



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**MAESTRÍA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES Y GESTION EN
COMERCIO EXTERIOR**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN NEGOCIOS INTERNACIONALES Y GESTION DE
COMERCIO EXTERIOR**

**“EVALUACIÓN ECONÓMICA DE ESTRATEGIAS DE COBERTURA EN
LAS EXPORTACIONES DE CACAO ECUATORIANO EN LOS MERCADOS
DE FUTUROS. PERIODO 2008-2013”**

AUTORA:

Econ. Andrea Stephanie Narváez Figueroa

TUTOR:

Econ. Freddy Alvarado Espinoza.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO: EVALUACIÓN ECONÓMICA DE ESTRATEGIAS DE COBERTURA EN LAS EXPORTACIONES DE CACAO ECUATORIANO EN LOS MERCADOS DE FUTUROS. PERIODO 2008-2013		
AUTOR/ ES: Economista Andrea Stephanie Narváez Figueroa		REVISORES: Econ. Freddy Alvarado Espinoza.
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil		FACULTAD: Ciencias Económicas
CARRERA: Maestría en Negocios Internacionales y Gestión de Comercio Exterior		
FECHA DE PUBLICACIÓN: Enero/2016		Nº DE PÁGS.: 109
ÁREAS TEMÁTICAS: Comercio Internacional, Finanzas		
PALABRAS CLAVE: Exportación, cacao, mercados derivados, futuros, opciones		
RESUMEN: La Economía ecuatoriana se ha caracterizado por ser exportadora de materias primas, entre las cuales se encuentra el cacao. Producto que mantiene una historia estrechamente relacionada con la economía ecuatoriana, llegando a ser el producto de mayor exportación y el cual permitió la acumulación de capital y desarrollo del Ecuador. En la actualidad, se mantiene el estatus de mayor proveedor mundial de cacao fino de aroma, pero también se exporta la variedad CCN-51, un clon que aumenta la productividad pero de una calidad inferior al cacao arriba. En los últimos años, se han registrado fuertes variaciones de los precios internacionales del cacao debido a diversos factores que afectan la oferta y demanda del producto. Con el objetivo de proteger a los exportadores y productores, se plantea el uso del mercado de futuros y opciones como herramienta de cobertura antes las fluctuaciones de precio.		
Nº DE REGISTRO (en base de datos):		Nº DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI (X)	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0993428090	
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Andrea Stephanie Narváez Figueroa	
	Teléfono: 0993428090	
	E-mail: andrea.narvaez.figueroa@gmail.com	
Quito: Av. Whympfer E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1; y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 250-9054		

INFORME DEL TUTOR

Guayaquil, 5 de enero de 2016.

Economista

Marina Mero Figueroa, MSc.

Decana de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Guayaquil

Ciudad

De mi consideración:

Una vez que se ha terminado el proceso de revisión de la tesis titulada: “EVALUACION ECONOMICA DE ESTRATEGIAS DE COBERTURA EN LAS EXPORTACIONES DE CACAO ECUATORIANO EN LOS MERCADOS DE FUTUROS. PERIODO 2008-2013” elaborada por la Economista Andrea Stephanie Narváez Figueroa, previo a la obtención del grado académico de MAGÍSTER EN NEGOCIOS INTERNACIONALES Y GESTIÓN DE COMERCIO EXTERIOR, índico a usted que el trabajo se ha realizado conforme a la hipótesis propuesta por la autora, cumpliendo con los demás requisitos metodológicos exigidos por su dirección.

Particular que comunico usted para los fines consiguientes.

Atentamente,

Econ. Freddy Alvarado Espinoza.

TUTOR

AGRADECIMIENTOS

Mi profundo agradecimiento a Dios, a mis padres que se esforzaron por brindarme la mejor educación y por quienes estoy aquí el día de hoy; y a mis hermanos que siempre me han apoyado.

Andrea Narváez Figueroa

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mis padres, quienes siempre me han guiado y son la razón de mi desarrollo profesional.

Andrea Narváez Figueroa

Índice General

INTRODUCCION	1
CAPITULO I: Diseño, Fundamento Científicos y metodológicos de la Investigación:	
1.1 Datos Generales.	4
1.2 Título del Proyecto de Tesis de Grado.	4
1.3 Área temática.	5
1.4 Resumen de la temática del Proyecto.	5
1.5 Problema a Investigar.	5
1.5.1 Planteamiento del problema.	5
1.5.2 Formulación del problema.	6
1.5.3 Sistematización del problema.	7
1.5.4 Importancia de la investigación.	7
1.5.5 Justificación teórica, metodológica y práctica.	8
1.6 Marco Referencial de la Investigación	9
1.6.1 Marco Teórico.	9
1.6.2 Marco Conceptual.	13
1.7 Hipótesis	14
1.7.1 Hipótesis General.	14
1.8 Objetivos	14
1.8.1 Objetivo General.	14
1.8.2 Objetivos Específicos.	15
1.9 Aspectos Metodológicos de la Investigación.	15
1.9.1 Tipo de Estudio	15
1.9.2 Método de Investigación.	15
1.9.3 Técnicas de Investigación	15
1.9.4 Fuentes de Investigación	15

CAPITULO II: El Cacao en la Economía Nacional y Mundial

2.1 Mercado Nacional	16
2.1.1 Generalidades y Análisis del Sector Cacaotero del Ecuador.	16
2.1.2 Comercialización del cacao ecuatoriano y su participación en el PIB.	23
2.2 Mercado Internacional	35
2.2.1 Análisis de Oferta Internacional de Cacao	35
2.2.2 Análisis de Demanda Internacional de Cacao.	39
2.2.3 Análisis de Precios Internacionales de Cacao.	43

CAPITULO III: Mercados de Derivados.

3.1 Estructura y Funcionamiento de las Bolsas de Productos.	51
3.1.1 Mercado de Derivados: Funcionamiento, Utilización y Clasificación.	51
3.1.1.1 Concepto y Clasificación.	51
3.1.1.2 Utilización.	52
3.1.1.3 Funcionamiento.	53
3.1.2 ICE Futures US. y LIFFE (London International Financial and future Exchange).	57
3.2 Contratos de Futuros.	67

3.2.1	Especificaciones de los contratos.	67
3.2.2	Contratación y Posiciones de Negociación.	70
3.2.3	Fijación de Precios.	73
3.2.4	Ventajas y Desventajas.	75
3.3	Opciones.	76
3.3.1	Clasificación.	76
3.3.2	Especificaciones de los contratos.	76
3.3.3	Contratación y Posiciones de Negociación.	78
3.3.4	Fijación precio de Prima de una opción.	79
3.3.5	Ventajas y Desventajas.	81
CAPITULO IV: Propuesta: Estrategias de cobertura o hedging para la negociación con futuros y opciones.		
4.1	Estrategias.	83
4.1.1	Comercialización sin cobertura en mercado spot.	84
4.1.2	Comercialización con uso de Futuros.	85
4.1.3	Comercialización con uso de Opciones.	88
4.1.3.1	Compra de put option.	88
4.1.4	Evaluación de las estrategias.	91
CONCLUSIONES		93
RECOMENDACIONES		95
BIBLIOGRAFIA		96

ANEXOS

1. Formato de Posición Límite de la ICE Futures US.	99
2. Precios Históricos Mensuales de los Precios Futuros del Cacao. Periodo 2007-2014.	100
3. Modelo de Reporte de Mercado Diario de Opciones para Cacao.	104
4. Comisiones cobradas por la ICE Futures U.S.	107
5. Cantidad de contratos por categoría A, B y C.	108
6. Valores por márgenes iniciales y de mantenimiento.	109

Índice de Cuadros.

1. Hectáreas Sembradas de Cacao en Ecuador. 2008-2013	17
2. Ecuador: Producción Nacional de Cacao. 2008-2013. Toneladas Métricas.	18
3. Ecuador: Población directamente ocupada en sector cacao. Año 2013.	21
4. Ecuador: Balance oferta demanda de cacao. 2010-2012. Toneladas Métricas.	23
5. Exportaciones de cacao en grano ecuatoriano. 2008- 2013. USD.	25
6. Ecuador: Exportación de cacao y elaborados. 2008- 2013. Toneladas	27
7. Ecuador: Exportación de cacao y elaborados. 2008- 2013. Miles de dólares.	28
8. Principales destinos de exportación de cacao ecuatoriano. Año 2013. Toneladas.	30
9. PIB del Ecuador. 2008-2013. Miles de Dólares.	32
10. PIB Agrícola del Ecuador. 2008-2013. Miles de Dólares.	33
11. Países exportadores de cacao. Año 2013	37
12. Países importadores de cacao. Año 2013.	40
13. Precio Exportación FOB Promedio por Tonelada de Cacao ecuatoriano. 2008-2013	45
14. Precios Internacionales Promedio por Tonelada de cacao ecuatoriano. 2008-2013	46
15. Déficit/Superávit de producción de cacao mundial. 2008- 2013. Toneladas.	48
16. Precios Futuro Promedio por Tonelada. 2008-2013	49

Índice de Gráficos.

1. Hectáreas Sembradas de Cacao en Ecuador. 2008-2013	17
2. Ecuador: Producción Nacional de Cacao. 2008-2013. Toneladas Métricas	19
3. Exportación de cacao en grano ecuatoriano. 2008-2013	26
4. Ecuador: Exportación de cacao y elaborados. 2008- 2013. Toneladas	27
5. Ecuador: Exportaciones de cacao y elaborados. 2008- 2013. Miles de dólares.	28
6. Principales destinos exportaciones de cacao ecuatoriano. Año 2013. Toneladas.	31
7. PIB del Ecuador. 2008-2013. Miles de Dólares.	32
8. PIB Agrícola del Ecuador. 2008-2013. Miles de Dólares.	34
9. Principales países productores de cacao. Año 2013	35
10. Países exportadores de cacao. Año 2013. Porcentaje de participación mundial.	38
11. Países importadores de cacao. Año 2013. Porcentaje de participación mundial	41
12. Precio Exportación FOB Promedio por Tonelada de Cacao ecuatoriano. 2008-2013	45
13. Precios Internacionales Promedio por Tonelada de cacao ecuatoriano. 2008-2013	47
14. Precios Promedio de Contratos Futuros por Tonelada. 2008-2013	50
15. Funcionamiento de los Mercados de Derivados	56
16. Formato: Contract for delivery cocoa	69
17. Formato de Contrato call option	77
18. Formato de Contrato put option.	77

Índice de Tablas.

1. Clasificación de contratos derivados	51
2. Utilización de los contratos de futuros y opciones.	52
3. Especificaciones de los contratos futuros.	58
4. Especificaciones de los contratos de opciones.	60
5. Lotes para muestreo de cacao.	63
6. Clasificación por grupos de cosecha de cacao.	63
7. Conteo de cacao por grupos.	65
8. Tabla de descuento para conteo de granos de cacao.	65
9. Tabla de aceptación de desperdicios de cacao.	66
10. Clases de órdenes para posiciones en mercado de futuros	71
11. Tipos de posiciones para opciones	78
12. Variaciones para precios de las primas.	80

INTRODUCCIÓN

El Ecuador se ha caracterizado por ser un país exportador de materias primas agrícolas (commodities). Con la siembra y cultivo desde el siglo XVI y la comercialización y exportación de cacao desde el siglo XIX, ha sido un sector importante en la economía del país, dado el incremento del consumo del cacao y sus derivados en los países industrializados.

Ecuador se convirtió en el principal ofertante mundial de cacao entre los años 1880-1915, posición que perdió debido a las diversas enfermedades que afectaron los cultivos como moniliasis y la escoba de bruja, provocando una disminución de alrededor del 63% de la producción, la misma que cayó de 40.000 a 15.000 toneladas métricas entre los años 1915 y 1930. Durante el 2013, se exportaron USD \$425.744 miles de dólares FOB lo que equivale a 175.150 toneladas, lo que nos ha posicionado como el quinto mayor productor de cacao a nivel mundial, ranking ratificado por las estadísticas del International Cocoa Organization (ICCO), con una producción nacional total de 250.000 toneladas métricas.

Por otra parte, debido al uso del cacao desde tiempos de la colonia, el mismo está estrechamente vinculado a la cultura y costumbres del Ecuador.

Parte del cacao cultivado en nuestro país recibe la denominación de cacao fino de aroma o cacao arriba debido a características distintivas especiales como un sabor frutal, de nueces y almendras; las cuales lo diferencian del cacao CCN-51 cultivado en el Ecuador y las variedades en otros países, convirtiéndolo en un producto de alta demanda en los mercados especializados. Ecuador es el primer exportador de cacao fino de aroma al mercado mundial con un 70% de la oferta.

Los precios del cacao en el mercado spot han mantenido una tendencia alcista hasta el año 2010 y una disminución en los años posteriores debido a factores como la crisis Europea y las expectativas de una sobreoferta productiva en especial en Costa de Marfil, principal productor y exportador de cacao del mundo. Esto demuestra la volatilidad existente en los mercados de commodities agrícolas, no solo por la competitividad interna y la diferenciación del producto, sino también por factores exógenos como enfermedades, rumores, trastornos políticos, monetarios, fiscales y fenómenos climáticos.

En la actualidad, las Bolsas de Valores de diferentes países negocian una gran cantidad de instrumentos financieros que facilitan el acceso a capital, coberturas de riesgos, etc.; y entre estos tenemos los derivados, que basan su valor en el precio de un activo subyacente.

Los instrumentos derivados, dependiendo del activo, pueden ser financieros cuyos activos subyacentes pueden ser acciones, índices bursátiles, valores de renta fija como bonos, divisas, tipos de interés; o no financieros con un activo subyacente con precio en base a materias primas (cacao, maíz, café, algodón).

Estos instrumentos permiten comprar o vender el activo subyacente para una fecha futura cumpliendo las especificaciones establecidas en el contrato y así evitar ser afectados por fluctuaciones adversas en los precios. Los instrumentos derivados más utilizados a nivel mundial son los Forwards, los Futuros, las Opciones y los Swaps.

La hipótesis a sustentar es la utilización del uso de contratos de futuro y opciones en las exportaciones de cacao para determinar las mejores alternativas de comercialización del cacao ecuatoriano en el mercado

internacional contribuyendo a mejorar los ingresos de los productores y exportadores.

La presente tesis que se va a desarrollar contiene cuatro capítulos: el primer capítulo trata sobre los fundamentos científicos y metodológicos de la investigación. En el segundo capítulo se analiza el cacao en la economía nacional y mundial. El tercer capítulo abarca un resumen de los mercados de derivados desde su funcionamiento general hasta la forma de contratación. El cuarto capítulo incluye la propuesta para los diferentes participantes (hedgers, especuladores) con la presentación de las estrategias que se consideran convenientes.

Al final de la tesis se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del desarrollo del presente trabajo.

CAPITULO I: Diseño, Fundamentos Científicos y metodológicos de la Investigación:

1.1 Datos Generales.

1	Fecha de presentación del proyecto	Martes, 28 de abril del 2015
2	Nombre del proyecto de postgrado	Evaluación Económica de Estrategias de Cobertura en las exportaciones de cacao ecuatoriano en los mercados de futuros. Periodo 2008-2013
3	Título o grado a obtener	Magíster en Negocios Internacionales y Gestión de Comercio Exterior
4	Nombre de la estudiante egresada	Andrea Stephanie Narváez Figueroa
5	Cédula de identidad	0916109580
6	Correo electrónico	andrea.narvaez.figueroa@gmail.com
7	Dirección domicilio	Urb. Paraíso del Rio 2 MZ 3068 V4
8	Teléfono Fijo	044542064
9	Teléfono Celular	0993428090

1.2 Título del Proyecto de Tesis de Grado.

“Evaluación Económica de Estrategias de Cobertura en las exportaciones de cacao ecuatoriano en los mercados de futuros. Periodo 2008-2013”

1.3 Área temática.

Las áreas a tratar dentro del trabajo de investigación son el comercio internacional de commodities y las finanzas en la Bolsa de Valores, con énfasis en los derivados: Futuros y Opciones.

1.4 Resumen de la temática del Proyecto.

El presente proyecto de tesis tiene como temática, evaluar las diferentes estrategias disponibles para los exportadores y productores ecuatorianos para protegerse de situaciones adversas (fluctuaciones del precio de commodities agrícolas, variaciones de tipo de cambio, tasa de interés, etc.), en este caso de estudio: la comercialización del cacao, a través del uso de futuros y opciones en las Bolsas de Valores.

Esta evaluación permitirá al productor y exportador (hedger), implementar la estrategia más conveniente para comercializar su producto en los mercados internacionales y de esta manera maximizar sus ingresos considerando la actualidad del mercado; y que el país obtenga mayores divisas mejorando la balanza comercial del Ecuador y por ende la economía en su total.

1.5 Problema a Investigar.

1.5.1 Planteamiento del problema.

SINTOMAS	CAUSAS	PRONOSTICO	CONTROL AL PRONOSTICO
Volatilidad de precios de cacao en	• Precios con diferentes comportamie	Las fluctuaciones de los precios	Es necesario revisar alternativas

el mercado spot	ntos en el corto y largo plazo. • Alta concentración de la producción de cacao en pocos países, que puede verse afectada por enfermedades y fenómenos climáticos. • Especulaciones de sobreoferta en los países productores. • Trastornos políticos en países productores.	pueden afectar a los exportadores y productores de cacao, provocando baja inversión en el sector y por ende menor oferta, debido a la disminución de las plantaciones por las bajas ganancias.	para protección de precios al momento de exportar el cacao, lo que contribuirá al mejoramiento de los ingresos del sector.
-----------------	---	---	---

1.5.2 Formulación del problema.

¿Cuáles experiencias pueden obtenerse de la comercialización de cacao ecuatoriano a través del mercado tradicional spot en el periodo 2008-2013?

1.5.3 Sistematización del problema.

- ¿Cuáles han sido los precios spot del cacao en los últimos años?
- ¿Cuáles son los principales países productores de cacao y su porcentaje de exportación mundial?
- ¿De qué forma se ven afectados los precios spot en el corto y en el largo plazo?

1.5.4 Importancia de la investigación.

El cacao ecuatoriano ha sido reconocido por su excelente calidad, y características únicas de su sabor y olor; convirtiéndose en la elección principal del consumidor internacional y por ende, convirtiendo al Ecuador en uno de los principales productores de la variedad de cacao fino y de aroma con el 70% del aporte mundial en la actualidad.

La actividad cacaotera desde sus inicios ha sido relevante para la economía ecuatoriana y es propio de su cultura, y durante varias décadas ocupó el primer lugar en exportaciones y por ende en la generación de divisas para el país.

Al año 2013, el cacao ocupa el quinto lugar en las exportaciones ecuatorianas, después del banano con un 22%, camarón con un 17%, enlatados de pescado con un 12% y flores naturales con un 8%; cuenta con una participación del 0.57% en lo que respecta al PIB total y del 6.4% en relación al PIB Agrícola de acuerdo a los datos del Banco Central del Ecuador.

La importancia del producto en la economía ecuatoriana, nos obliga a buscar alternativas para exportar este bien agrícola con el fin de obtener mayores ingresos en beneficio del país; en este caso en el mercado de derivados con el uso de futuros y opciones para commodities agrícolas, utilizando estrategias enfocadas a la seguridad en ventas con proyección de precios.

1.5.5 Justificación teórica, metodológica y práctica.

Justificación Teórica.

Las fuentes para el análisis que se presenta en este proyecto de tesis son las estadísticas del Banco Central del Ecuador y de la ICE Futures US. (Antiguamente denominada New York Board of Trade). Dentro de la maestría cursada, los módulos que sirven como refuerzo son los siguientes: Negocios Internacionales, Mercados Financieros y Organismos Financieros, Macroeconomía Abierta, Negociación Internacional y Finanzas Corporativas.

Justificación Metodológica.

Técnica de investigación a implementarse:

- Análisis de datos históricos de ICE Futures US.
- Análisis de estadísticas del Banco Central del Ecuador.
- Evolución de las diferentes estrategias de cobertura disponibles.

Justificación Práctica.

Es indispensable el análisis económico del uso de futuros y opciones para las exportaciones de cacao ecuatoriano, debido a que se brinda una cobertura de las fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas.

Este análisis servirá principalmente a los productores y exportadores, que desean cubrirse de variaciones adversas con el uso de los mercados de commodities agrícolas.

1.6 Marco Referencial de la Investigación

1.6.1 Marco Teórico.

El cacao en el Ecuador, se cultiva desde la época de la colonia y es el quinto producto más importante de exportación de bienes no petroleros según datos estadísticos del Banco Central del Ecuador a diciembre 2013.

Ecuador es el primer productor de cacao fino y de aroma con el 70% de la producción mundial. Los principales consumidores internacionales se encuentran en los mercados de las economías desarrolladas, hacia donde se dirige aproximadamente el 90% de la producción total de cacao, sea en forma de cacao el grano, elaborados y semielaborados.

Los principales compradores son: Estados Unidos, Países Bajos, México y Alemania.

El mercado internacional de ciertos productos agrícolas como el café, cereales, algodón, cacao, etc; se ha vuelto más ágil, brindando mayor facilidad de comercialización y resguardando el precio de estos commodities gracias a la negociación que se realiza en los mercados de derivados con la implementación de futuros y opciones.

