

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



**“PERSPECTIVAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS EN EL
CULTIVO DE CACAO CCN51 VS CACAO FINO DE AROMA
PARA LA DECISION DE INVERSION DE LA EMPRESA FAMISA”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**Previa la obtención del Título de:
MAGISTER EN ECONOMIA Y DIRECCION DE EMPRESAS**

**Presentado por:
JOSÉ ARTURO MALDONADO MONCAYO**

Guayaquil – Ecuador

2016

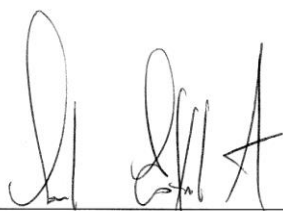
AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios y a mí padre, por guiarme en este camino de preparación y crecimiento profesional. Agradezco también a mi familia por acompañarme durante esta etapa siendo un apoyo fundamental en todo momento. De igual forma a mis profesores quienes con su conocimiento aportaron a mi desarrollo.

DEDICATORIA

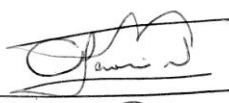
Quiero dedicar este trabajo y todo mi esfuerzo a Ma. Paulina, Victoria y Valeria.

TRIBUNAL DE TITULACIÓN



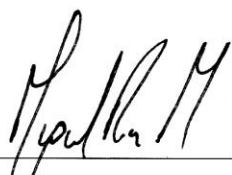
Ph.D. Leonardo Estrada

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



M.Sc. Cesar Tenorio

DIRECTOR DEL PROYECTO



M.Sc. Miguel Ruíz

REVISOR 1

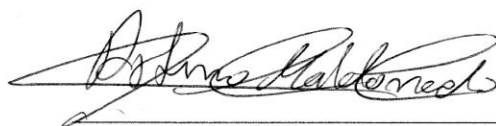


Dr. José de La Gasca

REVISOR 2

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica Del Litoral”.



JOSÉ ARTURO MALDONADO MONCAYO

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE TITULACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN EXPRESA	¡Error! Marcador no definido.
CONTENIDO	vi
RESUMEN	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Antecedentes	13
1.2. Definición del problema.....	14
1.3. Objetivos	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivos específicos	14
1.4. Justificación.....	15
1.5. Alcance del estudio	15
2. ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO	17
2.1. Situación relativa de la producción de cacao	17
2.2. Análisis de ventajas competitivas y comparativas	24
2.3. Posicionamiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial	32
2.4. Descripción de las variedades de cacao a estudiar y comparar.....	44
3. CARACTERÍSTICAS DEL CACAO	47
3.1. Micro-entorno: Análisis de Porter	47
3.2. Cadena de valor del cacao en el Ecuador	48
3.3. FODA de la cadena de valor del cacao en Ecuador	49
4. ANÁLISIS FINANCIERO	50
4.1. Alcance y objetivos financieros	50
4.1.1. Inversión del proyecto	51
4.1.2. Capital de trabajo	51
4.1.3. Apalancamiento	51
4.1.4. Tabla de amortización.....	52
4.1.5. Estado de resultados.....	52

4.2. Evaluación financiera.....	53
4.2.1. Flujo de caja.....	55
4.2.2. Valor actual neto.....	55
4.2.3. Tasa interna de retorno	55
4.3. Evaluación de escenarios financieros.....	56
CONCLUSIONES	57
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS	60
ANEXO 1. Cadena de Valor del cacao en el Ecuador.....	62
ANEXO 2. Inversión inicial	63
ANEXO 3. Estado de resultados – variedad CCN51.....	64
ANEXO 4. Estado de resultados – variedad Nacional	66
ANEXO 5. Flujo de ingresos cacao CCN 51 y Fino de aroma	68
ANEXO 6. Tasa Mínima Atractiva de Retoro – TMAR	70
ANEXO 7. Tasa de Retorno Esperada Con Financiamiento	70
ANEXO 8. Flujos de Caja	71

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es una propuesta de un plan de negocios para la compañía FAMISA, que consiste en la plantación y cultivo de 50 hectáreas (has.) de cacao en una propiedad en el recinto San Lorenzo del Mate en la provincia del Guayas, y el análisis de la variedad de cacao que mayor rentabilidad ofrezca al proyecto.

En primer lugar se analiza el mercado local e internacional para determinar las condiciones de la oferta y la demanda del cacao y el posicionamiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial, analizando las distintas variedades de cacao en cuestión dentro del proyecto. Considerando las características de cada variedad, se realizó un análisis de los factores influyentes tanto internos como externos dentro de la cadena de valor.

Finalmente se realiza un análisis financiero considerando las dos variedades de cacao en estudio, y se determina que el proyecto es rentable. De igual forma se determina que la condición más atractiva para la empresa inversionista es utilizar la variedad de cacao “CCN51” en un escenario con financiamiento externo.

Con base en los datos del análisis financiero, se evalúan diferentes escenarios y se determina que el proyecto es resistente a variaciones adversas en las variables de mayor relevancia o significatividad consideradas dentro del proyecto.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Producción mundial y precios internacionales.....	18
Figura 2: Comportamiento del precio internacional del cacao.....	18
Figura 2: Proyección de precios del cacao.....	19
Figura 3: Proyección de producción mundial	19
Figura 4: Producción de cacao.....	20
Figura 5: Estructura de la producción mundial.....	21
Figura 6: Estructura de la importaciones mundiales.....	22
Figura 7: Comportamiento de precios en el cacao CCN 51	28
Figura 8: Comportamiento de precios en el cacao Fino de aroma.....	29
Figura 9: Exportaciones ecuatorianas de cacao y sus derivados FOB	36
Figura 10: Exportaciones ecuatorianas de cacao y sus derivados TON.....	36
Figura 11: Países exportadores de cacao	37
Figura 12: Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados valor FOB.....	38
Figura 13: Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados TON.....	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Oferta y demanda internacional de cacao ordinario y fino de aroma	24
Tabla 2: Exportaciones de cacao y elaborados	33
Tabla 3: Superficie, producción y rendimiento del cacao	34
Tabla 4: Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados	39
Tabla 5: Principales países de destino de exportaciones de cacao y elaborados	41
Tabla 6: Nivel de apalancamiento del proyecto	50
Tabla 7: Tabla de amortización	50

LISTA DE ABREVIATURAS

CCN 51	Clon Castro Naranjal #51
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas
ANECACAO	Asociación nacional de exportadores de cacao
ICCO	INTERNATIONAL COCOA ORGANIZATION
MAGAP	MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA
FMI	FONDO MONETARIO INTERNACIONAL
GTZ	AGENCIA ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA
INIAP	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
CORPEI	CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES E INVERSIONES
FLO	FAIRTRADE LABELLING ORGANIZATIONS
UNOCACE	UNIÓN DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS CACAOTERAS
SINAGAP	SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA
IEPI	INSTITUTO ECUATORIANO DE PROPIEDAD INTELECTUAL
TCPA	Tasa de crecimiento promedio anual
TMAR	Tasa mínima atractiva de rendimiento
CAPM	CAPITAL ASSET PRICING MODEL
CPPC	COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL
VAN	Valor actual neto
TIR	Tasa interna de retorno

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que se realiza a continuación, surge de la necesidad que encuentra una empresa ecuatoriana en diversificar la inversión de su capital en una actividad diferente a la que actualmente desempeña, y de esta manera diversificar el riesgo de su inversión total. En este trabajo se busca evaluar una alternativa de inversión para dicha empresa, en el sector agrícola de cultivo de cacao, investigar la situación general mundial y local de esta línea de negocio y determinar la viabilidad del proyecto para que se considere la inversión.

1.1. Antecedentes

Según estudio realizado por Proecuador, en el mercado mundial del cacao se destacan 2 grandes categorías de cacao en grano que son: cacao “fino o de aroma” y el cacao “al granel” o “común”. Generalmente, el cacao fino o de aroma es producido por árboles de cacao de variedad Criollo o Trinitario, mientras que el cacao al granel proviene de la variedad de árbol Forastero. Existen excepciones, por ejemplo en Ecuador los árboles de cacao nacional, considerados de variedad Forastero, producen cacao fino o de aroma. Otra excepción se da en países como Camerún, donde el cacao producido por árboles de variedad Trinitario es considerado cacao común. Al respecto, el 95% de la producción mundial anual es cacao al granel, el cual se produce en su mayor parte en el África, Asia y Brasil. El restante 5%, corresponde a cacao fino o de aroma, cuyas características distintivas de aroma y sabor son buscadas principalmente por los fabricantes de chocolates de alta calidad. (PROECUADOR, 2013)

En el caso de Ecuador existe un tipo de cacao único en el mundo conocido con el nombre de “Nacional” o “Fino de Aroma”, el cual se lo reconoce por tener una fermentación muy corta y dar un chocolate suave de buen sabor y aroma, por lo que es reconocido a nivel mundial con la clasificación fino o de aroma. Así mismo, desde el siglo XIX el cacao era cultivado en zonas de la cuenca alta de los ríos Daule y Babahoyo, los cuales forman el Rio Guayas y era transportado hasta el puerto de Guayaquil para su exportación, razón por la cual se le dio el nombre de “cacao arriba”. (PROECUADOR, 2013)

Hoy en día la mayor parte del cacao ecuatoriano corresponde a una mezcla del cacao Nacional, Trinitario y Forastero, la cantidad de cacao tipo Nacional puro es cada

día menor y puede desaparecer poco a poco debido a que las plantaciones existentes son muy viejas, poco productivas y los agricultores podrían preferir producir otros cultivos más remunerativos. En este sentido, se busca conocer las ventajas competitivas y comparativas del cultivo y producción de cacao “Nacional” versus el cacao “común”. (PROECUADOR, 2013)

1.2. Definición del problema

La empresa FAMISA es una empresa familiar fundada en el año 2009 en el Ecuador, la cual se ha dedicado desde sus inicios a la manufactura, importación y distribución de accesorios de vestir para damas y niñas a nivel nacional, a través de las 3 cadenas de tiendas departamentales más importantes del país. Como parte de un proyecto de expansión ha tomado la decisión de diversificar sus inversiones, para lo cual, la empresa está invirtiendo en el sector agrícola. Actualmente la empresa ha adquirido una propiedad de 100has en el recinto San Lorenzo del Mate en la cual se planea realizar una primera etapa de inversión con la plantación de 50has de cacao. Lo cual nos dirige a la disyuntiva sobre el tipo de cacao óptimo para la empresa.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la rentabilidad del cultivo y producción de cacao de la variedad “Fino de aroma” y la “común”, para ayudar en la toma de decisiones sobre el tipo de cacao a sembrar en el proyecto de diversificación de la empresa.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual del mercado mundial de las dos variedades de cacao.
- Analizar factores externos e internos del negocio.
- Comparar información de fuentes primarias y secundarias de las dos variedades de cacao en el Ecuador.
- Analizar las ventajas competitivas y comparativas entre el cultivo de las dos variedades de cacao del Ecuador.
- Elaborar un estudio financiero del negocio en los distintos escenarios según la producción de cada variedad de cacao.

1.4. Justificación

De acuerdo con los objetivos de estudio planteados, se intenta aportar información determinante para la toma de decisión sobre cual variedad de cacao será la seleccionada para la ejecución del proyecto de diversificación en el sector agrícola cacaotero de la empresa FAMISA.

1.5. Alcance del estudio

En el trabajo a continuación se tratara de establecer la viabilidad financiera de la implementación de una finca cacaotera de cincuenta hectáreas, y determinar cuál de las dos variedades de cacao. “Común”, la cual en adelante denominaremos “CCN51”, y “Nacional”, es más rentable para los inversionistas y a su vez más atractiva a fines del mercado objetivo. Esto se realizará a través de un análisis de la demanda mundial de cacao, situación actual del cacao en el Ecuador, de los niveles de inversión, los costos y gastos requeridos por la empresa y la proyección de ingresos durante un horizonte de trece años¹.

1.6. Análisis interno de la empresa:

El motivo por el que la empresa FAMISA decide iniciar este negocio, se debe a que considerando el crecimiento de la empresa y exceso de capital para las operaciones actuales, se busque una actividad que a diferencia de la actual, no se vea amenazada, dentro lo posible, por las políticas del país. En este sentido, hago referencia a la restricción a las importaciones en forma de incremento de tasas como las salvaguardas o normas que aumentan los costos de operación actuales. Con base en los aspectos descritos anteriormente, FAMISA ha considerado que el sector agrícola y particularmente el mercado del cacao, brinda esta oportunidad al considerar adicionalmente el impulso que se está dando a bienes exportables a través del cambio de matriz productiva impulsado por el gobierno actual.

Análisis FODA:

Fortalezas:

- La empresa cuenta con capital líquido que cubra las necesidades de inversión y capital de trabajo del negocio

¹ Se analiza el proyecto en trece años ya que las condiciones de financiamiento consideradas, son a diez años y tres años de gracia.

- Miembro del directorio de la empresa, es especialista en los procesos de siembra y cultivo de cacao
- Las oficinas de la empresa están relativamente cerca de la plantación
- Es una empresa ya formada y con una estructura sólida.

Oportunidades:

- En el Ecuador existe una alta demanda de cacao a través de intermediarios o asociaciones así también como empresas exportadoras
- Incentivos por parte del gobierno para la agricultura, y énfasis en cacao
- Se ingresa en un negocio de franco crecimiento y altas expectativas de demanda en el futuro
- Posibilidad de asegurar la venta de la producción total a través de acuerdos o alianzas con asociaciones como ANECACAO u otras.

Debilidades:

- Es una línea nueva para la empresa, y carece de experiencia en sector agrícola
- La empresa no cuenta con transporte propio para el traslado de la producción hacia los clientes
- Contratación de mano de obra calificada escasa en la zona
- Altos costos en sistema de riego y agua en la zona como parte de la inversión a considerar

Amenazas:

- La agricultura es un área de alto riesgo debido a las variaciones climáticas imprevisibles
- Crisis económicas en mercados de consumo de chocolate, como es el europeo
- Poca capacidad de seguridad y propensión a robos
- Caída del precio del cacao en el mercado mundial

2. ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO

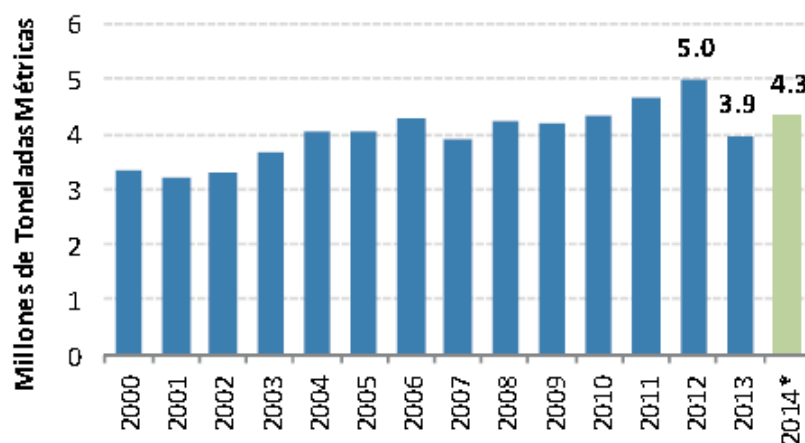
2.1. Situación relativa de la producción de cacao

“A diferencia de otros cultivos, entre 80% y 90% de la producción mundial del cacao se sustenta en actividades familiares de baja escala con menos de 5 hectáreas de área productiva, promoviendo directa e indirectamente la inclusión económica y la mejoría en los estándares de vida de más de 20 millones de personas a nivel mundial” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014), “aproximadamente 3 millones de personas en América Latina y más de 100,000 familias en el Ecuador” (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y pesca (MAGAP), 2014). Sin embargo, en la mayoría de los casos, el modelo de negocios predominante en la cadena de valor no establece mecanismos que permitan una distribución más justa y equitativa de las ganancias, ni transfiere de forma proporcional los importantes aumentos en el precio del grano de cacao.

“El aumento del precio del cacao, no es consecuencia apenas del consumo adicional de las clases medias emergentes en países como China, India y Brasil, o consecuencia de la recuperación económica de los Estados Unidos y la Unión Europea. El cambio climático representa un elemento adicional en el aumento de los costos de transacción, aumentando e intensificando sequías, plagas y otros fenómenos que influyen en la capacidad productiva de los productores. Es fundamental que la cadena de valor del cacao y con esto, millares de personas que viven directa e indirectamente de su producción, tengan la capacidad de adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático sin que esto represente pérdidas importantes en la productividad o la necesidad de sustituir sus cultivos por alternativos” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014).

