



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN ECONOMIA
CON MENCIÓN EN FINANZAS Y PROYECTOS
CORPORATIVOS

“TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN
ECONOMIA CON MENCIÓN EN FINANZAS Y PROYECTOS
CORPORATIVOS

“PROYECTO DE INVERSIÓN EN CULTIVOS ASOCIATIVOS EN ALTA
DENSIDAD Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO
EN SANTA ELENA”

AUTOR: ECON. FRANKLIN EDWIN RODRIGUEZ PONCE

TUTOR: ING. LUIS BEJAR LEON, MSc.

GUAYAQUIL - ECUADOR

OCTUBRE 2016



Repositorio nacional en ciencias y tecnología		
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL		
TÍTULO: “PROYECTO DE INVERSIÓN EN CULTIVOS ASOCIATIVOS EN ALTA DENSIDAD Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO EN SANTA ELENA”		
AUTOR: ECON. FRANKLIN EDWIN RODRIGUEZ PONCE	REVISORES: ING. LUIS BEJAR LEON	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS	
PROGRAMA: MAESTRÍA EN ECONOMIA CON MENCION EN FINANZAS Y PROYECTOS CORPORATIVOS		
FECHA DE PUBLICACIÓN: octubre 2016	N° DE PÁGS.: 56	
ÁREA TEMÁTICA: Sector Comercial – Económico – Financiero		
PALABRAS CLAVES: alta densidad, asociativos, cacao, plátano, Colonche		
RESUMEN: El mercado objetivo es principalmente la satisfacción de la demanda interna, tanto el plátano como el cacao en las variedades propuestas tienen demandas latentes en crecimiento. El presente proyecto permite emplear a cinco jefes de Familia. Se espera tener ventas promedio anuales de \$600.000,00, siendo los primeros los más significativos hasta su transición al cultivo definitivo, y rentabilidad de 61% durante 5 años, haciendo del mismo un proyecto económicamente viable y sostenible.		
N° DE REGISTRO (en base de datos):	N° DE CLASIFICACIÓN: N°	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: 099 55 11 660	E-mail: franklin@wts.com.ec
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN	Nombre:	
	Teléfono:	

Certificación del tutor

En mi calidad de tutor del estudiante RODRIGUEZ PONCE FRANKLIN EDWIN del Programa de MAESTRÍA EN ECONOMIA CON MENCION EN FINANZAS Y PROYECTOS CORPORATIVOS, nombrado por el Decano de la Facultad de CIENCIAS ECONÓMICAS, CERTIFICO: que el TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL titulado “PROYECTO DE INVERSIÓN EN CULTIVOS ASOCIATIVOS ALTA DENSIDAD Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO EN SANTA ELENA”, en opción al grado académico de Magíster en ECONOMIA CON MENCIÓN EN FINANZAS Y PROYECTOS CORPORATIVOS, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

ATENTAMENTE

ING. LUIS BEJAR LEON
TUTOR

Guayaquil, septiembre 14 de 2016

Dedicatoria

A mi madre, a mi esposa, a mi hijo.

Declaración expresa

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

FIRMA
ECON. FRANKLIN EDWIN RODRIGUEZ PONCE

Abreviaturas

ESPAC	Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua
VAN	Valor Actual Neto
TIR	Tasa Interna de Retorno
R B/C	Relación Beneficio Costo
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar
TCPA	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
ICCO	Organización Mundial del Cacao / International Cocoa Organization
SDRs	Derechos especiales de giro / Special Drawing Rights
WACC	Weighted Average Capital Cost (Costo Promedio Ponderado de Capitales

Contenido

Portada	i
Repositorio nacional en ciencias y tecnología	ii
Certificación del tutor	iii
Dedicatoria.....	iv
Declaración expresa	v
Abreviaturas.....	vi
Contenido.....	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras.....	x
Índice de Ilustraciones	x
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción	3
Delimitación del problema.....	4
Formulación del problema	5
Justificación	6
Objeto de estudio	7
Campo de acción o de investigación.....	7
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
La novedad científica:.....	9
Capítulo 1 Marco teórico	10
1.1. Teorías generales.....	11
1.1.1. Antecedentes de la producción	11
1.1.2. Análisis de la situación actual.....	12
1.1.3. Sistemas productivos en el agro y el desafío de competitividad.....	13
1.1.4. Niveles de productividad y estacionalidad y precios.....	14
1.1.5. Responsabilidad social empresarial	16
1.2. Teorías sustantivas	17
1.2.1. Tendencias producción y oferta	17
1.2.2. Características del sector: Plátano.....	18

1.2.3. Características del sector: Cacao.....	20
1.3. Referentes empíricos.....	27
Capítulo 2 Marco metodológico	29
2.1. Metodología	29
2.2. Métodos.....	29
2.3. Premisas	30
2.4. Población y muestra	30
2.5. CDIU – Operacionalización de variables.....	31
2.6. Gestión de datos	32
Capítulo 3. Resultados	33
3.1. Antecedentes de la parroquia Colonche.....	33
3.2. Diagnostico o estudio de campo	34
3.2.1. Diagnóstico de las zonas aptas para el cultivo.....	34
3.2.2. Diagnóstico del mercado interno del Cacao y el Plátano.....	36
Capítulo 4 Discusión.....	38
4.1. Contrastación empírica	38
4.2. Limitaciones.....	41
4.3. Líneas de investigación.....	41
4.4. Aspectos relevantes.....	42
Capítulo 5 Propuesta.....	43
5.1. Justificación	43
5.2. Diversificación de cultivo	44
5.3. Objetivo.....	44
5.4. Localización y tamaño	44
5.5. Requerimientos	44
5.5.1. Infraestructura	45
5.5.2. Mano de obra	45
5.5.3. Equipos	45
5.5.4. Materiales directos – Insumos.....	45
5.6. Factibilidad.....	46
5.6.1. Vida útil de proyecto.....	46
5.6.2. Inversiones	46
5.6.3. Gastos Administrativos.....	47

5.6.4.	Costos Fijos y gastos operacionales.....	47
5.6.5.	Duración del proyecto.....	47
5.6.6.	Análisis financiero	47
5.6.7.	Calculo del Costo promedio ponderado de capitales - WACCwaac ...	48
	Conclusiones.....	52
	Recomendaciones	54
	Bibliografía.....	55
	Anexos	56

Índice de Tablas

Tabla 1	Precios promedio mensuales Cacao.....	15
Tabla 2	Plátano y Cacao- 2015 - Superficie, Producción Y Ventas, según Cultivos Permanentes.....	17
Tabla 3	Cultivos Asociados Cacao – Plátano - 2015- A Nivel Nacional	17
Tabla 4	Platano - Evolucion superficie plantada y cosechada en hectareas y volumen de produccion	18
Tabla 5	Cacao - Evolución superficie plantada y cosechada en hectáreas y volumen de producción	23
Tabla 6:	Población Rural económicamente inactiva por parroquias y genero.....	31
Tabla 7	Población de Colonche en edad de trabajar por sexo y activo o inactivo.....	34
Tabla 8	Cultivos en la parroquia Colonche.....	35
Tabla 9	Distribución de superficie total, apta, productiva y no productiva de la Parroquia Colonche.....	38
Tabla 10	Comparación experimental de sistema de producción tradicional vs Alta densidad	40
Tabla 11	Ejemplo de combinación aceptada por el platano.	43
Tabla 12	Riesgo País.....	50
Tabla 13	Flujo de Caja del Inversionista	51

Índice de Figuras

Figura 1 Precio del Plátano USD \$ / Kg	14
Figura 2 Precio histórico, Cacao USD \$/Tm	15
Figura 3 Plátano (Fruta fresca) Porcentaje de superficie plantada y producción, según región y provincia	19
Figura 4 Lista de países exportadores de Plátano para el 2015, valores en USD y participación en exportación.....	20
Figura 5 Cacao (almendra seca) - Porcentaje de superficie plantada y producción, según región y provincia	23
Figura 6 Exportaciones ecuatorianas de Cacao y sus derivados Valor FOB / Miles USD y Q Toneladas.....	24
Figura 7 Exportaciones ecuatorianas de Cacao y sus derivados Valor FOB / Miles USD y Q Toneladas.....	25
Figura 8 Lista de mercados importadores, exportado por Ecuador y su participación en el total de exportaciones en 2015, Cacao en grano.....	26
Figura 9 Lista de mercados importadores exportado por Ecuador y su evolución en 2015, Cacao en grano	26

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Árbol de Problemas	5
Ilustración 2 Mapa parroquial Cantón Santa Elena	33
Ilustración 3 Cobertura y uso del suelo Santa Elena (2000).....	39
Ilustración 4 Cobertura y uso del suelo Santa Elena (2008).....	39

“PROYECTO DE INVERSIÓN EN CULTIVOS ASOCIATIVOS EN ALTA DENSIDAD Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO EN SANTA ELENA”

Franklin Rodríguez Ponce¹, Luis Bejar León²

Resumen

El Ecuador tiene como política de Estado el impulso de la creación de valor agregado y empleo en el sector agrícola, tomando en consideración la capacidad y promoviendo con principios sostenibles la explotación de recursos agrícolas de que dispone como son la diversidad de microclimas y zonas productivas. En coherencia con lo expuesto, el propósito es el diseñar un plan de negocios cuya función primordial es la producción agrícola en la zona de Santa Elena, que cuente con las condiciones necesarias en relación a seguridad, clima y suelo, soportado metodológicamente por el análisis de los datos macroeconómicos proveídos por el más reciente censo agropecuario lo que ofreció una perspectiva del actual rumbo del sector. La inclusión y adiestramiento de comuneros de la zona en las labores productivas, brindando la posibilidad de un trabajo digno promoviendo mejorar sus condiciones de vida, así como generalizar las buenas prácticas de cultivo, y la gestión apropiada con relación al medio ambiente. El mercado interno es el nicho a satisfacer dado que, las variedades propuestas tienen demandas latentes en crecimiento. Este proyecto cuenta con expectativas de ventas promedio anuales de \$600.000, siendo los iniciales los más significativos hasta su transición al cultivo definitivo, y rentabilidad de 56,42% durante 5 años, haciendo del mismo económicamente viable y sostenible, aprovechando una modalidad de siembra poco empleada, de tal modo que se puedan obtener los beneficios de un cultivo diversificado para proveer rentabilidades a lo largo del tiempo.

Palabras Clave: alta densidad, asociativos, cacao, plátano, Colonche.

¹ Economista con Mención en Gestión Empresarial especialización Finanzas 2006

² Ingeniero Comercial, 2003; Magister en Negocios Internacionales y Comercio Exterior, 2013

Abstract

Ecuador has as state policy to impulse creation of value added and employment in the agricultural sector, taking into account the capacity and fostering sustainable principles exploitation of agricultural and livestock resources available such as the diversity of microclimates and areas productive. Consistent with the above, the purpose is to design a business plan whose primary role of agricultural production in the area of Santa Elena, which has the necessary conditions regarding security, climate and soil, supported methodologically by analysis macroeconomic data provided by the most recent agricultural census which offered a perspective on the current direction of the sector. The incorporation and training of community members in productive labor, providing the possibility of promoting decent jobs to improve their living conditions and generalize good farming practices, and appropriate management concerning the environment. The domestic market is the niche to satisfy since the varieties proposed have latent increasing demands. This project has expectations of average annual sales of \$ 600,000, being the most significant opening up its transition to the final crop, and profitability of 56.42% for 5 years, making it economically viable and sustainable, taking advantage of a little used planting pattern, so that they can gain the benefits of a crop to provide diversified returns over time.

Keywords: high density, associative, cocoa, plantain, Colonche.

Introducción

Nuestra economía nacional se basa mayormente en la biodiversidad territorial en nexos con la capacidad empresarial y la población activa. Los bienes que han contribuido al crecimiento económico han sido históricamente el petróleo, banano, camarón, café y cacao, excepto por algunas temporadas de crisis provocadas por plagas o enfermedades, pero a pesar de esto el consumo interno y la producción para satisfacer esta demanda ha crecido significativamente menos.

La Provincia de Santa Elena dispone de una extensa zona, es decir una amplia variedad de recursos naturales que proporcionan vastas posibilidades para implantar proyectos que permitan el desarrollo productivo, así también como la omisión de costos; como la transportación, intermediación e incluso la importación de varios productos agrícolas. Las principales ventajas de la Península se podrían resumir: Clima, Suelo, Ubicación, Sistema de Riego, Vías de Acceso.

Clima: Posee un clima cálido seco con abundante sol durante el día y bajas temperaturas por las noches.

Suelo: El suelo en su mayoría es irregular, factor que lo hace inmune a las inundaciones ya que tiene sus propios desagües naturales, además de sus nutrientes y su estructura propiamente dicha hacen que estos sean aptos para el cultivo.