Los mercados de futuros y opciones tienen una importante incidencia económica, ofrecen una cobertura de riesgo económico ante las fluctuaciones de precios en los mercados internacionales que afectan a productores y

exportadores, y demás actores que intervengan en su comercialización; y también guían la tendencia de los precios en el mercado spot

Existen varias bolsas de valores alrededor del mundo que operan con derivados, ubicándose principalmente en Estados Unidos y Europa. Los participantes de este tipo de mercado son los hedgers y los especuladores.

Los hedgers son agentes que buscan cubrirse de los riesgos por las variaciones negativas de precios, generalmente son los productores, importadores y exportadores.

Los especuladores son agentes que buscan obtener ganancias por las variaciones de los precios y no consideran la compra o venta del activo subyacente. Su participación es importante ya que asumen los riesgos que los otros participantes no desean y proporcionan liquidez a los mercados de derivados.

En general la mayoría de los mercados de contratos futuros tienen las siguientes características:

- Se emplea el método de subasta.
- Los contratos son estandarizados.
- Todas las operaciones son reguladas por la Cámara de Compensación.
- Generalmente los inversionistas cierran sus posiciones antes del vencimiento, por lo que la entrega de los activos no suele concretarse.
- Es un mercado muy líquido y sus costos de transacción son bajos.

En el caso de Estados Unidos, sus bolsas de futuros y opciones son reguladas por la U.S. Commodity Futures Trading Commission (CFTC), en esta Bolsa centraremos el análisis de la presente tesis.

Un contrato futuro es un acuerdo entre dos partes, de comprar o vender una cantidad determinada de un activo subyacente (en nuestro caso de estudio: el cacao), en una fecha futura a un precio establecido; mientras que un contrato de opciones es un convenio que otorga a su poseedor el derecho a comprar o vender un bien (cacao), pero no implica obligación ni de compra ni de venta a un precio determinado y a un periodo.

La principal diferencia entre estos tipos de contratos es que la opción implica obligaciones solo para el emisor de la opción, por lo que la decisión de ejercerla o no es potestad del comprador de la misma.

Los mercados donde se negocian los futuros y opciones están conformados por instituciones que aseguran el correcto funcionamiento del mercado y garantizan los contratos negociados y la liquidez para las operaciones.

Se expone a breves rasgos, la organización de los mercados de futuros:

La Cámara de Compensación (Clearing House).- Entidad asociada a la Bolsa de Valores, que permite realizar las negociaciones entre los diferentes participantes ya que no existe una relación directa entre el comprador y el vendedor; debe garantizar los contratos y es responsable ante los agentes participantes del cumplimiento de las reglas y deberes propios de los contratos adquiridos.

Sus otras funciones consisten en organizar los sistemas de cotizaciones, registrar todas las operaciones efectuadas a diario y supervisar a los participantes y operaciones.

Miembro liquidador.- Es parte de la cámara de compensación. Su principal función es liquidar las transacciones en el mercado.

La Casa Comisionista.- Empresa que gestiona las transacciones bursátiles ordenadas por sus clientes. Su función principal es recibir y ejecutar órdenes a través de sus brokers, de acuerdo a las solicitudes de sus clientes.

Operadores de Bolsa (Brokers).- Son agentes cuyo trabajo consiste en la compra y venta de contratos.

En el funcionamiento del mercado se puede distinguir las posiciones, márgenes y las órdenes.

Existen dos tipos de posiciones para los contratos futuros. La posición corta (short) es una posición bajista donde se prevé una baja en los precios, se vende contratos a futuro. La posición larga (long) implica una expectativa de incremento de precios o posición alcista, por lo que los inversionistas tratarán de comprar más contratos de los que venden, con el fin de liquidar luego estos a precios mayores y de esta manera compensar el aumento de los precios en el mercado de contado.

En el caso de las opciones encontramos dos tipos: Opciones de compra (call) es una posición larga con derecho de compra y opciones de venta (put) es una posición corta con derecho de venta.

Existen tres tipos de márgenes para operar en estos mercados: margen inicial, de mantenimiento y de variación.

El margen inicial es el depósito que realiza cada participante cuando toma una posición en el mercado; y tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de las obligaciones del contrato.

Al momento de efectuar el contrato también se establece un margen de mantenimiento, que es fijado por la cámara de compensación y se emplea en los casos en los que se dan mayores fluctuaciones en los precios.

El margen de variación es el dinero que se debe depositar para restituir el margen inicial en caso de que las posiciones caigan por debajo del margen de mantenimiento.

En este tipo de mercados, también encontramos los brokers o agentes, quienes se encargan de representar a cualquier persona que quiera invertir en el mercado.

Las órdenes son instrucciones que reciben los brokers para realizar las transacciones de sus clientes.

1.6.2 Marco Conceptual.

Definición de términos operacionales:

Activo Subyacente: El activo sobre el que se emiten opciones, futuros, swap u otros derivados.

Posición larga: Se da cuando el inversionista tiene una expectativa de que los precios van a incrementarse, por lo que decide comprar futuros en el mercado, se adquiere el derecho de compra de un producto mediante un contrato con una fecha de vencimiento futura a un precio preestablecido.

Posición corta: El vendedor o inversionista tiene una expectativa de precios a la baja, por lo que decide vender contratos futuros y protegerse de estas variaciones. La posición corta se utiliza en los mercados de derivados para mejorar la financiación.

Contrato futuro: Un contrato futuro es un acuerdo entre 2 partes, de comprar o vender una cantidad determinada de un activo subyacente, en una fecha futura a un precio establecido.

Opciones: Contrato que da a su comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar o vender bienes o valores (cacao) a un precio predeterminado (strike o precio de ejercicio), hasta una fecha de vencimiento. Existen dos tipos de opciones: call (opción de compra) y put (opción de venta).

Mercado spot: El mercado spot es aquel en el que el valor del activo se paga al contado (precio spot) en el momento de la entrega. Es una relación directa entre comprador y vendedor sin intermediarios financieros. Actúa a corto plazo, por tanto es altamente líquido.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis General.

El uso de contratos de futuro y opciones para determinar las mejores alternativas de comercialización del cacao ecuatoriano en el mercado internacional, contribuye a mejorar los ingresos de los productores y exportadores.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General.

Buscar alternativas que permitan mejorar los procesos de comercialización del cacao ecuatoriano, mediante el análisis de los mercados de derivados.

1.8.2 Objetivos Específicos.

- Estudiar el cacao en la Economía Nacional y Mundial.
- Analizar los Mercados de futuros y opciones.
- Revisar estrategias de cobertura para la negociación con derivados financieros.

1.9 Aspectos Metodológicos de la Investigación.

1.9.1 Tipo de Estudio

El tipo de estudio a realizarse durante el presente proyecto es una investigación exploratoria, para luego avanzar con un estudio de carácter descriptivo.

1.9.2 Método de Investigación.

Para el presente proyecto, el método de investigación a emplearse es el razonamiento deductivo, así como el analítico.

1.9.3 Técnicas de Investigación.

Las técnicas de investigación a emplearse:

- Búsqueda bibliográfica.
- Análisis de estadísticas.

1.9.4 Fuentes de Investigación

- Datos Estadísticos del Banco Central del Ecuador y de ICE Futures U.S
- Exportadores de cacao.
- Trademap.org

CAPITULO II: El Cacao en la Economía Nacional y Mundial

2.1 Mercado Nacional

2.1.1 Generalidades y Análisis del Sector Cacaotero del Ecuador.

El cacao en el Ecuador se cultiva desde el siglo XVI, con la llegada de los españoles a América, las semillas fueron llevadas a Europa.

Al ser una fruta tropical, los cultivos se encuentran principalmente en el Litoral y Amazonía, concentrándose en las provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí y Sucumbíos.

Ecuador cultiva el Cacao CCN-51 considerado cacao ordinario (al granel) y que es una especie de clon única de Ecuador; y el denominado Cacao Nacional o Arriba, producido por las variedades de árboles de cacao Criollo o Trinitario, que presenta características únicas de sabor y aroma, y del cual Ecuador cuenta con una participación de más del 70% de la oferta mundial.

La proporción de cacao fino o de aroma en la producción total mundial de cacao en grano es un poco menos del 5% anual. Prácticamente toda actividad importante durante las últimas cinco décadas ha implicado cacao al granel.

Durante el año 2008, la superficie de cultivo del cacao en el Ecuador ascendió a 455.414 hectáreas y al 2013 fue de 508.885 hectáreas, mostrando una tendencia creciente de la superficie de cultivo en el país.

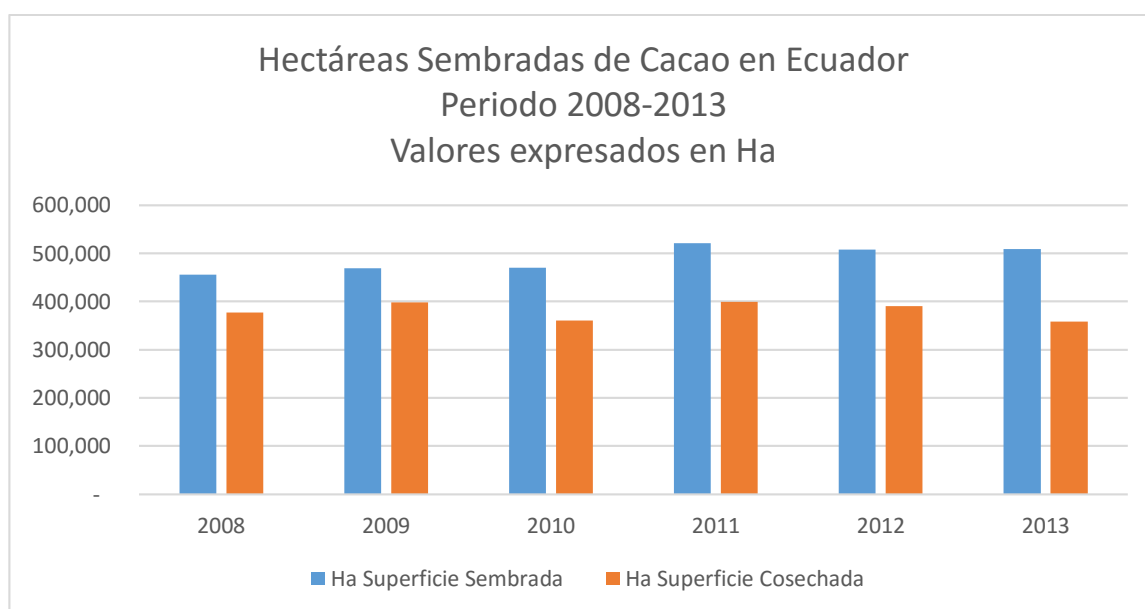
Cuadro # 1
Hectáreas sembradas de cacao en Ecuador
Periodo 2008-2013

Años	Ha Superficie Sembrada	Ha Superficie Cosechada
2008	455.414	376.604
2009	468.840	398.104
2010	470.054	360.025
2011	521.091	399.467
2012	507.721	390.176
2013	508.885	358.400

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 1



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Año 2013

Elaborado por: Autora.

Para el año 2008, la producción total alcanzó las 143.945 toneladas métricas y para el 2013 se llegó a 220.000 toneladas métricas; apreciándose un incremento de aproximadamente 53% en un periodo de 6 años.

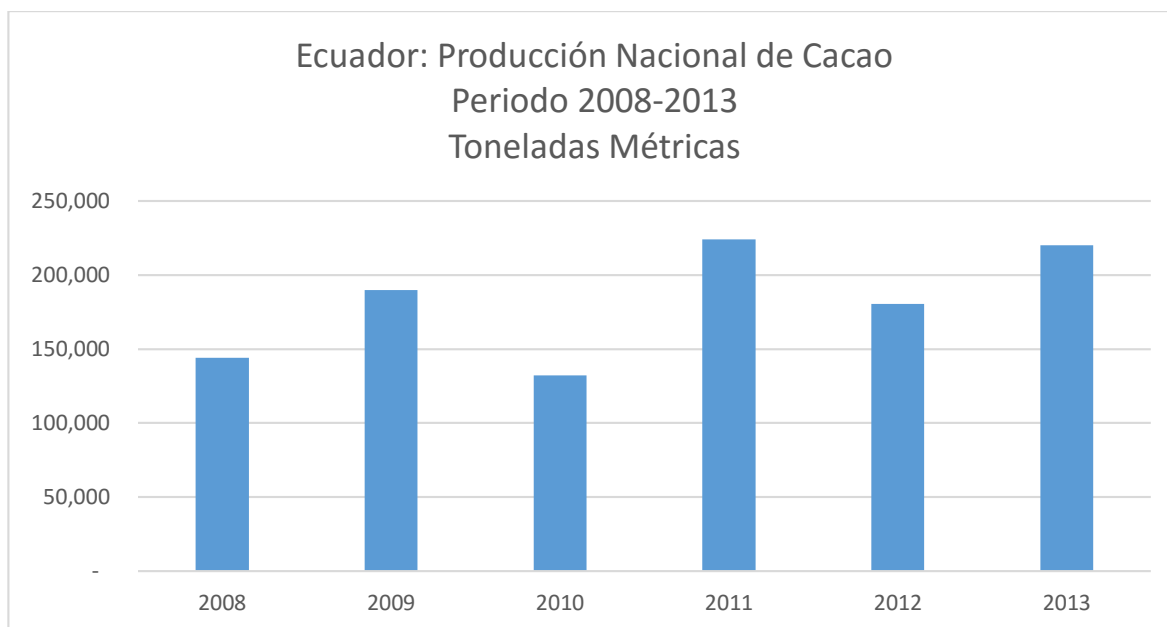
Cuadro # 2
Ecuador: Producción Nacional de Cacao
2008-2013
Toneladas Métricas

AÑOS	Producción en almendra seca
2008	143.945
2009	189.755
2010	132.100
2011	224.163
2012	180.550
2013	220.000

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico #2



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Elaborado por: Autora.

La producción de cacao se ha visto afectada por prácticas agrícolas obsoletas, debido a la falta de capital del agricultor y la asistencia técnica. También cabe indicar que una de las características del cacao nacional Arriba, es su bajo rendimiento.

Al ser el cacao uno de los principales productos de exportación, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, inició en el año 2011 el “Proyecto de Reactivación de Café y Cacao Nacional Fino de Aroma”, que en relación al cacao, ha iniciado actividades enfocadas al incremento de la productividad como la “Gran Minga de la Poda”, que en su primera etapa benefició a más de 20.000 productores y se rehabilitaron 19.841.190 árboles del cultivo a nivel nacional. Y en su segunda etapa se tiene programado rehabilitar 42.140.000 árboles hasta el 2016.

También se ha entregado de forma gratuita 192.000 sacos de fertilizantes y más de 2.500.000 plantas injertadas de clones recomendados por INIAP, y se espera completar la entrega de 10.000.000 adicionales hasta el 2016.

Dentro de este Proyecto ejecutado por el MAGAP, se contratará el servicio para la implementación de un Sistema Nacional de Mejoramiento de la Calidad y Trazabilidad del Cacao Nacional Fino y de Aroma, denominado “La Gran Minga de la Postcosecha”. Este servicio busca optimizar el control y manejo del proceso postcosecha a nivel de centros de acopio y fincas, por un volumen total de 30.000 toneladas métricas de cacao fino y de aroma, con el fin de que toda la producción trazada posea calidad consistente y mantenga las características organolépticas únicas propias del cacao nacional.

Otro de los objetivos del plan es optimizar la infraestructura existente, y aplicar innovaciones tecnológicas a los mecanismos, protocolos, procesos y procedimientos realizados al momento de la cosecha.

Los beneficiarios también recibirán capacitaciones en modelos de gestión para una mejor administración, articulación comercial y sostenibilidad.

En la actualidad, se estima un promedio de 0,40 toneladas por hectárea, entre las dos variedades que se cultivan en el país:

Cacao Nacional: 0,18 TM/ha – 4 qq/ha

Cacao CCN51: 0,93 TM/ha – 20,5 qq/ha.

Estos rendimientos son bajos, comparados con nuestros competidores africanos que producen un aproximado de 1TM/ha.

Revista Lideres (año 2015) “Se estima que al finalizar este año 2015, se obtendrá un aumento de 16% en el volumen de producción de cacao, según

encuesta realizada por el Banco Central del Ecuador, a través de su Programa de Encuestas de Coyuntura, realizado a oficiales de crédito del Banco Nacional de Fomento (BNF), agricultores particulares, representantes de empresas y gremios vinculados con el sector agropecuario en febrero de 2015.

Las provisiones para el año 2016 es contar con al menos 600.000 hectáreas de plantaciones del grano, para cubrir un posible déficit mundial debido a la creciente demanda.

El sector cacaotero también es un importante generador de empleo con alrededor de 100.000 personas empleadas directamente en esta actividad, según cifras del INEC y MAGAP. Mientras que indirectamente involucra cerca de 500.000 personas adicionales en las diferentes etapas del proceso.

Cuadro #3
Ecuador: Población directamente ocupada en Sector Cacao
Año 2013

PROVINCIA	PERSONAS
AZUAY	610
BOLÍVAR	3.251
CAÑAR	1.648
CARCHI	0
CHIMBORAZO	49
COTOPAXI	3.046
EL ORO	3.496
ESMERALDAS	11.628

GALÁPAGOS	0
GUAYAS	21.022
IMBABURA	22
LOJA	59
LOS RÍOS	21.242
MANABÍ	19.180
MORONA SANTIAGO	231
NAPO	1.159
ORELLANA	2.363
PASTAZA	351
PICHINCHA	2.612
SANTA ELENA	36
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	3.518
SUCUMBÍOS	3.998
TUNGURAHUA	0
ZAMORA CHINCHIPE	480
ND	0
Total	100.001

Fuente: INEC

Elaboración: Autora.

2.1.2 Comercialización del cacao ecuatoriano y su participación en el PIB.

La producción de cacao en el Ecuador se destina tanto para el mercado interno como el externo, no se dan importaciones debido a que la oferta ha logrado cubrir el consumo doméstico así como las exportaciones.

Cuadro # 4

ECUADOR: BALANCE OFERTA – DEMANDA DE CACAO VALORES EN TONELADAS MÉTRICAS

Concepto	2010	2011	2012
Producción Total	132.100,00	224.163,00	210.000,00
Importaciones	0,00	0,00	0,00
Total Oferta	132.100,00	224.163,00	210.000,00
DEMANDA TM			
Industria de exportación	20.000,00	28.000,00	30.000,00
Consumo Doméstico	10.000,00	15.000,00	15.000,00
Exportación en grano	116.242,00	158.465,00	146.873,00
Total Demanda	146.242,00	201.404,29	192.238,68
Excedente/déficit	-14.142,00	22.758,71	17.761,32

Fuente: GREMIOS/BCE

Elaboración: Autora

El cacao destinado al mercado nacional, se industrializa en su mayoría. Estos productos industrializados también son ofertados en el mercado internacional.

A partir de las semillas de cacao se obtienen variados productos:

- Cacao en grano: Es el principal producto de exportación, incluye la mazorca del cacao y constituyen la materia prima para la elaboración de chocolates.

Productos Semi-elaborados

- Licor de cacao: es una pasta fluida que se obtiene del cacao a partir de un proceso de molienda. Se utiliza como materia prima en la producción de chocolates y de algunas bebidas alcohólicas.
- Manteca de cacao: Es la materia grasa del cacao y se utiliza en la producción de cosméticos y farmacéuticos.
- Pasta de cacao: Fase sólida del licor de cacao y se utiliza en la elaboración de chocolates.
- Cacao en polvo: Es la torta pulverizada y se usa básicamente para dar sabor a galletas, helados, bebidas y tortas. También se emplea en la producción de coberturas para confitería y en postres congelados.

Elaborados:

- Chocolate: Es el producto derivado de un proceso de industrialización, pueden ser barras, tabletas, bombones, coberturas.

Existen gran variedad de industrias pequeñas y grandes dedicadas a la producción de torta, pasta o licor, manteca, polvo, chocolates, caramelos y bombones.

Dentro de las principales industrias tenemos a La Universal S.A., Nestlé Ecuador S.A., Confiteca, Ecuacocoa, entre otras. El mayor porcentaje de la producción de cacao ecuatoriano es destinada a la exportación ya sea en grano, semielaborados o producto terminado.

Como se indicó anteriormente, durante el año 2012 se registró una exportación de cacao de 344.897 miles de dólares y 146.873 toneladas. Y al año 2013 de las 220.000 toneladas producidas, 175.150 toneladas fueron destinadas a la exportación de cacao en grano lo que equivale a 425.74 millones de dólares.