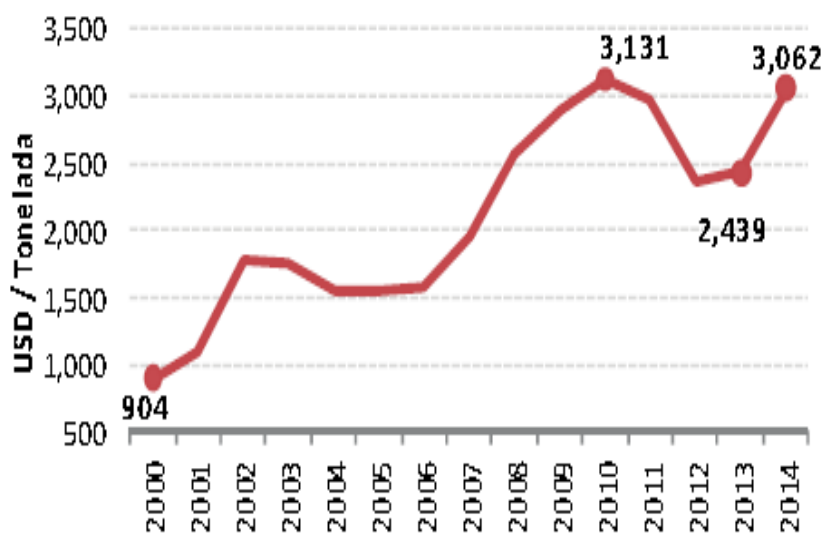
A continuación se podrá observar el comportamiento histórico tanto de la producción mundial de cacao, como el comportamiento del precio internacional de por tonelada.

Figura 2.1 – Producción mundial de cacao



Fuente: Sinagap, 2014

Figura 2.2 – Comportamiento del precio internacional



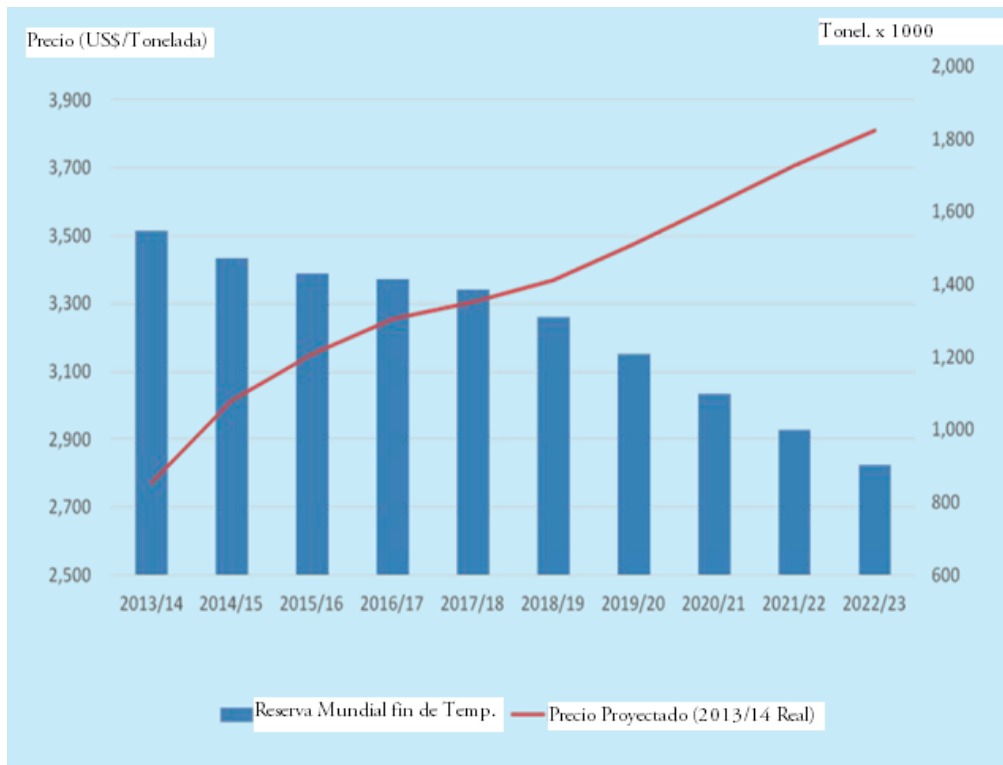
Considerando las condiciones antes descritas y la tendencia de los precios vs la producción mundial, según datos obtenidos del Sinagap, podemos identificar que no

solo los niveles de producción mundial de cacao influencia su precio internacional, existen factores adicionales que influyen en el precio del cacao mundial, como la molienda, las reservas mundiales de cacao que guardan los países industrializados que procesan este grano, y otros factores comunes como:

- Bajos índices de productividad por hectárea
- Pestes y enfermedades
- Fertilidad de la tierra
- Disponibilidad e incremento en los costos de insumos agrícolas
- Sistemas de producción obsoletos
- Sistemas de marketing ineficientes
- Lento desarrollo de tecnología, innovación y transferencia de conocimiento
- Planes de crecimiento inadecuados y faltos de asesoría técnica

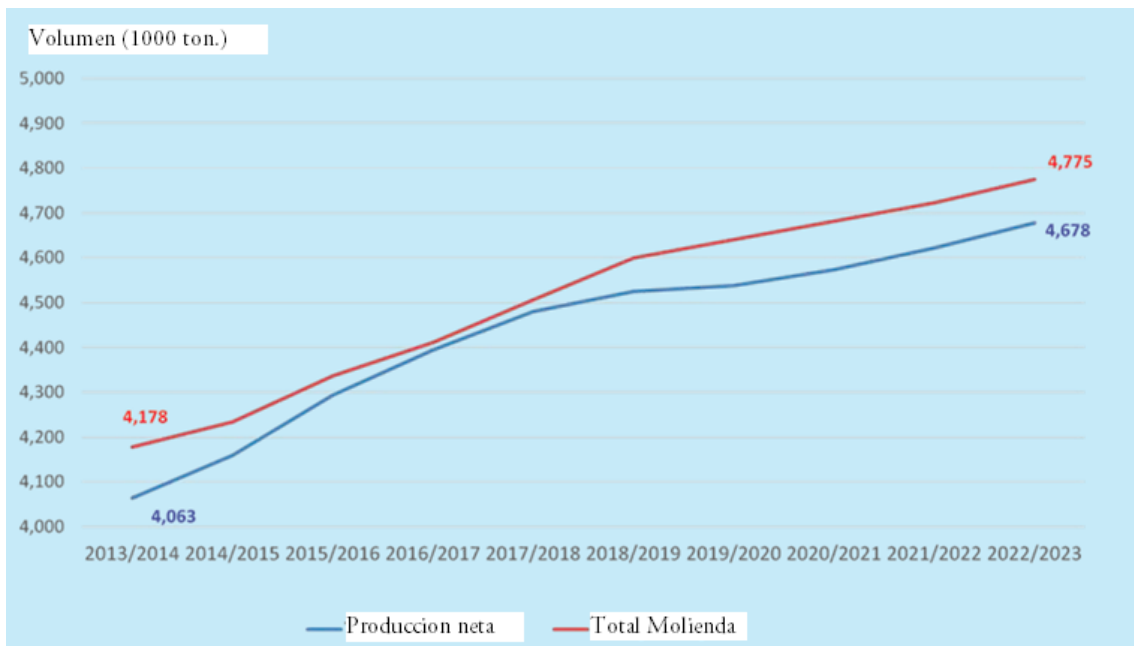
En las siguientes figuras, según la ICCO, podemos identificar la proyección que se estima tengan el precio internación y la producción mundial de cacao, si bien es cierto el panorama es muy optimista, la ICCO considera que el incremento en el consumo de productos derivados del cacao de mercados emergentes en el especial de China, aumentara la brecha entre la oferta y la demanda, manteniendo el precio por tonelada al alza hacia el año 2023 y superar los \$3800 por tonelada.

Figura 2.3 – Proyección de precios del cacao



Fuente: ICCO, The world cocoa economy –Marzo 2014

Figura 2.4 – Proyección producción mundial



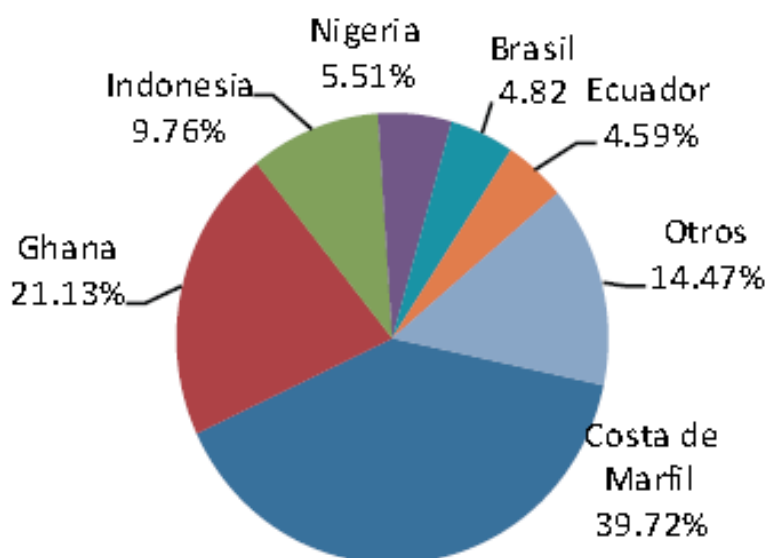
Fuente: ICCO, The world cocoa economy –Marzo 2014

Según la ICCO, “la producción mundial de cacao alcanzó los 4.10 millones de toneladas entre 2013 y 2014. De este total, América Latina responde por 16% (666.000 toneladas) de la oferta, con perspectiva que África, que domina la producción mundial del cacao, mantenga su liderazgo con 72%” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014).

Sin embargo, el principal proveedor de cacaos finos y aromáticos que son dirigidos para los mercados más maduros y con mayor capacidad de pago, es América Latina. El crecimiento mundial del segmento prime de cacao, con 7.5% al año, se encuentra por encima del crecimiento del cacao producido para atender el consumo de masa 3.0%. Asimismo, “en cuanto 1 tonelada de cacao “común” alcanzó los US\$ 3,000.00 en la bolsa de valores de Nueva York, por otro lado 1 tonelada de cacao *prime* puede costar hasta 300% más que otros cacaos. Se estima que la demanda actual de cacao fino de aroma es de 300.000 Tm/año, siendo los principales importadores Europa (38%) y Estados Unidos (24%). Los principales países proveedores en la actualidad son: Ecuador (33%), República Dominicana (15%) y Perú (13%)” (Agencia Alemana de Cooperacion Tecnica para el Desarrollo (GTZ), 2011). Es precisamente en estos segmentos que América Latina, gracias a la diversidad de especies y a sus condiciones climáticas, puede consolidar una posición más competitiva posibilitando el desarrollo de nuevas ofertas que apuntan hacia mercados más exigentes y que se sustentan en la diferenciación y la calidad. Resulta por lo tanto fundamental reconocer, que una apuesta por la diferenciación y calidad de la oferta, requiere la adopción de prácticas que puedan ser reconocidas, verificadas y aceptadas internacionalmente, lo que aún representa un importante desafío del sector.

A continuación, se detalla de manera grafica la distribución mundial de la producción de cacao y sus principales destinos.

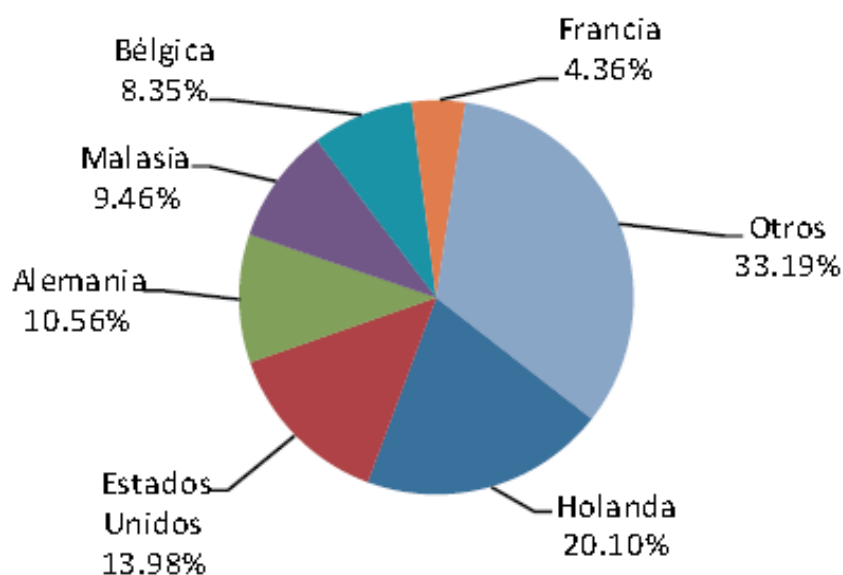
Figura 2.5 – Estructura de la producción mundial



Fuente: ICCO, 2014

Como se puede ver en el gráfico anterior, Ecuador participa con cerca del 5% de la producción mundial, la cual se concentra en su mayoría en el continente africano.

Figura 2.6 – Estructura de las importaciones mundiales



Fuente: TRADEMAP

Mientras el principal país importador de grano seco de cacao es Holanda, quien tiene la mayor cantidad de reservas de cacao en grano del mundo (Molienda), seguido por Estados Unidos, quien es el mayor fabricante de chocolate a nivel global.

Según la ICCO, “En la medida que la demanda mundial por cacao se ha mantenido a ritmo de crecimiento medio de 3.0% al año (2008-2013), con perspectiva de ampliarse con el aumento del consumo en países emergentes y la superación de la crisis económica mundial, existe una perspectiva bastante sólida que el precio del cacao continuará su crecimiento en un ritmo sostenido, pudiendo superar los US\$3,500.00 hasta el año 2020” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014). Este contexto de expansión de la demanda y aumento de precio del cacao, ofrece un escenario positivo para la inversión y el fortalecimiento de la cadena de valor de cacao en Ecuador y América Latina. Este importante impulso del mercado, posibilita mayor interés político en los países productores, sea desde las perspectivas del crecimiento económicas, la agenda social, la ambiental, o idealmente, desde una visión integral. Asimismo, “la tendencia actual ofrece un escenario adecuado para la modernización de la tecnología aplicada al manejo y producción del cacao, generando oportunidades para crear mayor valor agregado a nivel local asociado a la investigación e innovación, así como para la adopción de modelos de negocios más coherentes con las normativas y protocolos en

vigor, como el biocomercio. En ambos casos, con impacto directo en la competitividad del sector.” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014)

“Se debe destacar el papel que ha jugado el cacao desde la época pre colonial en la formación de identidades, culturas y conocimientos tradicionales de las poblaciones productoras en América Latina, ha sido un elemento integrador y catalizador de oportunidades de intercambio de conocimiento, tradiciones y experticia en la región. Completando la importancia cultural para los pueblos tropicales de la región, el cacao representa en la actualidad una verdadera fuente de conocimiento y capital, que podrá realizar una contribución significativa a la transformación productiva que viene buscado América Latina, estimulando la innovación y la competitividad con bases sostenibles y comprometidas con modelos de desarrollo cada vez más inclusivos y atentos a los desafíos de la mitigación y adaptación al cambio climático.” (Internarional Cocoa Organization (ICCO), 2014)

Debido a la alta biodiversidad de América Latina, existe una oportunidad significativa de recuperar e invertir en especies endógenas/nativas, que presentan características particulares de difícil replicabilidad en otras regiones productivas, como aromas, gustos y texturas, así como en algunos casos, mayor capacidad productiva.

2.2. Análisis de ventajas competitivas y comparativas

Ecuador, por sus condiciones geográficas y su riqueza en recursos biológicos, es el productor por excelencia de cacao fino de aroma (65% de la producción mundial) proveniente de la variedad Nacional cuyo sabor ha sido reconocido durante siglos en el mercado internacional. “Este tipo de grano es utilizado en todos los chocolates refinados. Sin embargo, lo que muchos no saben es que el chocolate fino se distingue por su pureza, específicamente, el sabor y fragancia que el cacao tiene.” (ANECACAO, 2015)

Es fundamental destacar que las condiciones climáticas por la ubicación de nuestro país, son propicias y únicas para el desarrollo de una amplia variedad de aromas y sabores de cacao según la región donde se cultive.

Del total de la exportación ecuatoriana se estima que un 80% es cacao fino de aroma mientras que el restante 20% pertenece a otras variedades como el CCN51.