Ubicación: La Península de Santa Elena está ubicada cerca de los principales puertos del Ecuador tales como el Puerto Marítimo de Guayaquil, y el Puerto de Manta y Puerto Bolívar, con lo cual la hace atractiva a la inversión agrícola extranjera.

Sistema de riego: Posee un sistema de canales de distribución de agua dentro de un área aproximadamente de 45,000 hectáreas que beneficia a estas tierras con lo cual se facilita el riego durante los 365 días del año.

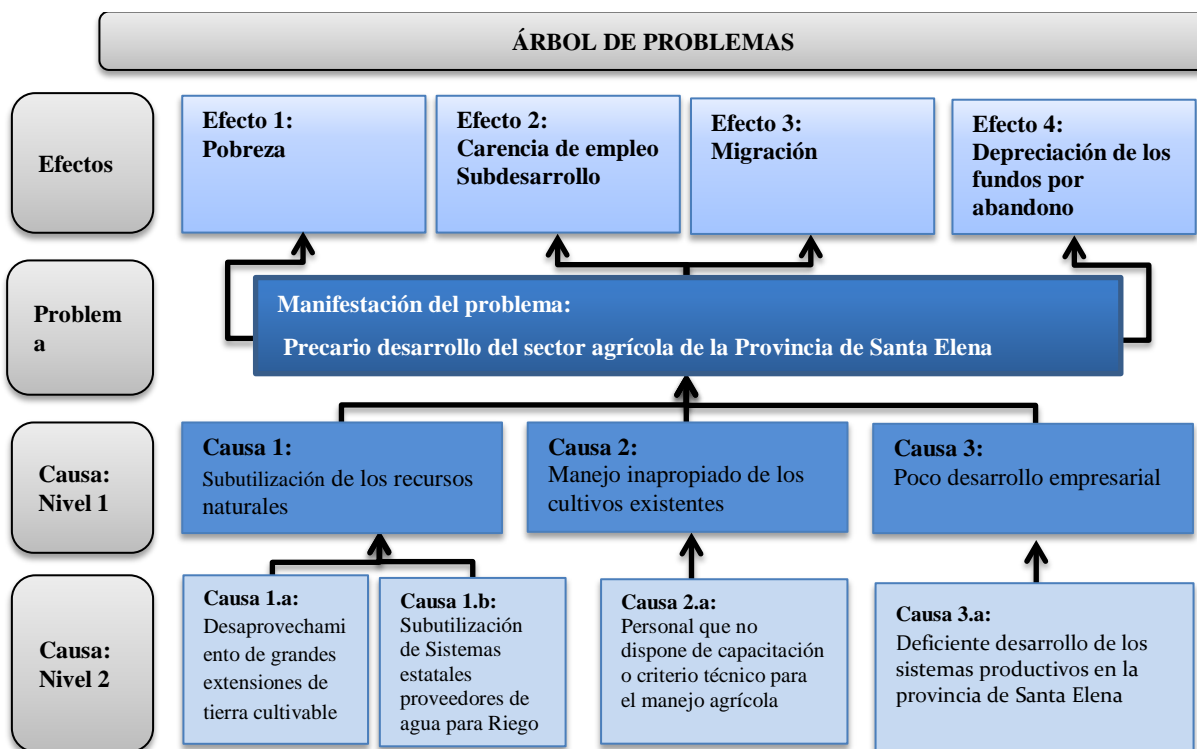
Vías de acceso: La zona está cruzada por un sistema de carreteras de primer y segundo orden con lo cual facilita los medios de transporte tanto sus cultivos como para su producción y transporte.

El presente análisis pretende exponer la perspectiva de desplegar un proyecto de producción de Cacao y Plátano en la parroquia Colonche del cantón Santa Elena en la provincia del mismo nombre, el cual se basa en el análisis de los factores de producción, externalidades, evaluación financiera, esquema del mercado interno y externo, propiedades técnicas del cultivo, los que se deberán tomar en consideración dentro de los resultados a fin de determinar los índices de rentabilidad del negocio dentro del mercado objetivo propuesto.

Delimitación del problema

Se desea la implantación de un proyecto de inversión con un componente de tipo social, que promueva el desarrollo del sector agrícola de la Provincia, basándose en el cultivo y comercialización de Plátano y Cacao. La provincia de Santa Elena disfruta de un potencial amplio de recursos naturales, y se constituye en un potencial atractivo para la inversión en proyectos productivos que promuevan el desarrollo de la zona y sus habitantes. Dichos recursos se distribuyen por sus 7.000 Km², y que apenas son aprovechados artesanalmente y sin un manejo técnico apropiado, lo que limita la obtención de beneficios. Lo mencionado anteriormente denota que la subutilización de los recursos precariza las oportunidades de desarrollo de la actividad agrícola en una provincia con un gran potencial de crecimiento económico.

Ilustración 1 Árbol de Problemas



Formulación del problema

La importancia de promover la ejecución de este proyecto responde a superar las dificultades que aquejan a los habitantes rurales de zonas agrícolas víctimas del subempleo o la migración.

La pregunta con la cual se abordará esta investigación. ¿Es factible desarrollar un proyecto de inversión en cultivos asociativos en alta densidad, en el que se tenga como fundamento el impacto social en los habitantes de la zona, que le permita mejorar sus ingresos y evitar la precarización del ingreso en zonas rurales potencialmente ricas en recursos hídricos y productivos?

El desarrollo del presente proyecto responde a la presencia de dos problemáticas:

1. Escaso aprovechamiento de los recursos naturales, especialmente el hídrico de la Península de Santa Elena.
2. Limitada utilización de la mano de obra potencial

Justificación

La actividad agrícola comenzó a modernizarse y ser más productivas en la década precedente, y por su parte en la costa se hallan desarrollados extensos cultivos de palma y banano, además de otros cultivos entre ellos el cacao y el plátano.

En vista de los recursos desperdiciados, este trabajo permitirá la explotación de los mismos, aprovechando las características del terreno para una producción óptima, las ventajas del clima para mejores rendimientos, y con un manejo sustentable. Como dato adicional cabe resaltar la subutilización del sistema de riego SENAGUA (antes CEDEGE), cuyo uso está por debajo del 15%.

La inversión en la zona, beneficiando significativamente la producción agrícola, y así promover la proliferación del interés por esta franja e indirectamente ampliar la producción de productos no petroleros, con la identificación de oportunidades de negocios, con miras al mercado local u opcionalmente al de exportación, así también como un instrumento para la diversificación del riesgo en inversiones de tipo agrícola, con montos y periodos de recuperación razonables.

Las mejoras planteadas no se enfocan únicamente en la parte agrícola-económica, sino también busca un plus social, procurando palear directamente los amplios niveles de pobreza y desempleo de las comunas de la zona, aprovechando a su vez los costos de mano de obra, y promover la capacitación de sus miembros que revaloricen sus servicios proveyendo una mayor cualificación de la mano de obra. La cantidad de terreno sembrado de

plátano y cacao es apenas del 0.49% de la superficie nacional de cultivos permanentes, para promover el desarrollo favorable de la economía agraria de la Península de Santa Elena.

Bajo el contexto planteado, Santa Elena es una zona apropiada para el cultivo propuesto, por ser un cultivo no tradicional en la zona, fomentando el desarrollo de la clase agricultora y sobre todo que el plátano y el cacao puedan demostrar su potencial productivo por las bondades climatológicas con que cuenta.

Actualmente los escasos desarrollos agrícolas están dedicados en su mayoría a cultivos de ciclo corto; con este proyecto a más de promover un cultivo relativamente no masivo, se destaca que son impulsores de la biodiversidad del suelo.

Objeto de estudio

El objeto de estudio radica en la premisa de que se pueden obtener beneficios económicos a partir del aprovechamiento de recursos desperdiciados con el empleo de un sistema de cultivos asociativos en alta densidad en el cantón Santa Elena, con el fin de ampliar la gama de producción de la provincia, maximizando la utilización de la mano de obra, minimizando la utilización de recursos y el empleo de terrenos disponibles sin explotación.

Campo de acción o de investigación

El Ecuador es asociado como un país agrícola predominantemente, concentrándonos particularmente en la parroquia Colonche, del cantón Santa Elena de la provincia del mismo nombre, siendo este sector un importante contribuyente en la economía nacional³, como en la economía social campesina provista por esta actividad. La inequidad de

³ Vallejo, S. (2002). "Perfil del sector agropecuario ecuatoriano". Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Quito

la distribución de los suelos, además de un aprovechamiento ineficiente e incluso en ocio, lo que ocasiona pobreza, emigración de zonas rurales⁴.

Objetivo general

Diseñar un plan de negocios para la siembra de 50 Has en la parroquia Colonche, que permita optimizar la productividad y provea un rendimiento eficiente y sustentable a largo plazo tanto para los inversionistas como para los habitantes de la zona que constituyen la mano de obra necesaria para su ejecución, y en el mejoramiento de condiciones agrosocioeconomicas de la zona de influencia.

Objetivos específicos

- a) Escoger las zonas que permitan un mejor impacto tanto en el rendimiento agrícola, económico y social.
- b) Viabilizar la gestión de siembra de alta densidad con un patrón que permita la maximización de los rendimientos.
- c) Establecer una estructura que consienta la optimización de los recursos tanto económicos, como de mano de obra.
- d) Suministrar información financiera de forma adecuada, clara y real sobre los riesgos, beneficios y rentabilidad esperada.
- e) Elaborar un análisis operativo sobre los procesos internos y externos de la organización para optimar las prácticas culturales en la siembra, acopio y comercialización para estos dos frutos.
- f) Confeccionar el análisis financiero para determinar las necesidades de recursos financieros y sus fuentes.

⁴ Fondo Internacional de desarrollo agrícola. (2001). “Informe sobre la pobreza rural”.

- g) Obtener el análisis económico para la determinación de las características económicas del proyecto.
- h) Evaluar la rentabilidad económica del proyecto a través del VAN, la TIR.

La novedad científica

El establecimiento de una modalidad de siembra no tan generalizada, de tal modo que se puedan obtener los beneficios de un cultivo diversificado para proveer rentabilidades a lo largo del tiempo. Esto también amplía el panorama en los emprendimientos que motiven las inversiones en la zona.

Capítulo 1

Marco teórico

Un proyecto de inversión surge de la necesidad de algún individuo o empresa por encontrarle solución a un problema, ya sea de producción, optimización de uso de recursos, para las que se debe hacer uso de herramientas de evaluación de proyectos que permiten identificar los pros y contras de su ejecución además de establecer su factibilidad y/o rentabilidad. Se lo puede definir como un cumulo de inversiones, insumos y actividades con metas y trayectorias para la resolución de un problema con recursos limitados, con el propósito de eliminar las restricciones del desarrollo, y lograr bienes, servicios o beneficios en términos de la optimización de la productividad y de mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios.

En los ámbitos económico, productivo y social es de trascendencia para el Ecuador, como país de amplio potencial Agrícola, permite la posibilidad de obtener niveles óptimos de productividad debido a la alta calidad de su recurso tierra. La producción de bienes Tradicionales como el Cacao y el Plátano, se realiza en la mayoría de provincias de nuestro territorio continental, siendo la costa donde se desarrolla con mayor énfasis. La participación del sector primario, especialmente el agrícola, representan el 25% de población económicamente activa⁵ y el empleo que el sector agrícola aporta es de 200.000 personas de manera directa y 400.000 relacionadas con la exportación, por tales razones es indispensable, se promuevan emprendimientos ya sean a través de instituciones públicas u ONG, con el fin de proporcionar herramientas de desarrollo sostenible.

⁵ Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo- ENEMDU 2015.

- **Evaluación de proyectos.** - Herramienta económica que presta su apoyo en el análisis, provee los resultados que hará más sencilla la toma de decisiones. Su objeto es el de conocer la rentabilidad económica y social de tal manera que asegure suplir una necesidad de manera eficiente, rentable y segura.
- **Análisis de mercado.** – Determina la existencia de los clientes potenciales, la disposición a pagar, se evalúa los canales de distribución, la competencia y las ventajas competitivas, además de un análisis comercial del entorno económico y comercial de la zona de implantación.
- **Análisis técnico operativo.** – Precisa la posibilidad de lograr el producto en las cantidades, calidad y costos requeridos, identificando los procesos productivos equipos, tecnología, recursos humanos, etc.
- **Análisis económico financiero.** – Incluye lo relacionado con la inversión, los activos fijos, capital de trabajo, presupuesto, personal, gastos y los costos. Además de evaluar el flujo de caja, el estado de resultados, etc.
- **Análisis socioeconómico.** – Consiste fundamentalmente en la realización de un análisis FODA organizados por una serie de temas como territorio, población y estructura socioeconómica.