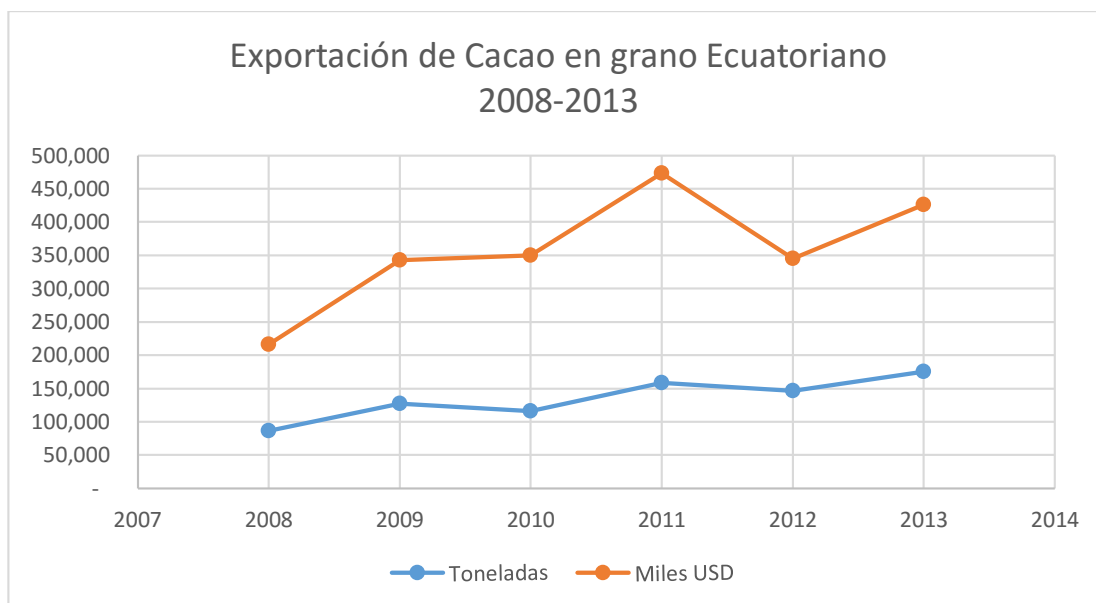
Cuadro # 5
Exportación de Cacao en grano Ecuatoriano
2008-2013
Valores en miles de dólares FOB

AÑOS	TONELADAS	MILES USD
2008	86.370	216.481
2009	126.966	342.633
2010	116.242	349.920
2011	158.465	473.606
2012	146.873	344.897
2013	175.150	425.744

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 3



Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Se puede apreciar un incremento sostenido de la exportación del cacao hasta el año 2011, la exportación se vio afectada por los precios internacionales, resultado de diferentes factores como la mayor oferta de los países africanos y la continuidad de la crisis internacional iniciada en el 2008.

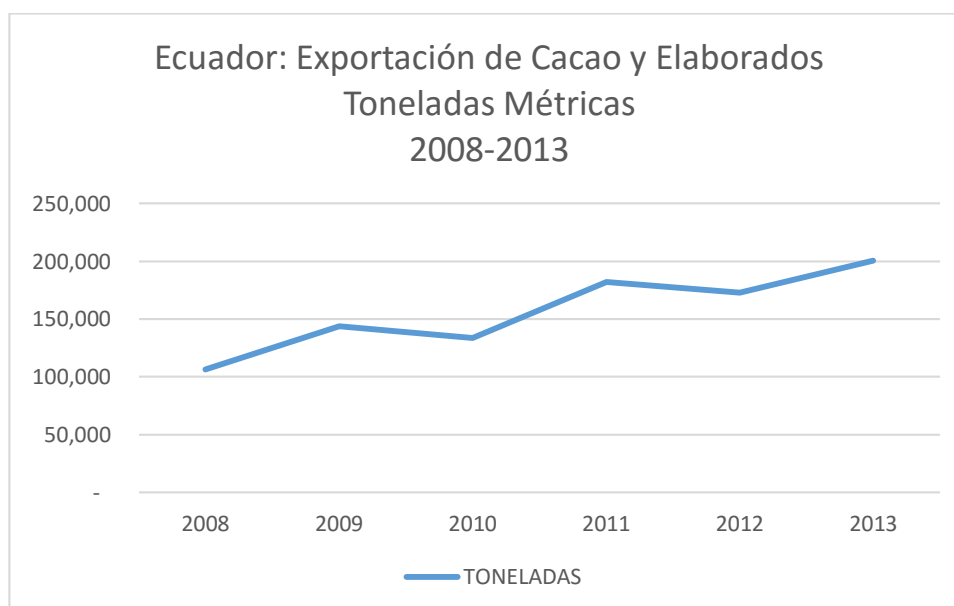
Cuadro # 6
Ecuador: Exportación de Cacao y Elaborados
2008-2013

AÑOS	TONELADAS
2008	106.507
2009	143.980
2010	133.523
2011	182.194
2012	172.731
2013	200.653

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 4



Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

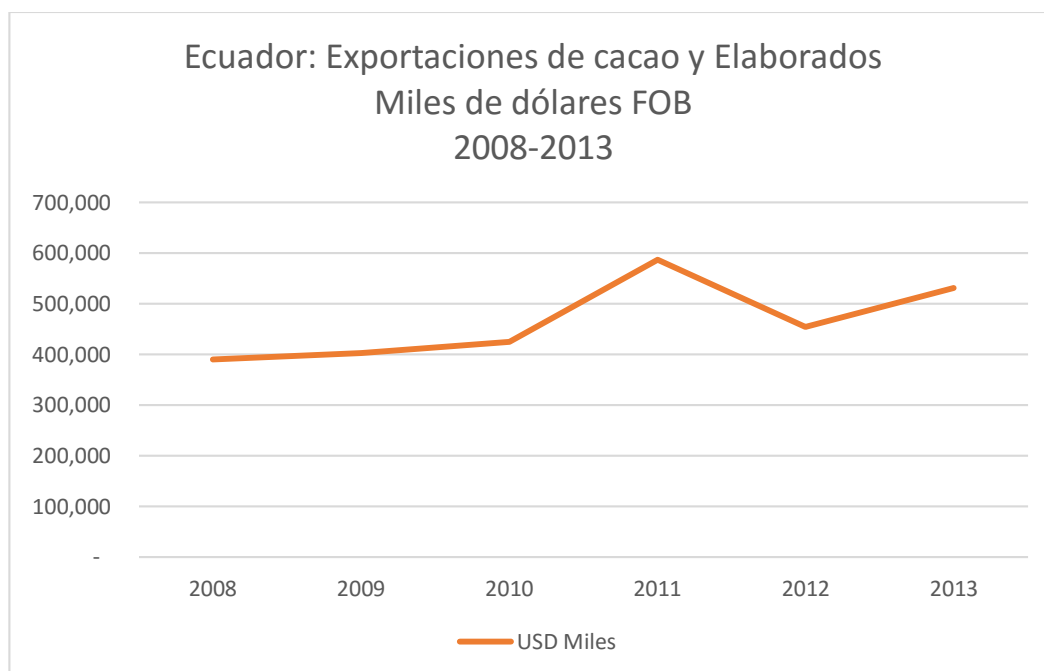
Cuadro # 7
Ecuador: Exportación de Cacao y Elaborados
2008-2013

AÑOS	USD Miles
2008	390.259
2009	402.634
2010	424.912
2011	586.520
2012	454.500
2013	530.780

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 5



Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Dentro de los países productores de cacao encontramos: Costa de Marfil, Ghana, Indonesia, Ecuador, Nigeria, Brasil, Camerún, Perú, República Dominicana, Colombia, Papúa Nueva Guinea y México. Convirtiéndose también en los principales exportadores a nivel mundial del cacao en grano.

Los principales países importadores son: Estados Unidos, Alemania, Holanda, Francia, Reino Unido, entre otros. Cabe resaltar que estos países importan la materia prima para luego proceder con la exportación de chocolates debido a su desarrollada industria de productos con valor agregado.

Se debe destacar, que aunque Ecuador exporta la mayor parte de su producción de cacao bajo la modalidad de al granel, en los últimos años se han ido desarrollando nuevas empresas para el procesamiento del cacao en grano, lo que ha permitido incrementar las exportaciones de elaborados.

El principal socio comercial de Ecuador, en lo referente a las exportaciones de cacao en grano, es Estados Unidos con una participación del 35%, seguido de Países Bajos y México con un 12% y 11% respectivamente. Dentro de esta lista, también encontramos a Alemania, Malasia, Bélgica, Indonesia y Canadá.

Cuadro # 8

Principales destino de exportación de cacao Ecuatoriano Año 2013

País	Toneladas	Porcentaje
Estados Unidos	152.553	35 %
Países Bajos	51.588	12 %
México	49.370	11 %
Alemania	40.641	9 %
Malasia	36.590	8 %
Bélgica	26.503	6 %
Indonesia	16.149	4 %
Canadá	16.050	4 %
Otros	43.828	10 %

Fuente: Trademap. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 6



Fuente: Trademap. Año 2013

Elaborado por: Autora.

El cacao es el quinto producto de origen agrícola exportable con unos \$ 2.700 millones, de los cuales, el 79% corresponde a grano seco y fermentado; y el 21% restante, forma parte de los semielaborados (licor, manteca, polvo, chocolate, etc.)

TASAS DE VARIACION DEL PIB ECUATORIANO.

Las tasas de variación del Producto Interno Bruto ecuatoriano desde el año 2008 al 2013 han sido 6.4%, 0.6%, 3.5%, 7.9%, 5.2% y 4.6% respectivamente. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico. El PIB del Ecuador ha mantenido un crecimiento durante el periodo analizado. Los sectores que mayormente han aportado a este incremento son Agricultura, Petróleo y minas, Manufactura, Construcción y Enseñanza.

Cuadro # 9

PIB del Ecuador

2008-2013

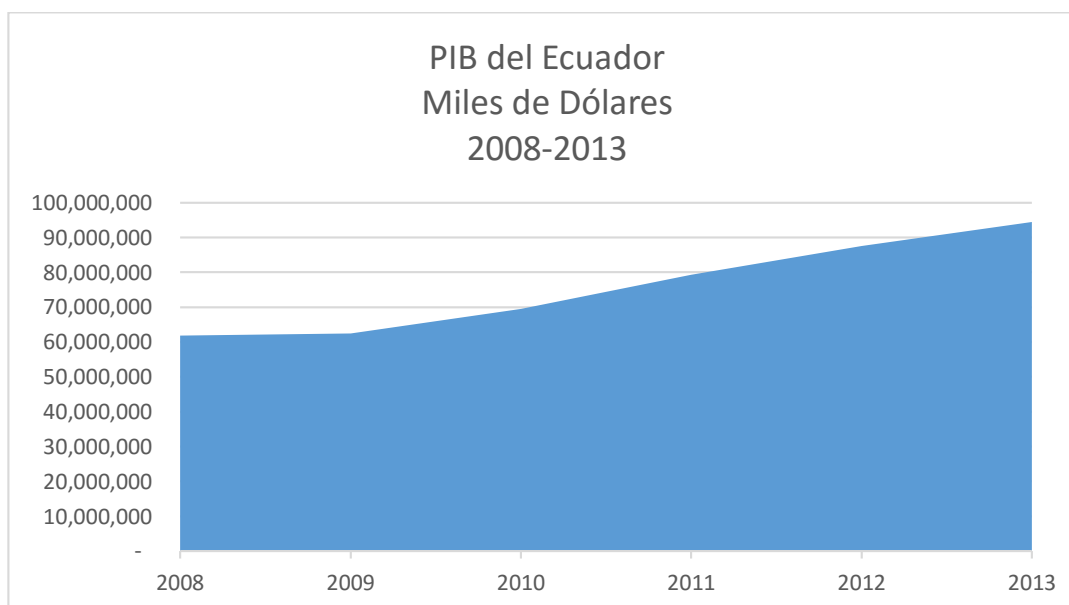
Miles de Dólares

AÑOS	USD Miles
2008	61.762.635
2009	62.519.686
2010	69.555.367
2011	79.276.664
2012	87.623.411
2013	94.472.680

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 7



Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora.

El PIB Agrícola que incluye la participación de la producción de cacao en grano, también ha mantenido un crecimiento sostenido, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

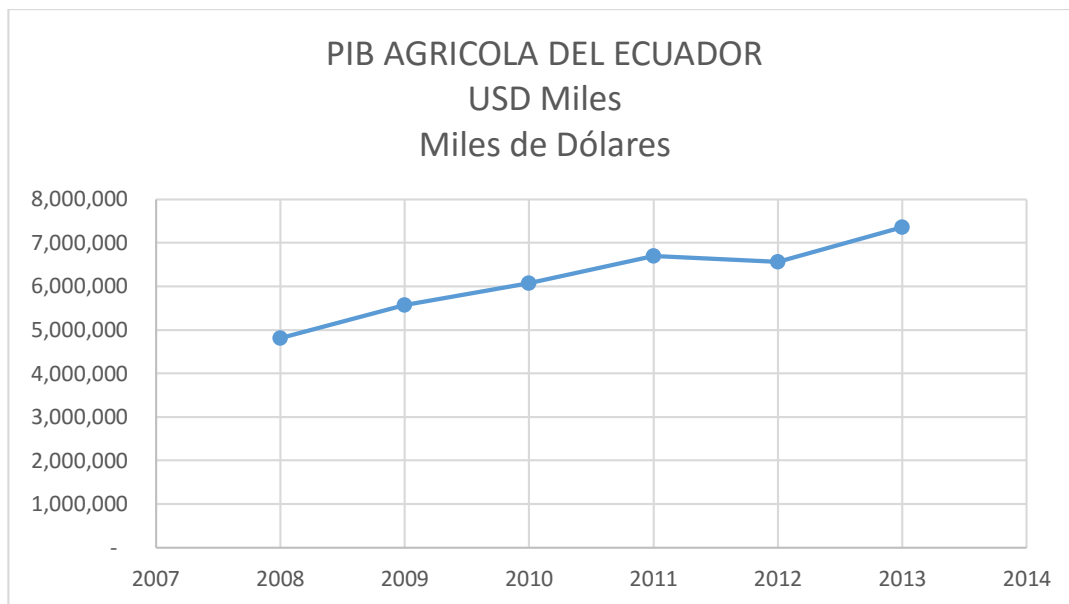
Cuadro # 10
PIB Agrícola del Ecuador
2008-2013
Miles de Dólares

AÑOS	USD Miles
2008	4.813.457
2009	5.572.376
2010	6.071.157
2011	6.702.431
2012	6.559.100
2013	7.352.344

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 8



Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora.

Dentro de la información presentada, se aprecia la importancia del cacao en la economía ecuatoriana, por lo tanto es un sector que debe ser atendido regularmente e impulsar la industrialización del cacao, con el fin de exportar productos con mayor valor agregado que produzcan mayor flujo de divisas y mejores condiciones en general a los actores involucrados dentro del sector.

2.2 Mercado Internacional

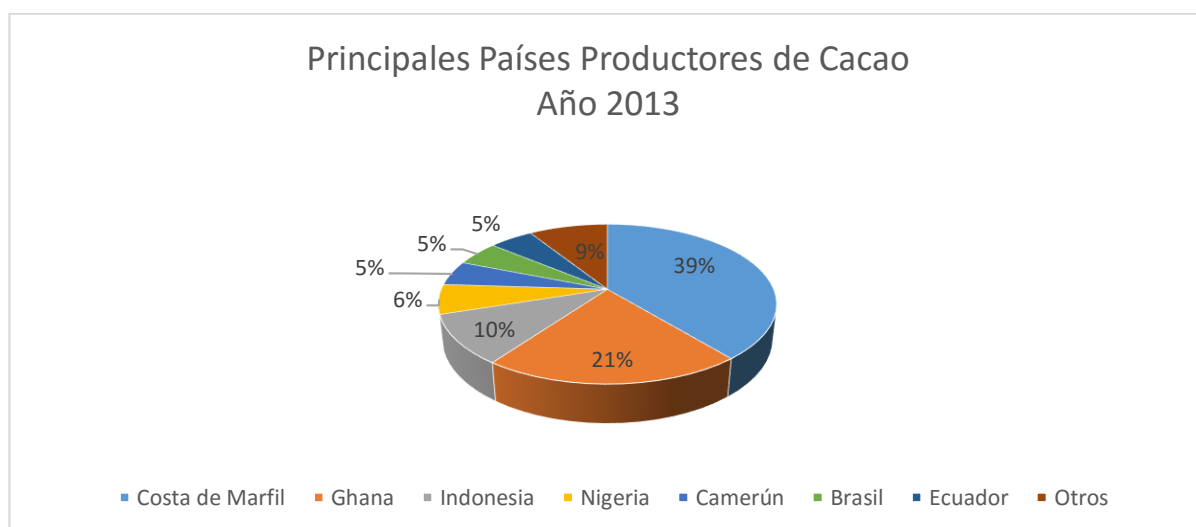
2.2.1 Análisis de Oferta Internacional de Cacao.

El presente análisis se basa únicamente en la oferta de cacao en grano, el mismo que los países productores destinan al consumo interno y a la exportación.

La producción mundial de cacao se incrementó en un promedio de 3,3% anual, existiendo una cosecha record en el año 2010 debido a las excelentes condiciones climáticas que favorecieron a la cosecha en los países de África.

Los principales países productores de este producto son: Costa de Marfil, con el 39% de la producción, seguido de Ghana, Indonesia, Nigeria, Camerún, Brasil, Ecuador y Malasia con un 21%, 10%, 6%, 5%, 5%, 5% y 1% respectivamente; el restante está representado por una veintena de países con producciones menores.

Gráfico # 9



Fuente: ICCO. Año 2013

Elaborado por: Autora.

Como se puede apreciar, la producción de cacao está altamente concentrada en los países de África con una participación de aproximadamente del 70% de la oferta mundial, lo que provoca que esta oferta sea altamente dependiente de lo que ocurra en dichos países. La cuota mundial de América y de Asia es del 15% cada uno.

A pesar de concentrar la producción de cacao, la producción de los países Africanos no ha podido mantener un crecimiento que aumente su participación en la oferta mundial cubra la demanda mundial debido a varios factores, entre los que se puede destacar:

- Los Gobiernos Africanos mantienen prácticas monopólicas y pago de precios ínfimos por el producto a sus agricultores.
- No se han renovado las cosechas y la población ocupada en este sector es de edad avanzada.
- Debido a mejores precios y rendimientos de los cultivos de caucho, aceite de palma; los cultivos de cacao están siendo sustituidos.
- En el año 2011 hubo una prohibición de exportaciones de cacao desde Costa de Marfil, debido a problemas políticos. La Unión Europea también implantó restricciones.

Sin embargo, la producción de todos los países también puede recibir un impacto negativo considerando los siguientes factores:

- Falta de inversión debido a carencia de capital de los agricultores.
- Empleo limitado de químicos que ayudan a las plantaciones por ejemplo: fertilizantes, plaguicidas y fungicidas.
- Plagas y enfermedades que según estudios producen pérdidas mundiales de alrededor del 40% anual.

- Condiciones atmosféricas, que reducen la producción en un 2,4% según datos de la ICCO.

En virtud de lo analizado anteriormente, el resto de países productores de cacao debe implementar medidas y planes para el incremento de su producción y oferta para que de esa manera puedan satisfacer la creciente demanda de cacao, esta es una gran oportunidad para los países latinoamericanos, que aunque tienen una participación marginal, cuentan con la posibilidad de incrementar su oferta mundial.

A continuación se presenta un análisis de las exportaciones mundiales de cacao obtenidas del portal Trademap, considerando el Producto: 1801 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

Cuadro # 11

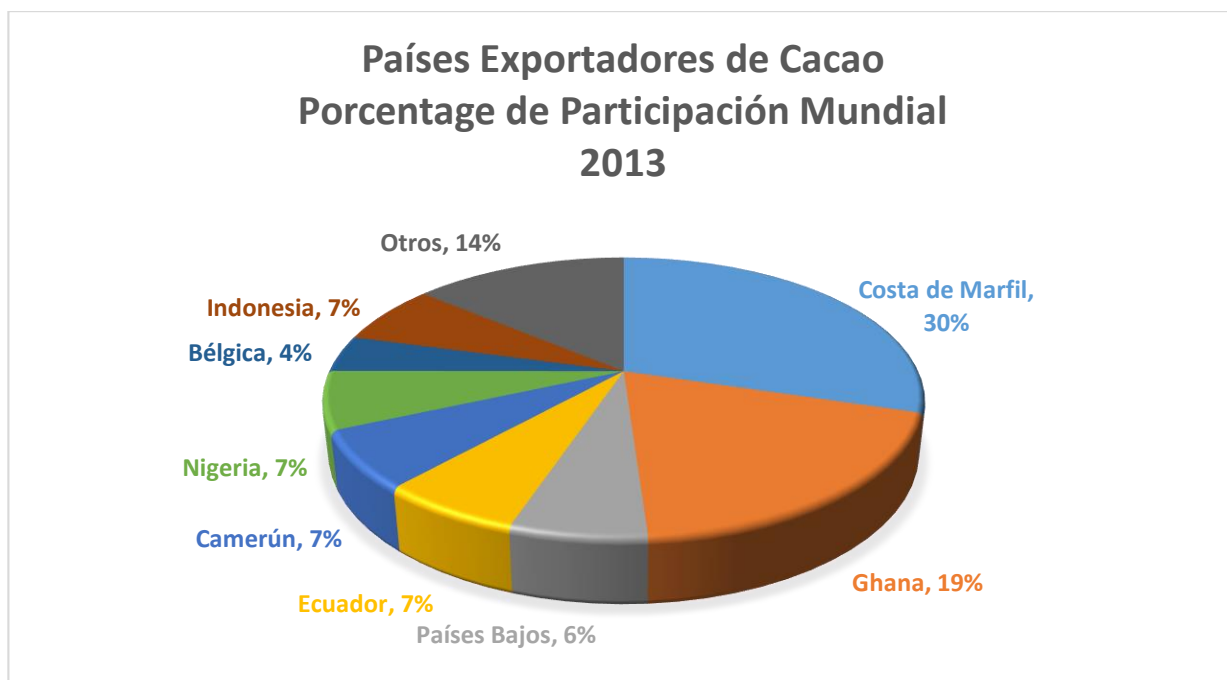
Países Exportadores de Cacao
Año 2013

País	Toneladas	Porcentaje
Costa de Marfil	813.891	30
Ghana	526.187	19
Países Bajos	171.585	6
Ecuador	178.273	7
Camerún	182.145	7
Nigeria	183.506	7
Bélgica	115.048	4
Indonesia	188.420	7
Otros	380.290	14

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

Elaborado por: Autora

Gráfico # 10



Fuente: Trademap Año 2013.