Según ANECACAO “Ecuador se posiciona como el país más competitivo de América Latina en el campo del cacao fino de aroma, seguido de lejos por Venezuela, Panamá y México, que son países que poco a poco han incrementado su participación en el mercado mundial del cacao fino en grano.” (ANECACAO, 2015) A continuación se presentan las principales características de la variedad:

- Características distintivas de aroma y sabor.
- Apetecido durante siglos por el mercado internacional.
- Ecuador: Primer productor mundial de cacao fino de aroma
- La mayor producción está en las provincias de Los Ríos, Manabí y Guayas.
- Posee su propio nicho de mercado.
- Aromas y sabores frutales, florales

El CCN-51 es un cacao clonado de origen ecuatoriano que el 22 de junio del año 2005 fue declarado mediante acuerdo ministerial, un bien de alta productividad.

Con esta declaratoria, el objetivo del Ministerio de Agricultura es brindar apoyo para fomentar la producción de este cacao, así como su comercialización y exportación.

“Luego de varias investigaciones, el agrónomo ambateño Homero Castro Zurita, logró en 1965, el denominado cacao clonal CCN-51 que significa Colección Castro Naranjal. Castro investigó desde 1952 las diversas variedades del grano y finalmente obtuvo la del tipo 51, que es tolerante a las enfermedades, de alta productividad y calidad.” (ANECACAO, 2015)

Las principales características según supo indicar el Ing. James Quiroz, Jefe del programa de cacao del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), son las siguientes:

- Alta productividad (alrededor de 66qq por hectárea)
- Alta resistencia a plagas y enfermedades

Sin embargo, no es muy diferente al cacao producido por las potencias africanas, quienes producen a costos 30% inferiores a los de Ecuador.

Por lo tanto, esta variedad permite distinguirse al producto en el mercado mundial al ser ecuatoriano, y genera un alto volumen de rendimiento al productor, lo que lo hace altamente atractivo.

A pesar de las diferencias en costos con países competidores, existe una demanda que supera la oferta, y las estimaciones indican que esta brecha no solo se va a mantener sino que hasta el año 2020 será aún más marcada.

Por lo tanto, este déficit de oferta mundial del producto asegura el mercado para la producción ecuatoriana. Estas perspectivas, van acompañadas de datos como el decrecimiento de las existencias almacenadas en la molienda mundial, las mismas que según la ICCO, “han venido decreciendo a un promedio anual del 4% desde el año 2008 debido a la necesaria compensación para cubrir la demanda.”

En la siguiente tabla, podemos observar el comportamiento de la oferta y la demanda por variedad entre los años 2007 y 2013 según la ICCO.

Tabla 2.1 – Oferta y demanda internacional de cacao ordinario y Fino de aroma (Miles de toneladas)

	Cacao/ chocolate	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Tasa Crec.
Oferta	Ordinario	3,134	3,605	3,737	3,804	3,841	3,864	3,883	4%
	Fino/Aroma	167	167	167	167	167	167	167	0%
	Total	3,302	3,772	3,904	3,971	4,008	4,031	4,050	4%
Demanda	Leche/otros	3,248	3,291	3,333	3,375	3,415	3,454	3,507	1%
	Oscuros	361	390	421	455	491	530	557	8%
	Fino/ Aroma	180	195	210	227	245	265	279	8%
	Otros	180	195	210	227	245	265	278	8%
	Total	3,609	3,681	3,754	3,829	3,906	3,984	4,064	2%
Bal. O/D	Total	-307	92	150	142	102	47	-14	
	Ordinario	-294	119	193	202	180	145	97	
	Fino/Aroma	-13	-28	-43	-60	-78	-98	-111	

Fuente: ICCO, 2013

Es importante destacar de la tabla anterior, que el cacao común, al año 2013 representaba el 95% de la oferta y la demanda de dicho producto, aunque la tendencia en la demanda no abastecida del cacao Fino de aroma es cada vez más alta.

En la actualidad, el Ecuador posee una superioridad en este producto: según Proecuador “más del 70% de la producción mundial de cacao fino de aroma se encuentra en tierras ecuatorianas, convirtiendo al país en el mayor productor de cacao fino o de aroma del mundo. Esto ha generado una fama importante y favorable para el país, ya que este tipo de cacao tiene características individuales distintivas, de toques florales, frutales, nueces, almendras, especias que lo hace único y especial, sobresaliendo con su ya conocido sabor arriba. Todos estos detalles de sabor y aroma están en el origen genético del grano, que se logra con el correcto tratamiento post-cosecha.” (PROECUADOR, 2013)

Comercio Justo

La iniciativa de Biocomercio Sostenible promovida por CORPEI en su proyecto de Conservación y Desarrollo, habla acerca de la certificación de Comercio Justo. Esta práctica, que se incentiva con premios sobre los precios por tonelada en el mercado mundial, permite su comercialización en condiciones favorables. Para países en vías de desarrollo como el Ecuador, la aplicación de este sistema mejora la posición de los productores antes desfavorecidos permitiéndoles vender su producto bajo estándares de Comercio Justo reconocidos a nivel internacional. En este caso, el producto lleva un sello que avala y certifica esta práctica.

Según Claudia Radi, “El premio sobre el precio de bolsa que reciben las organizaciones de productores que se certifican dentro de este modelo, contribuye no solo a su propio desarrollo, sino también a su fortalecimiento y a que se abran nuevos mercados internacionales dispuestos a apoyar el comercio sostenible.” (RADI, 2005)

“En 1997, 17 iniciativas nacionales fundaron una organización general coordinadora, FLO-International con el objeto de marcar los parámetros y normas que se requieren para identificar las prácticas de comercio justo. Desde aquel momento, las iniciativas nacionales y FLO reconocen la necesidad de desarrollar un logotipo común, principalmente por dos razones: para aumentar la claridad hacia los consumidores y para facilitar el comercio a través de las fronteras. Al mismo tiempo, los costos que

significa un nuevo logotipo, la dificultad de diseñar una marca que se adapte en todos los países y el riesgo de perder la confianza y la conciencia mientras los viejos logotipos desaparecen, complicaron la posibilidad de introducir una marca común a corto plazo.”

Desde el año 2002, FLO ha iniciado el proceso de armonización de los diferentes sellos en una sola imagen internacional y ha propuesto que la nueva marca de certificación sea utilizada en los países que quieran adoptar el mismo enfoque. En este momento, la nueva marca ya existe y reemplazará a los sellos existentes con una rapidez distinta en cada país. (RADI, 2005)

Existen cuatro participantes diferenciados en las prácticas de comercio justo:

- Organizaciones de productores.
- Organizaciones de importación.
- Worldshops, comercio especializado en los productos de Comercio Justo.
- Organizaciones internacionales responsables de la definición y certificación de los estándares del Comercio Justo.

Cacao Orgánico

A raíz de escándalos mundiales como las vacas locas, carnes con altos índices de pesticidas, agua con metales pesados, etc., acompañado de declaraciones de salud y sellos de organizaciones médicas, se ha incrementado el interés de productos orgánicos a nivel mundial. En el caso del chocolate, existen publicaciones de diversas fuentes académicas o empresariales que plantean la idea del “Cacao beneficioso para la salud”, lo que ha generado una alta demanda de los consumidores y el incremento de empresas chocolateras introduciendo productos con alto contenido de cacao.

Existe un aumento en el consumo de cacao orgánico en el mundo, en especial en los mercados de Europa y Estados Unidos. Estos cacaos se diferencian por contar con sellos de certificaciones como ECO, Comercio Justo y Orgánicos, siendo éste último uno de los sellos más exitosos para productos agrícolas en los mercados antes mencionados.

Los precios del cacao orgánico dependen mucho del éxito de la negociación y, normalmente, los estándares de la “Fédération du Commerce des Cacaos” (FCC,

www.cocoafederation.com) se usan para la evaluación de los contratos. En general, un premio de 100 a 300 dólares por tonelada es común aunque hay casos más altos.

En el caso de Ecuador, la principal organización que promueve y comercia cacao con sello orgánico es la UNOCACE. En la entrevista realizada a su presidente, el Ing. Freddy Cabello, se indicó que en el año 2014, el premio que recibió el cacao orgánico ecuatoriano llegó a mil dólares sobre el precio de mercado, lo que genera un gran incentivo para el incremento de la producción y asociatividad de productores.

Calidad

Es válido indicar que las certificaciones de Comercio Justo, Orgánico, entre otras, representa únicamente el proceso de cultivo, el cuidado del medio ambiente y los derechos de quienes trabajan la tierra, mas no se enfocan ni garantizan la calidad del producto.

Por tal motivo, es necesario remarcar la importancia que tiene el proceso de post-cosecha en el grano seco resultante por ende al derivado sea pasta de cacao, licor o polvo y desde luego al chocolate como producto final. Es de vital importancia para la aceptación del grano seco (y posterior venta), que el proceso de secado y fermentación se cumpla a cabalidad.

De acuerdo a Iván Ontaneda, Presidente de ANECACAO y Director de la ICCO, el cacao ecuatoriano tiene una posición especial y muy bien valorada en el mercado mundial. El cacao ecuatoriano representa buena calidad y una especial gama de sabores únicos, lo que lo posiciona de manera favorable dentro de los mercados de chocolate de alta gama; mercados que, en los últimos 10 años en países como Francia, Bélgica, Alemania, Holanda, Inglaterra y Estados Unidos, han ido creciendo incluso superando (países europeos) al consumo de chocolates o derivados de cacao ordinario. Estos mercados no solo están creciendo en tamaño y consumo, sino también cuentan con alto poder adquisitivo, lo que sustenta los premios pagados por un cacao de mejor calidad en sabor y aroma así como los procesos necesarios (mayores costos) para obtener esos niveles de calidad.

Distribución de precio

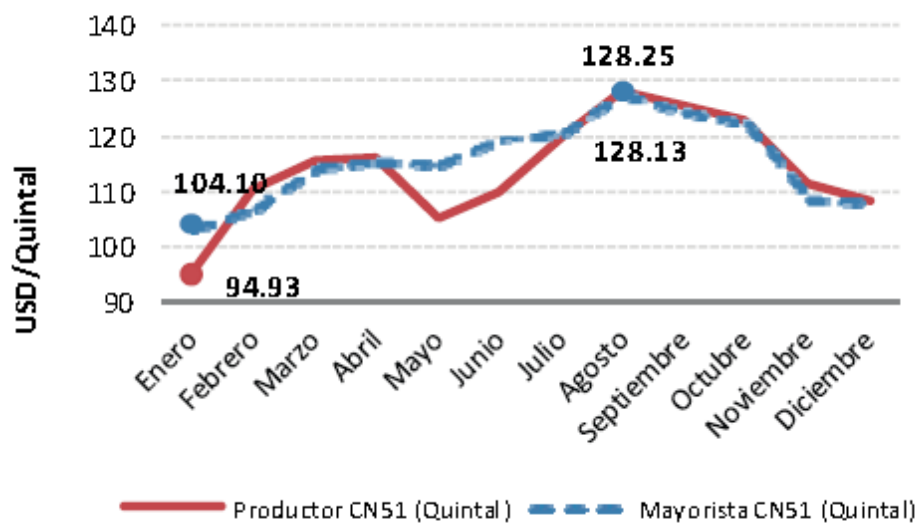
Según Iván Ontaneda, una de las mayores ventajas que tiene el productor de cacao ecuatoriano frente al resto de productores en otros países como el vecino Perú o las potencias africanas, es la participación de ingresos dentro de la cadena de valor del cacao.

Esto quiere decir que del ingreso por quintal de cacao seco en grano recibido por el exportador, el productor ecuatoriano recibe mayor porcentaje que el productor por ejemplo en Perú o en cualquiera de los países productores de cacao en África. En otros países el productor recibe entre el 60% y 70% del precio exportable del quintal de cacao, mientras que el productor ecuatoriano recibe entre el 93% y 94%, margen amplio para el productor, lo que motiva el crecimiento de hectáreas sembradas año a año.

En el año 2013, el precio recibido por el productor de cacao fino de aroma osciló entre USD 83,23 (marzo) y USD 102,61 (diciembre) dólares por quintal, con un precio promedio anual de USD 91,65 el quintal, un 10,14% mayor al precio promedio del año 2012 (83,22 USD/quintal).

Según el Sistema Nacional de Información, “En el caso del precio del cacao CCN51, éste osciló entre USD 82,80 (marzo) y USD 104,84 (diciembre) dólares por quintal, con un precio promedio anual de USD 90,64 el quintal, un 10,20% mayor al precio promedio del año 2012 (82,25 USD/quintal).” (Cordinacion Nacional del Sistema de Informacion Nacional (SINAGAP), 2014)

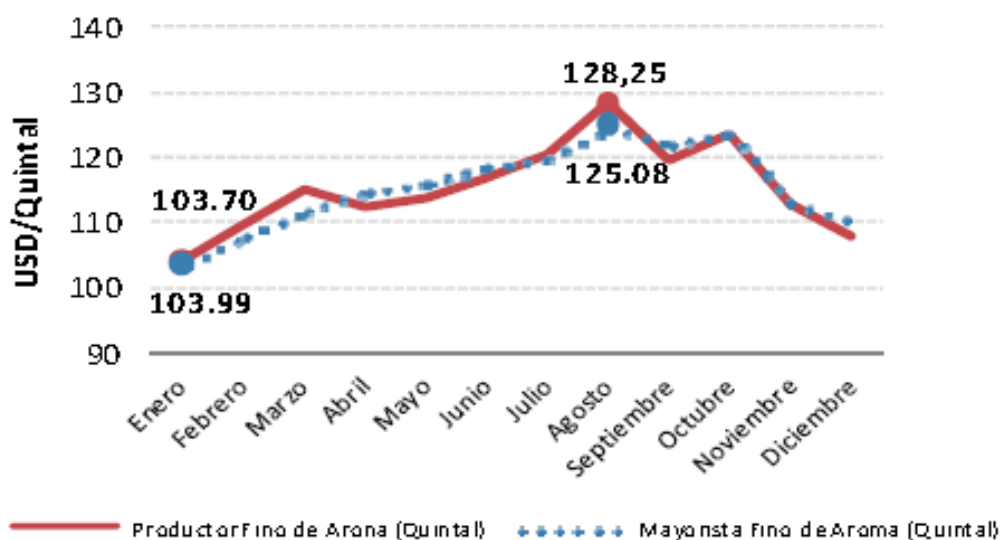
Figura 2.7 – Comportamiento de precios en el cacao CCN 51



Fuente: SINAGAP

En el gráfico anterior, “Se observa el comportamiento de los precios mensuales durante el año 2014 a nivel productor para el cacao CCN51, estos oscilaron entre 94.93 y 128.25 USD/qq. De igual manera los precios mensuales a nivel mayorista presentaron similar comportamiento que los precios a nivel mayorista oscilando entre 104.10 y 128.13 USD/qq.” (Cordinacion Nacional del Sistema de Informacion Nacional (SINAGAP), 2014)

Figura 2.8 – Comportamiento de precios en el cacao Fino de aroma



Fuente: SINAGAP

Como se puede observar en las figuras anteriores, la corta diferencia de precio pagado al productor y centro de acopio, entre el cacao Nacional fino de aroma y el común CCN-51, no supone mayor ventaja de una variedad sobre la otra en cuestión económica.

2.3. Posicionamiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial

En el caso de Ecuador, existe un tipo de cacao único en el mundo conocido con el nombre de “Nacional”, el cual se lo reconoce por tener una fermentación muy corta y dar un chocolate suave de buen sabor y aroma, por lo que es reconocido a nivel mundial con la clasificación “fino de aroma”. Mundialmente son reconocidas dos grandes categorías de cacao en grano, el “común” y el “fino de aroma”, el primero se lo relaciona en el Ecuador con el cacao clonal CCN-51. “Generalmente, el cacao fino de aroma es producido por árboles de cacao de variedad Criollo o Trinitario, mientras que el cacao al granel proviene de la variedad de árbol Forastero. Existen excepciones, por ejemplo en Ecuador los árboles de cacao Nacional, considerados de variedad Forastero, producen cacao fino de aroma.” (PROECUADOR, 2013)

Asimismo, “desde el siglo XIX el cacao era cultivado en zonas de la cuenca alta de los ríos Daule y Babahoyo, los cuales forman el Río Guayas y era transportado hasta el

puerto de Guayaquil para su exportación, razón por la cual se le dio el nombre de “cacao arriba”. Se siembra a una altitud máxima de 1,200 m sobre el nivel del mar, como se estableció en la denominación de origen, para obtener la certificación de cacao arriba en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.” (IEPI). (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y pesca (MAGAP), 2014)

“Hoy, el Ecuador posee una superioridad en este producto: más del 70% de la producción mundial de cacao fino y de aroma se encuentra en tierras ecuatorianas, convirtiéndose en el mayor productor de cacao fino de aroma del mundo.” (ANECACAO, 2015) Esto ha generado un prestigio importante, favorable, destacable, indispensable y representativo para el país.