1.1. Teorías generales

1.1.1. Antecedentes de la producción

Entre los años 1980 y 2005, el sector agrario se ha visto influida por varios hechos que marcan su trayectoria en este periodo, pudiendo mencionarse la consolidación de unas estructuras desbalanceadas social y territorialmente; la ralentización de la ampliación de la frontera agrícola; y el incremento de la producción junto a un decremento de los precios reales recibidos por los agricultores; acompañadas de una expansión de las exportaciones,

sometidos a la depresión de los precios unitarios de los bienes vendidos al exterior. Adicionalmente, la dolarización constituye otro hecho importante por el que ha atravesado el sector.

Es indispensable entonces realizar una detallada revisión de la vida del sector de la última década para emitir un criterio de su comportamiento en el tiempo, para que se tome de referencia para futuras inversiones. Analizando la participación en el PIB por parte de la actividad agrícola, se aprecia una tendencia a la estabilidad del sector, además de que posee un promedio de participación del 37% en el PIB Agrícola y 9% en el PIB Total entre 1998 y 2007.

1.1.2. Análisis de la situación actual

En el Ecuador se hallan vinculadas al cacao y el plátano alrededor de 180.000⁶ UPAS, de lo que se concluye que se encuentran involucradas acerca de 180.000 familias, asumiendo que en cada familia hay 5 miembros, el número de personas vinculado a estas actividades es de 900.000 aproximadamente.

A nivel nacional el cacao y el plátano se encuentran entre los principales y más rentables cultivos, ocupando un 34.04% del total de la superficie cultivable⁷ dedicadas a la agricultura. Donde el cacao ocupa el primer lugar en términos de la extensión de cultivos permanentes, aproximadamente 434.418,00 Has, mientras el plátano ubica un total de 183.599 Has con el 7.81% de superficie. En esta zona los cultivos que dominan en producción son el Banano y la Maracuyá en lo referente a cultivos permanentes, pero aun con una baja representatividad en el total nacional, con apenas al 0.07% por banano y 0.95% por maracuyá en lo referente a cultivos transitorios.

6 III Censo Nacional Agropecuario-Datos Nacionales, MAGAP 2016

7 III Censo Nacional Agropecuario-Datos Nacionales, MAGAP 2016

Adicionalmente, en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a datos oficiales publicados por el INEC, la población económicamente en edad de trabajar comprende un total de 237.679 habitantes con una participación casi igualitaria entre hombres y mujeres, de los cuales el 54% es económicamente inactiva siendo las mujeres aquellas que representan las 2/3 partes. Otros datos importantes son que la mayor parte de la población se encuentra en el área rural, y la mayoría de la población no aporta o no está afiliada en el seguro social⁸.

Históricamente el porcentaje de la población rural con relación a la urbana, ha disminuido lo cual se debe, entre otros aspectos a que la población rural tiene como principal actividad la agricultura y, debido a la falta del mal manejo de las plantaciones, las comunidades toman la decisión de vender y abandonar las tierras en busca de otras oportunidades, haciendo que la población rural disminuya.

1.1.3. Sistemas productivos en el agro y el desafío de competitividad

El desafío para los sistemas productivos del sector agrícola es la capacidad de responder las necesidades del mercado con productos que satisfagan la demanda en un mercado competitivo.

Este estudio, fundamenta la necesidad de una estrategia comercial como factor preponderante para el sistema productivo asociado en alta densidad de Plátano y Cacao. Para este propósito se toma como referencia teórica, a autores como Ricardo (1817), Porter (1990) y Hernández (2006), este último plantea un Modelo Integral de Competitividad Económica, haciendo referencia a los sistemas productivos y la importancia de ser capaces de responder a la competitividad nacional e internacional.

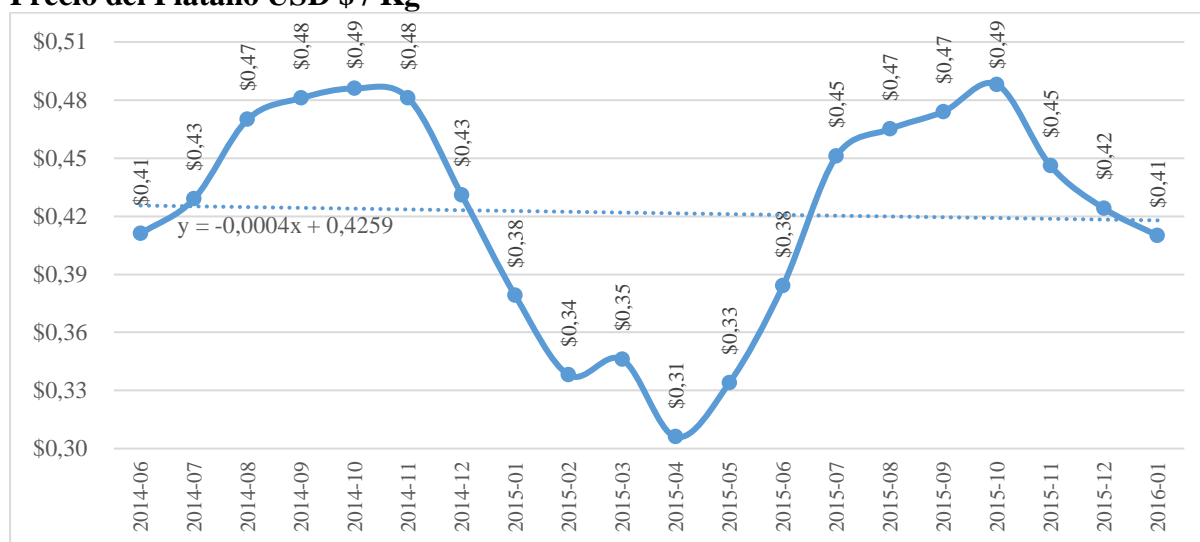
⁸ Censo Nacional – Resultados provinciales, INEC 2010

En este sistema de siembra, la alta densidad aumenta la productividad, sirve para controlar las malezas por la concentración de sombra, mejora en el proceso de aplicación de nutrientes además del transporte en el interior de la plantación. Se hace la siembra a 1.10 metros entre plantas, una calle de 3 metros y 1.25 metros en doble hileras, se puede usar equipos mecánicos en el primer cuatrimestre, se reduce la incidencia de malezas por la sombra, además que hay un mejor control de la Sigatoka negra.

1.1.4. Niveles de productividad, estacionalidad y precios

El manejo tecnificado de cultivo asociado de Plátano-Cacao, incluye Sistema de riego y fertilización modernos, control de plagas, enfermedades y malezas. A nivel de finca el precio del plátano durante el 2015 se ubicó entre los USD\$ 0.33/Kg y USD\$0.49/Kg.

Figura 1
Precio del Plátano USD \$ / Kg



Fuente: TRADEMAP, agosto 2016

Elaboración: El autor

Los precios promedio mensuales del Cacao, proveídos por la Organización Mundial del Cacao – ICCO para el presente año son:

Tabla 1
Precios promedio mensuales Cacao

Mes	SDRs/Tm	US\$/Tm
Enero - 2016	2136.37	2952.42
Febrero - 2016	2092.75	2916.37
Marzo - 2016	2203.01	3073.52
Abril- 2016	2185.15	3078.49
Mayo - 2016	2195.47	3098.66
Junio - 2016	2217.98	3122.52
Julio - 2016	2193.41	3049.97

Fuente: ICCO, agosto 2016

Elaboración: El autor

El cacao en granos y la continua alza de los precios han beneficiado al mercado, lo que ha favorecido a incentivar la ampliación de las áreas de cultivo, que sin embargo no suplen la demanda, más aún con la caída de los grandes productores africanos, suponen que la brecha se amplíe todavía más, lo que deberá favorecer el aumento de los precios en los años próximos, lo que se convierte en una oportunidad para los productores ecuatorianos.

Figura 2
Precio histórico, Cacao USD \$/Tm



Fuente: Trading Economics

Elaboración: Trading Economics

Las oportunidades del Cacao resumidas a continuación, se fundamentan en las cifras más recientes de demanda y consumo. La demanda mundial de 2002 – 2015 mostro una

tasa anual de incremento 11.31%. El precio cotizado a Julio del presente fue de USD \$ 3049.97⁹. Los países de la Unión Europea (UE) representan el 54.7% de la demanda mundial de cacao y sus elaborados, por su parte Estados Unidos con un 10.9%, además de Canadá con un 3%. Los países europeos con mayor índice de consumo son Alemania, Holanda, Francia, Reino Unido y Bélgica, entre otros.

1.1.5. Responsabilidad social empresarial

Esta filosofía, promueve la conciencia social y ambiental de las acciones que el proyecto lleve a cabo y hacerse responsable de estas, ir más allá del cumplimiento de normas legales y promulgar un interés por generar un entorno sostenible, al interno y fuera del negocio, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de los actores involucrados directa e indirectamente, lo que provee con seguridad la creación de valor en el largo plazo contribuyendo a la obtención de ventajas competitivas duraderas, y su implementación constituye implícitamente un gran aporte social, rural, agrícola y ambiental.

La aplicación de este modelo en el proyecto consiste en, proveer de empleo a numerosos núcleos familiares del sector donde se ubique el cultivo, además de la inducción en cuanto a procesos agrícolas modernos, lo que se traduce en una mejora notable de las condiciones de sus habitantes, y un involucramiento permanente por el crecimiento de quienes comprenden el proyecto. Por otro lado, claramente la intención de este emprendimiento es ir más allá de explotar de forma tradicional el sector primario, en consonancia con los objetivos de cambio de la matriz productiva, pues se pretende desarrollar un proceso productivo amigable con el medio ambiente, con prácticas que incorporan tecnología y eficiencia productiva.

⁹ International Cocoa Organization <http://www.icco.org/>

1.2. Teorías sustantivas

1.2.1. Tendencias producción y oferta

Refiriéndonos al CACAO, en 2015 la producción alcanzó una cantidad de 61.547Tm, cuyo problema fundamental es el rendimiento, estimado entre 3 y 4qq/Ha al año, uno de los más bajos, fruto de la falta de tecnificación, edad de las plantaciones, mismo que es manejado de manera tradicional en un 90%.

Por otro lado, está el PLATANO que llegó a una producción de 488.816¹⁰Tm, como resultado del censo se puede observar su aporte a al sector laboral, el 36.89% de la superficie destinada al Plátano con predios comprendidos entre los 20Has o menos.

Tabla 2
Plátano y Cacao- 2015 - Superficie, Producción Y Ventas, según Cultivos Permanentes

CULTIVOS PERMANENTES		SUPERFICIE PLANTADA (Hectáreas)	EN EDAD PRODUCTIVA (Hectáreas)	SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION _{TM}	VENTAS _{TM}
TOTAL NACIONAL	Solo	1.074.074	983.347	950.100	12.906.459	10.818.685
	Asociado	682.414	643.552	595.577	608.492	528.806
Cacao	Solo	243.146	236.402	227.756	46.582	44.216
	Asociado	191.272	185.085	175.080	18.409	17.331
Plátano	Solo	82.341	72.904	71.211	317.523	270.729
	Asociado	101.258	95.091	89.266	171.293	142.536

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario-Datos Nacionales Ecuador (2015)

Elaboración: El autor

Tabla 3
Cultivos Asociados Cacao – Plátano - 2015- A Nivel Nacional

Cultivo asociado	Número de upas	Sup. Semb (ha)	Cultivo	Sup. Cosech. (ha)	Producción _{TM}
			Cacao	23.453	2.540
Cacao - Plátano	6.419	26.718	Plátano	24.391	58.887

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario-Datos Nacionales Ecuador (2015)

Elaboración: El autor

De acuerdo a los indicadores de competitividad, el Ecuador se caracteriza por la especialización productiva de los sectores primarios aun, y se convierte en una de las principales debilidades, que sumada a la crisis económica actual puede resultar adverso, pero que provee una oportunidad de desarrollo productivo para un mercado cautivo.

1.2.2. Características del sector: Plátano

El Plátano, fruto de la familia de las musáceas, de origen asiático, su cultivo se ha extendido a Centro y Sudamérica y África Subtropical. De forma alargada, con una ligera curvatura cuya unidad puede pesar 200 gramos, de cascara voluminosa y pulpa clara. Fruto con alto contenido de carbohidratos complejos, rico en minerales y un aportante interesante de vitaminas del grupo B; de uso culinario exclusivamente, y se presenta cocido, frito, asado o al horno o como ingrediente en sopas y forma parte de la canasta básica, especialmente en la costa, aunque las plantaciones se pueden observar por todo el territorio gracias al clima del que goza.

La producción ha ganado gran acogida en los últimos años, aunque según datos de la ESPAC del 2015 el área cultivada ha tenido fluctuaciones, expresado en la siguiente tabla de evolución de superficie plantada y la producción de los últimos seis años.

