Fuente: BCE

Elaboración: Catherine Ronquillo