Todos los detalles de sabor y aroma se encuentran en el origen genético del grano, que se logran con el correcto tratamiento post-cosecha, sumado a condiciones naturales de suelo, clima, temperatura y luminosidad que convergen en un solo punto, en un solo territorio. (ANECACAO, 2015)

Según informe de ANECACAO una de las ventajas en este sector en el país es “un siglo de experiencia en la producción de cacao, ha ganado conocimiento para tratar situaciones como enfermedades y plagas como las que se dieron en los años 20 que son la Monilla y Escoba de Bruja que afectaron gravemente a un 30% de la producción nacional de ese entonces. Otros problemas como la capacidad de transporte, limitado acceso a mercados internacionales y el incremento de la oferta de países vecinos han supuesto reveses para el sector, sin embargo, han dejado una serie de conocimientos tanto en el área técnica como comercial, que a través de entes gubernamentales o privados se difunden en los participantes actuales del sector, previniendo la afectación de estas situaciones y mejorando los niveles productivos generales del sector.” (ANECACAO, 2015)

Hoy en día la mayor parte del cacao ecuatoriano corresponde a una mezcla del cacao Nacional, Trinitario y Forastero. La cantidad de cacao tipo Nacional puro es cada día menor y puede desaparecer poco a poco debido a que las plantaciones existentes son muy viejas, poco productivas y los agricultores podrían preferir producir otros cultivos más remunerativos. El cacao es conocido en el Ecuador como la “pepa de oro”, que

dominó por varios siglos la generación de divisas para el país, antes del boom petrolero, dando lugar al apareamiento de los primeros capitales y desarrollando sectores importantes como la banca, industria y el comercio. El cacao es uno de los más significativos símbolos del país. Durante casi un siglo, el orden socioeconómico ecuatoriano se desarrollaba en gran medida alrededor del mercado internacional del cacao. Por lo tanto, los esfuerzos e incentivos para nuevas o re-siembras de plantaciones impulsan justamente el desarrollo de nuevas inversiones en el sector. (PROEcuador, 2013)

La industria ecuatoriana procesa el grano para obtener semielaborados con las mismas virtudes de exquisitas tonalidades de aroma y sabor únicos del cacao ecuatoriano, y de alta calidad como: licor, manteca, torta y polvo, con los que se logra un producto final exquisito; desde la chocolatera más fina y gourmet, los más apetecidos platos en artes culinarias, bebidas frías y calientes y muchas otras delicias combinadas que son un deleite absoluto para el paladar, hasta productos de belleza y que son de gran beneficio para la salud. (PROEcuador, 2013)

Su importancia en la economía: según indica Proecuador, el cacao, en el año 2012, fue el quinto producto más exportado por el Ecuador dentro de las exportaciones no petroleras después del banano, pescados, rosas y demás formas de oro para uso no monetario. Asimismo, en el año 2012 se registró una exportación de cacao y sus elaborados por un total de 496,63 millones de dólares y 182.794 toneladas. (PROEcuador, 2013)

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, las exportaciones se han mantenido en constante crecimiento. Las cifras hasta el año 2014 son definitivas, desde 2015 son provisionales pero claramente se observa la tendencia creciente en las exportaciones de cacao.

Tabla 2.2 – Exportaciones de cacao y elaborados

Miles de dólares FOB

Período	TOTAL PRIMARIOS	PRIMARIO INDUSTRIALIZ S ADOS		SUMA
		Cacao	Elaborados de cacao	
2010	13,520,561	349,920	74,993	424,912
2011	17,336,785	473,606	112,914	586,520
2012	18,376,856	344,897	109,603	454,500
2013	20,102,151	425,744	105,036	530,780
2014	21,479,827	577,185	132,535	709,720
2015 (6)				
Enero-mayo	6,517,982	278,217	45,091	323,308
Enero	1,303,564	66,860	5,306	
Febrero	1,243,288	64,361	9,102	
Marzo	1,340,667	68,895	10,027	
Abril	1,197,589	38,962	8,824	
Mayo	1,432,873	39,139	11,832	

Fuente: Empresa Manifiestos y Banco Central del Ecuador

La tendencia para el Ecuador es de incrementar sus volúmenes de producción y exportación con el transcurso de los años, indistintamente de las fluctuaciones o variaciones de los precios internacionales según los mercados. Por otro lado, un factor influyente en los volúmenes de producción y exportación de cacao es el clima, y las condiciones adversas que en determinados años se presentan mediante precipitaciones o fenómenos ya conocidos como por ejemplo “El Niño”, incidiendo directamente en los cultivos a lo largo y ancho del país, causando disminuciones en los volúmenes exportados, a veces no muy considerables, otras veces con resultados no favorables para el país. (PROECUADOR, 2013)

Distribución geográfica

La región que concentra la mayor superficie cosechada de cacao es la región costa, la cual en el 2009 registro el 80% de la superficie total a nivel nacional. Las provincias que cuentan con una mayor superficie cosechada de cacao son Manabí, Los

Ríos y Guayas, y con una participación menor Esmeraldas y el nororiente de El Oro. Las principales provincias de la región sierra que cultivan cacao son Cotopaxi, Bolívar y Cañar, pero en menor participación. (PROECUADOR, 2013)

Esta información es relevante, ya que de acuerdo al sector donde se encuentre la plantación y las condiciones de hidratación de suelo y clima, se presentan diferentes variedades de sabor y aroma. A continuación se muestra el mapa de sabores según ANECACAO:

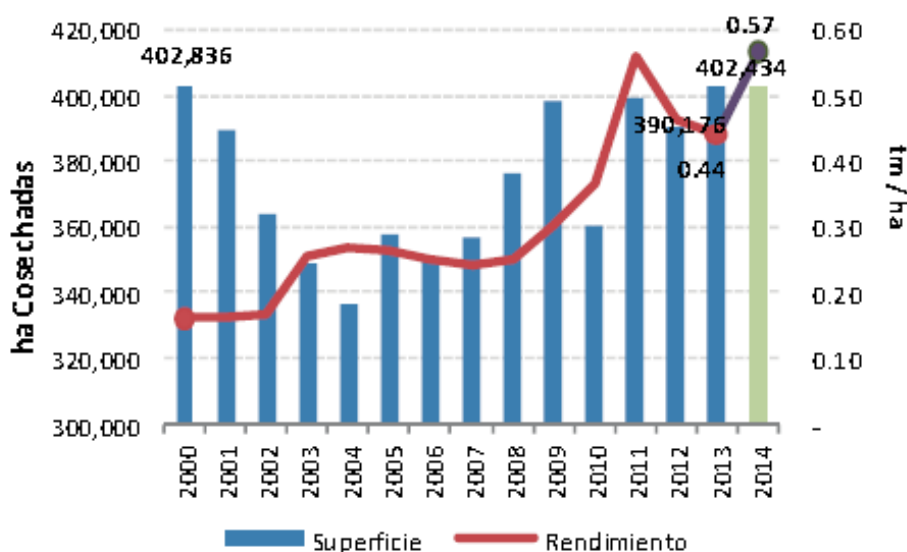
- Norte y oriente de Esmeraldas (zona montañosa) se registra una hibridación de cacao Criollo con Nacional. Suave toque de flores tipo yerbaluisa, jazmín y rosas y ligeros aromas frutales. Cuerpo medio.
- En occidente, centro y sur de Esmeraldas existe perfil plano. Leves sabores a flores con especias,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

Producción Nacional

Los datos, según Pro Ecuador, de producción disponibles hasta el año 2011, registran a nivel nacional 224,163 TM, con una superficie sembrada de 521,091 Ha, y una superficie cosechada de 399,467 Ha. Tanto la superficie sembrada, la cosecha y la producción registran incrementos en los últimos cinco años registrados (2007 – 2011),

dando una tasa de crecimiento promedio anual de 5,35% para la superficie sembrada, 2,87% para la superficie cosechada y 14,28% para la producción de cacao. El aumento también se refleja en el rendimiento del producto como se muestra en la tabla siguiente. (PROECUADOR, 2013)

Tabla 2.3 – Superficie, producción y rendimiento del cacao



Fuente: SINAGAP

2014* Datos estimados

Uno de los factores que han afectado el potencial que tiene el Ecuador como productor de cacao es la desorganización de los productores y pobre integración en la cadena de comercialización del producto, sin embargo se notan esfuerzos para mejorar el rendimiento de la hectárea, y el año 2014 se estima que una hectárea promedio produzca 0,60 toneladas métricas al año.

Es por esto, que en el transcurso de los años se han creado varias asociaciones y gremios, tanto de exportadores como de productores que ya empiezan a trabajar en conjunto, y sus resultados pueden observarse en el incremento del índice de rendimiento por hectárea.

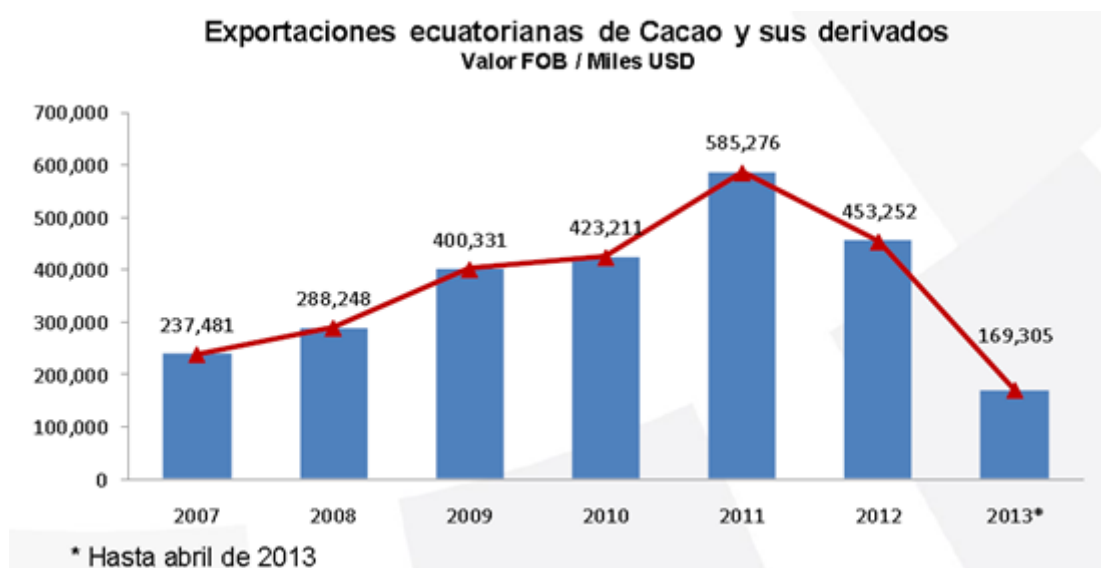
Proecuador, en su informe Sectorial de Cacao, menciona las siguientes:

- Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (ANECACAO)
<http://www.anecacao.com/>
- Asociación de Productores de Cacao Fino de Aroma” (APROCAFA)
<http://www.aprocafa.net/>
- Corporación de Organizaciones Productoras de Cacao Nacional Fino de Aroma del Ecuador (CONCACAO)
- Unión Nacional de Organizaciones Campesinas Cacaoteras del Ecuador (UNOCACE)
- Federación de Cacaoteros del Ecuador (FEDECADE)
- Corporación de Agroindustriales de Cacao del Ecuador (CORPCACAO)
- Asociación Nacional de Cacaoteros (ASOCACAO)

Exportaciones del sector

Según Proecuador, “durante el período 2007-2012, las exportaciones de cacao y sus derivados registran un aumento constante con una Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) de 13,80%. En el año 2011, las exportaciones alcanzaron su nivel más alto al llegar a 585.276 miles de dólares, sin embargo en el año 2012 bajaron hasta 453.252 miles de dólares. Esta disminución se atribuye al invierno registrado ese año en el que hubo mayor lluvia y menor exposición solar, lo que influyó en el rendimiento de las plantaciones. En el año 2013, las exportaciones ecuatorianas de este producto hasta el mes de abril alcanzaron 169.305 miles de dólares. Con relación al volumen exportado se han registrado fluctuaciones, alcanzando durante el mismo período una TCPA de 12,94%. En el año 2011 se registró el mayor aumento del volumen exportado a 181.838 toneladas métricas, mientras que en 2012 disminuyó la cantidad exportada a 172.506 TM.” (PROEcuador, 2013)

Figura 2.10 – Exportaciones en dólares



Fuente: PROECUADOR

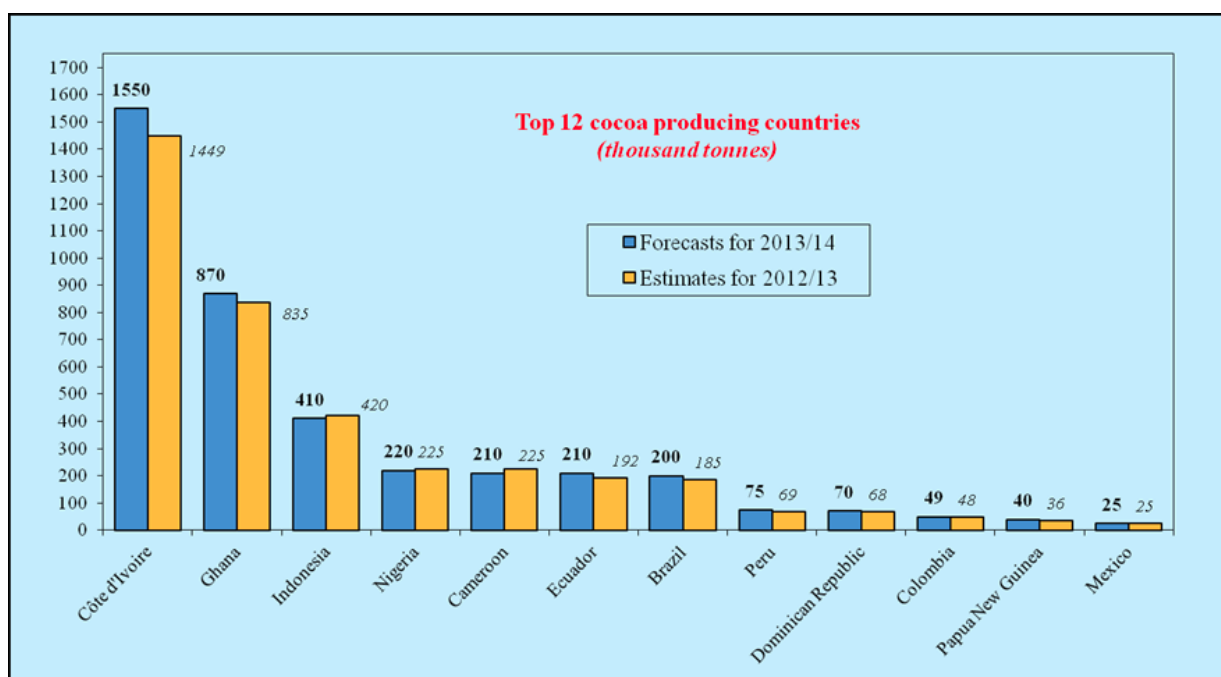
Figura 2.11 – Exportaciones en toneladas



Fuente: PROECUADOR

En el panorama mundial, según datos de la ICCO, Ecuador, con 210.000 toneladas producidas para el año 2013/2014, estaría como el sexto país productor de cacao a nivel mundial, según se muestra la siguiente figura:

Figura 2.12 – Países productores de cacao



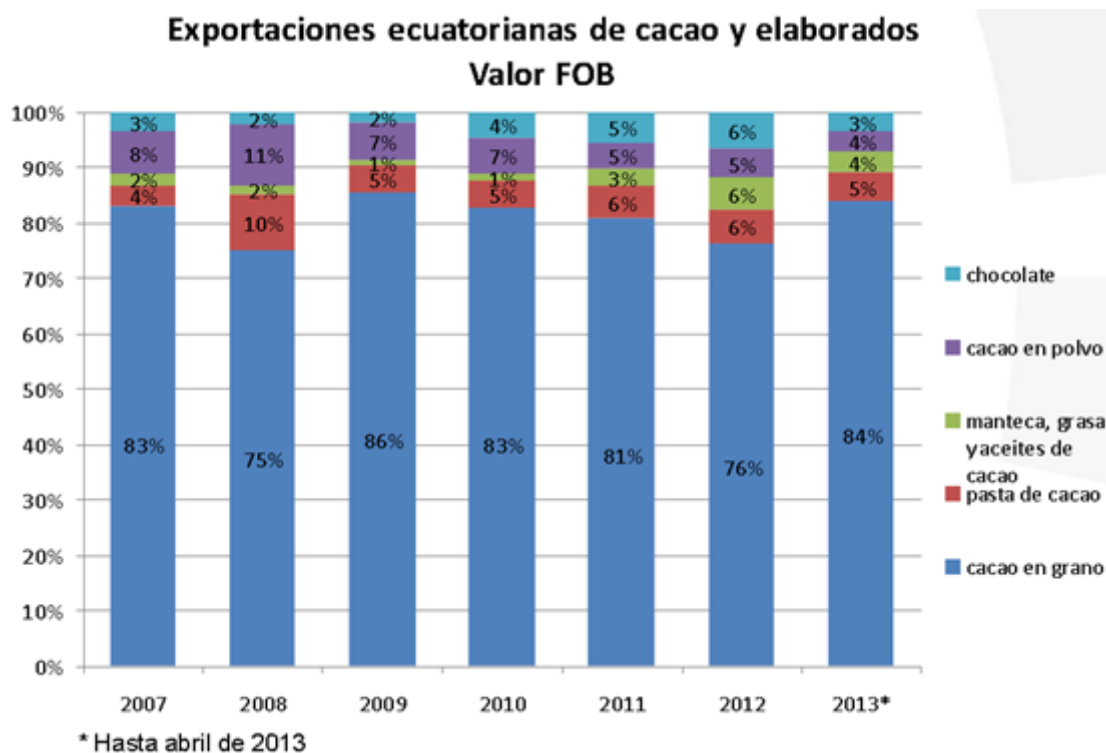
Fuente: ICCO, Boletín de estadísticas de cacao