Tabla 4
Platano - Evolucion superficie plantada y cosechada en hectareas y volumen de produccion

Año	Superficie en Has.		Producción Tm	Rendimiento Tm/Ha
	Plantada	Cosechada		
2002	140.637	128.779	760.535	5,91
2003	147.730	136.556	787.568	5,77
2004	138.027	125.904	734.661	5,84
2005	129.142	116.361	708.012	6,08
2006	123.085	103.463	580.664	5,61
2007	120.751	106.314	595.027	5,60
2008	132.733	111.073	506.168	4,56
2009	132.179	110.694	549.388	4,96

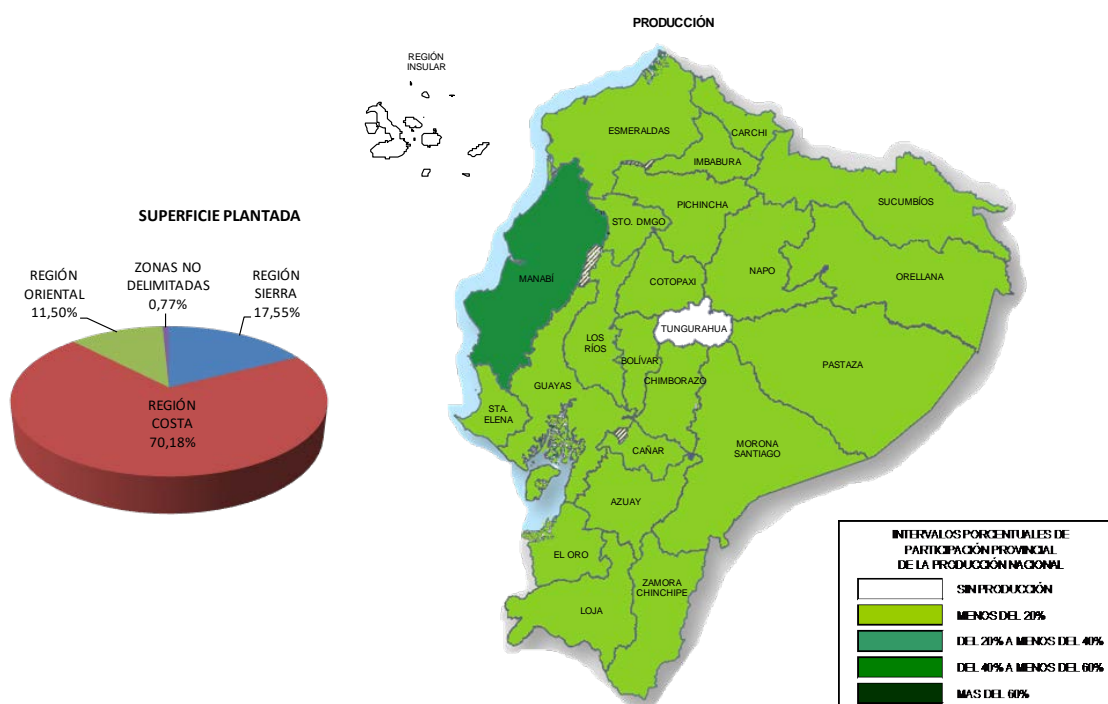
Año	Superficie en Has.		Producción Tm	Rendimiento Tm/Ha
	Plantada	Cosechada		
2010	144.981	113.135	547.291	4,84
2011	136.323	115.349	591.984	5,13
2012	114.272	91.778	559.319	6,09
2013	151.442	121.824	604.134	4,96
2014	131.340	104.574	761.226	7,28
2015	123.355	105.817	675.538	6,38

Evolución

Fuente: INEC. (2016). ESPAC Series. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
Elaboración: El autor

Según datos de la misma fuente, la producción de plátano se concentra mayoritariamente en la región costa con un 70% de la superficie plantada, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

Figura 3
Plátano (Fruta fresca) Porcentaje de superficie plantada y producción, según región y provincia

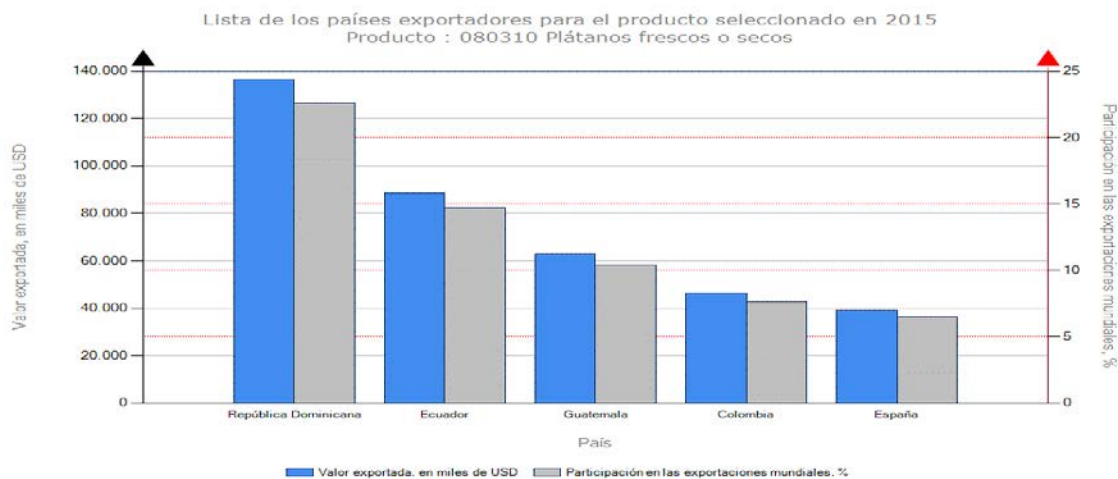


Fuente: (INEC, 2016)

TRADEMAP, sitúa al Ecuador en segundo lugar del total de países exportadores de plátano con una cuota de 15% de la fruta a nivel mundial. El clima, la humedad y el óptimo

riego, permiten producción de plátano durante las 52 semanas del año, siendo el primer trimestre donde se dan los picos de producción. Los principales mercados para el plátano son países del primer mundo.

Figura 4
Lista de países exportadores de Plátano para el 2015, valores en USD y participación en exportación



Fuente: TRADEMAP, agosto 2016

Elaboración: El autor

1.2.3. Características del sector: Cacao

El cacao (*Theobroma cacao* c.), originario de las selvas de Sudamérica y América central, crece muy bien en climas ecuatoriales, con temperaturas estables entre 25° y 26° C. Este árbol demora entre 2 y 3 años para su primera producción y alcanza su máxima producción a los 5 años, dependiendo de las condiciones de la zona¹¹.

El mercado mundial reconoce dos categorías, cacao “fino de aroma” y cacao “al granel”. El cacao fino es cosechado de árboles de la variedad “Criollo o Trinitario”, mientras que el común proviene del tipo “Forastero” y la excepción, por ejemplo, en Ecuador el árbol de cacao nacional de variedad forastero produce cacao fino o de aroma, así como en Camerún

¹¹ Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), 2010

la mayoría de la producción de la variedad Trinitario, se considera “común”. La producción mundial de Cacao de aroma apenas representa el 5%, con características muy apetecidas¹².

En todo el Ecuador, existen numerosos y diversos sembríos de cacao y debido a las diferencias en las características del suelo y a la hidratación, los sabores y aromas presentan variaciones en la fruta de acuerdo a la ubicación de su cultivo. Según ANECACAO¹³ la distribución es la siguiente:

- En el norte y oriente de Esmeraldas (zona montañosa) se reconoce un híbrido de cacao Criollo con Nacional, su característica es tener suave toque de flores tipo yerbaluisa, jazmín y rosas y ligeros aromas frutales y su cuerpo es medio.
- En Esmeraldas, el occidente, centro y sur cuenta con perfil plano. Provee ligeros sabores a flores con especias, nueces y almendras y su cuerpo es de baja intensidad.
- En Manabí norte y Santo Domingo de los Tsáchilas, cuenta con un fuerte sabor de almendras y nueces, en ocasiones a frutas frescas y tiene un buen cuerpo.
- En Pichincha occidente, La Concordia y norte de Santo Domingo muestra débiles notas de flores y frutas y fuerte aroma a maní acompañado de otros aromas pobres.
- Manabí, oriente y sur, Los Ríos, Guayas norte y parte de la Cordillera Occidental denotan un fuerte perfil floral, con ligeras notas de rosas, jazmín, azahares, yerbaluisa, bergamota y cítricos, posee un cuerpo intenso
- En la Amazonía se distingue un fuerte perfil de frutas tropicales, no muestra buen cuerpo, es decir, se desvanece el aroma muy rápido en el paladar.

¹² Organización Internacional del Cacao

¹³ <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/mapa-de-sabores.html>

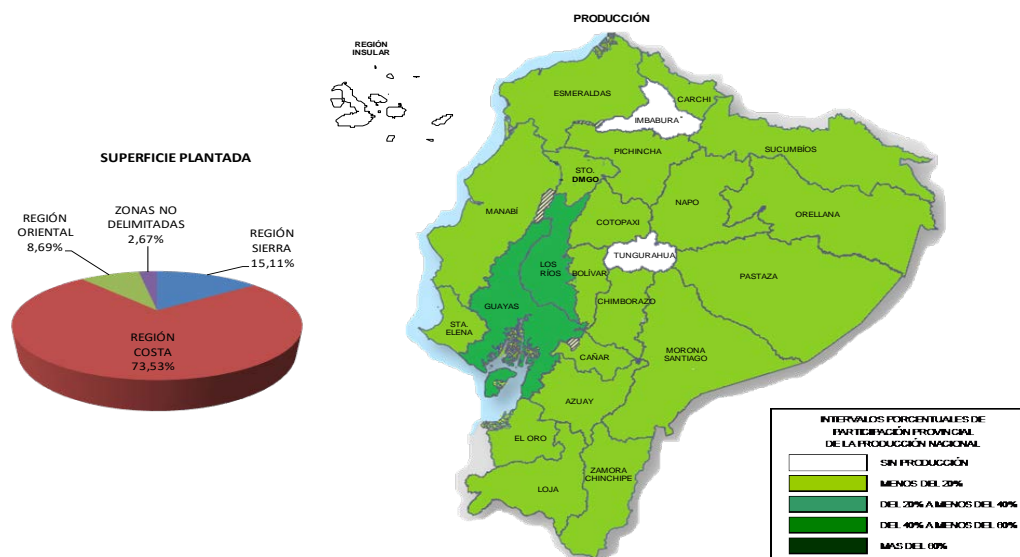
- Guayas sur, El Oro, occidente de Cañar y Azuay con una ligera fragancia de flores y notas frutales medianas, la que demuestra la mayor acidez del país (combinado con cacao trinitario y/o venezolano)

El caso ecuatoriano es un tipo de cacao único en el mundo conocido como Cacao arriba¹⁴ o nacional, de fermentación corta y ofrece como producto un chocolate suave de buen aroma y sabor, se siembra a una altitud máxima de 1200 m.s.n.m. Hoy en día, el Ecuador representa el 70% de la producción mundial de Cacao fino, convirtiéndose en el mayor productor, además de sus características distintivas, haciéndolo sobresalir mundialmente. La tendencia es incrementar sus volúmenes de producción y exportación con el transcurso de los años independientemente de las variaciones del mercado.

A partir de las semillas se obtienen varios productos como el cacao en grano, y productos intermedios como el licor, manteca pasta y cacao en polvo, además del producto terminado el chocolate. Tal como describe el siguiente gráfico, la mayor superficie plantada es la región costa que en el 2015 registro un 73,53% del total nacional, y aquellas provincias con mayor superficie cosechada son Manabí, Guayas y Los Ríos.

¹⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). (2010). Proyecto: Calidad de los alimentos vinculada con el origen y las tradiciones en América Latina, “Diagnostico de la cadena de valor del Cacao en el Ecuador”.