Elaborado por: Autora.

Las cantidades exportadas de cacao en grano tuvieron un crecimiento del 65% en el año 2011 con respecto al año 2010, para el año 2012 las cantidades disminuyeron en un 21%, al 2013 continúa el decremento de cantidades exportadas y recién el año pasado puede evidenciarse una recuperación de un 22%. Estas exportaciones se encuentran afectadas por las variaciones de los precios internacionales del cacao.

Las exportaciones mundiales de cacao en grano ascendieron a 8.169.676 miles de dólares de Estados Unidos de América en el 2013 con un total de 2.783.477 toneladas y al 2014 fueron de 7.875.361 miles de dólares de Estados Unidos de América con un total de 3.395.517 toneladas, mostrando un incremento de aproximadamente un 18% de las toneladas comercializadas.

Para los años venideros se prevé un incremento de la oferta mundial de este producto, debido al impulso de siembra de cacao que se está ofreciendo en la actualidad a los agricultores, con el objetivo de cumplir la creciente demanda; aunque estimaciones pesimistas consideran que la oferta no alcanzará a cubrir el total demandado mundialmente.

El valor total de exportaciones representa la información de los países que reportan los datos y los que no los reportan, un punto importante a resaltar es que el total presentado incluye valores considerados datos espejo, los mismos que corresponden a datos entregados por los socios comerciales de los países exportadores debido a que estos países no proporcionan sus datos estadísticos y valores estimados.

Dentro de los principales países exportadores, se encuentran aquellos que ocupan también los primeros sitios en el ranking de productores de cacao; debiendo explicarse la presencia de Holanda (Países Bajos) y de Bélgica, países reconocidos internacionalmente por su industria chocolatera. Dichos países exportan su producción de semielaborados, así como parte de su importación de granos a otros países de Europa.

2.2.2 Análisis de Demanda Internacional de Cacao.

El cacao en grano es demandado principalmente por los países que cuentan con industrias desarrolladas de elaborados de chocolates, este producto procesado es destinado al consumo interno y a la exportación.

Se suele utilizar la demanda de las molindas de cacao como un indicador del consumo mundial de cacao en el corto y largo plazo, sin embargo el aumento de las molindas no significa un aumento del consumo.

Para nuestro análisis, se utilizarán los datos obtenidos de Trade Map correspondientes al total de importaciones de granos de cacao por los países como estimados de la demanda mundial. El código del producto analizado es el 1801 correspondiente al Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.

Cuadro # 12
Países Importadores de Cacao
2013

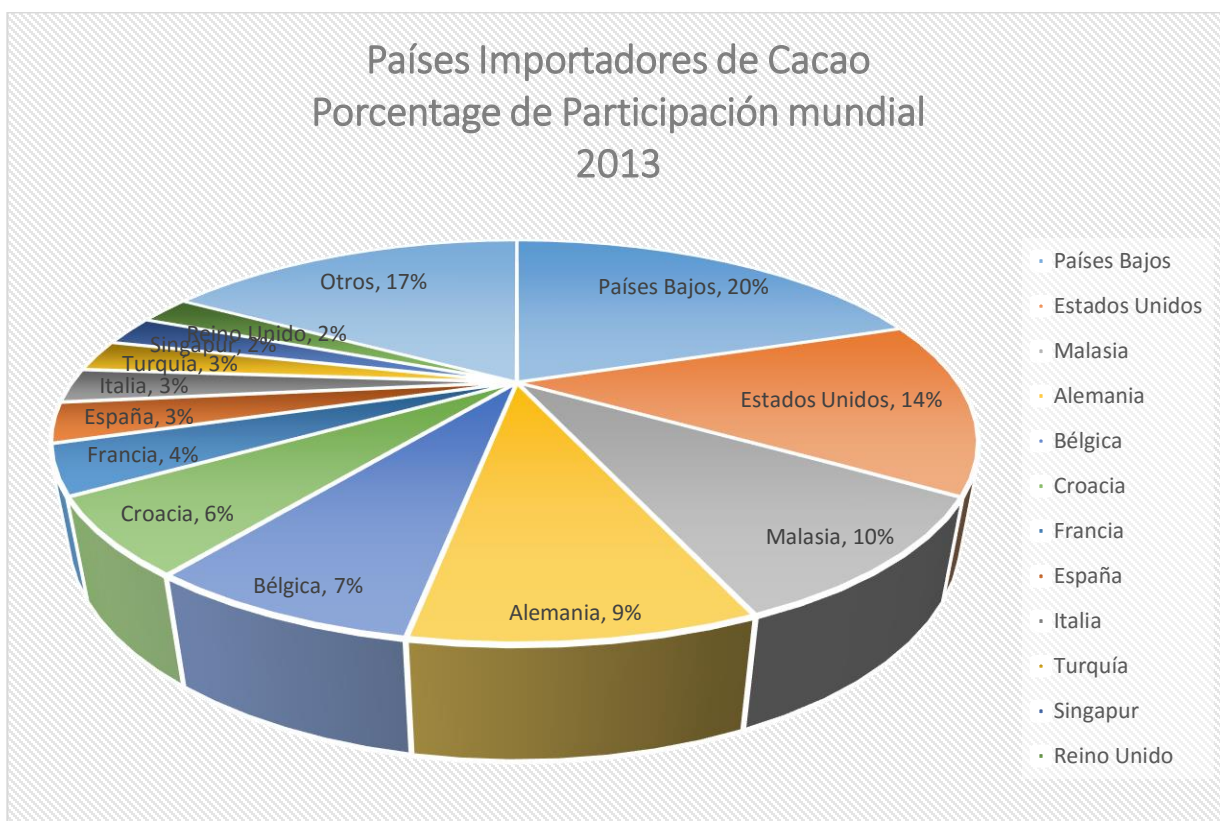
País	Toneladas	Porcentaje
Países Bajos	630.800	20
Estados Unidos	445.203	14
Malasia	311.608	10
Alemania	292.715	9
Bélgica	235.753	7
Croacia	189.553	6
Francia	124.001	4
España	102.664	3
Italia	88.841	3
Turquía	82.188	3
Singapur	77.725	2
Reino Unido	73.104	2
Otros	526.372	17

Fuente: Trademap. Año 2013

Elaborado por: Autora.

Dentro de los principales países importadores tenemos a: Países Bajos, Estados Unidos, Alemania, Bélgica, Croacia, Francia, España, Italia, Turquía, Singapur, Reino Unido, con un 20%, 14%, 10%, 9%, 7%, 6%, 4%, 3%, 3%, 3%, 2%, 2% respectivamente y el restante 17% está conformado por varios países.

Gráfico # 11



Fuente: Trademap Año 2013.

Elaborado por: Autora.

Como se aprecia en la tabla anterior, los principales demandantes del cacao en grano son los países Europeos junto con Estados Unidos, y lo que muestra que la mayor parte del procesamiento de cacao se lleva a cabo en países no productores de cacao.

Un punto importante a destacar, es el primer lugar que ocupa Holanda (Países Bajos) en el listado de países importadores, ya que parte de esa importación en granos, es destinada a la exportación a sus vecinos europeos.

En el año 2008, se produjo una disminución de casi el 7% sobre la demanda de cacao, algo que no ocurría desde 1946; consecuencia del impacto generado por el deterioro económico mundial producto de la crisis hipotecaria desatada en Estados Unidos y la subida del precio del cacao.

La demanda mundial de cacao ha crecido a una tasa promedio de 2,5% anual en los últimos 5 años.

Conferencia sobre las perspectivas del Mercado de Cacao “La demanda de cacao y de chocolate se ha expandido a nuevos mercados y se están desarrollando nuevas tendencias. Las dos terceras partes del crecimiento del consumo de cacao en los últimos cinco años se originaron en economías en desarrollo y emergentes, debido al rápido crecimiento de las clases medias y altas en estos países”.

De acuerdo a un comunicado de la ICCO, de noviembre del 2014, indican que ha habido una estrecha relación entre la oferta y la demanda de cacao en los últimos años, y mientras que las proyecciones muestran que es probable que haya déficits de suministro durante los próximos años, las existencias de cacao en grano deberían amortiguar este escenario antes que se acelere el crecimiento de la producción.

En Londres y New York se concentran las principales bolsas de commodities para el cacao. En Londres se tranzan la mayor cantidad de contratos futuros debido a la gran cantidad de países europeos que importan el cacao el grano, sin embargo para el presente análisis se utilizará la bolsa de New York debido a que es el principal socio comercial de Ecuador con una exportación de 152.553 toneladas en el 2013 y al 2014 ascendió a 241.348 toneladas, el país que le sigue en importaciones desde Ecuador del cacao en grano son los Países Bajos con 51.588 toneladas en el 2013 y 78.249 toneladas en el 2014, debido a esto se va a enfocar el análisis del mercado de derivados del cacao en la Bolsa ICE Futures US.

Como se había indicado anteriormente, las perspectivas a futuro de la demanda del cacao son alentadoras, debido a las proyecciones del incremento de la demanda de chocolate por parte de China con un mercado que cuenta con 1300 millones de consumidores.

Este aumento de la demanda, con las perspectivas de que exista un déficit de la oferta, ha provocado que durante el año 2014, los futuros del cacao en Londres aumentaran en un 13%.

2.2.3 Análisis de Precios Internacionales del Cacao.

En los años noventa, se procedió a la liberalización de los sistemas de comercialización, por lo que los precios al productor de cacao están determinados por los precios internacionales.

Esta liberalización ha provocado que existan mayores fluctuaciones en los precios al productor en la mayoría de los países productores.

Entre los factores que afectan a los precios internos tenemos los precios internacionales como variable principal, las fluctuaciones del tipo de cambio cuando la venta se realiza a un país que cuenta con una moneda diferente, modificación de las estructuras y condiciones del mercado local específico.

Cabe indicar, que el descenso de los precios de mercado suele tener un impacto negativo sobre la producción de cacao, ya que los agricultores reducen el uso de insumos, nuevas maquinarias y técnicas agronómicas con el objetivo de recortar costos, lo que afecta el rendimiento y por ende la producción.

Los precios spot internacionales del cacao son determinados por la oferta y la demanda principalmente, las mismas que se encuentran afectadas, por el lado de la oferta por brotes especulativos, condiciones climáticas, plagas que afecten los cultivos, problemas fitosanitarios y políticos en los países productores.

En el caso de la demanda, como se analizó en el punto anterior, esta ha mantenido un crecimiento constante, a excepción del año 2008 como resultado de la crisis financiera.

Como se aprecia en la tabla a continuación, los precios de exportación del cacao ecuatoriano han mostrado una tendencia de crecimiento hasta el año 2010.

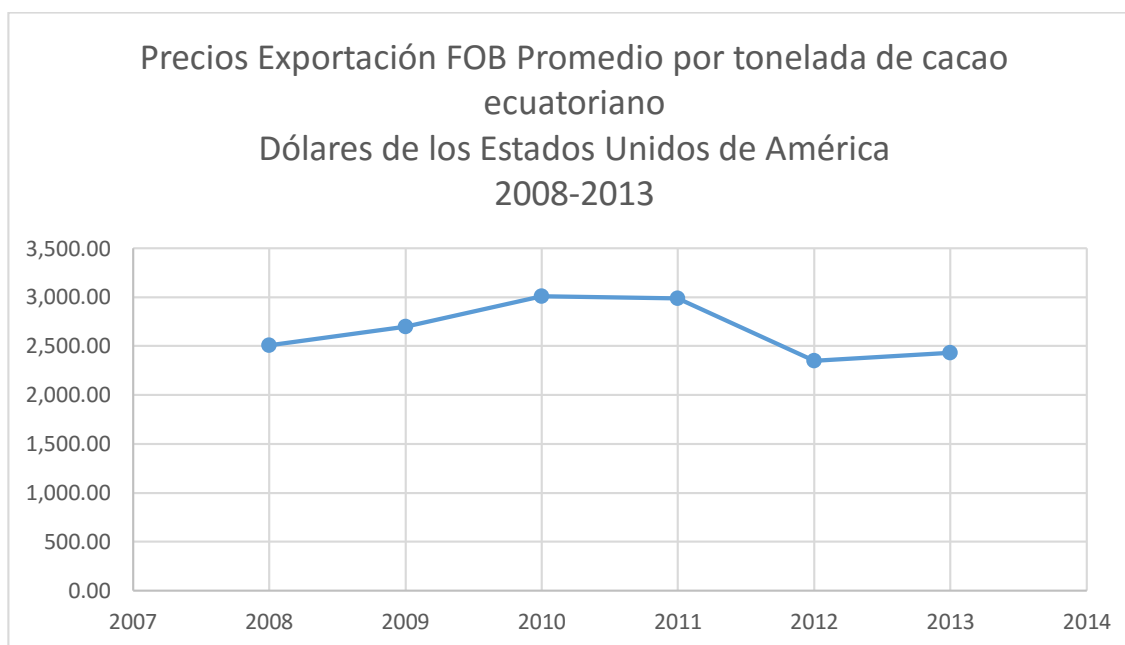
Cuadro # 13
Precios Exportación FOB Promedio por tonelada de cacao
ecuatoriano
2008-2013
USD

AÑOS	Precio Promedio
2008	2.506,43
2009	2.698,63
2010	3.010,26
2011	2.988,72
2012	2.348,27
2013	2.430,73

Fuente: Banco Central del Ecuador. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 12



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autora.

El precio recibido por el cacao ecuatoriano de exportación ha mantenido la misma tendencia que los precios promedios internacionales en el mercado spot.

A continuación se presenta el precio promedio internacional por tonelada según la ICCO:

Cuadro # 14

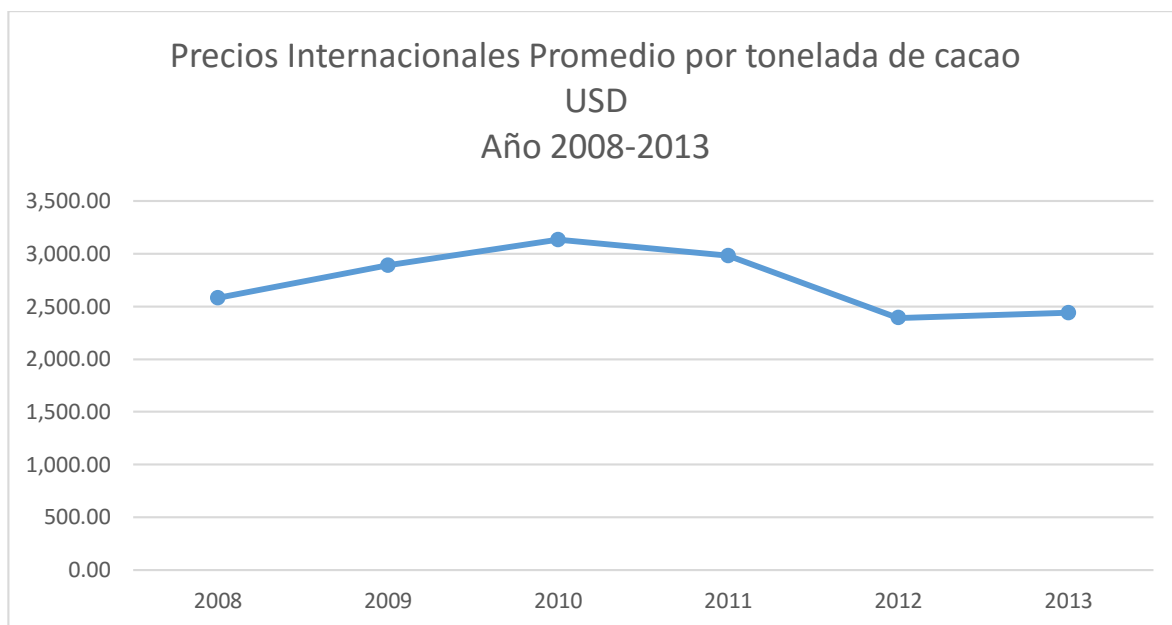
**Precios Internacionales Promedio por tonelada de cacao
2008-2013
USD**

AÑOS	Precio Promedio
2008	2.580,77
2009	2.888,74
2010	3.132,99
2011	2.980,05
2012	2.391,07
2013	2.439,08

Fuente: ICCO. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico #13



Fuente: ICCO. Año 2013

Elaborado por: Autora.

En el año 2011 se registró un descenso de precios, debido al superávit registrado ese año así como la crisis económica que azotó a la Unión Europea desde el 2008.

Cuadro # 15
Déficit/Superávit de Producción de cacao mundial
2008-2013
Miles de Toneladas

AÑO COSECHA*	Superávit/Déficit
2007/2008	-75
2008/2009	19
2009/2010	-139
2010/2011	328
2011/2012	82
2012/2013	-234

Fuente: ICCO. Año 2013

Elaborado por: Autora.

* De Octubre a Septiembre

A partir del 2013 se aprecia una recuperación del precio, pero todavía sin llegar a los valores de años anteriores. Las perspectivas indican la tendencia del aumento de precios debido a la creciente demanda del producto en China. Concretamente, el consumo doméstico de cacao en China pasó de 13,6 mil toneladas en 2002/03 a 51,5 mil toneladas en 2010/2011 según la Organización Internacional del Cacao; inclusive se ha llegado a pronosticar que para el año 2020, el chocolate podría convertirse en un producto de lujo.

Aunque los precios mostraron un comportamiento creciente hasta el 2010, es necesario tener muy en cuenta la volatilidad de los mismos, como se aprecia desde el año 2011, ya que dependen de variables exógenas de índole política, económica y climática, como se explicó anteriormente.

El presente análisis se centra en la ICE Futures U.S. localizada en New York, se escogió dicha bolsa, debido a que Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones de cacao ecuatoriano.

A continuación se presentan los precios promedio de los contratos futuros negociados en la ICE Futures U.S. durante el periodo estudiado:

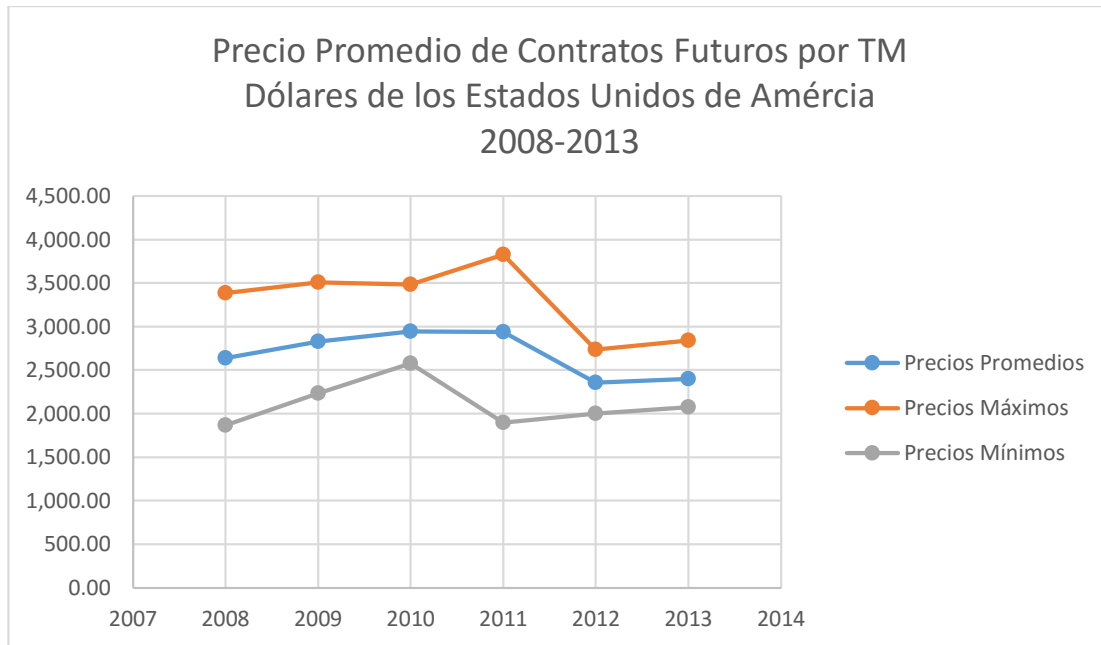
Cuadro # 16
Precios Futuros Promedio por TM
USD
2008-2013

AÑOS	Precio Promedio	Precio Máximo	Precio Mínimo
2008	2.635,08	3.385,00	1.867,00
2009	2.825,67	3.510,00	2.232,00
2010	2.947,08	3.485,00	2.579,00
2011	2.938,92	3.826,00	1.898,00
2012	2.353,17	2.735,00	2.003,00
2013	2.400,17	2.840,00	2.075,00

Fuente: ICE Futures U.S. Año 2013

Elaborado por: Autora

Gráfico # 14



Fuente: ICE Futures U.S. Año 2013

Elaborado por: Autora.