Dentro del sector de cacao y elaborados, entre las exportaciones más significativas en el comercio exterior se encuentra el cacao en grano, que es el producto más exportado dentro de este rubro, con una TCPA de 12% durante el período 2007-2012 y una participación en las exportaciones de todo el sector en el año 2012 de 76,34%. Durante el mismo período, el cacao en polvo sin adición de azúcar u otro edulcorante registró una TCPA de 29% y una participación en las exportaciones de todo el sector del cacao de 6,50%. Otro producto representativo es el chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao, que presenta una TCPA de 96,08% y una participación en las exportaciones de la partida arancelaria 18 de 5,32%. Los

productos que han registrado un mayor crecimiento en las exportaciones durante el período analizado son: pasta de cacao desgrasada total o parcialmente y manteca de cacao con una TCPA de 192,38% y 113,73%, respectivamente. (PROECUADOR, 2013)

A continuación una explicación gráfica:

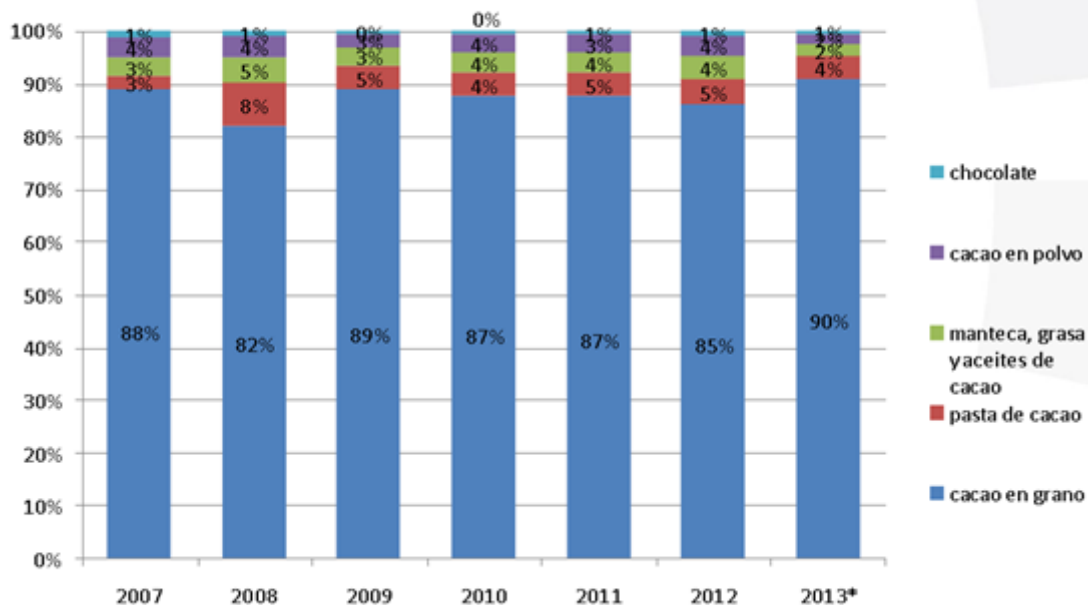
Figura 2.13 – Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados (USD)



Fuente: PROECUADOR

Figura 2.14 – Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados (TM)

Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados Toneladas



* Hasta abril de 2013

Fuente: PROECUADOR

Tabla 2.4 – Exportaciones ecuatorianas de cacao y elaborados

EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE CACAO Y ELABORADOS									
Miles USD									
DESCRIPCION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	TCPA 2007-2012	Part. 2012
cacao en grano	197,283	216,511	342,648	350,199	473,873	346,191	141,887	11.90%	76.38%
pasta de cacao	8,996	29,377	19,784	21,302	33,144	27,216	8,853	24.78%	6.00%
chocolate	5,092	4,440	3,591	4,280	18,459	26,212	6,485	38.78%	5.78%
manteca, grasa y aceites	17,840	31,771	26,481	28,308	27,949	23,729	6,127	5.87%	5.24%
cacao en polvo	8,220	5,966	7,495	18,911	31,562	29,456	5,787	29.08%	6.50%
casaca, películas y demás	50	183	332	210	289	448	166	54.81%	0.10%
TOTALES:	237,481	288,248	400,331	423,211	585,276	453,252	169,305	13.80%	100.00%
TONELADAS									
DESCRIPCION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	TCPA 2007-2012	Part. 2012
cacao en grano	83,068	86,372	126,969	116,318	158,544	147,329	65,125	12.14%	32.50%
pasta de cacao	2,444	8,784	6,632	5,795	8,419	8,209	3,106	27.42%	1.81%
manteca, grasa y aceites	3,188	5,013	4,794	5,322	6,579	7,672	1,686	19.20%	1.69%
cacao en polvo	3,574	4,302	3,812	4,679	6,312	6,519	1,425	12.77%	1.44%
chocolate	1,225	910	685	634	1,300	1,530	370	4.55%	0.34%
casaca, películas y demás	378	506	412	308	684	1,247	291	26.94%	0.28%
TOTALES:	93,878	105,888	143,305	133,056	181,838	172,506	72,002	12.94%	38.06%

* Hasta abril de 2013

Fuente: PROECUADOR

Como se puede observar en los gráficos anteriores, se identifica que el Ecuador es un país exportador de cacao en grano, por encima del 80% de las exportaciones de cacao y elaborados son cacao en grano, sin embargo podemos observar una TCPA más alta entre los años 2007 y 2012 especialmente de Pasta de cacao y Chocolates.

Mercados para las exportaciones ecuatorianas

Las importaciones mundiales de cacao y sus elaborados han presentado una tendencia positiva a partir del año 2009, siendo el año 2011 el año de mayor crecimiento donde se alcanzó un valor de USD 46.267 millones de dólares (un aumento del 20% en relación a 2010); sin embargo, en 2012 se da un descenso, y las importaciones de estos productos se reducen a USD 40, 499 millones de dólares (-12% en relación a 2011). Durante el periodo 2008-2012, se registró una TCPA de 4,5%. Con relación a los grupos de productos dentro del sector de cacao y elaborados, los bienes más demandados internacionalmente durante el año 2012 fueron: chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao, con el 57% de las importaciones y una TCPA de 5,3%; seguido de cacao en grano entero o partido crudo o tostado, con una participación del 20% y una TCPA de 2%; y finalmente cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante con una contribución de 8% y una importante TCPA de casi 30%. (PROECUADOR, 2013)

Los principales países de destino de las exportaciones de cacao y elaborados son: Estados Unidos con una participación de 26% en 2012, Holanda con una participación de 10%, Malasia con una participación de 9% y un crecimiento en el período analizado de 407%, México con una participación de 8% y una tasa promedio anual de crecimiento de 8%, Alemania con participación de 8% y un crecimiento promedio de 10%, Brasil con participación de 7% y crecimiento promedio anual de 40%, Colombia con una disminución en las exportaciones en los últimos años y con una participación de 5% en 2012, China con crecimiento anual promedio de 227% y una participación de 3%, España con un crecimiento anual promedio de 39% y una participación de 3%, entre otros. (PROECUADOR, 2013) Se presenta el detalle a continuación:

Tabla 2.5 – Principales países destino de las exportaciones de cacao

PRINCIPALES PAISES DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE CACAO Y ELABORADOS								
Miles USD FOB								
PAIS	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	TCPA (2008-2012)	%Participación (2012)
ESTADOS UNIDOS	114,997	175,399	88,729	232,555	129,936	52,625	3.10%	26.16%
HOLANDA(PAISES BAJOS)	48,140	68,153	92,832	67,402	47,867	20,321	-0.14%	9.64%
MALASIA	64	460	1,201	0	42,197	27,916	407.47%	8.50%
MEXICO	29,667	26,236	54,145	54,715	40,762	18,699	8.27%	8.21%
ALEMANIA	25,485	45,836	38,860	71,243	37,445	21,120	10.10%	7.54%
BRASIL	8,674	7,999	9,628	23,646	33,449	14,618	40.13%	6.74%
COLOMBIA	30,822	22,777	34,605	34,419	22,604	6,084	-7.46%	4.55%
CHINA	140	56	93	5,685	15,971	2,288	227.08%	3.22%
ESPAÑA	4,128	4,497	10,744	12,104	15,339	3,219	38.84%	3.09%
PERU	12,678	6,574	8,600	8,938	14,689	4,239	3.75%	2.96%
ARGENTINA	6,271	7,934	7,625	13,854	14,647	3,334	23.62%	2.95%
CHILE	6,797	8,371	14,435	17,605	13,937	4,704	19.66%	2.81%
JAPON	10,435	12,017	13,770	15,190	12,237	3,523	4.06%	2.46%
CANADA	1,330	928	229	248	9,397	7,605	63.05%	1.89%
ITALIA	13,532	12,910	13,059	10,695	9,352	5,270	-8.82%	1.88%
BELGICA	6,979	17,088	41,319	25,426	7,474	3,302	1.73%	1.50%
VENEZUELA	1,022	1,121	3,350	13,155	7,310	1,100	63.52%	1.47%
OTROS	26,373	21,439	31,622	25,831	22,013	10,732	-4.42%	4.43%
TOTAL	347,536	439,793	464,845	632,710	496,627	210,699	9.33%	100.00%

Fuente: PROECUADOR

2.4. Descripción de las variedades de cacao a estudiar y comparar

Cacao CCN 51

El clon CCN-51 cultivado en el Ecuador, es considerado cacao ordinario, corriente o común. Castro investigó desde 1952 las diversas variedades del grano y finalmente obtuvo la del tipo 51, que es tolerante a las enfermedades, de alta productividad y calidad. (ANECACAO, 2015)

Muy diferenciado del “Cacao Nacional Arriba” en todo momento, desde su producción hasta su exportación, con nichos de mercado distintos. Existen países que buscan al Ecuador para suministrarse de cacaos aromáticos y con notas de diversos sabores, así como mercados que buscan cacaos de no tan alta calidad para la elaboración de chocolates con sus respectivas fórmulas. (ANECACAO, 2015)

La relación existente en la participación del clon y el cacao fino de aroma en las exportaciones ecuatorianas hasta al momento es de: 75 % Cacao Nacional y 25 % CCN-51. (ANECACAO)

Cacao Nacional

El cacao fino de aroma tiene características distintivas de aroma y sabor buscadas por los fabricantes de chocolate. Representa únicamente 5% de la producción

mundial de cacao. Ecuador, por sus condiciones geográficas y su riqueza en recursos biológicos, es el productor por excelencia de cacao fino de aroma (63% de la producción mundial) proveniente de la variedad Nacional cuyo sabor ha sido reconocido durante siglos en el mercado internacional. Este tipo de grano es utilizado en todos los chocolates refinados. Sin embargo, los que muchos no saben es que el chocolate fino se distingue por su pureza, específicamente el sabor y fragancia que el cacao tiene. . (ANECACAO)

Del total de la exportación ecuatoriana se estima que un 80% es cacao fino de aroma mientras que el restante 20% pertenece a otras variedades como el CCN51. Ecuador se posiciona como el país más competitivo de América Latina en este campo, seguido de lejos por Venezuela, Panamá y México, que son países que poco a poco han incrementado su participación en el mercado mundial del cacao fino en grano. (ANECACAO)

Cacao de exportación: El Ecuador exporta cacao en 3 diferentes formas, que se refieren a etapas distintas de elaboración: granos de cacao, semi-elaborados y producto terminado.

Granos de cacao

Los granos o almendras se encuentran dentro de la mazorca del cacao y constituyen la materia prima para la elaboración de todo tipo de chocolates. En Ecuador existen sobre todo dos variedades de cacao: Cacao Nacional Sabor Arriba y CCN-51.

Cacao Nacional Sabor Arriba:

También conocido como fino de aroma. Es el producto tradicional y emblemático del Ecuador. Por sus fragancias y sabores frutales y florales, se volvió famoso entre los extranjeros y poco a poco lo fueron llamando “cacao arriba”. Por su organoleptia tiene un valor agregado que es reconocido por la industria de la confitería.

CCN – 51:

Los frutos tienen una coloración rojiza en su estado de desarrollo y en su madurez. Contienen grandes cantidades de grasa, por lo que define sus propios nichos de mercado.

Es una variedad que se caracteriza por su capacidad productiva, siendo ésta cuatro veces mayor a las clásicas producciones y a su vez por ser resistente a las enfermedades. (ANECACAO)

Semielaborados

Se refiere al cacao en una etapa de industrialización. Se separan las fases sólidas de las líquidas, obteniendo productos que serán utilizados para la fabricación de chocolates y derivados.

Licor: 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. Al someterse al proceso de prensado, puede convertirse en:

Manteca: Es la materia grasa del cacao. Se conoce también como aceite de theobroma. Es usada también en la producción de cosméticos y farmacéuticos.

Torta: Es la fase sólida del licor de cacao. Se utiliza en la elaboración de chocolates.

Polvo: La torta puede ser pulverizada y convertirse en polvo de cacao, utilizado para la elaboración de bebidas de chocolate. (ANECACAO)

Producto terminado

Es el cacao tras un proceso de industrialización o elaboración artesanal. Por lo general, se refiere al chocolate, que puede tener las siguientes presentaciones: barras, tabletas, bombones, coberturas, blanco, en polvo, relleno, baños y un sin fin de manufacturas más, obtenidas a partir de mezclas con otros productos o frutos secos.

El consumo de chocolate es asociado con una serie de beneficios para la salud. Estudios demuestran que favorece al sistema circulatorio, y que también tiene otros buenos efectos como por ejemplo:

- 1.- anticanceroso,
- 2.- estimulador cerebral,
- 3.- antitusígeno,
- 4.- antidiarreico,
- 5.- efectos afrodisiacos.

3. CARACTERISTICAS DEL CACAO

Habiendo analizado la producción de cacao y su oferta y demanda a nivel mundial, se ha podido identificar que existe demanda insatisfecha, tanto de cacao fino de aroma como de cacao CCN-51. En este capítulo, a través de investigación en fuentes de información secundarias como estudios, informes de investigación, textos, reportajes y artículos de internet, así como de fuentes primarias como entrevistas a expertos en el área cacaotera como Freddy Cabello Presidente de UNOCACE, Iván Ontaneda Presidente de ANECACAO y Director de la ICCO, Benjamín Rosales Agricultor y James Quiroz especialista en cacao del INIAP, se buscara identificar los factores clave en el entorno local como las diferentes técnicas en el cultivo y producción de cada variedad de cacao.

Por medio de los análisis FODA, las cinco fuerzas de Porter, análisis PEST y la cadena de valor de la empresa, se realizará un diagnóstico de la misma analizando factores tanto internos como externos.

3.1. Micro-entorno: Análisis de Porter

- Amenazas de entrada de nuevos competidores: media, debido a que hay programas que incentivan el ingreso de nuevas plantaciones. Sin embargo, la demanda existente y proyectada supera ampliamente la oferta, brindando espacio para todos los productores.
- Rivalidad de competidores existentes: baja, ya que la demanda es superior a la oferta, incluso hay cooperación entre productores para mejorar tecnología y rendimientos.
- Poder de negociación de los consumidores o clientes: media, ya que a pesar de que el intermediario, exportador o asociación determina el precio que paga por quintal, es el mercado mundial y la bolsa de Nueva York y Londres las que influyen directamente. Dada la demanda mundial del cacao “Nacional” son los intermediarios los que tienen una alta necesidad de abastecerse para cubrir la demanda exportable.