Figura 5
Cacao (almendra seca) - Porcentaje de superficie plantada y producción, según región y provincia



Fuente: (INEC, 2016)

Tabla 5
Cacao - Evolución superficie plantada y cosechada en hectáreas y volumen de producción

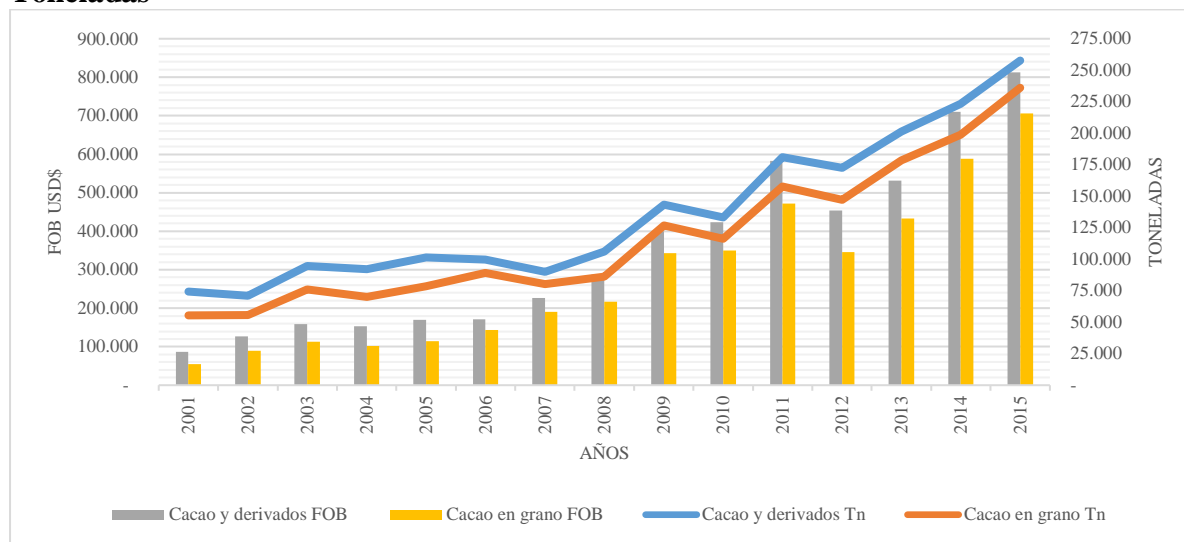
Año	Superficie en Has.		Producción Tm	Rendimiento Tm/Ha
	Plantada	Cosechada		
2002	383.712	363.575	60.268	0,17
2003	374.044	348.434	88.263	0,25
2004	366.927	336.358	89.680	0,27
2005	406.866	357.707	93.658	0,26
2006	407.869	350.027	87.561	0,25
2007	422.985	356.658	85.891	0,24
2008	455.415	376.604	94.300	0,25
2009	468.841	398.104	120.581	0,30
2010	470.054	360.025	132.099	0,37
2011	521.091	399.467	224.162	0,56
2012	507.721	390.176	133.323	0,34
2013	508.885	402.434	128.446	0,32
2014	461.030	372.637	156.216	0,42
2015	537.410	432.094	180.192	0,42

Evolución

Fuente: INEC. (2016). ESPAC Series. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
 Elaboración: El autor

Durante el periodo 2001 – 2015 las exportaciones de Cacao tanto con derivados y en grano registran un constante incremento, con una Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) de 22% y 19% respectivamente, siendo el inmediato anterior el de mayor representatividad en toda la serie.

Figura 6
Exportaciones ecuatorianas de Cacao y sus derivados Valor FOB / Miles USD y Q
Toneladas

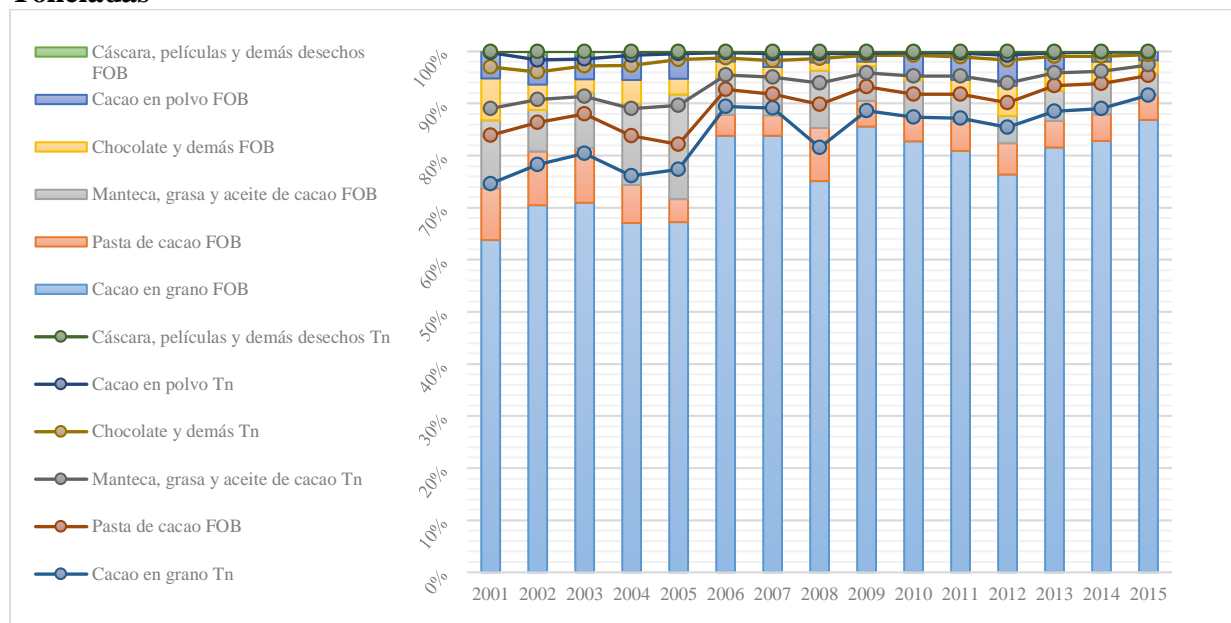


Fuente: TRADEMAP. (2016)

Elaboración: El autor

Observando el volumen de exportaciones, el cacao en grano es el preponderante de entre los 6 productos exportables, con un TCPA entre 2001 – 2015 de 10.36%, siendo este último año el que más volumen ha sido exportado entre la serie, con un promedio de participación de 84,31%, siendo el año con mayor participación el 2015 con más del 90%. Aquellos productos que presentan un TCPA promedio en el volumen son la pasta de cacao y Manteca, grasas y aceites con 14,74% y 7,97% respectivamente

Figura 7
Exportaciones ecuatorianas de Cacao y sus derivados Valor FOB / Miles USD y Q
Toneladas

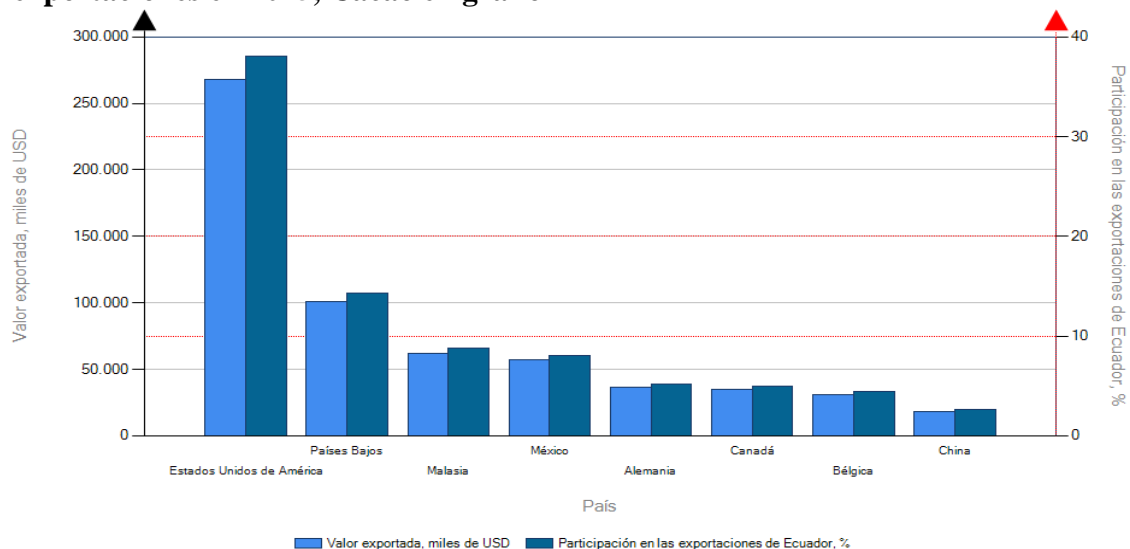


Fuente: TRADEMAP. (2016)

Elaboración: El autor

Los principales destinos de las exportaciones del Ecuador son Estados Unidos con 38%, Países Bajos con el 14%, entre otros como Malasia con 9%, México 8%, Alemania y Canadá con 5% cada uno. El crecimiento promedio de estos mercados se describe por un 11% para USA, 20% para Holanda y 6% con México, sin embargo, Alemania sufrió un decrecimiento del 12%.

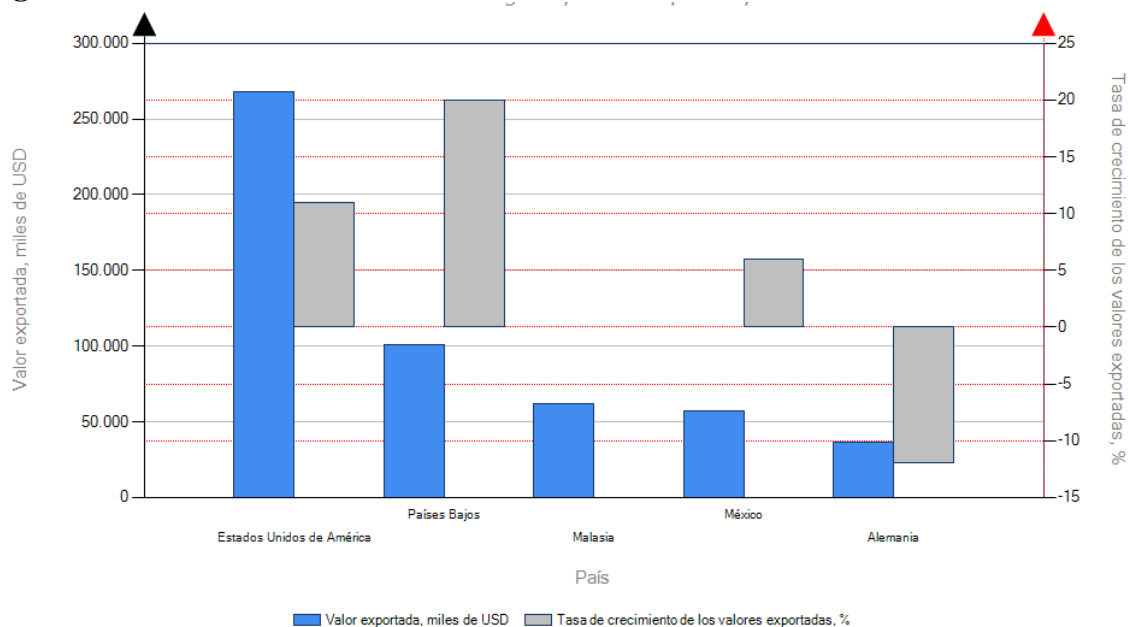
Figura 8
Lista de mercados importadores, exportado por Ecuador y su participación en el total de exportaciones en 2015, Cacao en grano



Fuente: TRADEMAP, agosto 2016

Elaboración: El autor

Figura 9
Lista de mercados importadores exportado por Ecuador y su evolución en 2015, Cacao en grano



Fuente: TRADEMAP, agosto 2016

Elaboración: El autor

1.3. Referentes empíricos

(Gonzabay Reyes, 2012) en su “Estudio De Factibilidad Financiera: Desarrollo De 40 Hectáreas De Cacao (Theobroma Cacao L.) tipo Nacional y CCN51, En Clementina, Cantón Santa Elena”, destacan sus indicadores económicos reflejan tasas atractivas y a su vez socialmente rentable, mostrando factibilidad financiera de inversión e incluso de desarrollo social, como apropiada alternativa de diversificación productiva lo que garantiza un mejoramiento de la calidad de vida de las familias, provistas por la garantía de ingresos sostenidos. Sugiere también la búsqueda de financiamiento, y la divulgación de este tipo de proyectos entre ONG 's u organismos estatales interesados en el desarrollo comunitario en el ámbito agrícola, además de ser una alternativa rentable para los empresarios de diferente envergadura para futuras inversiones.

(Andrade Torres, Mantilla Farfan, & Arguello Ruiz, 2009) destaca que la rentabilidad de exportar es superior comparada con la venta a procesadoras de productos alimenticios debido a la modalidad de venta de carne de plátano, así también menciona lo buena que es la zona, para el cultivo, con las debidas precauciones en épocas de frio. Se recomienda la minimización en el uso de productos agroquímicos que perjudiquen el suelo a largo plazo. Así como en todos los proyectos de inversión referidos, provee excelentes rendimientos económicos, financieros, sociales y ambientales.

(Chilán Perero, 2013) En su proyecto propuesto para cultivo de Cacao en la Comuna Dos Mangas, parroquia Manglaralto, recalca ventajas como el clima y el suelo, que incentiven el interés en otros comuneros por su VAN positiva y alta rentabilidad.