Se puede apreciar que los precios promedio de los contratos futuros han tenido una tendencia similar a los precios spot internacionales.

Sin embargo, los precios máximos que se han llegado a negociar dichos contratos han sido superiores a los precios internacionales, por lo que si se tiene un buen conocimiento y manejo de estos mercados de derivados se puede obtener una ganancia mayor que si se negocian en el mercado spot; aunque también existe un alto riesgo de pérdida debido a que los precios mínimos han estado muy por debajo del precio internacional.

En el capítulo IV se ampliará el análisis de los precios de futuros para la presentación de las propuestas para la comercialización del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales.

CAPITULO III: Mercados de Derivados.

3.1 Estructura y Funcionamiento de las Bolsas de Productos.

3.1.1 Mercado de Derivados (Futuros y Opciones)

3.1.1.1 Concepto y clasificación

Los mercados de derivados son mercados de transferencia de riesgos entre los diferentes actores que intervienen. Cuando se recurre a este mercado, es con el objetivo de una eficiente administración del riesgo por parte de los productores, exportadores e importadores de cacao, en el caso analizado.

Un derivado es un contrato cuyo valor depende del precio de un activo subyacente (acciones, índices, tasa de interés, tipo de cambio, productos agrícolas), el cual debe poseer cierta volatilidad. Esta clase de contratos es una herramienta de apalancamiento para obtener ganancias extraordinarias con una inversión baja, aunque el riesgo de enfrentar una pérdida es también alto.

En la siguiente tabla se resumen la clasificación de los contratos derivados:

Tabla # 1: Clasificación de contratos derivados

De acuerdo al activo subyacente	De acuerdo a la naturaleza
• Derivados Financieros: acciones, bonos, tasa de interés, tipo de cambio. • Derivados No Financieros: activos reales como petróleo, gas, commodities agrícolas.	• Forward. • Futuros. • Opciones. • Warrants. • Swaps. • Caps. • Floor

Fuente: Hull, JC (1998) Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones

Elaboración: Autora.

El presente trabajo se enfocará en los futuros y opciones por ser los derivados con los que se trabajan los productos agrícolas.

3.1.1.2 Utilización.

Los principales usos que les brindan los participantes del mercado de derivados a estos contratos son:

Tabla #2: Utilización de los contratos de futuros y opciones

Utilización	Contrato Futuro	Contrato de Opciones
Cobertura de Riesgo	Participante elimina el riesgo de pérdida pero cede el potencial de una ganancia.	Participante abona una prima para eliminar el riesgo de pérdida y conserva el potencial de ganancia.
Especulación	Los participantes asumen riesgos en busca de un beneficio. Esta clase de participantes son los que brindan mayor liquidez al mercado de derivados.	

Fuente: Hull, JC (1998) Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones

Elaboración: Autora.

3.1.1.3 Funcionamiento.

Los futuros y opciones se negocian a través de mercados organizados (Bolsas de Valores), los cuales proveen el lugar donde se llevan a cabo las transacciones de compra y venta, también son las encargadas de hacer cumplir las leyes y regulaciones que los organismos de control establecen a estas Instituciones.

La normativa ecuatoriana contempla en la Ley de Mercado de Valores (art. 2) y la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, Código Civil y Código de Comercio, el uso de derivados financieros como los futuros y opciones para que sean negociados en las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil. Sin embargo, a pesar de tener un marco jurídico que permite este tipo de operaciones, de acuerdo a la información publicada en las bolsas de valores del Ecuador al año 2014, no se han realizado negociaciones de derivados en el mercado bursátil ecuatoriano.

Por tal razón, el análisis realizado en la presente tesis, es a través de bolsas de valores internacionales; las cuales negocian este tipo de derivados y son a las cuales los productores y exportadores ecuatorianos deben acudir para contar con este tipo de cobertura.

Dentro de la Bolsa de Valores encontramos los siguientes participantes:

- Cámara de Compensación o Clearing House: Entidad adscrita al mercado de futuros y que ofrece los servicios de compensación y liquidación de instrumentos financieros derivados y materias primas. Su principal función es ser responsable del cumplimiento de las reglas y garantizar todos los contratos a través de los depósitos por concepto de márgenes que realizan los compradores y vendedores, y minimizar el

riesgo de crédito; de modo que en el caso de un incumplimiento de la contraparte la cámara de compensación asume el riesgo de pérdida

- Margen Inicial, es establecido por la Cámara de Compensación y se debe entregar al momento de tomar una posición en el mercado, su objetivo es cubrir las pérdidas que se puedan generar como consecuencia de las variaciones diarias en los precios de los activos negociados. Este dinero garantiza el compromiso del participante con el contrato. Se calcula en función del cambio en el valor máximo estimado del contrato dentro de un día de negociación.
- Margen de Mantenimiento, es fijado por la Cámara de Compensación y se utiliza en casos en los que se da mayores fluctuaciones en los precios, de esta manera se asegura que el balance del participante nunca sea negativo. En caso de no cumplir con el margen de mantenimiento la posición del inversionista es liquidada en el mercado.
- Margen de variación, se debe depositar como restitución del margen inicial en caso de que las posiciones caigan por debajo del margen de mantenimiento.

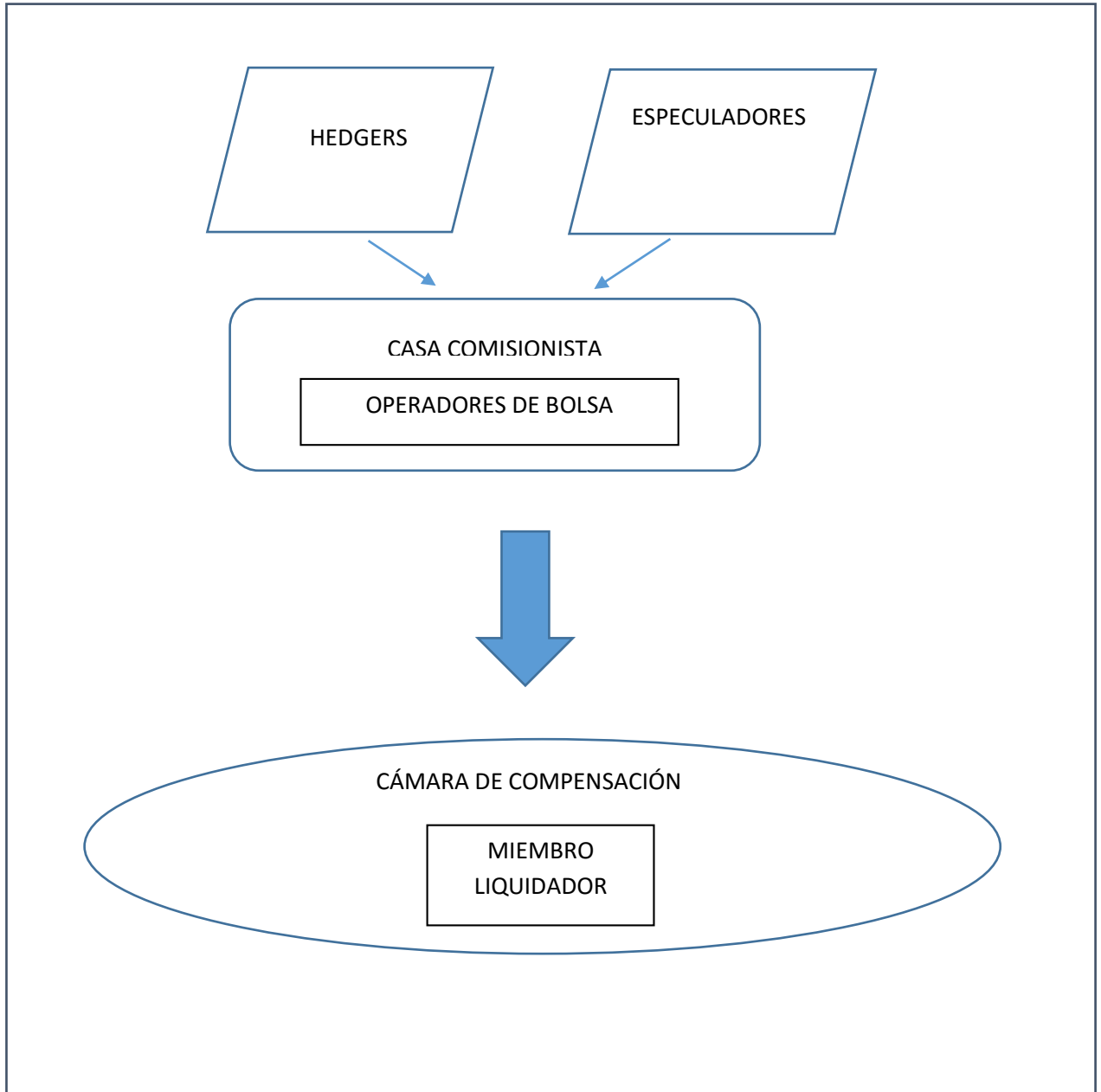
El precio de los futuros cambia a diario, la diferencia entre el precio acordado y el precio de futuros se liquida también diariamente. De esta forma se obtiene de la cuenta de margen de una parte y se traspasa a la cuenta de margen de la otra parte, así cada parte tiene el beneficio o pérdida diario apropiadamente reflejado en su cuenta. Si la cuenta de margen cae por debajo de un determinado valor, entonces se produce una llamada de margen (margin call) y el titular de esta cuenta debe reponer la cuenta de margen. Este proceso se conoce como ajuste al mercado (mark to market). Así, en la fecha de vencimiento, la cantidad intercambiada no es el precio especificado en el contrato, sino el precio spot (precio al contado actual del mercado), ya que

cualquier ganancia o pérdida ya ha sido acreditada previamente mediante el ajuste a mercado.

- Miembro Liquidador, es parte de la cámara de compensación, su función es liquidar todas las transacciones efectuadas en el mercado. Existen dos formas principales de liquidación de los contratos al vencimiento:
 - Entrega física del activo subyacente, de acuerdo a las reglas de la Bolsa en la que se negocia.
 - Liquidación en efectivo del contrato a través de una operación inversa.
- Casa Comisionista: Empresa dedicada a gestionar transacciones bursátiles a nombre de sus clientes, su función es recibir y ejecutar órdenes a través de operadores de Bolsa.
- Agentes de Bolsa o Brokers, realizan las operaciones solicitadas por los clientes, pueden ser empleados de una Casa Comisionista o actuar de forma independiente.
- Hedgers: Son los productores, importadores y exportadores que toman una o varias posiciones de inversión destinadas a reducir los posibles riesgos en que puedan incurrir en el mercado spot.
- Especuladores: Son los agentes que buscan obtener ganancias, previendo las variaciones futuras de los precios. Participa en el mercado arriesgando su propio capital con el objetivo de obtener ganancias por las variaciones de los precios, proporcionando liquidez al mercado y asumiendo los riesgos que los hedgers no desean.

Gráfico # 15

FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DE DERIVADOS



Fuente: Hull, JC (1998) Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones

Elaboración: Autora.

3.1.2 ICE Futures US and LIFFE (London International Financial and future Exchange).

Solo hay dos Bolsas de Valores en el mundo donde se negocian los contratos futuros y opciones de cacao: LIFFE en Londres (ICE Futures Europe) e ICE Futures US. en New York. Estas organizaciones proveen las facilidades y plataformas de intercambio para juntar a vendedores y compradores. Es su obligación establecer y hacer cumplir las reglas para asegurar un ambiente abierto y competitivo.

La New York Board of Trade (NYBOT) renombrada como Intercontinental Exchange, Inc. (ICE) en septiembre del 2007, es una Bolsa de Futuros de Productos Básicos localizada en Nueva York. Se originó en 1870 como New York Cotton Exchange (NYCE). En 1998, la NYBOAT se convirtió en la empresa matriz tanto de la NYCE y de la Coffee, Sugar and Cocoa Exchange (CSCE) fundada en 1882. En septiembre del 2006, la New York Board of Trade aceptó convertirse en una unidad de ICE y la transacción se completó en enero 22 del 2007. Los contratos son negociados en dólares de los Estados Unidos de América.

Los principales futuros y opciones tranzados en la ICE Futures US. en materia de agricultura corresponden a cacao, café, azúcar, algodón y jugo de naranja concentrado congelado.

La LIFFE fue fundada en 1982, para tomar ventaja de la eliminación de los controles de divisas en el Reino Unido en 1979. En un principio se ofrecía contratos futuros y opciones vinculados a tasas de interés a corto plazo. En 1993 LIFFE se fusionó con London Traded Option Market (LTOM) y para 1996 se fusionó con London Commodity Exchange (LCE). Para finales de 1996, LIFFE era la bolsa de intercambio de futuros más grande de Europa. LIFFE

ahora es parte de Intercontinental Exchange bajo el nombre de ICE Futures Europe. Los contratos de futuros y opciones de cacao se ofrecen en libras esterlinas y euros, con la finalidad de que el hedger seleccione la moneda que mejor se adapta a sus necesidades.

A continuación se presenta una tabla comparativa de las especificaciones de los contratos de futuros:

Tabla # 3: Especificaciones de los Contratos Futuros

Especificaciones del Mercado	ICE Futures U.S.	ICE Futures Europe
Símbolo	CC	C
Tamaño del Contrato	10 toneladas métricas	10 Toneladas
Cotización	Dólares por tonelada métrica	Libra Esterlina por tonelada métrica
Contrato de Venta	Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Diciembre	Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Diciembre
Precio Mínimo	\$1.00/ton métrica, equivalente a \$10.00 por contrato.	£1 por tonelada (£10)
Liquidación	Entrega Física	Entrega Física
Precio Diario Límite	Ninguno	Ninguno

Cultivos entregables	Los cultivos están divididos en 3 Grupos: Grupo A – Prima de \$160/ton (Ghana, Nigeria, Costa de Marfil y Sierra Leona). Grupo B- Prima de \$80/ton (Ecuador, Colombia, Perú, Venezuela). Grupo C- Entrega al precio establecido (Haití, Malasia).	Costa de Marfil, República Democrática del Congo, Guinea Ecuatorial, Ghana, Jamaica, Nigeria, República de Camerún, República of Sierra Leona, Togo, Trinidad y Tobago, Samoa a precio de contrato. Todos los otros orígenes sujetos a descuentos.
Puntos de Entrega	Todas las bodegas autorizadas en el Puerto del Distrito de New York, Distrito del Puerto del Río Delaware, Puerto de Hampton Roads, Puerto de Albany o Puerto de Baltimore.	Entrega en una Bodega de Intercambio Nominada en un área de entrega que esté de acuerdo, a la opinión del Consejo, cerca de Amsterdam, Antwerp, Bremen, Felixstowe, Hamburg, Humberside, Le Havre, Liverpool, London, Rotterdam o Teesside
Primer Día de Notificación	Diez días hábiles antes del primer día hábil del mes de entrega.	Diez días hábiles inmediatamente después del último día de negociación

Último día de negociación	Primer día hábil antes del último día de notificación.	Once días hábiles inmediatamente antes del último día hábil del mes de entrega a las 12:00
Último día de notificación	Diez días hábiles antes del último día hábil del mes de entrega.	

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

Tabla comparativa de las especificaciones de los contratos de opciones:

Tabla # 4: Especificaciones de los Contratos de Opciones

Especificaciones del Mercado	ICE Futures U.S.	ICE Futures Europe
Símbolo	CO	C
Tamaño del Contrato	CO= Un contrato de futuro cocoa CC (10 ton métricas)	Un contrato de futuros de Londres
Cotización	Dólares por tonelada métrica	Libras Esterlinas por tonelada
Meses de Contrato	Opciones Regulares: Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Diciembre. Opciones Serial: Enero, Febrero, Abril, Junio, Agosto, Octubre y Noviembre.	Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Diciembre.

Precio Mínimo de Movimiento	\$1.00/ton métrica, equivalente a \$10.00 por contrato.	£1 por tonelada (£10)
Strike Price Interval	Incremento de \$50 por tonelada	£25 por tonelada
Primer día de Negociación (Regular Options)	Día hábil siguiente al día hábil en el cual el contrato futuro está listado para ser negociado.	Día hábil siguiente al día hábil en el cual el contrato futuro está listado para ser negociado.
Primer Día de Negociación (Serial Options)	Primer día hábil del tercer mes calendario anterior al mes de la opción serial.	Primer día hábil del tercer mes calendario anterior al mes de la opción serial.
Último día de Negociación	Primer viernes del mes anterior al mes del contrato.	Primer viernes del mes anterior al mes del contrato.
Fecha de vencimiento	17:00 Tiempo del Este en el último día de negociación.	12:00 en el último día de negociación en el mes calendario anterior al mes de vencimiento.

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

De lo anteriormente expuesto, a pesar de tener especificaciones muy similares, se reitera la decisión de centrar el análisis utilizando la ICE Futures U.S. debido a las siguientes razones:

- Los contratos se negocian en dólares a diferencia del ICE Futures Europe donde hay riesgo cambiario debido a que los contratos se negocian en libras esterlinas o euros.

- El cacao ecuatoriano recibe una prima de \$80 por tonelada en la ICE Futures U.S. en cualquiera de sus variedades CCN-51 o Arriba, mientras que en la Bolsa de Londres, el cacao ecuatoriano está sujeto a descuento.

A continuación se presentan las especificaciones de la entrega del cacao negociado en la ICE Futures U.S. de acuerdo al Reglamento Publicado en su página web:

- El cacao deberá ser entregado en una de las bodegas autorizadas por el Comité.
- Las 10 toneladas métricas por contrato serán entregadas en un máximo de cinco lotes, únicamente se aceptarán 6 lotes cuando exista un déficit de peso que se debe compensar.
- El cacao debe estar empacado en sacos fabricados con fibras naturales.
- El cacao entregado deberá pesar 10 toneladas métricas, con un error máximo de +/- 1%. Cualquier variación de peso entre el 1% y 5% será considerado como incumplimiento parcial del contrato; y una variación mayor al 5% es considerada incumplimiento total del contrato.
- El cacao destinado a la entrega, debe ser pesado dentro de los 13 días hábiles antes de la fecha de entrega, de no cumplir esta disposición se deducirá de la factura un 0,25% por cada periodo de 30 días o fracción.
- La notificación de pesaje debe incluir peso, localización, identificación del cacao y fecha en que se pesó.
- Para la evaluación del cacao, se emiten órdenes de muestreo por lo menos cinco días hábiles antes de la fecha de entrega indicada en la notificación de entrega.
- Todas las órdenes de muestreo deben ser de 2 ½ kg por lote de 100 sacos o menos y de 5 kg para lotes de más de 100 sacos.

- Cuando el cacao es muestreado para fines de clasificación por el vendedor, el peso de las muestras deberán ser reducidas de la factura.
- El número mínimo de bolsas de los cuales se obtiene la muestra se determinan de la siguiente manera:

Tabla #5: Lotes para Muestreo de cacao.

Lotes de	Muestreo Original	Remuestreo
5 sacos o menos	Cada saco	Cada saco
6 a 25 sacos	6 sacos	5 sacos
26 a 50 sacos	10 sacos	25% del total de sacos
51 a 75 sacos	15 sacos	25% del total de sacos
6 a 100 sacos	20 sacos	25% del total de sacos
101 y más	20% del total de sacos	25% del total de sacos

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

- Las muestras son enviadas a Nueva York, este es evaluado siguiendo los siguientes parámetros:
 - El cacao debe pertenecer a uno de los tres grupos (A, B, C) de cosechas aceptadas para entrega.

Tabla # 6: Clasificación por Grupos de Cosechas de cacao

Grupo A	Grupo B	Grupo C
- Ghana. - Costa de Marfil. - Lome. - Nigeria. - Sierra Leona.	- Arriba (Ecuador). - Bahai (Brazil). - Camerún. - CCN (Ecuador).	- Bolivia. - Haití. - Indonesia, Sulawesi.

	- Chiapas (México). - Colombia. - Costa Rica. - Grenada. - Guatemala. - República Dominicana. - Jamaica. - Indonesia – Java. - Liberia. - Nueva Guinea. - Nicaragua. - Panamá. - Salvador. - Samoa. - Sri Lanka. - Surinam. - Trinidad. - Venezuela. - Zaire.	- Todas las otras cosechas no especificadas en los Grupos B y C.
--	---	--

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

- Los granos negros no son aceptables para entrega.
- El criterio para el conteo y el conteo máximo para cada grupo es el siguiente:

Tabla #7: Conteo de cacao por Grupo

Clase	Conteo Standard	Conteo Máximo
A	1000 per kg	1200
B	1100 per kg	1300
C	1200 per kg	1400

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

- Si el cacao excede de los 1400 granos por kilo no puede ser entregado, y se debe aplicar la siguiente tabla de descuentos:

Tabla #8: Tabla de Descuentos para conteo de granos de cacao

Conteo de granos sobre el standard	Porcentaje de Descuento
1 a 25 granos	0.5%
26 a 50 granos	1.0%
51 a 75 granos	1.5%
76 a 100 granos	2.0%
101 a 125 granos	2.5%
126 a 150 granos	3.0%
151 a 175 granos	3.5%
176 a 200 granos	4.0%

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

- El desecho aceptable estándar va del 0% al 1%, si el desecho que excede el 5% el cacao ya no podrá ser entregable. El desecho de más

del 1% hasta incluir el 5% será sujeto a deducciones de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla #9: Tabla de aceptación de desperdicios de cacao

Desperdicio	Deducciones
1.01 % a 2.50%	Una deducción igual al porcentaje de desecho menos el 1.0
2.51% a 5.00 %	Una deducción igual a 1.5 más el producto de multiplicar por 1.5 por el porcentaje de desecho menos 2.5

Fuente: ICE Futures. Año 2013

Elaboración: Autora.