- Poder de negociación de los proveedores: baja, ya que los proveedores de insumos agrícolas tienen que competir con el gobierno y sus planes de subsidios al fomento agrícola.
- Amenazas de productos y servicios sustitutos: media, se toma en cuenta como producto sustituto a otras variedades y sabores de cacao, ya que de acuerdo a las características del cliente que atienda el intermediario o exportador unas variedades se demandaran más que otras.

3.2. Cadena de valor del cacao en el Ecuador

Según la Agencia Alemana de Cooperación Técnica para el Desarrollo (GTZ), existen alrededor de 500.000 Ha de cacao, la mayoría asociadas con otras especies, establecidas en más de 100.000 fincas (familias), principalmente de pequeños productores de diversas culturas. (Agencia Alemana de Cooperación Técnica para el Desarrollo (GTZ), 2011), Estos números en la actualidad no se han modificado mayormente, sin embargo, ha habido un incremento en los niveles de producción y exportación debido al mejoramiento técnico y tecnológico del sector.

Dentro de la estructura de la cadena de valor de los procesos agro-productivos del cacao se identifican 6 etapas:

- **Generación y propagación:** a través del desarrollo de viveros con la capacidad de abastecer de plántulas de las diferentes variedades con las especificaciones y certificaciones apropiadas para los agricultores. Estos viveros pueden ser propiedad de particulares o de organizaciones como INIAP, ANECACAO o asociaciones de productores. El precio de una plántula de cacao varía entre \$0,25 hasta \$1,25 según la variedad y certificación que provea el vivero.
- **Producción primaria:** según datos del INEC existen alrededor de 100,000 fincas productoras de cacao, en su mayoría pequeños productores de hasta 20 Ha (67%). En esta función es donde se genera valor a la cadena en el

Ecuador, dado que el 85% de la producción se exporta en grano. De este total, el 80% es cacao fino de aroma y el 20% restante CCN51.

- **Acopio:** los centros de acopio sirven para beneficio de las asociaciones, las mismas que compran la producción de sus productores u otros intermediarios para generar el volumen necesario para atender el mercado nacional y extranjero.
- **Comercialización:** de la producción total de cacao en grano seco, el 85% se exporta, y el 15% restante se queda para consumo interno, el cual se basa en procesos industriales que añaden valor al producto para luego ser consumido dentro y fuera del país.
- **Industria:** el 15 % de la producción de cacao seco se queda en el Ecuador, a manos de empresas industriales encargadas de agregar valor al cacao y luego exportar en condición de semi-elaborados o chocolates. Una porción inferior se queda para consumo dentro del país.
- **Consumo:** el 85% de la producción total de cacao en grano seco se exporta a países como EEUU, Holanda, México, Bélgica, Alemania, Colombia, entre otros. También se exporta en calidad de semi-elaborados y chocolates, aunque en menor cantidad.

Ver Anexo 1 – La cadena de valor del cacao en el Ecuador

3.3. FODA de la cadena de valor del cacao en Ecuador

Análisis FODA:

Fortalezas:

- El Potencial agroecológico natural para la producción del cacao
- Producción de un cacao de calidad
- El cacao ecuatoriano es conocido en el mercado internacional
- Existe una demanda mundial sostenida y persistente del cacao
- El cacao es una producción tradicional y existe experiencia
- Es una cadena que funciona

Oportunidades:

- La Denominación de Origen (certificaciones)

- Los nichos de mercado especializado
- Distinción en sabor y aroma en cada variedad de cacao
- Los chocolates de calidad y variedad de sabores

Debilidades:

- La fase agraria tiene problemas de producción y productividad
- Dificultades para el financiamiento de la pequeña producción
- Una cadena con excesiva intermediación
- Limitada e insuficiente regulación de la cadena
- Una cadena débil con creación de escaso valor agregado

Amenazas:

- Debilitamiento de la estructura productiva de la fase agraria
- La competitividad creciente en el mercado internacional del cacao
- El precio del mercado internacional que recibe el Ecuador
- La volatilidad en los precios mundiales del cacao

Con base en los resultados del análisis de mercados y de la empresa, de los que se concluye que existe una oportunidad interesante para dicha actividad económica, en el capítulo siguiente se identifica y evalúa los posibles escenarios financieros. En este sentido, interesa particularmente conocer la rentabilidad del negocio en los distintos escenarios.

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1. Alcance y objetivos financieros

En el capítulo a continuación se tratará de establecer la viabilidad financiera del proyecto, y determinar cuál de las dos variedades de cacao es más rentable para los inversionistas. Esto a través de un análisis de los niveles de inversión, los costos y gastos requeridos por la empresa y la proyección de ingresos durante un horizonte de trece años.

4.1.1. Inversión del proyecto

Para el arranque del proyecto, se requiere de una evaluación de los recursos necesarios para la adquisición tanto de los activos fijos como una provisión de fondos para mantener la actividad del proyecto hasta que este logre solventar los requerimientos financieros.

Para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto, es necesario incurrir en una serie de recursos, cuya determinación se debe de evaluar de forma detallada, ya que, de ello depende que se puedan anticipar sesgos financieros derivados de la evaluación equivocada de los recursos necesarios para la implementación del proyecto como tal.

En función de lo antes expuesto, la inversión inicial para este proyecto no varía entre los dos tipos de cacao considerados y a comparar, y corresponde a los gastos de compra de terreno, maquinaria agrícola, siembra, compra e instalación del sistema de riego, que resultan en el siguiente valor: **\$331,032.50** el detalle de los rubros se encuentran en el Anexo 2.

4.1.2. Capital de trabajo

Podemos definir el capital de trabajo como los recursos líquidos que requiere la empresa para mantener sus operaciones.

Para determinar el capital de trabajo se tomaron en cuenta los costos directos y los costos indirectos para un año de operación. Dando como resultado que el capital de trabajo estimado asciende a un monto total de **US \$56,339.66**.

4.1.3. Apalancamiento

El apalancamiento en el proyecto se refiere al nivel de deuda de la empresa en referencia a la inversión total (inversión más el capital de trabajo para el primer año). Es decir, que porcentaje de la inversión total requiere ser financiado de manera externa.

De esta manera, el nivel de apalancamiento de la empresa es el ratio entre la inversión total y el valor financiado de manera externa (préstamo). Por lo tanto para este proyecto el porcentaje de apalancamiento en relación al capital propio invertido será del 32.27%

Tabla 4.1 – Nivel de apalancamiento del proyecto

Inversión Total	Apalancamiento (32.27%)
\$ 387,372.16	\$ 125,000.00

4.1.4. Tabla de amortización

En orden de calcular los valores a pagar para cubrir el financiamiento externo, se genera un calendario de pagos en el cual se consideran los siguientes datos: el valor del préstamo, plazo a pagar y tasa de interés. Esto nos generara los pagos periódicos correspondientes.

A continuación se detallan los valores y rubros correspondientes a la amortización del préstamo:

Tabla 4.2 – Tabla de amortización

VALOR DEL PRÉSTAMO	125,000.00					
PLAZO	10 años	Mas 3 de gracia				
TASA	9.00%					
PAGO PERIÓDICO	-19,477.51					
AMORTIZACION DEL PRESTAMO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAPITAL	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	116,772.49	107,804.50
PAGO PERIÓDICO		0	0	0	19,477.51	19,477.51
INTERESES		11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	10,509.52
PAGO DEL PRÉSTAMO		0	0	0	8,227.51	8,967.99

AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
98,029.40	87,374.53	75,760.73	63,101.68	49,303.32	34,263.11	17,869.28	0.00
19,477.51	19,477.51	19,477.51	19,477.51	19,477.51	19,477.51	19,477.51	19,477.51
9,702.41	8,822.65	7,863.71	6,818.47	5,679.15	4,437.30	3,083.68	1,608.23
9,775.11	10,654.87	11,613.80	12,659.05	13,798.36	15,040.21	16,393.83	17,869.28

4.1.5. Estado de resultados

El estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias, muestra el rendimiento económico de la empresa en un determinado periodo de tiempo. De manera detallada y ordenada mostrara el resultado de la operación de la empresa en un periodo determinado, que suele ser un año fiscal, y en el caso de este proyecto se mostrara de manera anual durante trece años que se han considerado como horizonte para determinar su rentabilidad.

En el Anexo 3 se muestra el estado de resultados para el proyecto considerando la variedad de cacao CCN51.

En el Anexo 4 se muestra el estado de resultados para el proyecto considerando la variedad de cacao Nacional.

Los ingresos y el crecimiento proyectado se puede observar en el Anexo 5, concerniente a los ingresos del proyecto de cacao CCN 51 y Fino de aroma por separado.

4.2. Evaluación financiera

Es necesario identificar las variables correctas a analizar bajo los modelos adecuados que nos permitan determinar qué nivel de rentabilidad se debería exigir al proyecto. Dado que la viabilidad del mismo no solo se determina por el hecho de que genere una utilidad, sino que esta utilidad sea superior al costo de oportunidad de los inversionistas del proyecto.

Para este efecto, se inicia por identificar la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), la cual significará el costo de oportunidad del inversionista, sobre la cual se decidirá la viabilidad del proyecto.

De acuerdo al modelo desarrollado por tres economistas: Sharpe, Lintner y Mossin, el Modelo de Valoración de Activos Financieros (CAPM por sus siglas en inglés) logra determinar la tasa de retorno mínima requerida para un cierto activo, y se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas para determinar la renta mínima que espera un inversionista sobre un proyecto específico, analizando dos aspectos principales, el riesgo sistemático por invertir en un determinado mercado y el efecto del valor del dinero en el tiempo a través de una tasa libre de riesgo.

De acuerdo a la teoría económica, mientras mayor sea el riesgo de una inversión, el retorno por la misma debe ser mayor, en relación a una inversión con menor riesgo. Se debe también considerar que vivimos en medio de un mundo que tiende a tener una cierta aversión al riesgo y por lo tanto se generan las condiciones lógicas para que se exija un incremento en los rendimientos de las inversiones proporcionalmente al riesgo percibido.

Según el modelo CAPM, el inversionista deberá esperar que el rendimiento de su inversión sea igual a la tasa libre de riesgo (según el mercado en el que incurse)

más el riesgo país en este caso y más un porcentaje adicional proporcional al riesgo asumido.

La relación antes expresada para calcular la TMAR (**en un escenario sin deuda**) sería la siguiente:

$$KE = R_f + \beta (E(R_m) - R_f) + R_p$$

Dónde:

- R_f = Tasa Libre de Riesgo
- $(R_m - R_f)$ = Prima por Riesgo. Diferencia entre el retorno del mercado y la tasa libre de riesgo
- Beta = Riesgo sistemático
- R_p (riesgo país): promedio del indicador EMBI durante el último año

En donde la Tasa Libre de Riesgo, la obtengo en función del rendimiento promedio de los Bonos del Tesoro a 10 años durante los años 2005 y 2015. Obteniendo:

$$R_f = 4.39\%$$

El Retorno del Mercado se determina del rendimiento promedio del índice S&P500 en el mismo periodo de tiempo. Obteniendo:

$$R_m = 11.90\%$$

El Beta de los activos, es decir, el Beta des-apalancado lo obtengo de la fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html para el sector de Agricultura en el año 2015. Obtengo

$$\beta_A = 0.54$$

El cual lo apalanco en función de la razón de la deuda que es de 32.27% y obtengo:

$$\beta = 0.73$$

Incluyo en este modelo el riesgo país de Ecuador, para encontrar una Tasa de descuento conservadora y ajustada a la realidad del entorno. Obtengo:

$$R_p = 9.08\%$$

El valor obtenido de la TMAR es de **18.92%** (ver Anexo 5).

Además de la TMAR obtenida, se debe considerar un elemento relevante, que es la tasa de deuda si el proyecto tuviera una porción de apalancamiento financiero (como lo es en este caso), para considerar este escenario se aplicó en modelo CPPC (costo promedio ponderado del capital) y de esta manera obtener una tasa mínima definitiva del proyecto integrando la tasa de deuda (interés del préstamo) del 9%. Dado que en este caso la inversión propia disminuye, el riesgo disminuye al ser compartido con acreedores, la tasa de retorno esperada también deberá disminuir.

Para el presente proyecto la tasa final es de **14.74%** (ver Anexo 6).

4.2.1. Flujo de caja

El flujo de caja es un informe financiero que indica de manera detallada los ingresos y egresos de dinero que tiene la empresa, que arroja como resultado el neto de efectivo (liquidez) de la misma durante un periodo u horizonte de años del proyecto.

En este proyecto se han realizado cuatro Flujos de Caja para comparar los diferentes escenarios: sin financiamiento y con financiamiento las variedades cacao CCN51 y cacao Nacional, los cuales se presentan en el Anexo 7 en un periodo de evaluación de trece años, y con base en estos resultados.

4.2.2. Valor actual neto

El Valor Actual Neto (VAN), representa la suma total de los flujos futuros descontados a valor presente o año base. Se muestran los resultados de los cuatro flujos:

Variedad de cacao CCN51

El VAN del proyecto sin apalancamiento es de **US \$ 45,059.39**

Mientras que el VAN apalancado es de **US \$ 215,763.37**

Variedad de cacao Nacional

El VAN del proyecto sin apalancamiento es de **US \$ -54,749.36**

Mientras que el VAN apalancado es de **US \$ 85,836.13**

4.2.3. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR), es la tasa de descuento que hace el VAN igual a cero al momento de descontar los flujos futuros al año base. En función de la TIR, se hará la comparación con la TMAR para determinar la viabilidad del proyecto.

Al igual que en el VAN, se muestran la TIR de los cuatro flujos:

Variedad de cacao CCN51

La TIR del proyecto sin apalancamiento es de **20.97%**

Mientras que con el flujo apalancado es del **25.79%**

Variedad de cacao Nacional

La TIR del proyecto sin apalancamiento es de **16.14%**

Mientras que con el flujo apalancado es del **19.78%**

4.3. Evaluación de escenarios financieros

A través de un análisis de distintos escenarios financieros, se tiene como propósito evaluar las variaciones y sus influencias en términos económicos, de ciertas variables que se consideran de mayor volatilidad y sensibilidad, que pueden ser consideradas decisivas sobre los indicadores de viabilidad del proyecto. Para tal efecto nos enfocaremos únicamente en la variedad de cacao CCN51 y el efecto de los diferentes escenarios en el VAN y TIR del flujo de caja con financiamiento, al ser la alternativa con mayor retorno como se evidencio anteriormente.

A continuación se detallan las variables cuyo impacto es más significativo, sobre las cuales se analizaran los diferentes escenarios, de tal forma que a través de esta evaluación se logre identificar las condiciones del proyecto de inversión que reflejen resultados pesimistas versus los considerados inicialmente conservadores.

Variables a considerar en este análisis:

- Precio cacao CCN 51
- Rendimiento cacao CCN51
- Costos de mano de obra
- Inflación

Variación del VAN y TIR en el escenario:

- Incremento del precio del cacao a la TCPA de los últimos 5 años. 0,5%

VAN:	\$ 161,195.07
TIR:	23.32%

- Disminución del rendimiento de qq por hectárea en un 20%

VAN:	\$ 91,770.15
TIR:	19.78%

- Incremento del precio del cacao a la TCPA de los últimos 5 años. 0,5% + disminución del rendimiento de qq por hectárea en un 20%

VAN:	\$ 43,270.77
TIR:	17.21%

- Incremento en el costo de mano de obra directa en un 10% anual

VAN:	\$ 174,356.04
TIR:	23.90%

- Incremento en la inflación al 10% anual

VAN:	\$ 188,711.84
TIR:	24.45%

- Incremento en el costo de mano de obra directa en un 10% anual + Incremento en la inflación al 10% anual

VAN:	\$ 138,932.16
TIR:	22.40%

Como se puede observar el proyecto sigue siendo rentable en todos los escenarios planteados, si bien es cierto se podrían plantear escenarios aún más negativos que llevarían a mostrar un VAN y TIR negativos, esos escenarios serian menos probables (más aún que se mantengan en el horizonte de tiempo planteado), y lo que se desea es mostrar que el proyecto es resistente a escenarios volátiles y adversos.

CONCLUSIONES

Como se observa en el desarrollo del presente trabajo, se evaluaron dos variedades de cacao, la variedad “CCN 51” y la variedad “Fino de aroma”, para

determinar según sus flujos de operación, la alternativa más rentable para el proyecto de inversión de la empresa FAMISA.

En ambos casos se decidió evaluar los escenarios con y sin financiamiento, por lo cual se obtuvieron cuatro flujos de operación con un horizonte temporal de trece años, para el análisis de su rentabilidad.