(Caisapanta Aragones, Rodriguez Rosales, & , 2000) en su proyecto de Producción y exportación de Cacao enfatiza las condiciones favorables del mercado, y sus perspectivas alentadoras por el crecimiento constante de la demanda internacional, muestra

también la siembra asociada con el plátano debido a la necesidad de sombra y de proveedor de flujo de efectivo. Desde su análisis económico financiero concluye que es una actividad atractiva y factible, siempre que se emplee la tecnología proveerá adecuado respaldo y seguridad a los acreedores e inversionistas.

(Palomeque Bustamante, 2015)Y su proyecto de producción de caña guadua en zonas semejantes en la provincia de Santa Elena, comprueba la premisa de mejoramiento de las condiciones económicas de los comuneros que participan en proyectos productivos, con tasas atractivas de rentabilidad.

Capítulo 2

Marco metodológico

2.1. Metodología

La metodología a utilizar para la presente propuesta de investigación es cuali-cuantitativa. Se emplearán cifras otorgadas por los organismos públicos y privados para analizar las oportunidades de mercado.

Por otro lado, se analizarán los efectos de carácter cualitativo del impacto socioeconómico de implantar un proyecto de estas características en la zona de influencia.

La metodología se basa en la elaboración de un estudio de factibilidad analizando las cifras macroeconómicas generadas en los últimos años, sustentados con los datos que provee el más reciente censo agropecuario que pueden dar una expectativa del rumbo que lleva el sector para respaldar el desarrollo del proyecto.

2.2. Métodos

El método utilizado es empírico, ya que no se realizará toma de datos de fuentes primarias, se hará uso de fuentes secundarias, siendo estas las gubernamentales e internacionales y provista su calidad se le dará prioridad, ya que aportan con cifras cercanas a la realidad y no hacer uso de cifras estimadas.

Objetivo Especifico	Tareas	Fuentes	Materia
Realizar un análisis técnico para definir este aspecto relacionado con las variedades requeridas para el área geográfica	Cultivo de Plátano y Cacao Tamaño de unidad para la siembra	Ministerio de Agricultura	Investigación

Hacer un análisis operativo sobre los procesos internos y externos de la organización que permitan desarrollar las mejores prácticas culturales en la siembra, acopio y comercialización apropiada para este producto.	Procesos de siembra Desarrollo del cultivo	INIAP, Anecacao	Procesos de producción
Realizar un análisis administrativo para definir las necesidades del perfil del grupo empresarial, la estructura organizacional, mecanismos de control, participación de los socios, tipo de sociedad, etc.	Definir tipo de sociedad. Descripción de funciones Número de empleados Organigrama		Administración de recursos humanos
Construir el análisis financiero para determinar las necesidades de recursos financieros, fuentes y las condiciones de estas	Proyección de ventas y compras Proyección de balance Proyección de Estado de resultados y flujo de caja Indicadores financieros		Finanzas Objetivo

2.3. Premisas

Desde el punto de vista de la inversión. alcanzar los niveles máximos de productividad, a través de la optimización de recursos y la minimización de los costos, que proporcione alta rentabilidad económica y social, esta última reflejada en la mejora de las condiciones de empleo y directamente de las condiciones de vida del núcleo familiar de quienes participan en el proyecto, e indirectamente de quienes forman su comunidad.

2.4. Población y muestra

Según datos proveídos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, la población de la provincia de Santa Elena asciende a 308.693 habitantes para el 2010, y cuya proyección arroja para 2015 alrededor de 350.000 habitantes. De este total, nuestra población de interés corresponde a aquellos individuos en edad de trabajar (PET) que forman parte de la

población económicamente inactiva (PEI) y que a su vez pertenecen a zonas rurales, y se distribuyen así:

Tabla 6: Población Rural económicamente inactiva por parroquias y genero

CANTON PARROQUIA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
SANTA ELENA			
Santa Elena	2026	414	6166
Atahualpa	423	1193	1616
Colonche	4536	10028	14564
Chanduy	2133	5083	7216
Manglaralto	377	8807	12577
Simón Bolívar	435	955	139
San jose de Ancón	960	2173	3133
SALINAS			
Santa Elena	4	3	7
Atahualpa	1359	3438	4797
Colonche	2764	6168	8932
TOTAL	18410	41988	60398

Fuente: Censo Nacional 2010, INEC

Elaboración: El autor

En este trabajo no se incluye el criterio de muestra, ya que se fundamenta en datos secundarios disponibles para su ejecución.

2.5. CDIU – Operacionalización de variables

Cuadro de categorías, dimensiones, instrumentos y unidades de análisis para las investigaciones cualitativas o cuadro de operacionalización de variables para las investigaciones de corte cuantitativo.

Objetivo	Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumento
Escoger la zona idónea	Zonas aptas para el cultivo	Que las características técnicas del suelo sean apropiadas para el sistema planteado	Tipo de suelo Clima requerido por el cultivo	Análisis de suelos, referencias de estudios INIAP Estadísticas meteorológicas

Diagnostico Mercado Interno Cacao y Plátano	Precio y demanda estimada	Costo de la materia prima en los mercados interno y externo Cantidad estimada de consumo interno de la Agroindustria Nacional.	El análisis de los precios de mercado nacional El análisis de los precios de mercado internacional	SINAGAP / Precios de mercado PROECUADOR TRADEMAP
Viabilizar la siembra en alta densidad	Análisis de rendimientos	Comparación de productividades empleando cultivo tradicional versus alta densidad	Capacidad de Producción Productividad	Estudios agrícolas de alto nivel
Mano de obra potencial	Características demográficas	Referencias de la población y sus rasgos socioeconómicos Impacto sobre la población y el empleo	Índice de población Índice de Pobreza por necesidades insatisfechas	Censo de Población 2010 INEC Encuesta referencial tesis de grado

2.6. Gestión de datos

El desarrollo del presente proyecto se sustenta en la utilización de datos aportados por expertos en producción, generados previamente por un análisis técnico de campo, complementados con información de instituciones gubernamentales como el Ministerio de Agricultura (SINAGAP), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y de Sistema Nacional de Información (SNI) y otras sin fines de lucro. Además de las conclusiones que presentan los diferentes trabajos, referentes a cultivos similares con sus respectivos rendimientos.

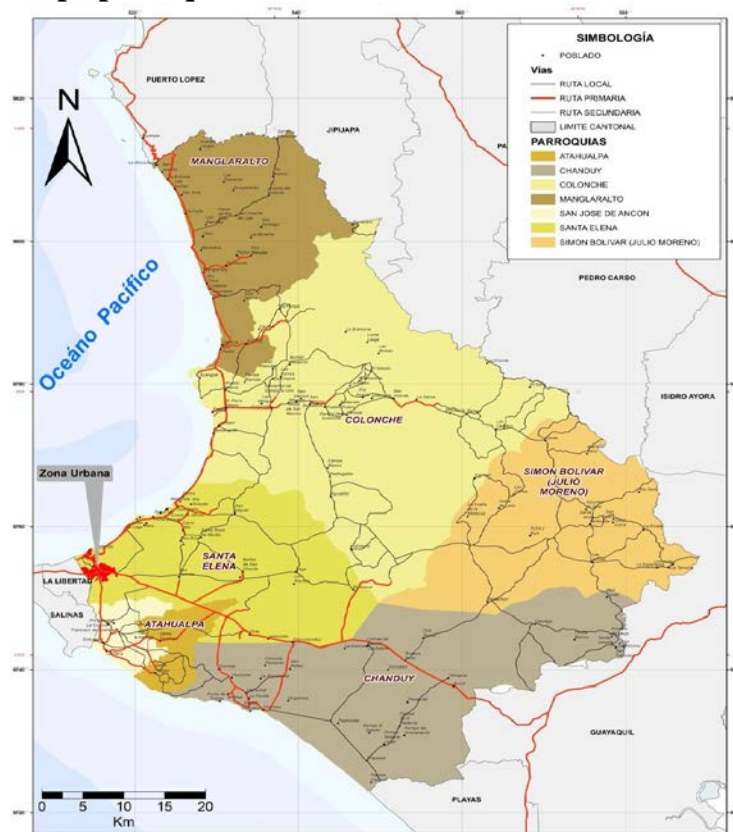
Capítulo 3.

Resultados

3.1. Antecedentes de la parroquia Colonche

Esta parroquia se ubica en el oeste de la Península, los suelos ubicados en la parte alta son predominantemente de textura fina, con una excelente retención de nutrientes minerales¹⁵, es decir arcilloso y franco-arcilloso, siendo este último el más apto para el cultivo. La mitad de la superficie posee terrenos planos es decir con pendientes inferiores al 5 por ciento. La urbanización de la parroquia es escasa y con baja densidad. La temperatura media es de 24°C, con mínimas de 16°C y máximos ocasionales de hasta 32°C.

Ilustración 2
Mapa parroquial Cantón Santa Elena



Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial-cantón Santa Elena 2014-2019/
Dpto. de Planificación – GADM Santa Elena 2014

¹⁵ <http://articulos.infojardin.com/articulos/suelos-ideales-plantas.htm>

La población con que cuenta, es de 31322 habitantes, lo que representa el 22% del total del Cantón Santa Elena (INEC , 2010), a partir de este censo se desprende que de la población con edad de trabajar representa el 75.91% de sus habitantes, distribuido casi igualitariamente entre hombres y mujeres con 51.66% y 48.34% respectivamente. Por otro lado, la tasa de población económicamente activa apenas representa el 38.75%, lo que deja un 61% de inactivos constituido en gran parte por mujeres (69%).

Tabla 7

Población de Colonche en edad de trabajar por sexo y activo o inactivo

Personas en edad de trabajar	Hombre	Mujer	Total
PE Activos	7,747	1,467	9,214
PE Inactivos	4,536	10,028	14,564
Total	12,283	11,495	23,778

Fuente: Censo Nacional 2010, INEC

Elaboración: El autor

Basándose en la información de Pobreza por necesidades insatisfechas (INEC , 2010) que reflejaba un 89.10% de personas pobres, se puede concluir que aproximadamente 13.000 habitantes que engrosan el PEI son pobres, a más de que el 80% de este grupo apenas alcanza educación primaria.

3.2. Diagnóstico o estudio de campo

3.2.1. Diagnóstico de las zonas aptas para el cultivo

Los terrenos beneficiados por el agua que proviene del trasvase Daule-Peripa hasta la represa El Azúcar, se han catalogado como zona muy prometedora, tanto para el cacao fino de aroma, el CCN51, así como el cultivo de Plátano en la variedad Hartón, porque se considera que la incidencia de plagas y enfermedades es escasa o mínima y no afectara la producción. (Gonzabay Reyes, 2012).

La aptitud natural de esta zona es la producción agropecuaria, ya que sus 18 comunas se dedican a la agricultura, ganado y a la pesca, además de las actividades turísticas. En lo referente a agricultura, en Colonche es donde se encuentra la gran mayoría de pequeñas parcelas productivas, aunque su fuerte son los cultivos como caña guadua, toronja, tagua, etc. Las labores son generalmente manuales, sin una tendencia marcada de labores mecanizadas debido a la falta de capacitación técnica además de las limitaciones económicas para su inversión; incluso el uso de fertilizantes químicos es escaso también, debido principalmente a la falta de asesoría para su manejo y/o utilización.

Tabla 8
Cultivos en la parroquia Colonche

Cultivo/Rubro	Total Hectáreas	Cultivo/Rubro	Total Hectáreas
Pitahaya	3,17	Melón	32,00
Guanábana	9,00	Ciruela	2.435,00
Chirimoya	12,00	Tagua	35,00
Piña	4,00	Pimiento	48,00
Stevia	3,00	Cebolla bulbo	47,00
Mandarina	6,00	Maracuyá	55,00
Toronja	5,00	Café	72,00
Plátano	296,42	Caña guadua	54,00
Pepino	12,00	Cacao	260,00
Mango	17,00	Sandia	62,00
Naranja	12,00	Pastos cultivados	97,00
Papaya	31,00	Maderables	172,00
Tomate	14,00	Paja toquilla	350,00
Banano	40,00	Maíz	1.624,00
Limón	30,00	Montes y bosque	8.450,00
Total hectáreas		14.287,59	

Fuente: Magap 2015

Elaboración: El autor

Cabe recalcar que según (MAGAP 2015) los agricultores de la parroquia Colonche representan el 66.4% de la provincia y apenas el 43% está siendo asistido por el organismo encargado, asistencia consistente en capacitación, insumos y seguimiento.

Los recintos que se ubican hacia el sur, por su cercanía la presa El Azúcar, como son Aguadita, Calicanto, Bajadita de Colonche son aquellos que presentan mayor despoblación, debido a la migración, sin embargo, son los que presentan mejores oportunidades para desarrollo productivo agrícola. Así también como recintos del eje este oeste entre ellos Clementina, Salanguillo, Bajada de Colonche, entre otros; donde se presenta el mayor centro poblado con creciente intensidad comercial.