- El cacao empacado de forma fraudulenta será rechazado.
- Después que el cacao ha sido examinado, recibido y autorizado por el bróker, no se aceptará ningún reclamo contra el vendedor excepto por el empacado fraudulento. Reclamos por empacado fraudulento deben ser hechos por el comprador dentro de los ocho (8) días de descubierto, y la fecha de descubrimiento debe ser incluida en la declaración jurada del reclamante.
- Cuando se debe re empacar cacao, almacenado en una de las bodegas autorizadas por la Bolsa, con el objetivo de proteger el contenido de los sacos originales de cacao; tal re empaque debe ser hecho bajo discreción del Comité de Almacenamiento y Licencia.

3.2 Contratos de Futuros.

3.2.1 Especificaciones de los contratos.

En general, un contrato futuro no es usado para asegurar la oferta de cacao, sino más bien para compensar el riesgo de movimientos de precios adversos.

Un contrato futuro es un compromiso entre dos partes, de comprar o vender una cantidad determinada de un activo subyacente en una fecha futura a un precio establecido; adquiriendo el compromiso de efectuar la transacción estipulada en el contrato. La cámara de compensación garantiza el cumplimiento del contrato.

Los contratos de futuros son intercambiables, excepto por la fecha de entrega.

Los contratos a futuro están altamente estandarizados, por lo que la Bolsa debe especificar los siguientes detalles para los contratos:

- El activo objeto del contrato, en este caso el commodity cacao en grano, la Bolsa suele permitir cierta variación de calidad, pero siempre estipulando los grados de calidad de los productos para que sean aceptables.
- Tamaño del Contrato: Especificar la cantidad de la mercancía a entregar.
- Divisa en la que se negocia el contrato.
- Acuerdos de Entrega: En caso de que el contrato a futuro no sea liquidado con anticipación y se llegue a la entrega del producto, se debe especificar el punto de entrega. En el caso de los contratos futuros de cacao los puntos de entrega son los almacenes autorizados en el Puerto del distrito de New York, Delaware River Port District, Puerto de Hampton Roads, Puerto de Albany o Puerto de Baltimore.

- Meses de Entrega: En el contrato de futuro se especifica el mes de envío y el día de entrega en cual lo fija la bolsa de acuerdo a su criterio, los contratos varían en fecha y mes de entrega, algunas no tienen fecha específica y es durante todo el mes de entrega cuando se realiza esta. Para la ICE Futures US. Los meses de los contratos son marzo, mayo, Julio, septiembre y diciembre. El primer día de Aviso (First Notice Day) es 10 días hábiles antes del primer día hábil del mes de entrega. Último día de negociación (Last Trading Day) corresponde al primer día hábil antes del último día de aviso y el último día de Aviso (Last Notice Day) es diez días hábiles antes del último día hábil del mes de entrega.
- Forma de liquidación del contrato.
- Precio de las Cotizaciones.
- Posición Límite, que corresponde al número máximo de contratos que puede poseer un participante, se realiza con el fin de evitar influencias en los precios.

A continuación se presentan un modelo de contrato de futuro con el que se trabaja en la ICE Futures U.S.

Gráfico # 16

FORM OF CONTRACT FOR DELIVERY OF COCOA	
OFFICE OF	
NEW YORK.....	20..
SOLD FOR	
TO	
ten (10) metric tons net of cocoa beans (in original shipping bags of average weight(s) customary for the Growth), the Growth of any country or clime, including new or yet unknown Growths, deliverable from warehouses licensed by Exchange, at the seller's option, at one (1) of the delivery points provided in Rule 9.02, between the first (1 st) and last days of _____, inclusive; the delivery within such time is to be at seller's option, upon.	
Notice to the buyer of ten (10) full Business Days, as may be prescribed by the Rules; the Cocoa is to be of any Grade, Waste and Count permitted by the Rules; at the price of _____, dollars per ton for the standard Grades, Growths, Condition, Waste and Counts, with additions or deductions for other Grades, Growths, Waste and Counts according to the rate of the Exchange, existing on the afternoon of the day previous to the date of the Delivery Notice.	
Seller has the option to tender Cocoa in Exchange-licensed warehouses at one (1) of the delivery points provided in Rule 9.02, at an allowance and under such terms as may be prescribed in the Rules.	
This contract is made in view of, and in all respects subject to the Rules and all differences and/or disputes that may arise hereunder shall be settled by arbitration pursuant to such Rules. For, and in consideration of one dollar (\$1.00) to the undersigned in hand paid, receipt whereof is hereby acknowledged, the undersigned accepts this contract with all its obligations and conditions.	

Fuente: ICE Futures.

3.2.2 Contratación y Posiciones de Negociación.

El procedimiento para la compra de un contrato futuro se realiza a través de los brokers, una vez emitida la orden a la casa de corretaje. Pero se puede indicar las siguientes fases:

- **Apertura de Cuentas:** Firma del contrato. Se procede a realizar el depósito por el margen inicial.
- **Ejecución del contrato:** Las órdenes de compra y venta recibidas por los agentes se contratan públicamente en la Bolsa por medio de subasta, asegurando transparencia en el mercado. Una vez establecido un contrato, se procede a su confirmación por la Cámara de Compensación, de tal forma que los contratantes se relacionan directamente con dicha cámara siendo responsables ante ella.

Las órdenes son instrucciones que reciben los brokers para efectuar transacciones de sus clientes. La información básica que debe contener es si se trata de una compra o una venta y la cantidad de contratos que desea vender o comprar, tipo del activo subyacente, fecha de expiración y la bolsa en la que quiere efectuar la operación.

Los tipos de órdenes se dan tanto al iniciar como al cerrar una posición en los mercados de futuros, dentro de estos tenemos:

Tabla # 10: Clases de Órdenes para Posiciones en Mercado de Futuros.

ORDEN	DESCRIPCIÓN
Orden al Mercado (Market Order)	Orden de venta o compra de un activo de modo inmediato, se ejecuta al precio del momento.
Orden con Límite	Orden para llevar a cabo una venta a determinado precio o uno mayor o puede ser una compra a un precio o uno inferior.
Stops	Orden a ejecutarse solo si en el mercado se registra un determinado precio
Orden completar o cancelar (IOC)	Orden con límite que debe ser ejecutada en el momento inmediato o sino deberá ser cancelada. Puede ser ejecutada parcialmente.
Orden All or None	Es similar a una orden IOC pero debe ser ejecutada en su totalidad.
Orden Spread o Switch	Orden que combina la compra de un contrato con la venta de otro diferente.

Fuente: ICE Futures.

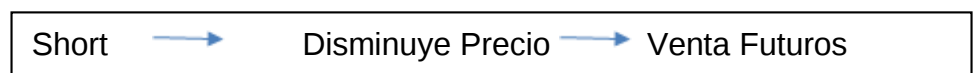
Elaboración: Autora.

En los contratos a futuro se distinguen dos tipos de precio:

- Precio de futuro: precio preestablecido en el contrato al que se negocia.
- Precio spot: Es el precio del activo en el mercado para entrega inmediata.

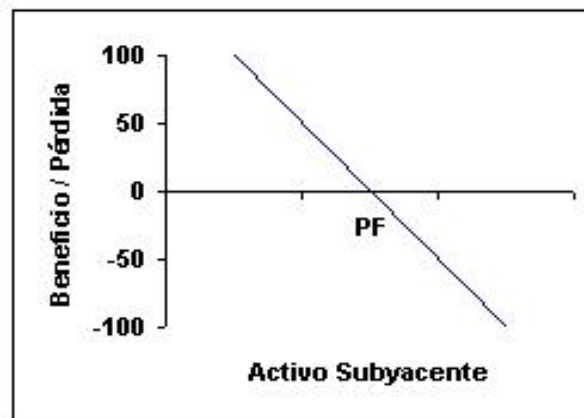
Los inversionistas pueden tomar dos clases de posiciones: corta y larga.

- La posición corta, también conocida como Short, es cuando se prevé una baja en los precios y se vende contratos a futuro.
 - Si el precio spot (P_s) es mayor al precio del futuro (P_f), el inversionista experimenta una pérdida.
 - Si el precio spot (P_s) es menor al precio del futuro (P_f), el inversionista recibe una ganancia.



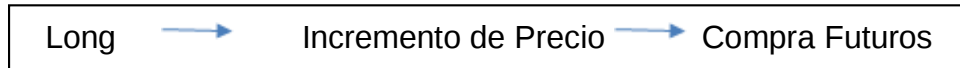
Por ejemplo, un exportador vende un contrato futuro a US\$100,00, adquiriendo la obligación de vender el activo al precio futuro pactado.

El exportador le interesa que el precio spot sea menor a los US\$100,00 para obtener una ganancia. En caso de que el precio spot sea mayor al precio inicialmente pactado, el vendedor debe asumir la pérdida.



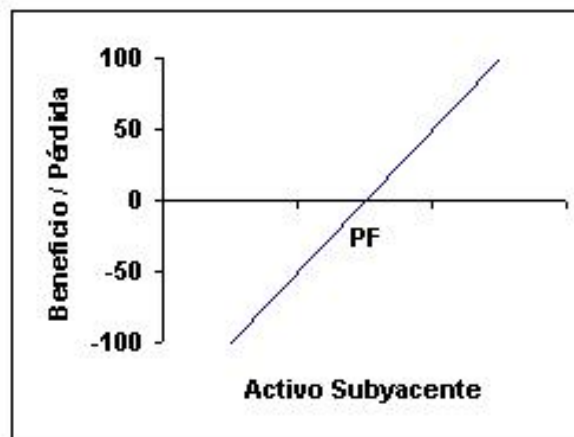
- La posición larga o Long, es cuando se prevé un alza de precios por lo que el inversionista compra contratos a futuro.

- Si el precio spot (P_s) es mayor al precio del futuro (P_f), el inversionista recibe una ganancia.
- Si el precio spot (P_s) es menor al precio del futuro (P_f), el inversionista experimenta una pérdida.



Por ejemplo, un exportador compra un contrato futuro a US\$100,00, adquiriendo la obligación de comprar el activo al precio futuro pactado.

El exportador le interesa que el precio spot sea mayor a los US\$100,00 ya que tiene garantizada la compra a US\$100,00. En caso de que el precio spot sea menor al precio inicialmente pactado, el comprador tendrá una pérdida ya que está obligado a la compra.



3.2.3 Fijación de Precios.

Los precios a futuro pueden ser mayores o menores que los precios de contado, ya que fluctúan de un modo similar, lo cual depende de la expectativa sobre la evolución del precio del activo subyacente.

A continuación se presenta, de forma teórica, como las Bolsas de Valores determinan el precio de un futuro.

Suponiendo una mercancía un precio spot (P_s) y un precio de futuros a un año (P_f). Se asume que es posible comprar un bien a un precio anual que incluye una tasa de interés anual (r) sin limitación. Suponiendo que no existen costos de almacenamiento de la mercancía, e ignorando márgenes, se puede afirmar que el precio de futuros es igual al precio spot actual más un componente adicional que tiene en cuenta los tipos de interés.

$$(P_f = P_s(1+r))$$

La diferencia que existe entre el precio futuro y el precio spot se conoce como base, la cual representa los costos de posesión del activo hasta la fecha de vencimiento.

$$\text{Base} = \text{Precio Futuro} - \text{Precio de contado o spot}$$

En los costos de posesión se consideran los costos financieros y los costos de almacenamiento.

La base varía desde el periodo en que inicia la transacción hasta el vencimiento de la misma.

Cuando el precio spot es menor al precio del futuro se dice que la base está por debajo, y si el precio spot está por encima del precio futuro se dice que la base está por encima.

Un incremento de la base beneficia a los inversionistas que poseen una posición larga en el mercado de futuros, mientras que la disminución de la base beneficia a quien posea una posición corta en el mercado a futuro.

De lo anteriormente indicado, se determinan que el riesgo no se elimina en su totalidad, pero si disminuye, ya que aunque la base fluctúa, es más estable que los precios spots.

3.2.4 Ventajas y Desventajas.

Las ventajas del uso futuros son las siguientes:

- Brindan mayor apalancamiento, el costo inicial es bajo debido a que solo se cancela el margen inicial para la compra del contrato.
- La Cámara de Compensación garantiza la liquidez así como la liquidación del contrato.
- Tienen un mercado organizado, con contratos estándar.
- Permite al hedger tener una planificación de sus ingresos futuros, permitiendo asegurar una rentabilidad.

Entre las desventajas, se puede nombrar las siguientes:

- Los participantes especuladores pueden emplear estrategias que incidan sobre los precios futuros.
- El uso de los contratos de futuro como instrumentos de cobertura puede provocar la pérdida de beneficios potenciales en caso de existir incremento de precios.

3.3 Opciones.

3.3.1 Clasificación

Las opciones dan el derecho pero no la obligación de comprar o vender un activo a un precio fijo en una fecha futura.

De acuerdo al derecho que confieren, las opciones se clasifican en opciones de compra y opciones de venta.

- Opciones de compra también conocidas como call, dan al comprador de la opción el derecho de comprar el producto y al vendedor la obligación de entregar el producto.
- Opciones de venta también conocidas como put, dan al comprador de la opción el derecho a vender el bien y al vendedor la obligación de comprar el bien.

Las opciones también pueden ser clasificadas en relación a su fecha de vencimiento:

- Opciones americanas, pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta su fecha de vencimiento.
- Opciones Europeas: pueden ser ejercidas sólo en su fecha de vencimiento.

3.3.2 Especificaciones de los contratos.

Todo contrato de opciones deben contener los siguientes elementos:

- Activo subyacente.
- Fecha de vencimiento.
- Precio de ejercicio.
- Precio de adquisición o prima, es la única variable que se mueve de acuerdo a las condiciones del mercado.

Gráfico # 17: Formato de Contrato Call Option

COCOA CALL OPTION New York, N.Y. _____ 20__ _____ (the Grantor) hereby grants to _____ (the Purchaser) an Option to enter into one (1) Cocoa Futures Contract on the ICE Futures U.S.®, Inc. to purchase Cocoa for delivery in _____ (the delivery month of the Option's Underlying Futures Contract) at a price of _____ dollars per metric ton (the Strike Price). The Purchaser hereby agrees to pay a Premium of \$_____ for this Option. This Option is, and any Exchange Futures Contract resulting from its exercise shall be, made in view of, and in all respects subject to, the Rules of the Exchange, of the Clearing Organization, and of any successor to either of them, as adopted or amended from time to time.
--

Fuente: ICE Futures.

Gráfico # 18: Formato de Contrato Put Option

COCOA PUT OPTION New York, N.Y. _____ 20__ _____ (the Grantor) hereby grants to _____ (the Purchaser) an Option to enter into one (1) Cocoa Futures Contract on the ICE Futures U.S.®, Inc. to sell Cocoa for delivery in _____ (the delivery month of the Option's Underlying Futures Contract) at a price of _____ dollars per metric ton (the Strike Price). The Purchaser hereby agrees to pay a Premium of \$_____ for this Option. This Option is, and any Exchange Futures Contract resulting from its exercise shall be, made in view of, and in all respects subject to, the Rules of the Exchange, of the Clearing Organization, and of any successor to either of them, as adopted or amended from time to time.

Fuente: ICE Futures.

3.3.3 Contratación y Posiciones de Negociación.

Al igual que en el caso de los futuros, el procedimiento para la compra de una opción es automática, una vez emitida la orden a la casa de corretaje. Pero se puede indicar las siguientes fases:

- Apertura de Cuentas: Firma del contrato. Se procede al pago de la prima.
- Ejecución del contrato: Las órdenes de compra y venta recibidas por los agentes que contratan públicamente en la Bolsa, asegurando transparencia en el mercado. Una vez establecido un contrato, se procede a su confirmación por la Cámara de Compensación.

Las órdenes son instrucciones que reciben los brokers para efectuar una transacción a nombre de su cliente. La información básica que debe contener es si se trata de una compra o una venta y la cantidad de contratos que desea vender o comprar, tipo del activo subyacente, fecha de expiración y la bolsa en la que quiere efectuar la operación.

Al igual que en los contratos de futuros, los participantes en un contrato de opciones pueden tomar una posición larga o una posición corta. Las cuales se resumen a continuación:

Tabla #11: Tipos de posiciones para Opciones

OPCIÓN DE COMPRA (CALL)		OPCIÓN DE VENTA (PUT)	
Posición Larga	Posición Corta	Posición Larga	Posición Corta
Derecho de comprar	Obligación de vender	Obligación de comprar	Derecho de vender

Fuente: ICE Futures.

Elaboración: Autora.

3.3.4 Fijación precio de Prima de una opción.

Fijar el precio de una opción es determinar el valor de la prima que se debe pagar por este contrato. El valor de una opción depende del precio spot del activo subyacente y el precio de ejercicio.

La prima de una opción es el precio que se paga a cambio del derecho, a comprar o vender el activo subyacente del contrato de opción. El vendedor de la opción siempre cobra la prima, independientemente de si se ejerce o no la opción.

El valor de una opción está dado por la suma de dos componentes: el valor intrínseco y el valor extrínseco.

Prima de una opción: Valor intrínseco + Valor extrínseco

El valor intrínseco de una opción es el valor que tendría si su vencimiento fuera inmediato, es la diferencia entre precio de liquidación y el precio de ejercicio y debe ser un valor positivo.

El valor extrínseco, también conocido como temporal, es igual al valor de la prima menos el valor intrínseco, y depende de factores como el tiempo al vencimiento, la volatilidad del activo subyacente, la tasa libre de riesgos y la tasa de dividendos.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones que pueden sufrir el precio de las primas en base al incremento de las variables que inciden en su determinación.

Tabla #12: Variaciones para los precios de las primas

Incremento de las Variables	Precio de la Prima de una opción de compra	Precio de la Prima de una opción de venta
Precio spot (Ps)	Aumento	Disminución
Precio de ejercicio (Pf)	Disminución	Aumento
Volatilidad	Aumento	Aumento
Tiempo al vencimiento	Aumento	Aumento
Tasa de interés	Aumento	Disminución

Fuente: ICE Futures.

Elaboración: Autora.

Los contos de las primas son determinados por las Bolsas de Valores, las cuales realizan las publicaciones diariamente

El inversionista puede determinar el precio más acertado de la prima con la utilización de varias clases de modelo; siendo el principal el de Black & Scholes, ya que se lo considera el más aplicable.

El modelo concluye que:

$$C = SN(d_i) - Ke^{-rdT}N(d_z)$$

$$P = Ke^{-rdT}N(-d_z) - SN(-d_i)$$

Donde:

$$d_i = \frac{\ln(S/K) + (rd - re + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_z = d_i - \sigma\sqrt{T}.$$

Definiendo:

- C es el valor de una opción de compra, opción europea.
- P es el valor de una opción de venta, opción europea.
- S es la tasa a la vista de la moneda que constituye el objeto de la opción.
- K es el precio marcado en la opción (Strike price).
- T es el tiempo expresado en años que aún faltan por transcurrir en la opción.
- r_d es la tasa de interés doméstica.
- r_e es la tasa de interés extranjera.
- σ Es la desviación típica de los cambios proporcionales en las tasas de cambio.
- N es la función de distribución acumulativa de la distribución normal.
- N (d_i) y N (d_z) son los valores de las probabilidades de los valores de d_i y d_z tomadas de las tablas de la distribución normal.

3.3.5 Ventajas y Desventajas.

Dentro de las ventajas que se tiene al trabajar con opciones, se puede enumerar las siguientes:

- Se requiere de una inversión mínima, solo el pago de la prima; la cual es la máxima pérdida en la que se puede incurrir.
- Opciones Americanas brindan la posibilidad de ser ejercidas en cualquier momento.
- Se pueden tomar diferentes posiciones de cobertura.
- Es una herramienta más flexible que el uso de futuros.

Entre las desventajas tenemos:

- Gran volatilidad de precios.
- El valor de las opciones disminuye a medida que se acerca la fecha de vencimiento.
- Las opciones están ligadas a los contratos de futuros.
- Opciones Europeas solo pueden ser ejercidas a la fecha de vencimiento.
- Se debe tener un alto conocimiento para la utilización de este producto.

CAPITULO IV: Propuesta: Estrategias de cobertura o hedging para la negociación con derivados financieros.

4.1 Estrategias.

En las estrategias presentadas, se analizarán aquellas en que el hedger quiere cubrirse de una caída de precios y busca recibir el mayor precio por su producto. No se analizará la utilidad que obtiene, debido a que esta depende de la buena administración de los costos para la producción del cacao; y se asume que a mayor precio recibido, mayor es la utilidad percibida.

Se compararán los precios internacionales spot con los precios futuros y de las opciones en los mercados de derivados.