Para determinar dicho plazo en el análisis de los flujos, se tomó en consideración que en los escenarios con financiamiento externo, las condiciones de crédito brindadas por la CFN son a diez años con tres años de gracia. Esto, sumado que un proyecto de cultivo de cacao no debería ser analizado nunca en menos de 10 años para determinar su verdadero rendimiento, teniendo en cuenta que hay que esperar hasta el séptimo año del cultivo para que la plantación alcance su producción óptima.

Para el análisis de los flujos, se comparó el VAN y la TIR en los cuatro flujos, con los cuales se determinó que el escenario más rentable es en el que se siembra la variedad de cacao “CCN 51” con financiamiento externo, sin embargo los demás escenarios también son rentables.

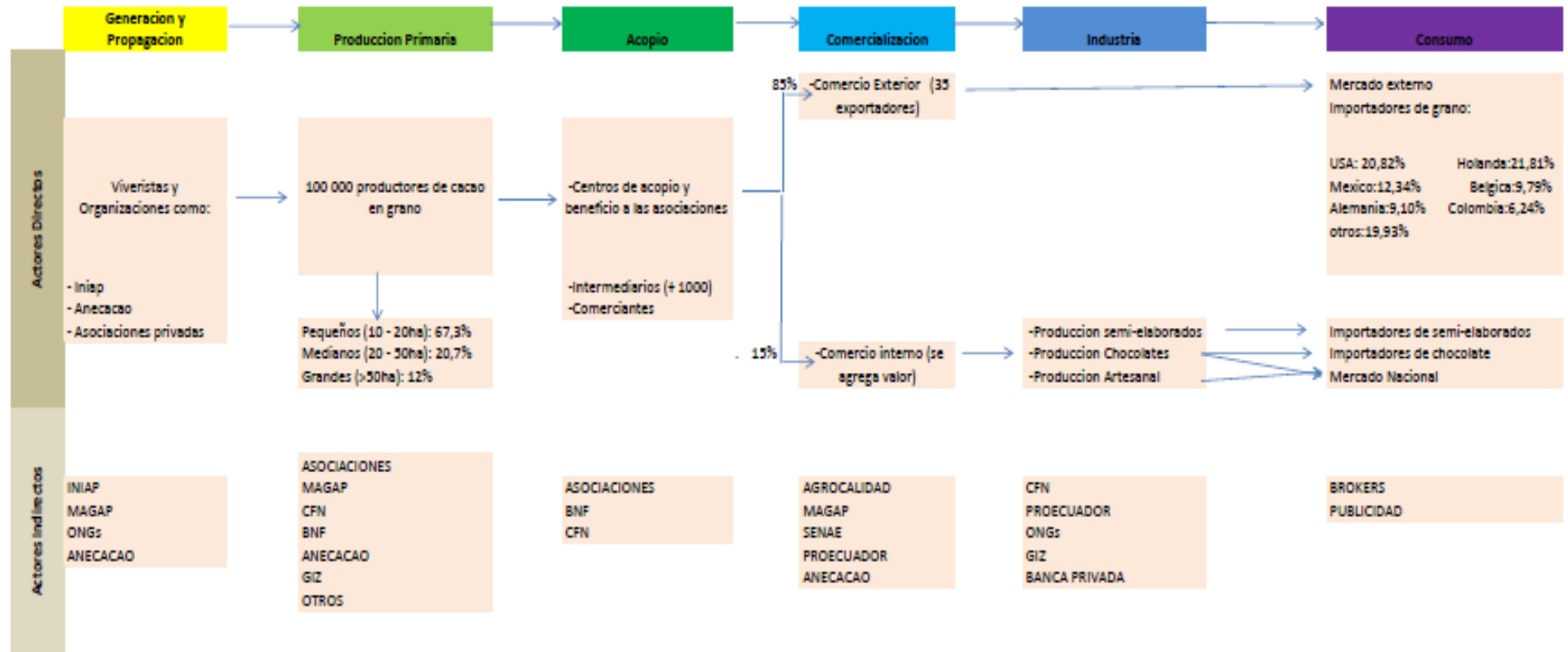
Se sugiere a la empresa FAMISA que el proyecto es más rentable con financiamiento, y de las dos variedades de cacao, y opciones evaluadas, se recomienda a la empresa FAMISA optar por la variedad de cacao CCN 51 con un financiamiento externo parcial de la inversión.

REFERENCIAS

- Agencia Alemana de Cooperación Técnica para el Desarrollo (GTZ). (9 de Septiembre de 2011). *Canacacao*. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de http://www.canacacao.org/uploads/smartsection/19_Estudio_de_Caso_Cacao_Ecuador.pdf
- ANECACAO. (02 de JULIO de 2015). *ANECACAO*. Obtenido de <http://www.anecacao.com/es/cacao-ccn-51/>
- ANECACAO. (2015). *El Cultivo del Cacao en el Ecuador*. Guayaquil.
- ANECACAO. (s.f.). *ANECACAO*. Recuperado el 02 de julio de 2015, de <http://www.anecacao.com/es/cacao-nacional/>
- Cordinación Nacional del Sistema de Información Nacional (SINAGAP). (2014). *Boletín Situacional de cacao*. Quito.
- Internarional Cocoa Organization (ICCO). (2014). *The Cocoa Market Situation*. Londres.
- Internarional Cocoa Organization (ICCO). (10 de abril de 2014). *unctad.org*. Recuperado el 10 de Julio de 2015, de http://unctad.org/meetings/en/Presentation/SUC_MEM2014_09042014_ICCO.pdf
- Internarional Cocoa Organization (ICCO). (1 de 4 de 2014). *World Cocoa Organization*. Recuperado el 5 de Julio de 2015, de www.worldcocoafoundation.org/wp-content/uploads/cocoa-market-update-as-of-4-1-2014.pdf
- Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y pesca (MAGAP). (2014).
- PROEcuador. (2013). *Análisis del sector cacao y elaborados*.
- RADI, C. (2005). *ESTUDIO SOBRE LOS MERCADOS DE VALOR PARA EL CACAO NACIONAL DE ORIGEN Y CON CERTIFICACIONES*. GUAYAQUIL.

ANEXOS

ANEXO 1. Cadena de Valor del cacao en el Ecuador



Fuente: SINAGAP (2014)
 PROECUADOR (2013) Análisis del Sector Cacao y Elaborados

ANEXO 2. Inversión inicial

INVERSIÓN INICIAL	
TERRENO	\$100,000.00
MAQUINARIA	\$40,000.00
SIEMBRA	\$66,032.50
SISTEMA DE RIEGO	\$125,000.00
TOTAL	\$331,032.50

ANEXO 3. Estado de resultados – variedad CCN51

CACAO CCN-51							
	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS							
Ventas producto agrícola	\$ 80,000.00	\$ 131,325.00	\$ 161,262.00	\$ 230,812.74	\$ 236,782.04	\$ 276,020.20	\$ 309,694.67
TOTAL INGRESOS	\$ 80,000.00	\$ 131,325.00	\$ 161,262.00	\$ 230,812.74	\$ 236,782.04	\$ 276,020.20	\$ 309,694.67
(-) Costos de Operación D	\$ (35,314.80)	\$ (30,223.93)	\$ (50,495.40)	\$ (52,515.21)	\$ (54,615.82)	\$ (56,800.45)	\$ (59,072.47)
UTILIDAD BRUTA	\$ 44,685.20	\$ 101,101.07	\$ 110,766.60	\$ 178,297.53	\$ 182,166.22	\$ 219,219.75	\$ 250,622.20
(-) Gastos Administrativos	\$ (21,614.71)	\$ (22,314.79)	\$ (23,039.60)	\$ (23,790.03)	\$ (24,567.07)	\$ (25,371.69)	\$ (26,204.94)
(-) Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
(-) Gastos Financieros	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (10,509.52)	\$ (9,702.41)	\$ (8,822.65)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 1,570.49	\$ 57,286.28	\$ 66,227.01	\$ 133,007.49	\$ 136,839.62	\$ 173,895.65	\$ 205,344.61
(-) 15% Trabajadores	\$ (235.57)	\$ (8,592.94)	\$ (9,934.05)	\$ (19,951.12)	\$ (20,525.94)	\$ (26,084.35)	\$ (30,801.69)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 1,334.92	\$ 48,693.34	\$ 56,292.96	\$ 113,056.37	\$ 116,313.68	\$ 147,811.31	\$ 174,542.92
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ (333.73)	\$ (12,173.33)	\$ (14,073.24)	\$ (28,264.09)	\$ (29,078.42)	\$ (36,952.83)	\$ (43,635.73)
UTILIDAD NETA	\$ 1,001.19	\$ 36,520.00	\$ 42,219.72	\$ 84,792.28	\$ 87,235.26	\$ 110,858.48	\$ 130,907.19

CACAO CCN-51						
	8	9	10	11	12	13
INGRESOS						
Ventas producto agrícola	\$ 315,888.56	\$ 322,206.33	\$ 328,650.46	\$ 335,223.47	\$ 341,927.93	\$ 348,766.49
TOTAL INGRESOS	\$ 315,888.56	\$ 322,206.33	\$ 328,650.46	\$ 335,223.47	\$ 341,927.93	\$ 348,766.49
(-) Costos de Operación D	\$ (61,435.37)	\$ (63,892.78)	\$ (66,448.50)	\$ (69,106.44)	\$ (71,870.69)	\$ (74,745.52)
UTILIDAD BRUTA	\$ 254,453.19	\$ 258,313.55	\$ 262,201.96	\$ 266,117.03	\$ 270,057.24	\$ 274,020.97
(-) Gastos Administrativos	\$ (27,067.88)	\$ (27,961.64)	\$ (28,887.36)	\$ (29,846.27)	\$ (30,839.59)	\$ (31,868.64)
(-) Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
(-) Gastos Financieros	\$ (7,863.71)	\$ (6,818.47)	\$ (5,679.15)	\$ (4,437.30)	\$ (3,083.68)	\$ (1,608.23)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 209,271.60	\$ 213,283.44	\$ 217,385.45	\$ 225,583.47	\$ 229,883.97	\$ 234,294.10
(-) 15% Trabajadores	\$ (31,390.74)	\$ (31,992.52)	\$ (32,607.82)	\$ (33,837.52)	\$ (34,482.60)	\$ (35,144.11)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 177,880.86	\$ 181,290.93	\$ 184,777.63	\$ 191,745.95	\$ 195,401.38	\$ 199,149.98
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ (44,470.22)	\$ (45,322.73)	\$ (46,194.41)	\$ (47,936.49)	\$ (48,850.34)	\$ (49,787.50)
UTILIDAD NETA	\$ 133,410.65	\$ 135,968.20	\$ 138,583.22	\$ 143,809.46	\$ 146,551.03	\$ 149,362.49

ANEXO 4. Estado de resultados – variedad Nacional

CACAO NACIONAL							
	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS							
Ventas producto agrícola	\$ 80,000.00	\$ 127,500.00	\$ 145,656.00	\$ 191,017.44	\$ 189,425.63	\$ 220,816.16	\$ 247,755.73
TOTAL INGRESOS	\$ 80,000.00	\$ 127,500.00	\$ 145,656.00	\$ 191,017.44	\$ 189,425.63	\$ 220,816.16	\$ 247,755.73
(-) Costos de Operación D	\$ (35,314.80)	\$ (30,223.93)	\$ (50,495.40)	\$ (52,515.21)	\$ (54,615.82)	\$ (56,800.45)	\$ (59,072.47)
UTILIDAD BRUTA	\$ 44,685.20	\$ 97,276.07	\$ 95,160.60	\$ 138,502.23	\$ 134,809.81	\$ 164,015.71	\$ 188,683.26
(-) Gastos Administrativos	\$ (21,614.71)	\$ (22,314.79)	\$ (23,039.60)	\$ (23,790.03)	\$ (24,567.07)	\$ (25,371.69)	\$ (26,204.94)
(-) Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
(-) Gastos Financieros	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (10,509.52)	\$ (9,702.41)	\$ (8,822.65)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 1,570.49	\$ 53,461.28	\$ 50,621.01	\$ 93,212.19	\$ 89,483.22	\$ 118,691.61	\$ 143,405.68
(-) 15% Trabajadores	\$ (235.57)	\$ (8,019.19)	\$ (7,593.15)	\$ (13,981.83)	\$ (13,422.48)	\$ (17,803.74)	\$ (21,510.85)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 1,334.92	\$ 45,442.09	\$ 43,027.86	\$ 79,230.37	\$ 76,060.73	\$ 100,887.87	\$ 121,894.83
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ (333.73)	\$ (11,360.52)	\$ (10,756.96)	\$ (19,807.59)	\$ (19,015.18)	\$ (25,221.97)	\$ (30,473.71)
UTILIDAD NETA	\$ 1,001.19	\$ 34,081.57	\$ 32,270.89	\$ 59,422.77	\$ 57,045.55	\$ 75,665.90	\$ 91,421.12

CACAO NACIONAL						
	8	9	10	11	12	13
INGRESOS						
Ventas producto agrícola	\$ 252,710.85	\$ 257,765.06	\$ 262,920.37	\$ 268,178.77	\$ 273,542.35	\$ 279,013.19
TOTAL INGRESOS	\$ 252,710.85	\$ 257,765.06	\$ 262,920.37	\$ 268,178.77	\$ 273,542.35	\$ 279,013.19
(-) Costos de Operación D	\$ (61,435.37)	\$ (63,892.78)	\$ (66,448.50)	\$ (69,106.44)	\$ (71,870.69)	\$ (74,745.52)
UTILIDAD BRUTA	\$ 191,275.48	\$ 193,872.28	\$ 196,471.87	\$ 199,072.34	\$ 201,671.66	\$ 204,267.67
(-) Gastos Administrativos	\$ (27,067.88)	\$ (27,961.64)	\$ (28,887.36)	\$ (29,846.27)	\$ (30,839.59)	\$ (31,868.64)
(-) Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
(-) Gastos Financieros	\$ (7,863.71)	\$ (6,818.47)	\$ (5,679.15)	\$ (4,437.30)	\$ (3,083.68)	\$ (1,608.23)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 146,093.89	\$ 148,842.18	\$ 151,655.35	\$ 158,538.77	\$ 161,498.38	\$ 164,540.80
(-) 15% Trabajadores	\$ (21,914.08)	\$ (22,326.33)	\$ (22,748.30)	\$ (23,780.82)	\$ (24,224.76)	\$ (24,681.12)
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 124,179.81	\$ 126,515.85	\$ 128,907.05	\$ 134,757.96	\$ 137,273.63	\$ 139,859.68
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ (31,044.95)	\$ (31,628.96)	\$ (32,226.76)	\$ (33,689.49)	\$ (34,318.41)	\$ (34,964.92)
UTILIDAD NETA	\$ 93,134.85	\$ 94,886.89	\$ 96,680.29	\$ 101,068.47	\$ 102,955.22	\$ 104,894.76

ANEXO 5. Flujo de ingresos cacao CCN 51 y Fino de aroma

CCN-51	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Quintales cacao por hectárea		3	12	30	35	40	44
Precio cacao	\$ 125.00	\$ 127.50	\$ 130.05	\$ 132.65	\$ 135.30	\$ 138.01	\$ 140.77
Ingreso cacao por hectárea	\$ -	\$ 382.50	\$ 1,560.60	\$ 3,979.53	\$ 4,735.64	\$ 5,520.40	\$ 6,193.89
Racimo plátano por hectárea	800	1100	800	300			
Precio plátano	\$ 2.00	\$ 2.04	\$ 2.08	\$ 2.12			
Ingreso plátano por hectárea	\$ 1,600.00	\$ 2,244.00	\$ 1,664.64	\$ 636.72			
TOTAL INGRESOS 50 HAS	\$ 80,000.00	\$ 131,325.00	\$ 161,262.00	\$ 230,812.74	\$ 236,782.04	\$ 276,020.20	\$ 309,694.67

CCN-51	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
Quintales cacao por hectárea	44	44	44	44	44	44
Precio cacao	\$ 143.59	\$ 146.46	\$ 149.39	\$ 152.37	\$ 155.42	\$ 158.53
Ingreso cacao por hectárea	\$ 6,317.77	\$ 6,444.13	\$ 6,573.01	\$ 6,704.47	\$ 6,838.56	\$ 6,975.33
Racimo plátano por hectárea						
Precio plátano						
Ingreso plátano por hectárea						
TOTAL INGRESOS 50 HAS	\$ 315,888.56	\$ 322,206.33	\$ 328,650.46	\$ 335,223.47	\$ 341,927.93	\$ 348,766.49

FINO DE AROMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Quintales cacao por hectárea		2.4	9.6	24	28	32	35.2
Ingreso cacao por hectárea	\$ -	\$ 306.00	\$ 1,248.48	\$ 3,183.62	\$ 3,788.51	\$ 4,416.32	\$ 4,955.11
TOTAL INGRESOS 50 HAS	\$ 80,000.00	\$ 127,500.00	\$ 145,656.00	\$ 191,017.44	\$ 189,425.63	\$ 220,816.16	\$ 247,755.73