En la comuna Aguadita existe escasa o nula organización por parte de los agricultores, aunque por la fertilidad de su suelo se dan cultivos de ciclo corto como maíz, camote, yuca, melón, cuya producción es vendida en las comunas circundantes. El ganado es de preferencia de comunas como Calicanto, Bajadita de Colonche.

3.2.2. Diagnóstico del mercado interno del Cacao y el Plátano

El enfoque del presente proyecto es la satisfacción de la demanda del mercado Interno Ecuatoriano, por lo cual se procedió al análisis de los precios al interior tanto para el Plátano y el Caco, como se detalla a continuación.

Para el bienal 2014 – 2016 el cacao Nacional o llamado también fino de aroma, los precios locales mostraron un comportamiento similar al de los precios internacionales, esto debido principalmente a la tendencia al desarrollo de la agroindustria nacional con exponentes productores como Pacari¹⁶, República del Cacao¹⁷, Chchukululu¹⁸, Cacaoyere, Hoja Verde Gourmet¹⁹ o Kallari²⁰. (Lideres - El comercio, 2015)²¹, por lo tanto la demanda está asegurada, toando en consideración que se seguirán procesos de trazabilidad que garantizan el

¹⁶ <http://www.pacarichocolate.com/>

¹⁷ <http://www.republicadelcacao.com/>

¹⁸ <http://chchukululu.com/es/>

¹⁹ <http://www.hvg.com.ec/es/home/>

²⁰ <http://www.kallari.com/>

²¹ <http://www.revistalideres.ec/lideres/25-empresas-colocan-oferta-ecuador.html>

cumplimiento de las normas exigidas por los productores, con el objetivo indirecto de inicialmente aportar al desarrollo de la agroindustria ecuatoriana.

Por otra parte, para el período 2013- 2016 el precio del Plátano analizando los mercados en las diferentes ciudades del país, se reconoce un precio promedio de USD\$0.35/Kg, con picos de USD\$ 0.27/Kg como mínimo y USD\$0.51/Kg como máximo, para la presentación en Caja de 105 lb, que es el estándar como reciben la materia prima los productores nacionales, tales como Arca Continental (Inalecsa)²², Platayuc²³, Banchisfood²⁴, The Exotic Blends- Samari S.A.²⁵, República del plátano Exportplantain S.A²⁶ entre otros; cuya demanda agregada llega a un estimado de 4.500 toneladas al año (PROECUADOR, 2014), lo que acompañado con estándares de calidad puede aportar a la satisfacción de la demanda creciente en este sector agroalimentario.

²² <http://www.inalecsa.com/exportaciones/home.html>

²³ www.platayuc.com

²⁴ www.banchis.com/web

²⁵ <http://www.theexoticblends.com>

²⁶ <http://www.plantainrepublic.com/>

Capítulo 4

Discusión

4.1. Contrastación empírica

La parroquia Colonche es la más grande del cantón, cuenta con 113.720Has de las cuales 54.602²⁷ son áreas propicias para el desarrollo agropecuario, sin embargo, apenas 14287.59²⁸ se encuentran cultivadas, lo que denota un abandono o subutilización expresa del 74% aproximadamente.

Tabla 9
Distribución de superficie total, apta, productiva y no productiva de la Parroquia Colonche

Superficie Total	113.720,00	Has	
Superficie disponible			
Apta para actividades agrícolas y pecuarias	54.602,00	Has	100,00%
<i>Suelo cultivado (productivo)</i>	14.287,59	Has	26,17%
<i>Suelo no cultivado (no productivo)</i>	40.314,41	Has	73,83%

Fuentes: GAD Provincial de Santa Elena, 2015; MAGAP, 2015

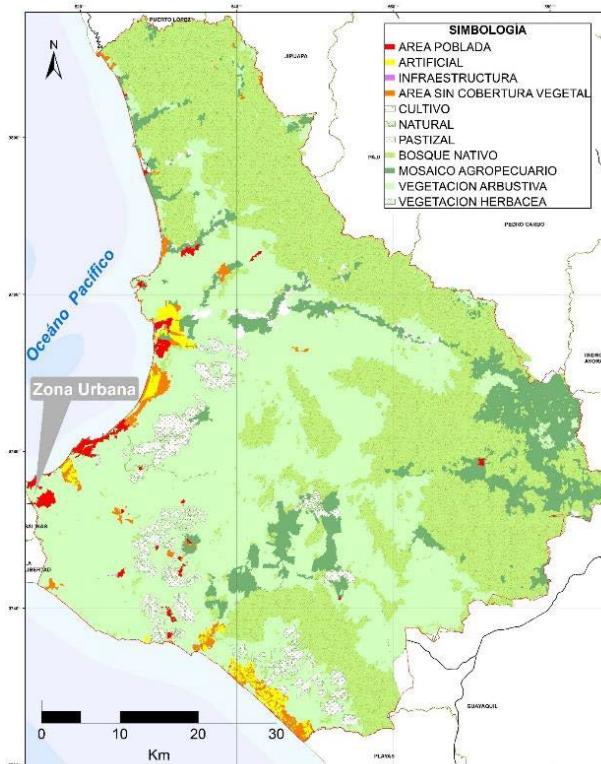
Elaboración: El autor

Este proyecto, aunque no solventa esta falencia de una manera significativa, pretende aportar el mejoramiento de este índice de utilización, que cabe recalcar ha ido en crecimiento tal como lo expresa el Plan de desarrollo y reordenamiento territorial del GAD municipal de Santa Elena, que con datos del MAGAP (2012) en el período 2000- 2008 el cantón evidenció un crecimiento del 58% de la superficie productiva cultivada.

²⁷ (GAD Provincial de Santa Elena, 2015)

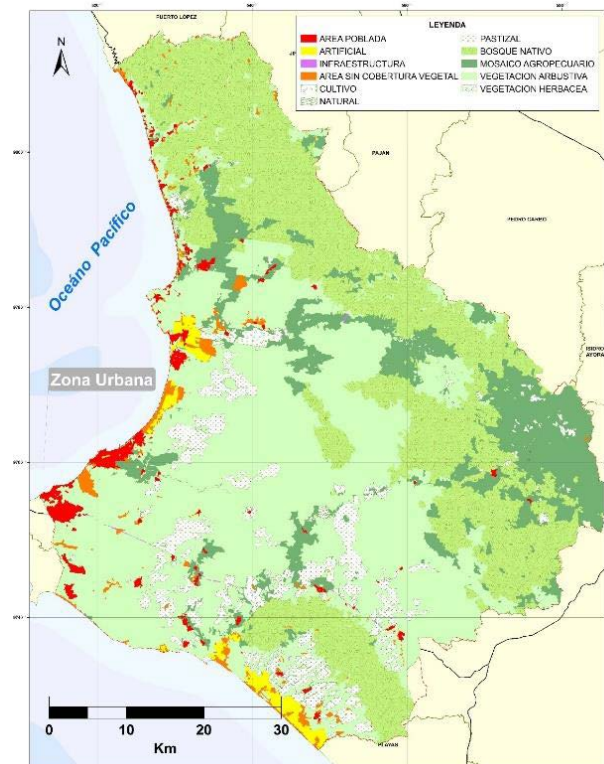
²⁸ MAGAP, 2015

Ilustración 3 Cobertura y uso del suelo Santa Elena (2000)



Fuente: MAGAP 2012; PDyOT – GADM Santa Elena 2.014

Ilustración 4 Cobertura y uso del suelo Santa Elena (2008)



Fuente: MAGAP 2012; PDyOT – GADM Santa Elena 2.014

Adicionalmente, es importante mencionar que el marco de este tipo de proyectos (alta densidad) requiere de inversiones más agresivas, pero así mismo serán premiadas por los altos rendimientos por hectárea, que al mismo tiempo se traducen en beneficios económicos, la promoción de este tipo de cultivos amplía la experiencia en términos de labores culturales en los comuneros e incentiva a la valoración de los recursos que se desperdician. A continuación, se detalla brevemente los costos de producción tradicionales y los de alta densidad, lo que demuestra que la agricultura es una actividad con un rico potencial para el mejoramiento de las condiciones de vida del sector rural, ya que provee mayor productividad con el mismo recurso natural.

Tabla 10
Comparación experimental de sistema de producción tradicional vs Alta densidad

Plátano			
	Siembra tradicional 3x3	Siembra Alta densidad 2x2	
Población	1.100,00	2.500,00	plantas/Ha
Rendimiento promedio 3 ciclos	25,50	150,00	Tn/Ha
Volumen	25.500,00	150.000,00	Kg
Precio USD\$ /kg	\$ 0,30	\$ 0,30	
Cacao			
	Siembra tradicional	Alta densidad	
Población	1.111,00	1.600,00	plantas/Ha
Rendimiento acumulado año1 - 5	75,00	188,00	qq/Ha
Precio USD\$ /qq	\$ 100,00	\$ 100,00	
Inversión por hectárea	\$ 11.000,00	\$ 35.000,00	
Ingresos esperados Plátano	7.650,00	45.000,00	
Ingresos esperados Cacao	\$ 7.500,00	\$ 18.800,00	
Utilidad bruta por hectárea	\$ 4.150,00	\$ 28.800,00	

Fuente: (Gonzabay Reyes, 2012) (Belalcázar, 1995) (Delgado, Gómez, González, & Marín, 2008)

Elaboración: El autor

En la totalidad de estudios de factibilidad propuestos en la zona de la Península de Santa Elena, se concluye que desde el punto de vista económico financiero, sus índices reflejan tasas rentables, atractivas e incluso el componente social muestra resultados positivos en su desarrollo, lo cual es coherente con la presente propuesta pues promueve la utilización de zonas productivas subutilizadas, así como el empleo de mano de obra disponible, lo que se comprueba con las encuestas

Cabe recalcar que algún estudio recomendaba la exportación como forma de obtener mejores importes, sin embargo, la tendencia de precios nacionales versus internacionales es casi equivalente, lo que demuestra que ya no implica un mercado atractivo solamente el externo sino también el interno, resaltando que indirectamente promueve el crecimiento de la agroindustria nacional, en concomitancia con el cambio de la matriz productiva promovido por el Gobierno nacional.

Así mismo, basado en el paneo de zonas idóneas, tenemos que el potencial de producción es latente aun enmarcado en las características como el clima y el suelo que se destacan en todos los trabajos de investigación consultados que son un referente coincidente con esta investigación. Estudios previos plantean como práctica generalizada la siembra asociada de Cacao y Plátano, sin embargo, cabe recalcar que el presente proyecto propone el cultivo en altas densidades que provee elevada productividad la misma que requiere de un acompañamiento técnico que permita el manejo apropiado y eficiente de esta modalidad de producción.

4.2. Limitaciones

Este proyecto de inversión se limita a la producción asociada de Plátano en la variedad Dominic Hartón y Cacao Nacional para comercialización en el mercado interno. Tendrá como objetivo analizar la demanda y estructura de mercado y se demostrará su viabilidad financiera.

La provincia de Santa Elena, específicamente la parroquia Colonche cuenta con condiciones geográfica y climáticas favorables para este tipo de cultivos y además garantizar que se produce todo el año permitiendo así cubrir la demanda.

4.3. Líneas de investigación

La búsqueda de rendimientos de producción óptimos, nos conduce a la necesidad de universalizar métodos de producción novedosos y eficientes, lo que permitirá obtener retornos de inversión con tiempos de repago más cortos y rotación de capitales más altos, por lo cual es viable la promoción por parte de instituciones de financiamiento gubernamental el incentivo necesario para este tipo de proyectos, que distan en términos de

desarrollo sustentable sobre la producción de ciclos cortos, que son generalmente promovidos en la actualidad.

4.4. Aspectos relevantes

La siembra en alta densidad es una práctica poco usual, debido a que no puede implementarse con métodos rudimentarios o tradicionales, más aún combinado con un sistema de cultivos asociados que busca maximizar los rendimientos de producción, lo que garantizara financieramente flujos constantes, eficientes y equilibrados de ingresos.

Capítulo 5

Propuesta

La implementación de este proyecto de inversión agrícola en la Península de Santa Elena demostrará los beneficios tanto económicos como sociales, no solamente para quien lo emprenda sino también para la economía de la zona de influencia ya que en él se evidenciará la potencialidad del empleo de un sistema de siembra que provee alta productividad y atractivos rendimientos financieros.

5.1. Justificación

El plátano permite una gran variedad de alternativas de combinaciones especialmente con cultivos de tipo permanente o en sistemas agroforestales. Debido a que la planta tiene una fuerte captación de nutrientes siempre se debe tomar en cuenta que se precisa de vegetación intensiva que lo acompañe. Así también esta planificación preverá que dicha vegetación pueda sustituir plenamente el cultivo de Plátano en el futuro. Como se puede notar en la siguiente tabla, prácticamente se puede combinar con todas las plantas silvestres que presenten exigencias parecidas, en términos de eco fisiología: además cabe recalcar que los plataneros jóvenes son excelentes nodrizas para otros cultivos que se siembran cerca.