Dentro del mercado de derivados se analizará las ventas de futuros y compra de put option, ya que se consideran las alternativas más convenientes para el sector cacaotero, ya que presentan las siguientes características:

- Venta de contratos futuros: el exportador prevé una baja en los precios del cacao, por lo que se compromete a entregar el cacao por un precio pactado con anterioridad a una fecha de vencimiento establecida al momento de la contratación.
- Compra de put option: Exportador piensa que los precios del cacao bajarán y se cubre con un precio de ejercicio más alto. Su única pérdida es el pago de la prima pero esta se compensa con los ingresos adicionales percibidos en el mercado.

Todas las estrategias presentadas, buscan brindar una cobertura ante la variabilidad de los precios y no formar parte de operaciones especulativas en el mercado.

4.1.1 Comercialización sin cobertura en mercado spot.

Este caso corresponde a la venta normal en que un productor o exportador (vendedor) decide ofrecer su producto a un importador (comprador) en un determinado país de destino en cualquier fecha al precio del mercado vigente al momento de la venta.

Las fechas seleccionadas y los precios recibidos se detallan a continuación:

Fecha	2 de Diciembre de 2013
ICCO Daily Price (US\$/tonne)	2839,45
NY Futures (US\$/tonne)	2812,67

Se han colocado como referencias los precios de los contratos futuros de cacao obtenidos de la página web de la International Cocoa Organization.

El ingreso para el exportador corresponderá el precio spot internacional por la cantidad de toneladas vendidas.

Un contrato incluye 10 toneladas, por lo que los ingresos percibidos son:

Venta mercado spot $\$2839,45 * 10 = 28.394,50$

Venta futuros $\$2812,67 * 10 = 28.126,70$

Al precio de futuros todavía se debe restar los costos pagados al bróker por el manejo de la orden.

A simple vista se puede concluir que la venta spot es más conveniente que la venta a través de futuros, sin embargo se debe indicar que los contratos futuros son adquiridos con antelación a la fecha de su vencimiento para protegerse de una eventual caída de los precios spot internacionales del cacao. Pero, de acuerdo al ejemplo mostrado, estos mantuvieron su tendencia al alza. Al momento de la compra no había forma de asegurar los precios spot que iba a tener el cacao.

En los siguientes puntos, se analizará en mayor detalle las estrategias que se pueden utilizar para la venta de cacao las alternativas más convenientes para el hedger ecuatoriano.

4.1.2 Comercialización con uso de Futuros.

El exportador decide vender futuros, asumiendo la obligación de vender el activo subyacente al precio futuro.

Bajo este tipo de negociación, la previsión del exportador es una baja en los precios del cacao por lo que desea cubrirse de este riesgo fijando un precio a través de la venta de contratos futuros.

A pesar de la previsión de una baja de precios por parte del exportador. Para que este pueda obtener mejores utilidades, el exportador espera que los precios spot sean mucho menores al precio futuro pactado.

Como se indicó anteriormente, el hedger garantiza un precio con el cual cubra sus costos pero renuncia a una mayor utilidad en caso de que los precios spot del cacao sean superiores al precio futuro pactado.

Ejemplo:

El exportador decide vender un contrato futuro el 17/06/2013 con vencimiento en diciembre 2013, a Pf=\$2226.00 por tonelada, según cotización vigente al momento de la contratación. Se debe recordar que un contrato incluye 10 toneladas métricas.

En primer lugar determinamos las fechas para el contrato a vencer en diciembre 2013:

Primer día de negociación: 01 de diciembre de 2011

Primer día de notificación: 18 de noviembre de 2013

Primer día de entrega: 02 de diciembre de 2013

Último día de negociación: 16 de diciembre de 2013.

Último día de notificación: 17 de diciembre de 2013.

Último día de entrega: 31 de diciembre de 2013.

El vendedor señala como fecha de entrega el primer día, es decir el 02 de diciembre de 2013, cabe recalcar que la entrega del bien puede realizar cualquier día del mes de vencimiento del contrato.

El margen inicial cancelado por el hedger es de \$900 y el de mantenimiento asciende también a \$900. Estos valores corresponden al año 2015 y se los

toma como referencia al no existir un historial de márgenes en la página web del ICE Futures U.S.

Cabe destacar que la ICE Futures determina valores de márgenes diferentes para operaciones de hedgers y para operaciones especulativas.

El exportador toma un contrato por el total de US\$ 22.260,00; valor obtenido de multiplicar el precio futuro por tonelada de la fecha de compra por el total de toneladas métricas de un contrato, (US\$2226,00 por 10)

Cotización a la fecha de la entrega 02 de diciembre de 2013. (Precio spot) Sin cobertura	Valor Futuro con vencimiento al 02 de diciembre de 2013. (Precio Futuro)
\$2839,45	\$2226,00

$$P_s > P_f$$

$$\$2839.45 > 2226.00$$

Debido a que el precio de spot a la fecha de vencimiento del contrato y entrega del producto es mayor que el precio del contrato futuro, el exportador dejó de percibir mayores ganancias producto de la fluctuación favorable del precio.

A precio spot, el exportador hubiera recibido un ingreso de US\$28.394,50, obtenido de multiplicar el precio spot por las 10 toneladas.

Con el contrato futuro, el exportador obtuvo un ingreso total de US\$22.260,00, a eso se le debe restar el costo por corretaje pagado al Broker.

En el ejemplo detallado anteriormente, la venta spot reporta mayores ingresos para el exportador, que el uso de un contrato futuro.

Como se había indicado anteriormente, los contratos futuros nos ayudan a cubrirnos de posibles fluctuaciones en los precios; pero al mismo tiempo renunciamos a ganancias que se puedan dar por el alza de los mismos.

4.1.3 Comercialización con uso de Opciones.

Previo al análisis de las posiciones que puede tomar un hedger en los contratos de opciones, se debe identificar tres tipos de precio que se presentan en esta clase de contratos:

- Precio de ejercicio (Pe): Es el precio establecido en el contrato, también conocido como precio strike. Precio de ejercicio de la opción.
- Precio spot (Ps): Es el precio de mercado del cacao en una fecha determinada.
- Precio de equilibrio o break even: Es el precio equilibrio, en que las partes no pierden ni obtienen ganancias.

4.1.3.1 Compra de put option.

En este caso, el exportador tiene el derecho pero no la obligación de vender su cacao a determinado precio a una determinada fecha de vencimiento.

La compra de una put option es una posición que espera que los precios del cacao bajen, y permite establecer un mínimo para su precio de venta y mantiene la posibilidad de beneficiarse de un mercado al alza.

Para este análisis se utilizarán opciones de tipo americano (regular options), es importante indicar que para el caso de una opción put, la prima va en aumento a medida que se incrementa el precio de ejercicio.

Las opciones se convierten en contratos futuros en caso de ser ejercidos, por lo que el precio de la prima está determinada por el precio del contrato futuro vigente al momento de la compra.

La ICE Futures U.S. publica un reporte diario que incluye las primas para los diferentes contratos de opciones y el delta, que corresponde a la volatilidad de los precios del cacao, como se aprecia en el anexo 4.

Mientras más alta es la volatilidad (delta) mayor es la prima.

Dependiendo del precio spot de la tonelada de cacao, el inversionista decidirá si ejercer o no la opción. Si el precio de ejercicio es mayor al precio spot, esta debe ejercerse, si el precio spot es mayor al precio de ejercicio se debe dejar vencer y se incurre en la pérdida de la prima cancelada.

Para la toma de decisiones para la opción se tiene: Si $P_e > P_f$ la opción se ejerce y por lo tanto la ganancia sería $P_e - P_f - p$. Debido a que el activo subyacente de la opción que se adquirió con contratos futuros; al ejercer la opción put, el mercado le asigna una posición vendedora en contratos de futuros por el precio fijado.

Si $P_e < P_f$, se debe ejercer la opción y se tiene una pérdida igual al costo de la prima. Ya que el derecho de vender al P_e cuando P_f es alto no genera ninguna ganancia.

Ejemplo:

Se utilizarán los mismos datos del ejemplo de contratos futuro para poder comparar las alternativas.

El exportador quiere cubrirse del riesgo de una baja de precios en el mercado de cacao por lo que decide comprar una opción de venta el 17/06/2013 atada al vencimiento de un contrato futuro en diciembre 2013.

En primer lugar se debe determinar las siguientes variables:

Fecha de negociación de la opción: 1 de noviembre 2013.

Precio futuro subyacente (Pf): US\$2226,00

Precio de ejercicio de la opción (Pe): US\$2895, valor pactado. Cotización de la ICO.

Prima de la opción (p): US\$669,00, establecida por la Bolsa según reporte diario.

Con los datos anteriormente descritos, el exportador asegura un precio de US\$2895,00 menos prima por tonelada para su producto que corresponde al precio del futuro.

Al momento del vencimiento de la opción, las cotizaciones son las siguientes:

Cotización precio spot a la fecha de vencimiento de la opción 01 de noviembre de 2013.	Valor Futuro con vencimiento al 02 de diciembre de 2013
\$2679.56	\$2226,00

Si decide no ejercer la opción y vender en el mercado spot a los precios vigentes tenemos:

Ingreso total = $2679,56 * 10 = \$26.795,60 - (\$669*10) = \$20.105,60$

Si el exportador decide ejercer la opción tenemos:

Cotización de opción al momento de la compra.	Valor Futuro con vencimiento al 02 de diciembre de 2013
\$2895,00	\$2226,00

Ingreso total = $\$2895,00 * 10 = 28.950,00 - (\$669*10) = \$22.260,00$

$P_e > P_f$ se ejerce la opción

Comparando los dos escenarios, para el exportador es más conveniente ejercer la opción, debido a que el precio spot no compensa el costo de la prima cancelada por el contrato.

También se cumple la regla que el precio de la opción es mayor al precio futuro al momento de ejecutarla.

Cabe indicar que en este caso la prima fue elevada debido al corto tiempo de vencimiento de la opción, mientras más lejos se encuentra esta fecha menor será el costo de la prima, permitiéndole al exportador una mejor holgura para la toma de sus decisiones.

Por tal motivo, en caso de no ejercer la opción, es recomendable que espere a que exista un precio más favorable, ya que no se ejerció por los indicios de precios en un mercado alcista.

4.1.4 Evaluación de las estrategias.

Como se indicó en capítulos anteriores, el precio de los commodities, en el presente trabajo, el cacao, presenta fluctuaciones que en ocasiones son difíciles de prever y pueden afectar en gran magnitud a productores, exportadores y demás participantes de la cadena de valor que supone el cacao para la economía ecuatoriana.

Por tal motivo, los vendedores siempre van a buscar la manera de asegurar los precios de venta de sus productos para no incurrir en pérdidas.

De la lectura que se ha realizado para la presente tesis, se concluyó que las mejores opciones de cobertura para los hedgers ecuatoriano era participar en el mercado de futuros con la venta o con compra de opciones put; ya que permiten las mejores coberturas sin mayores inversiones.

De las dos estrategias presentadas, la más conveniente es el mercado de opciones ya que existe flexibilidad para poder evaluar y tomar decisiones más favorables a los intereses de los hedgers.

También tiene una pérdida más controlable al ser solo el costo de la prima y no existe necesidad de realizar depósitos por márgenes ni liquidaciones diarias de precios.

CONCLUSIONES

- Se confirma la hipótesis de que el uso de contratos de futuro y opciones si son mejores alternativas de comercialización del cacao ecuatoriano en el mercado internacional y pueden contribuir a mejorar los ingresos de los productores y exportadores, debido a la mejor administración del riesgo por variaciones de precios.
- El cacao es uno de los principales productos de exportación del Ecuador y proveedor de un gran rubro de divisas que son esenciales para una economía dolarizada.
- Los planes implementados por el Gobierno Ecuatoriano son un gran aliciente para que se pueda incrementar la producción de cacao ecuatoriano y obtener una mayor participación en el mercado internacional.
- A pesar de existir un marco jurídico para la negociación de derivados financieros en las Bolsas de Valores del Ecuador, este mercado aún no se ha desarrollado. Esto provoca que los participantes ecuatorianos deban acudir a mercados internacionales para contar con esta clase de instrumentos, que permitirían mejorar la gestión de los exportadores.
- La ICE Futures U.S. es la Bolsa de Valores más conveniente para la negociación de los futuros y opciones con cacao ecuatoriano, esto es debido a que se manejan con el dólar y existe una prima adicional en el precio.
- Se necesita contar con apoyo del Gobierno y el sector privado, para que emprendan actividades que permitan el desarrollo del mercado de derivados financieros en el Ecuador, sobre todo para las operaciones de comercio exterior con el objetivo de contribuir al desarrollo económico del país.

- El uso de derivados para cubrir las variaciones de precios, es conveniente para el cacao ecuatoriano. Pero requiere un conocimiento financiero, así como capital para el inicio, por lo que este tipo de operaciones están más al alcance de exportadores por contar con las facilidades de financiamiento y contactos en el exterior.
- La estrategia de compra de put option demuestra ser la más conveniente al brindar mayor flexibilidad al hedger para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de contratos futuros y opciones como alternativa para la comercialización de cacao al granel ecuatoriano, de esta manera el productor y exportador puede protegerse de las fluctuaciones de los precios internacionales de este producto.
- En la actualidad, el mercado de cacao se encuentra en un proceso alcista gracias al incremento de la demanda, por lo que esta coyuntura debería ser aprovechada para iniciar los estudios y capacitaciones para que se pueda negociar el cacao ecuatoriano a través de futuros y opciones, considerando que este producto se ha caracterizado por fuertes fluctuaciones de precios en el largo plazo.
- Como se había indicado anteriormente, el uso de estos derivados es más conveniente para los exportadores por algunas ventajas; si se desea que participen los agricultores, lo recomendable es la conformación de una Asociación para que exista un solo consenso y sea más fácil llevar el proceso de negociación en este tipo de mercados financieros.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Acosta A. (2006). Breve Historia Económica del Ecuador. Ediciones Fausto Reinoso. Quito. Ecuador.
- 2) Banco Central del Ecuador (2014) datos estadísticos de exportación de cacao. Consultado en nov 2014. www.bce.fin.ec
- 3) Basantes Xavier. (Abril, 2015). La producción de cacao en Ecuador mantiene su tendencia de crecimiento. Revista Líderes.
- 4) Berk, J., De Marzo, P. (2008). Finanzas Corporativas. Primera Edición. Pearson Addison Wesley.
- 5) Bodie,Z. & Merton R. (2003). Finanzas. Primera Edición. Pearson Education.
- 6) Brodskyw W (2015) The Economic of a Stock Exchange.
- 7) Canacaco. (2012). La Economía Cacaotera Mundial: Pasado y Presente. Comité Ejecutivo.
- 8) Díaz J. Hernández F. (2003). Futuros y opciones financieras. Una introducción. Limusa Noriega Editores. 3era edición.
- 9) Fernández P. (1996). Opciones, Futuros e Instrumentos Derivados. Ediciones Deusto S.A. Barcelona
- 10) Futuros (nd) Consultado el 12 feb 2015. Disponible en www.auladeeconomia.com
- 11) Gitman L. Joehnk M. (2005). Fundamentos de Inversiones. Pearson Educación S.A. Madrid. 1era edición.
- 12) Históricos de contratos futuros cacao. Consultado el 15 feb 2015. Disponible en es.investing.com/commodities/us-cocoa-historical-data.
- 13) Hull, JC (1998) Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones. Tercera edición. US Prentice Hall
- 14) Hull J, Treepongkaruma S, Colwell D, Heaney R, Pitt D. (2013) Fundamentals of futures and option markets. Books.google.com
- 15) Iglesias C. (2003). Diccionario de Términos Financieros Ingleses de uso frecuente en español. Josman Press. 1era edición.

- 16) ICCO. (2015). Conferencia sobre las perspectivas del mercado de cacao.
- 17) Kenyon D, Kling K, Jordan J, Seale W (1987) Journal of futures. Wiley Online Library.
- 18) Larrea C. (2006). Hacia una historia ecológica del Ecuador. Ediciones Fausto Reinoso. Quito. Ecuador.
- 19) Lizarazo L. (2000). La Bolsa de Productos Agropecuarios. El mercado de físicos. Serie de Publicaciones Misceláneas. Chile
- 20) Maddala G.S. (1996) Introducción a la Econometría. México segunda Edición. Prentice Hall. Hispanoamericana S.A.
- 21) Martínez C. (2007) Herramientas de cobertura con futuros y opciones en mercados internacionales: módulos interactivos. Universidad Externado de Colombia.
- 22) Mascareñas J. (1998). Futuros y opciones financieros. Ediciones Pirámide.
- 23) Ministerio de Agricultura, ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador (2010) La cadena del valor del cacao en el Ecuador: diagnostico actual.
- 24) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2004). Perspectivas a plazo medio de los productos básicos agrícolas.
- 25) Pindyck R. y Rubinfeld D. (2000) Econometría y modelo pronóstico, Mc Graw Hill.
- 26) Proecuador. Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones (2013). Análisis del Sector Cacao y Elaborados.
- 27) Solvedilla E. (1996). Opciones y futuros sobre divisas. Estrategias negociadoras del riesgo de cambio. Ediciones Díaz de Santos. Madrid. España.
- 28) United Cacao Limited SEZC. <http://www.unitedcacao.com>. Consultada en abril 2015.

ANEXOS

1. Formato de Posición Límite de la ICE Futures US

			Position Limits				Position Accountability			Reportable Levels	
Product Category	Contract Name 	Code 	Spot Month/Notice Period	Single Month	All Months	Exchange Rule	Single Month	All Months	Exchange Rule	# Contracts	Exchange Rule
Agriculture	Cocoa	CC	1,000 ⁽¹⁾			6,17	6,000 ⁽²⁾	6,000 ⁽²⁾	6,17	100	6,15
	(1) Delivery Month:										
	Cocoa, Coffee "C", Cotton, FCOJ, Precious Metals - on and after First Notice Day										
	Sugar#11 on and after the Second Business Day following the expiration of the regular option contract traded on the expiring futures contract										
	(2) Futures & Options and Options on Futures Spreads have a combined limit in futures equivalents										
	(3) Level at which traders automatically consent to stop increasing positions <u>when so ordered</u> by the Exchange acting in its own discretion										
	(4) During the last five days of trading in an expiring delivery month										
	(5) Contracts as of the close of trading on Last Trading Day										
	Effective Date: April 27, 2015										

2. Precios Históricos Mensuales de los Precios Futuros del Cacao.
Periodo 2007-2014.

AÑO 2007

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2007	2035.00	1995.00	2277.00	1995.00	79,01K	2.88%
01.11.2007	1978.00	1941.00	2002.00	1866.00	72,64K	1.70%
01.10.2007	1945.00	2036.00	2045.00	1810.00	154,72K	-4.47%
01.09.2007	2036.00	1823.00	2055.00	1795.00	100,71K	8.99%
01.08.2007	1868.00	1930.00	1940.00	1763.00	119,92K	-3.81%
01.07.2007	1942.00	2069.00	2143.00	1900.00	94,47K	-5.45%
01.06.2007	2054.00	1888.00	2074.00	1816.00	111,06K	9.08%
01.05.2007	1883.00	1791.00	1985.00	1790.00	73,62K	3.75%
01.04.2007	1815.00	1953.00	2000.00	1798.00	123,53K	-7.07%
01.03.2007	1953.00	1708.00	1969.00	1696.00	92,59K	13.55%
01.02.2007	1720.00	1610.00	1788.00	1610.00	85,22K	6.37%
01.01.2007	1617.00	1675.00	1696.00	1566.00	151,02K	-1.10%

AÑO 2008

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2008	2665.00	2228.00	2718.00	2166.00	54,83K	12.35%
01.11.2008	2372.00	2065.00	2384.00	1886.00	79,68K	15.54%
01.10.2008	2053.00	2575.00	2588.00	1867.00	178,58K	-19.74%
01.09.2008	2558.00	2797.00	2797.00	2510.00	81,46K	-10.68%
01.08.2008	2864.00	2854.00	3013.00	2540.00	116,70K	0.21%
01.07.2008	2858.00	3260.00	3385.00	2734.00	77,01K	-11.93%
01.06.2008	3245.00	2742.00	3280.00	2719.00	124,00K	19.17%
01.05.2008	2723.00	2750.00	2900.00	2539.00	97,65K	-5.52%
01.04.2008	2882.00	2330.00	2905.00	2217.00	98,01K	24.17%
01.03.2008	2321.00	2780.00	2971.00	2252.00	127,61K	-15.72%
01.02.2008	2754.00	2310.00	2800.00	2301.00	131,83K	18.40%
01.01.2008	2326.00	2028.00	2329.00	2028.00	202,57K	14.30%
Más alto: 3385.00 Más bajo: 1867.00 Diferencia: 1518.00 Promedio: 2635.08 Var. %: 40.55						