NACIONAL	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
Quintales cacao por hectárea	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
Ingreso cacao por hectárea	\$ 5,054.22	\$ 5,155.30	\$ 5,258.41	\$ 5,363.58	\$ 5,470.85	\$ 5,580.26
TOTAL INGRESOS 50 HAS	\$ 252,710.85	\$ 257,765.06	\$ 262,920.37	\$ 268,178.77	\$ 273,542.35	\$ 279,013.19

Precio Cacao	\$ 125.00
Precio Plátano	\$ 2.00
Incremento de precios anual	2%

ANEXO 6. Tasa Mínima Atractiva de Retoro – TMAR

$CAPM = RE = Rf + \beta(Rm - Rf) + Rp$	
Rf=	4.39%
Rm=	11.90%
(Rm-Rf)	7.51%
$\beta(Rm-Rf)$	5.41%
$Rf + \beta(Rm-Rf)$	9.80%
Riesgo País	9%
CAPM=	18.92%

ANEXO 7. Tasa de Retorno Esperada Con Financiamiento

CPPC			
	cap. Propio	deuda	
CAPM	18.92%	9%	
	12.41%	2.04%	14.74%

ANEXO 8. Flujos de Caja

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO – CACAO CCN51

	0	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		\$ 80,000.00	\$ 131,325.00	\$ 161,262.00	\$ 230,812.74	\$ 236,782.04	\$ 276,020.20	\$ 309,694.67
- Costos de Operación		\$ (56,929.51)	\$ (52,538.72)	\$ (73,534.99)	\$ (76,305.25)	\$ (79,182.89)	\$ (82,172.14)	\$ (85,277.41)
- Depreciación		\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 12,820.49	\$ 68,536.28	\$ 77,477.01	\$ 144,257.49	\$ 147,349.15	\$ 183,598.06	\$ 214,167.26
- Participación a Trabajadores		\$ (1,923.07)	\$ (10,280.44)	\$ (11,621.55)	\$ (21,638.62)	\$ (22,102.37)	\$ (27,539.71)	\$ (32,125.09)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 10,897.42	\$ 58,255.84	\$ 65,855.46	\$ 122,618.87	\$ 125,246.78	\$ 156,058.35	\$ 182,042.17
- Impuesto a la Renta		\$ (2,724.35)	\$ (14,563.96)	\$ (16,463.86)	\$ (30,654.72)	\$ (31,311.69)	\$ (39,014.59)	\$ (45,510.54)
UTILIDAD NETA		\$ 8,173.06	\$ 43,691.88	\$ 49,391.59	\$ 91,964.15	\$ 93,935.08	\$ 117,043.76	\$ 136,531.63
DEPRECIACIÓN		\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00
- Inversión	\$ (331,032.50)							
- Capital de Trabajo	\$ (56,929.51)							
CAPITAL DE TRABAJO								
	\$ (387,962.01)	\$ 18,423.06	\$ 53,941.88	\$ 59,641.59	\$ 102,214.15	\$ 104,185.08	\$ 127,293.76	\$ 146,781.63

VAN:	\$ 45,059.39
TIR:	20.97%
TMAR:	18.92%

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO – CACAO CCN51

	8	9	10	11	12	13
INGRESOS	\$ 315,888.56	\$ 322,206.33	\$ 328,650.46	\$ 335,223.47	\$ 341,927.93	\$ 348,766.49
- Costos de Operación	\$ (88,503.25)	\$ (91,854.42)	\$ (95,335.86)	\$ (98,952.70)	\$ (102,710.28)	\$ (106,614.16)
- Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 217,135.31	\$ 220,101.91	\$ 223,064.60	\$ 230,020.76	\$ 232,967.65	\$ 235,902.33
- Participación a Trabajadores	\$ (32,570.30)	\$ (33,015.29)	\$ (33,459.69)	\$ (34,503.11)	\$ (34,945.15)	\$ (35,385.35)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 184,565.01	\$ 187,086.62	\$ 189,604.91	\$ 195,517.65	\$ 198,022.50	\$ 200,516.98
- Impuesto a la Renta	\$ (46,141.25)	\$ (46,771.66)	\$ (47,401.23)	\$ (48,879.41)	\$ (49,505.63)	\$ (50,129.25)
UTILIDAD NETA	\$ 138,423.76	\$ 140,314.97	\$ 142,203.68	\$ 146,638.24	\$ 148,516.88	\$ 150,387.74
DEPRECIACIÓN	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00
- Inversión						
- Capital de Trabajo						
CAPITAL DE TRABAJO						\$ 56,929.51
	\$ 148,673.76	\$ 150,564.97	\$ 152,453.68	\$ 152,888.24	\$ 154,766.88	\$ 213,567.24

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO – CACAO NACIONAL

	0	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		\$ 80,000.00	\$ 127,500.00	\$ 145,656.00	\$ 191,017.44	\$ 189,425.63	\$ 220,816.16	\$ 247,755.73
- Costos de Operación		\$ (56,929.51)	\$ (52,538.72)	\$ (73,534.99)	\$ (76,305.25)	\$ (79,182.89)	\$ (82,172.14)	\$ (85,277.41)
- Depreciación		\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 12,820.49	\$ 64,711.28	\$ 61,871.01	\$ 104,462.19	\$ 99,992.74	\$ 128,394.02	\$ 152,228.33
- Participación a Trabajadores		\$ (1,923.07)	\$ (9,706.69)	\$ (9,280.65)	\$ (15,669.33)	\$ (14,998.91)	\$ (19,259.10)	\$ (22,834.25)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 10,897.42	\$ 55,004.59	\$ 52,590.36	\$ 88,792.87	\$ 84,993.83	\$ 109,134.92	\$ 129,394.08
- Impuesto a la Renta		\$ (2,724.35)	\$ (13,751.15)	\$ (13,147.59)	\$ (22,198.22)	\$ (21,248.46)	\$ (27,283.73)	\$ (32,348.52)
UTILIDAD NETA		\$ 8,173.06	\$ 41,253.44	\$ 39,442.77	\$ 66,594.65	\$ 63,745.37	\$ 81,851.19	\$ 97,045.56
DEPRECIACIÓN		\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00
- Inversión	\$ (331,032.50)							
- Capital de Trabajo	\$ (56,929.51)							
CAPITAL DE TRABAJO								
	\$ (387,962.01)	\$ 18,423.06	\$ 51,503.44	\$ 49,692.77	\$ 76,844.65	\$ 73,995.37	\$ 92,101.19	\$ 107,295.56

VAN:	\$ -54,749.36
TIR:	16.14%
TMAR:	18.92%

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO – CACAO NACIONAL

	8	9	10	11	12	13
INGRESOS	\$ 252,710.85	\$ 257,765.06	\$ 262,920.37	\$ 268,178.77	\$ 273,542.35	\$ 279,013.19
- Costos de Operación	\$ (88,503.25)	\$ (91,854.42)	\$ (95,335.86)	\$ (98,952.70)	\$ (102,710.28)	\$ (106,614.16)
- Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 153,957.60	\$ 155,660.64	\$ 157,334.51	\$ 162,976.07	\$ 164,582.06	\$ 166,149.03
- Participación a Trabajadores	\$ (23,093.64)	\$ (23,349.10)	\$ (23,600.18)	\$ (24,446.41)	\$ (24,687.31)	\$ (24,922.36)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 130,863.96	\$ 132,311.55	\$ 133,734.33	\$ 138,529.66	\$ 139,894.75	\$ 141,226.68
- Impuesto a la Renta	\$ (32,715.99)	\$ (33,077.89)	\$ (33,433.58)	\$ (34,632.42)	\$ (34,973.69)	\$ (35,306.67)
UTILIDAD NETA	\$ 98,147.97	\$ 99,233.66	\$ 100,300.75	\$ 103,897.25	\$ 104,921.07	\$ 105,920.01
DEPRECIACIÓN	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00
- Inversión						
- Capital de Trabajo						
CAPITAL DE TRABAJO						\$ 56,929.51
	\$ 108,397.97	\$ 109,483.66	\$ 110,550.75	\$ 110,147.25	\$ 111,171.07	\$ 169,099.52

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO – CACAO CCN51

	0	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		\$ 80,000.00	\$ 131,325.00	\$ 161,262.00	\$ 230,812.74	\$ 236,782.04	\$ 276,020.20	\$ 309,694.67
- Costos de Operación		\$ (56,929.51)	\$ (52,538.72)	\$ (73,534.99)	\$ (76,305.25)	\$ (79,182.89)	\$ (82,172.14)	\$ (85,277.41)
- Depreciación		\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
- Intereses por Préstamos		\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (10,509.52)	\$ (9,702.41)	\$ (8,822.65)
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 1,570.49	\$ 57,286.28	\$ 66,227.01	\$ 133,007.49	\$ 136,839.62	\$ 173,895.65	\$ 205,344.61
- Participación a Trabajadores		\$ (235.57)	\$ (8,592.94)	\$ (9,934.05)	\$ (19,951.12)	\$ (20,525.94)	\$ (26,084.35)	\$ (30,801.69)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 1,334.92	\$ 48,693.34	\$ 56,292.96	\$ 113,056.37	\$ 116,313.68	\$ 147,811.31	\$ 174,542.92
- Impuesto a la Renta		\$ (333.73)	\$ (12,173.33)	\$ (14,073.24)	\$ (28,264.09)	\$ (29,078.42)	\$ (36,952.83)	\$ (43,635.73)
UTILIDAD NETA		\$ 1,001.19	\$ 36,520.00	\$ 42,219.72	\$ 84,792.28	\$ 87,235.26	\$ 110,858.48	\$ 130,907.19
DEPRECIACIÓN		\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00
- Inversión	\$ (331,032.50)							
- Capital de Trabajo (1 año)	\$ (56,929.51)							
CAPITAL DE TRABAJO								
PRÉSTAMO RECIBIDO	\$ 125,000.00							
- Pago a Capital del Préstamo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ (8,227.51)	\$ (8,967.99)	\$ (9,775.11)	\$ (10,654.87)
	\$ (262,962.01)	\$ 11,251.19	\$ 46,770.00	\$ 52,469.72	\$ 86,814.77	\$ 88,517.27	\$ 111,333.37	\$ 130,502.33

VAN:	\$ 215,763.97
TIR:	25.79%
TMAR:	14.74%

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO – CACAO CCN51

	8	9	10	11	12	13
INGRESOS	\$ 315,888.56	\$ 322,206.33	\$ 328,650.46	\$ 335,223.47	\$ 341,927.93	\$ 348,766.49
- Costos de Operación	\$ (88,503.25)	\$ (91,854.42)	\$ (95,335.86)	\$ (98,952.70)	\$ (102,710.28)	\$ (106,614.16)
- Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
- Intereses por Préstamos	\$ (7,863.71)	\$ (6,818.47)	\$ (5,679.15)	\$ (4,437.30)	\$ (3,083.68)	\$ (1,608.23)
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 209,271.60	\$ 213,283.44	\$ 217,385.45	\$ 225,583.47	\$ 229,883.97	\$ 234,294.10
- Participación a Trabajadores	\$ (31,390.74)	\$ (31,992.52)	\$ (32,607.82)	\$ (33,837.52)	\$ (34,482.60)	\$ (35,144.11)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 177,880.86	\$ 181,290.93	\$ 184,777.63	\$ 191,745.95	\$ 195,401.38	\$ 199,149.98
- Impuesto a la Renta	\$ (44,470.22)	\$ (45,322.73)	\$ (46,194.41)	\$ (47,936.49)	\$ (48,850.34)	\$ (49,787.50)
UTILIDAD NETA	\$ 133,410.65	\$ 135,968.20	\$ 138,583.22	\$ 143,809.46	\$ 146,551.03	\$ 149,362.49
DEPRECIACIÓN	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00
- Inversión						
- Capital de Trabajo (1 año)						
CAPITAL DE TRABAJO						\$ 56,929.51
PRÉSTAMO RECIBIDO						
- Pago a Capital del Préstamo	\$ (11,613.80)	\$ (12,659.05)	\$ (13,798.36)	\$ (15,040.21)	\$ (16,393.83)	\$ (17,869.28)
	\$ 132,046.84	\$ 133,559.15	\$ 135,034.86	\$ 135,019.25	\$ 136,407.20	\$ 194,672.72

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO – CACAO NACIONAL

	0	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		\$ 80,000.00	\$ 127,500.00	\$ 145,656.00	\$ 191,017.44	\$ 189,425.63	\$ 220,816.16	\$ 247,755.73
- Costos de Operación		\$ (56,929.51)	\$ (52,538.72)	\$ (73,534.99)	\$ (76,305.25)	\$ (79,182.89)	\$ (82,172.14)	\$ (85,277.41)
- Depreciación		\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)
- Intereses por Préstamos		\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (11,250.00)	\$ (10,509.52)	\$ (9,702.41)	\$ (8,822.65)
UTILIDAD GRAVABLE		\$ 1,570.49	\$ 53,461.28	\$ 50,621.01	\$ 93,212.19	\$ 89,483.22	\$ 118,691.61	\$ 143,405.68
- Participación a Trabajadores		\$ (235.57)	\$ (8,019.19)	\$ (7,593.15)	\$ (13,981.83)	\$ (13,422.48)	\$ (17,803.74)	\$ (21,510.85)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 1,334.92	\$ 45,442.09	\$ 43,027.86	\$ 79,230.37	\$ 76,060.73	\$ 100,887.87	\$ 121,894.83
- Impuesto a la Renta		\$ (333.73)	\$ (11,360.52)	\$ (10,756.96)	\$ (19,807.59)	\$ (19,015.18)	\$ (25,221.97)	\$ (30,473.71)
UTILIDAD NETA		\$ 1,001.19	\$ 34,081.57	\$ 32,270.89	\$ 59,422.77	\$ 57,045.55	\$ 75,665.90	\$ 91,421.12
DEPRECIACIÓN		\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00
- Inversión	\$ (331,032.50)							
- Capital de Trabajo (1 año)	\$ (56,929.51)							
CAPITAL DE TRABAJO								
PRÉSTAMO RECIBIDO	\$ 125,000.00							
- Pago a Capital del Préstamo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ (8,227.51)	\$ (8,967.99)	\$ (9,775.11)	\$ (10,654.87)
	\$ (262,962.01)	\$ 11,251.19	\$ 44,331.57	\$ 42,520.89	\$ 61,445.26	\$ 58,327.56	\$ 76,140.80	\$ 91,016.26

VAN:	\$ 85,836.13
TIR:	19.78%
TMAR:	14.74%

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO – CACAO NACIONAL

	8	9	10	11	12	13
INGRESOS	\$ 252,710.85	\$ 257,765.06	\$ 262,920.37	\$ 268,178.77	\$ 273,542.35	\$ 279,013.19
- Costos de Operación	\$ (88,503.25)	\$ (91,854.42)	\$ (95,335.86)	\$ (98,952.70)	\$ (102,710.28)	\$ (106,614.16)
- Depreciación	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (10,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)	\$ (6,250.00)
- Intereses por Préstamos	\$ (7,863.71)	\$ (6,818.47)	\$ (5,679.15)	\$ (4,437.30)	\$ (3,083.68)	\$ (1,608.23)
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 146,093.89	\$ 148,842.18	\$ 151,655.35	\$ 158,538.77	\$ 161,498.38	\$ 164,540.80
- Participación a Trabajadores	\$ (21,914.08)	\$ (22,326.33)	\$ (22,748.30)	\$ (23,780.82)	\$ (24,224.76)	\$ (24,681.12)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 124,179.81	\$ 126,515.85	\$ 128,907.05	\$ 134,757.96	\$ 137,273.63	\$ 139,859.68
- Impuesto a la Renta	\$ (31,044.95)	\$ (31,628.96)	\$ (32,226.76)	\$ (33,689.49)	\$ (34,318.41)	\$ (34,964.92)
UTILIDAD NETA	\$ 93,134.85	\$ 94,886.89	\$ 96,680.29	\$ 101,068.47	\$ 102,955.22	\$ 104,894.76
DEPRECIACIÓN	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 10,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00	\$ 6,250.00
- Inversión						
- Capital de Trabajo (1 año)						
CAPITAL DE TRABAJO						\$ 56,929.51
PRÉSTAMO RECIBIDO						
- Pago a Capital del Préstamo	\$ (11,613.80)	\$ (12,659.05)	\$ (13,798.36)	\$ (15,040.21)	\$ (16,393.83)	\$ (17,869.28)
	\$ 91,771.05	\$ 92,477.84	\$ 93,131.93	\$ 92,278.26	\$ 92,811.39	\$ 150,204.99