AÑO 2009

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2009	3289.00	3244.00	3510.00	3223.00	74,59K	2.33%
01.11.2009	3214.00	3297.00	3318.00	3039.00	113,79K	-2.52%
01.10.2009	3297.00	3140.00	3412.00	2967.00	195,56K	5.00%
01.09.2009	3140.00	2819.00	3219.00	2797.00	84,81K	13.28%
01.08.2009	2772.00	2910.00	3001.00	2695.00	97,81K	-4.15%
01.07.2009	2892.00	2461.00	2935.00	2460.00	80,51K	16.28%
01.06.2009	2487.00	2600.00	2823.00	2421.00	85,65K	-3.90%
01.05.2009	2588.00	2290.00	2646.00	2262.00	79,04K	10.36%
01.04.2009	2345.00	2599.00	2795.00	2307.00	82,15K	-9.98%
01.03.2009	2605.00	2486.00	2626.00	2232.00	78,19K	3.87%
01.02.2009	2508.00	2745.00	2919.00	2356.00	82,79K	-9.49%
01.01.2009	2771.00	2649.00	2837.00	2340.00	169,60K	3.98%
Más alto: 3510.00 Más bajo: 2232.00 Diferencia: 1278.00 Promedio: 2825.67 Var. %: 25.06						

AÑO 2010

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2010	3035.00	2782.00	3100.00	2710.00	63,37K	9.49%
01.11.2010	2772.00	2805.00	2918.00	2691.00	129,94K	-0.89%
01.10.2010	2797.00	2831.00	2949.00	2700.00	172,81K	-0.60%
01.09.2010	2814.00	2680.00	2888.00	2579.00	93,29K	4.30%
01.08.2010	2698.00	3081.00	3169.00	2661.00	116,86K	-12.71%
01.07.2010	3091.00	2840.00	3210.00	2840.00	91,49K	6.81%
01.06.2010	2894.00	2959.00	3110.00	2840.00	105,06K	-2.39%
01.05.2010	2965.00	3225.00	3232.00	2767.00	104,29K	-8.18%
01.04.2010	3229.00	2964.00	3234.00	2817.00	89,67K	8.76%
01.03.2010	2969.00	2917.00	2991.00	2761.00	80,80K	1.78%
01.02.2010	2917.00	3191.00	3203.00	2896.00	104,37K	-8.39%
01.01.2010	3184.00	3288.00	3485.00	3172.00	160,86K	-3.19%
Más alto: 3485.00 Más bajo: 2579.00 Diferencia: 906.00 Promedio: 2947.08 Var. %: -5.23						

AÑO 2011

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2011	2109.00	2164.00	2253.00	1898.00	92,66K	-2.45%
01.11.2011	2162.00	2667.00	2744.00	2190.00	164,46K	-19.81%
01.10.2011	2696.00	2600.00	2767.00	2523.00	230,49K	3.37%
01.09.2011	2608.00	3067.00	3067.00	2587.00	120,29K	-15.82%
01.08.2011	3098.00	2974.00	3144.00	2814.00	158,39K	4.17%
01.07.2011	2974.00	3142.00	3249.00	2956.00	114,12K	-6.18%
01.06.2011	3170.00	3000.00	3149.00	2851.00	111,88K	5.70%
01.05.2011	2999.00	3387.00	3387.00	2860.00	113,36K	-11.53%
01.04.2011	3390.00	2938.00	3424.00	2925.00	125,26K	14.84%
01.03.2011	2952.00	3755.00	3826.00	2936.00	122,74K	-21.43%
01.02.2011	3757.00	3352.00	3766.00	3188.00	111,41K	12.08%
01.01.2011	3352.00	3027.00	3420.00	2821.00	223,98K	10.44%
Más alto: 3826.00		Más bajo: 1898.00	Diferencia: 1928.00	Promedio: 2938.92	Var. %: -26.61	

AÑO 2012

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2012	2236.00	2577.00	2578.00	2207.00	102,35K	-11.90%
01.11.2012	2538.00	2388.00	2574.00	2317.00	147,64K	6.28%
01.10.2012	2388.00	2500.00	2526.00	2338.00	271,08K	-5.09%
01.09.2012	2516.00	2608.00	2735.00	2439.00	131,66K	-5.27%
01.08.2012	2656.00	2390.00	2673.00	2352.00	148,26K	11.78%
01.07.2012	2376.00	2277.00	2387.00	2159.00	129,99K	3.80%
01.06.2012	2289.00	2069.00	2291.00	2026.00	152,79K	9.89%
01.05.2012	2083.00	2268.00	2396.00	2047.00	136,69K	-7.95%
01.04.2012	2263.00	2223.00	2383.00	2052.00	169,94K	1.98%
01.03.2012	2219.00	2396.00	2444.00	2169.00	146,88K	-6.88%
01.02.2012	2383.00	2291.00	2519.00	2140.00	145,55K	4.02%
01.01.2012	2291.00	2122.00	2480.00	2003.00	261,69K	8.63%
Más alto: 2735.00		Más bajo: 2003.00	Diferencia: 732.00	Promedio: 2353.17	Var. %: 9.29	

AÑO 2013

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2013	2709.00	2839.00	2840.00	2692.00	108,79K	-2.94%
01.11.2013	2791.00	2667.00	2820.00	2568.00	161,21K	4.26%
01.10.2013	2677.00	2644.00	2780.00	2561.00	287,44K	1.40%
01.09.2013	2640.00	2411.00	2657.00	2390.00	122,30K	9.41%
01.08.2013	2413.00	2299.00	2514.00	2278.00	167,12K	5.00%
01.07.2013	2298.00	2203.00	2381.00	2150.00	157,74K	4.74%
01.06.2013	2194.00	2191.00	2379.00	2151.00	216,58K	0.14%
01.05.2013	2191.00	2386.00	2418.00	2189.00	154,43K	-7.47%
01.04.2013	2368.00	2170.00	2367.00	2111.00	215,19K	9.12%
01.03.2013	2170.00	2146.00	2195.00	2075.00	129,03K	1.12%
01.02.2013	2146.00	2201.00	2265.00	2099.00	155,96K	-2.68%
01.01.2013	2205.00	2246.00	2313.00	2155.00	295,19K	-1.39%
Más alto: 2840.00		Más bajo: 2075.00	Diferencia: 765.00	Promedio: 2400.17	Var. %: 20.72	

AÑO 2014

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
01.12.2014	2892.00	2843.00	2971.00	2832.00	64,27K	1.80%
01.11.2014	2841.00	2891.00	2923.00	2780.00	63,39K	-1.59%
01.10.2014	2887.00	3209.00	3209.00	2874.00	54,64K	-12.52%
01.09.2014	3300.00	3247.00	3399.00	3040.00	169,27K	2.52%
01.08.2014	3219.00	3217.00	3272.00	3154.00	134,46K	0.00%
01.07.2014	3219.00	3109.00	3234.00	3057.00	170,85K	2.42%
01.06.2014	3143.00	3058.00	3153.00	3049.00	164,69K	2.34%
01.05.2014	3071.00	2913.00	3082.00	2853.00	133,53K	3.26%
01.04.2014	2974.00	2945.00	3021.00	2905.00	191,36K	0.64%
01.03.2014	2955.00	2890.00	3039.00	2852.00	146,07K	0.68%
01.02.2014	2935.00	2896.00	2975.00	2869.00	165,88K	0.82%
01.01.2014	2911.00	2702.00	2933.00	2629.00	324,70K	7.46%
Más alto: 3399.00		Más bajo: 2629.00	Diferencia: 770.00	Promedio: 3028.92	Var. %: 7.83	

3. Modelo de Reporte Diario de Opciones para Cacao.

Options Daily Market Report for Cocoa
19-Oct-2015

COMMODITY NAME	CONTRACT MONTH				DAILY PRICE RANGE				SETTLE		VOLUME AND OI TOTALS						
	MONTH	STRIKE	P/C	DELTA	OPEN#	HIGH	LOW	CLOSE#	PRICE	CHANGE	TOTALVOLUME	OI	CHANGE	EXER	BLOCK VOLUME	EOO	SPREAD VOLUME
CC - COCOA OPTIONS																	
CC	Dec-15	2,500	C	0.9995					669.00	50.00	0	360	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	2,750	C	0.9966					419.00	49.00	0	2,010	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	2,800	C	0.9934					369.00	48.00	0	720	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	2,850	C	0.9864					320.00	48.00	0	2,767	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	2,900	C	0.9716					271.00	45.00	0	600	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	2,950	C	0.9427					223.00	42.00	150	1,121	0	0	0	0	150
CC	Dec-15	3,000	C	0.8893	150.00	150.00	150.00	150.00	177.00	37.00	100	3,228	-100	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,050	C	0.8057					135.00	30.00	0	1,091	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,100	C	0.6925	80.00	90.00	80.00	90.00	98.00	23.00	222	2,429	-101	0	0	0	220
CC	Dec-15	3,150	C	0.5607					69.00	17.00	304	977	64	0	0	0	304
CC	Dec-15	3,200	C	0.4279	39.00	46.00	33.00	39.00	46.00	11.00	2,724	5,882	-857	0	0	0	2,353
CC	Dec-15	3,250	C	0.3096	26.00	30.00	26.00	26.00	30.00	7.00	146	2,710	-18	0	0	0	90
CC	Dec-15	3,300	C	0.2142	19.00	19.00	18.00	18.00	19.00	4.00	1,709	11,000	11	0	0	0	1,690
CC	Dec-15	3,350	C	0.1429					12.00	2.00	50	1,260	0	0	0	0	50
CC	Dec-15	3,400	C	0.0907					7.00	1.00	1,050	5,226	67	0	0	0	1,050
CC	Dec-15	3,450	C	0.0556	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	20	387	-20	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,500	C	0.0329	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	0.00	704	9,400	67	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,550	C	0.0188					1.00	0.00	0	169	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,600	C	0.0104					1.00	0.00	0	2,668	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,650	C	0.0056					1.00	0.00	0	192	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,700	C	0.0029					1.00	0.00	0	629	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,750	C	0.0015					1.00	0.00	0	122	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,800	C	0.0007					1.00	0.00	0	376	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,850	C	0.0003					1.00	0.00	0	31	0	0	0	0	0

COMMODITY NAME	CONTRACT MONTH				DAILY PRICE RANGE				SETTLE		VOLUME AND OI TOTALS						
	MONTH	STRIKE	P/C	DELTA	OPEN#	HIGH	LOW	CLOSE#	PRICE	CHANGE	TOTALVOLUME	OI	CHANGE	EXER	BLOCK VOLUME	EOO	SPREAD VOLUME
CC	Dec-15	3,900	C	0.0002					1.00	0.00	0	535	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	3,950	C	0.0001					1.00	0.00	0	47	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,000	C	0.0000					1.00	0.00	0	4,471	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,050	C	0.0000					1.00	0.00	0	98	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,100	C	0.0000					1.00	0.00	0	133	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,200	C	0.0000					1.00	0.00	0	27	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,300	C	0					1.00	0.00	0	4	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,350	C	0					1.00	0.00	0	10	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,400	C	0					1.00	0.00	0	25	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,450	C	0					1.00	0.00	0	10	0	0	0	0	0
CC	Dec-15	4,500	C	0					1.00	0.00	0	10	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,100	C	0.6341					139.00	26.00	0	510	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,150	C	0.5543					111.00	21.00	0	410	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,200	C	0.4741					87.00	16.00	0	204	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,250	C	0.3979					68.00	13.00	143	143	143	0	0	0	143
CC	Jan-16	3,300	C	0.3289	49.00	49.00	49.00	49.00	53.00	10.00	15	17	15	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,350	C	0.2690					41.00	8.00	58	58	58	0	0	0	58
CC	Jan-16	3,400	C	0.2186					32.00	7.00	0	6	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,450	C	0.1763					25.00	6.00	85	85	85	0	0	0	85
CC	Jan-16	3,550	C	0.1121					15.00	4.00	0	20	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,600	C	0.0884					11.00	3.00	0	20	0	0	0	0	0
CC	Jan-16	3,750	C	0.0426	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	1.00	1	1	1	0	0	0	0
CC	Feb-16	3,100	C	0.6152					161.00	24.00	0	300	0	0	0	0	0
CC	Feb-16	3,200	C	0.4866					113.00	18.00	0	100	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	2,850	C	0.9385					535.00	44.00	0	150	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	2,700	C	0.9189					489.00	43.00	0	275	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	2,800	C	0.8655					401.00	40.00	0	350	0	0	0	0	0

COMMODITY NAME	CONTRACT MONTH				DAILY PRICE RANGE				SETTLE		VOLUME AND OI TOTALS						
	MONTH	STRIKE	P/C	DELTA	OPEN#	HIGH	LOW	CLOSE#	PRICE	CHANGE	TOTALVOLUME	OI	CHANGE	EXER	BLOCK VOLUME	EOO	SPREAD VOLUME
CC	Mar-16	2,900	C	0.7918					321.00	36.00	0	1,250	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	2,950	C	0.7484					285.00	35.00	0	1,330	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,000	C	0.7013					251.00	32.00	0	979	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,050	C	0.6517	216.00	216.00	216.00	216.00	220.00	29.00	15	545	15	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,100	C	0.6005					192.00	26.00	0	161	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,150	C	0.5490					167.00	24.00	0	209	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,200	C	0.4983					144.00	20.00	1	1,017	1	0	0	0	1
CC	Mar-16	3,250	C	0.4491					124.00	17.00	250	4,334	250	0	0	0	250
CC	Mar-16	3,300	C	0.4025	101.00	101.00	101.00	101.00	107.00	15.00	215	6,532	-200	0	0	0	200
CC	Mar-16	3,350	C	0.3590					92.00	13.00	0	1,540	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,400	C	0.3188					79.00	11.00	0	3,304	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,450	C	0.2820					68.00	10.00	0	935	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,500	C	0.2486					58.00	8.00	0	1,465	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,550	C	0.2185					49.00	6.00	0	305	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,600	C	0.1915	38.00	43.00	38.00	41.00	42.00	6.00	20	1,194	5	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,700	C	0.1462	30.00	30.00	30.00	30.00	31.00	5.00	2	781	-2	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,750	C	0.1274	21.00	22.00	21.00	22.00	26.00	3.00	30	34	24	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,800	C	0.1105	19.00	22.00	19.00	22.00	22.00	3.00	32	906	2	0	0	0	0
CC	Mar-16	3,850	C	0.0958					19.00	3.00	0	10	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,000	C	0.0622					12.00	2.00	0	123	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,050	C	0.0538					10.00	1.00	0	19	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,100	C	0.0464					8.00	1.00	0	22	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,200	C	0.0345					6.00	1.00	0	12	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,250	C	0.0297					5.00	0.00	0	5	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,300	C	0.0256					4.00	0.00	0	15	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,350	C	0.0220					4.00	1.00	0	15	0	0	0	0	0
CC	Mar-16	4,400	C	0.0188					3.00	0.00	0	5	0	0	0	0	0

4. Comisiones cobradas por la ICE Futures US.

AGRICULTURAL & FINANCIAL PRODUCTS

Exchange & Clearing Fees

AGRICULTURAL, METAL, GRAIN & OILSEED CONTRACTS

Per Side, unless otherwise stated

	SCREEN TRADES	CROSSING ORDER TRADES	EFP, EFS AND E00 TRADES	BLOCK TRADES
Agricultural Futures and Monthly Options	\$2.00	\$2.50	\$2.50	\$3.00
Agricultural Weekly Options	\$1.05	\$1.55	\$1.55	\$2.30
100 oz Gold and 5000 oz Silver Futures	Outrights: \$0.55 Spreads ^A : \$0.275	Outrights: \$0.80 Spreads ^A : \$0.40	\$0.55	\$0.80
100 oz Gold and 5000 oz Silver Options	\$0.55	\$0.80	\$0.55	\$0.80
Mini Gold, Mini Silver and NYSE Arca Gold Miners Index Futures	Outrights: \$0.50 Spreads ^A : \$0.25	Outrights: \$0.75 Spreads ^A : \$0.375	\$0.50	\$0.75
Mini Gold and Mini Silver Options	\$0.50	\$0.75	\$0.50	\$0.75
Cash-Settled Grain & Oilseed Futures and Options	\$0.75	\$0.75	\$0.50	\$1.00

Agricultural products include Sugar No. 11[®] and 16, Coffee "C"[®], Cocoa, Cotton No. 2[®], World Cotton and FCOJ contracts. Cash-Settled Grain Oilseed products include Corn, Wheat, Soybean, Soybean Oil and Soybean Meal Contracts. A rate applied to each leg of a futures spread order executed as a spread trade.

AGRICULTURAL CONTRACTS

Per Side, unless otherwise stated

	FORMER EQUITY MEMBERS*		
	SCREEN TRADES	EFP, EFS, E00 AND CROSSING ORDER TRADES	BLOCK TRADES
Agricultural Futures and Monthly Options	\$0.75	\$1.25	\$1.75
Agricultural Weekly Options	\$0.25	\$0.75	\$1.50

	MEMBER FIRMS*		
	SCREEN TRADES	EFP, EFS, E00 AND CROSSING ORDER TRADES	BLOCK TRADES
Coffee, Sugar and Cocoa Futures and Options	\$1.10	\$1.60	\$2.10
Cotton and FCOJ Futures and Options	\$1.30	\$1.80	\$2.30
Agricultural Weekly Options	\$0.50	\$1.00	\$1.75

5. Cantidad de contratos por categoría A, B y C.

Date: 12/31/13					
Cocoa Certified Stock by Port & Growth					
	BA	DR	HR	NY	Total
Arriba (Ecuador) Group B	0	3.483	0	2.758	6.241
Cameroon Group B	5.426	640	0	3.359	9.425
CCN (Ecuador) Group B	0	6.391	0	10.886	17.277
Colombia Group C	0	2.336	0	1.999	4.335
Haiti Group C	0	1.059	0	0	1.059
Honduras Group C	0	186	0	0	186
Indonesia Group B	0	1.442	0	0	1.442
Indonesia Group C	1.649	138.947	0	3.049	143.645
Ivory Coast Group A	0	81.519	0	0	81.519
Ivory Coast Group B	0	1.848	0	0	1.848
Lome Group A	0	0	0	7.415	7.415
Malaysia Group C	0	342	5.959	0	6.301
Nigeria Group A	0	11.638	0	27.845	39.483
Nigeria Group B	0	7.791	0	0	7.791
Nigeria Group C	0	6.287	0	0	6.287
Peru Group C	0	4.839	0	2.814	7.653
Sanchez Group B	0	4.884	0	0	4.884
Venezuela Group B	0	6.574	0	5.177	11.751
Total Bags	7.075	280.206	5.959	65.302	358.542
Cocoa Grading Results in Lots - December 2013					
	Pending Grading to Date	Passed Grading to Date			
Origin					
Arriba (Ecuador) Group B	0	23			
CCN (Ecuador) Group B	0	114			
Cameroon Group B	0	8			
Colombia Group C	0	2			
Indonesia Group C	0	12			
Ivory Coast Group A	0	515			
Ivory Coast Group B	0	12			
Lome Group A	0	49			
Nigeria Group A	0	77			
Nigeria Group B	0	4			
Nigeria Group C	0	15			
Peru Group C	0	10			
Sanchez Group B	0	34			
Venezuela Group B	0	21			
Totals	0	896			
Total Bags Reported By ICE FUTURES U.S. Licensed Warehouses					
Port of Albany	0				
Port of Baltimore	38.780				
Port of Delaware River	3.050.094				
Port of Hampton Roads	9.555				
Port of New York	475.645				
GRAND TOTAL:	3.574.074				
While the number of bags in an Exchange lot can vary by origin, on average a lot equals approximately 154 bags.					
As of: Dec 31, 2013 12:24:48PM					

6. Valores por márgenes iniciales y de mantenimiento.



INITIAL & MAINTENANCE EXCHANGE MINIMUM MARGINS

Effective with the open of business on Wednesday October 21, 2015 margin requirements are as listed below.

Information shown in red indicate latest changes.

AGRICULTURE (In U.S. Dollars)

MARKET	SPECULATIVE				HEDGE/MEMBER				Add-on	Effective Date
	Outright		Straddle		Outright		Straddle			
	Initial	Maint	Initial	Maint	Initial	Maint	Initial	Maint		
Sugar #11 (SB)	887	806	*	*	806	806	*	*	0	08/21/15
Sugar #16 (SF)	666	605	825	750	605	605	750	750	0	08/21/15
Cocoa (CC)	990	900	*	*	900	900	*	*	0	08/10/15
Coffee (KC)	3,300	3,000	*	*	3,000	3,000	*	*	0	10/20/15
Cotton (CT)	1,650	1,500	*	*	1,500	1,500	*	*	0	09/22/15
World Cotton (WCT)	1,694	1,540	110	100	1,540	1,540	100	100	0	11/02/15
FCOJ-A (OJ)	1,485	1,350	*	*	1,350	1,350	*	*	0	06/29/15
Cash Settled U.S. Corn (ICN)	1,320	1,200	*	*	1,200	1,200	*	*	0	10/15/15
Cash Settled U.S. Soybean (IS)	3,465	3,150	*	*	3,150	3,150	*	*	0	08/14/15
Cash Settled U.S. Soybean Oil (IBO)	880	800	*	*	800	800	*	*	0	05/21/15
Cash Settled U.S. Soybean Meal (ISM)	2,255	2,050	*	*	2,050	2,050	*	*	0	08/14/15
Cash Settled U.S. Wheat (IW)	1,760	1,600	*	*	1,600	1,600	*	*	0	10/15/15

* See pages 6 thru 25 for ICE Futures U.S. Spread Margins

Note: The minimum original and maintenance margin rates for a customer who is a member or a member of the trade of the ICE Futures U.S. is equal to the hedge rates shown above.