Tabla 11
Ejemplo de combinación aceptada por el plátano.

1er año	2do año	3er año	5° - 10° año	a partir del 11° año
Maíz				
Papaya	Papaya			
Plátano	Plátano	Plátano	Plátano	
Cacao	Cacao	Cacao	Cacao	Cacao
Árboles silvestres.	Árboles silvestres.	Árboles silvestres.	Árboles silvestres.	Árboles silvestres.
hibiscos				

5.2. Diversificación de cultivo

Debido a la necesidad de establecer un cultivo asociado en disposiciones de alta densidad, se escogió en conjunto con el Plátano al Cacao, por sus características y su posibilidad de reemplazar en el largo plazo el cultivo principal.

5.3. Objetivo

Proveer a la comunidad una alternativa de empleo autosustentable, que devuelva el valor de permanecer en las zonas rurales, conservando su autoestima y proveyendo de actividad económica y circulante, motivando el comercio y los emprendimientos.

5.4. Localización y tamaño

La zona escogida para el desarrollo del presente proyecto, se ubica en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena, y se dispondrá de una superficie de 50 Has. Esta zona posee una topografía irregular, tierras vírgenes, con incidencia de plagas esperadas mínimas. Las precipitaciones de la zona son moderadas, lo que garantiza repercusiones exiguas; la cantidad de horas luz es mayor durante el día, lo que beneficia el proyecto. El transporte de la producción está contemplado sin mayores obstáculos, pues se encontrará cerca de caminos vecinales con las diferentes comunidades.

5.5. Requerimientos

El tamaño en hectáreas propuestas requerirá de infraestructura, mano de obra, equipos y materiales directos en la forma de insumos agrícolas.

5.5.1. Infraestructura

El terreno por ser franco arcilloso, es ideal para el cultivo planificado, se dividirá en parcelas de 10 hectáreas, esto es $400\text{ m} \times 250\text{ m} = 100\ 000\text{ m}^2$, lo que involucra a 5 familias participantes. Adicionalmente hará falta la adquisición de un lote de 5Has para la conformación de un centro de beneficio, donde constaran los tendales, fermentadores y la bodega de almacenamiento.

5.5.2. Mano de obra

Como elemento neurálgico del proyecto, se cuenta con la participación de las familias para el desarrollo del mismo, con su aporte de mano de obra directa y labores agrícolas. La mano de obra indirecta, es aquella que se requiere para el trasplante, mantenimiento y desarrollo del cultivo, como para la etapa de cosecha, que serán dirigidos por un técnico. El personal administrativo contempla un contador por servicios profesionales y un gerente de campo.

5.5.3. Equipos

Equipos de riego necesario, con sistema de micro aspersión; la utilización de bombas de motor para fumigación foliar; entre otras herramientas como tractor, machetes, palas, cintas para medir, tijeras para podar, picos de loro y balanza plataforma.

5.5.4. Materiales directos – Insumos

Empleados en el trasplante y mantenimiento, como son, el material vegetativo, fertilizantes y agroquímicos para el control de enfermedades y plagas. Aunque en menor medida se incluye papelería, facturas, y servicios básicos.

5.6. Factibilidad

5.6.1. Vida útil de proyecto

Este cultivo asociado está pensado para horizonte de análisis de 5 años (aunque la vida útil de este proyecto es virtualmente perpetua), luego de este tiempo deben hacerse reinversiones importantes en caminos, maquinaria y equipos, además que ya que se alcanza la producción máxima de cacao en términos de quintales por hectárea y de ahí en adelante los ingresos y costos son uniformes y proporcionales.

Las construcciones tienen una vida útil de 20 años, otros como cajones de fermentación 5 años, el sistema de riego tiene una duración estimada de vida de 10 años con reemplazo de los micro aspersores cada 5 años. Las bombas de motor durarán 5 años, e igual tiempo de vida para la balanza.

5.6.2. Inversiones

Las inversiones necesarias, se encuentran reflejadas en el **ANEXO 2**, donde alcanza un monto de USD \$1.428.570,83 , recalcando que incluye los costos hundidos por la implementación necesaria de las construcciones, maquinarias y equipos y la formación de la totalidad de las hectáreas.

Las construcciones incluyen los cajones de fermentación en madera caoba. El sistema de riego por micro aspersión propuesto, contará con un grupo de bombeo a diésel, la inversión total de USD\$ 285.000, con una vida útil por la duración de proyecto. La siguiente tabla refleja los rubros de inversión, a más de los que intervienen en la formación de las 50 hectáreas del cultivo asociado, por un monto de USD \$286.295,44 .

5.6.3. Gastos Administrativos

Los costos administrativos incluyen los sueldos de un Ingeniero agrónomo con conocimientos amplios en el manejo de cultivos en alta densidad, así también un Administrador que funge como Gerente de campo, un contador para el control de los documentos y su registro y los sueldos para los 5 cabeza de familia que se harán cargo del control y supervisión de 10Has cada uno.

5.6.4. Costos Fijos y gastos operacionales

Aquí se detallan aquellos que tienen relación con los gastos administrativos, mantenimientos de vehículos, maquinaria y equipos, y los relacionados a los gastos básicos en que incurre el presente proyecto. Los rubros por mantenimiento del cultivo desde el año 2 se los describe como gastos operacionales y los costos fijos a partir del año 1.

5.6.5. Duración del proyecto

Para este proyecto se estableció como horizonte de planeación 5 años, debido a las reinversiones que requiere continuar con la producción, estos costes son mínimos comparados con los iniciales, sin embargo, para demostrar la conveniencia del mismo en corto plazo, plantea la revalorización de los activos para una posible transferencia de los beneficios a otro inversionista, sea este otro privado o la comunidad de ser el caso. Cabe mencionar que este proyecto es virtualmente perpetuo debido a la estabilidad del cacao a lo largo del tiempo tanto desde el punto de vista agrícola como de los precios del mercado.

5.6.6. Análisis financiero

Este apartado, considerado como parte esencial de un proyecto, pretende comprobar la viabilidad, rentabilidad y objetivos del mismo, además de medir el aporte a la

sociedad en términos de empleo directo e indirecto. La Tabla 13 describe la relación de los ingresos y egresos en el flujo del inversionista, el mismo que contempla el reembolso del préstamo por \$ 1.000.000,00.

Los ingresos están determinados por el monto proyectado de recolección, tanto de plátano en sus tres cosechas programadas, como para el cacao a partir del segundo año, y como precio de venta, para el caso del cacao se calcula la previsión más baja de acuerdo al mínimo histórico de la serie 2014-2015 lo que arroja un valor de USD\$ 2200,00/Tn, equivalente a US\$ 100.00/qq. Por otro lado, el plátano, aunque más volátil, se plantea una negociación flat a la industria nacional con despachos programados, lo que garantiza un precio de USD\$0.30 por Kg.

Este proyecto plantea ser financiado en un componente 70/30 (financiamiento bancario/inversionistas), basándose en las condiciones de crédito que ofrecen instituciones financieras de fomento productivo como CFN o el BAN, con un plazo de 5 años y 1 año de gracia, debido a que el tiempo de implantación del proyecto y su primera cosecha superan los 17 meses por lo menos, lo que no permitirá el repago dentro del primer año.

5.6.7. Calculo del Costo promedio ponderado de capitales - WACCwaac

En la proyección del Flujo de Caja del Inversionista, se hace uso de la tasa de descuento, estimada con el modelo de costo promedio ponderado de capitales WACC, considerado el método más idóneo ya que incluye en su cálculo los beneficios tributarios al financiar una inversión o parte de ella (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2010).

Debido a la composición de la relación costo patrimonio, dada por las condiciones de quienes conceden el crédito, el modelo queda así.

DATOS	
β apalancada de regresión (βe)	0,2322
D - Endeudamiento	70,00%
E - Patrimonio	30,00%
T_{usa}	30,80%

- **Beta.** – Esta, mide el riesgo sistemático. Para la estimación de la beta, se tomó las series mensuales del Cacao y del índice S&P500 desde enero del 2000 hasta septiembre de 2016, lo que arrojo un valor de 0.23, que es la covarianza estandarizada del portafolio de Cacao versus el portafolio comparado.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,10970379
Coefficiente de determinación R ²	0,012034922
R ² ajustado	0,00701987
Error típico	0,092644294
Observaciones	199

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados
Regresión	1	0,02059706	0,02059706
Residuos	197	1,690844133	0,008582965
Total	198	1,711441194	

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	0,006029094	0,006575636	0,916883775
	-0,009494109	0,232213654	1,549116028

Para desapalancar la Beta

$$\beta_u = \frac{\beta_e}{1 + \left(\frac{D(1 - T_{usa})}{E} \right)}$$

$$\beta_u = \frac{0.2322}{1 + \left(\frac{0.7(1 - 0.308)}{0.3} \right)} = 0.0888$$

- El riesgo sistemático lo calculamos mediante el modelo de precios de activos e capital o CAPM.

$$Ke = (rf + \beta(e(rm) - rf)) + RP$$

$$Ke = 0,80\% + (0,25(9,00\% - 0,80\%)) + 8,59\% = 11,44\%$$

Tabla 12
Riesgo País

Fecha	Valor	Fecha	Valor
Septiembre-08-2016	843,00	Agosto-24-2016	852,00
Septiembre-07-2016	856,00	Agosto-23-2016	851,00
Septiembre-06-2016	867,00	Agosto-22-2016	855,00
Septiembre-05-2016	856,00	Agosto-21-2016	850,00
Septiembre-04-2016	856,00	Agosto-20-2016	850,00
Septiembre-03-2016	856,00	Agosto-19-2016	850,00
Septiembre-02-2016	856,00	Agosto-18-2016	850,00
Septiembre-01-2016	863,00	Agosto-17-2016	866,00
Agosto-31-2016	863,00	Agosto-16-2016	859,00
Agosto-30-2016	858,00	Agosto-15-2016	869,00
Agosto-29-2016	858,00	Agosto-14-2016	882,00
Agosto-28-2016	841,00	Agosto-13-2016	882,00
Agosto-27-2016	841,00	Agosto-12-2016	882,00
Agosto-26-2016	841,00	Agosto-11-2016	877,00
Agosto-25-2016	842,00	Agosto-10-2016	884,00
Máximo			884,00
Mínimo			841,00
riesgo País			8,59%

- **WACC.** -Se le denomina como el promedio de los costos relativos a las fuentes de financiamiento que la empresa emplea, que se traduce en el rendimiento mínimo que se requiere para satisfacer a los inversionistas incluidos accionistas y tenedores de deuda. Esta tasa se usa para descontar los flujos de efectivo del proyecto.

$$WACC = we * ke + (wd * kd)(1 - T)$$

$$WACC = (30\% * 11,44\%) + (9,32\% * 70\%)(1 - 22\%)$$

we. - Porcentaje de patrimonio

ke. - Valoración del precio de los activos financieros

WACC	
Kd	9,32%
% de deuda	70,00%
% de patrimonio	30,00%
T	22,00%
Ke	11,44%
WACC	8,52%

Tabla 13
Flujo de Caja del Inversionista

Años	-	1	2	3	4	5
Ingresos	\$	937.500,00	\$ 922.500,00	\$ 571.275,00	\$ 208.372,50	\$ 303.876,56
Gastos						
Materiales Utilizados	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Servicios Básicos	\$	2.580,00	\$ 2.709,00	\$ 2.844,45	\$ 2.986,67	\$ 3.136,01
Gastos por Servicio Públicos y otros Gastos	\$	27.485,50	\$ 28.859,78	\$ 30.302,76	\$ 31.817,90	\$ 33.408,80
Gasto de Mantenimientos cultivo	\$	265.594,24	\$ 262.900,66	\$ 154.438,78	\$ 159.658,82	\$ 165.055,28
Gastos de Publicidad	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Sueldos y Salarios	\$	89.363,31	\$ 97.860,74	\$ 101.168,43	\$ 104.587,92	\$ 108.123,00
Depreciación	\$	-86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42
Total Gastos	\$	298.316,63	\$ 305.623,76	\$ 202.048,01	\$ 212.344,89	\$ 223.016,66
Utilidad Operacional	\$	639.183,37	\$ 616.876,24	\$ 369.226,99	\$ -3.972,39	\$ 80.859,90
Intereses prestamos	\$	93.200,00	\$ 93.200,00	\$ 72.916,00	\$ 50.741,53	\$ 26.500,40
Utilidad antes de Partcip. e Impto.	\$	545.983,37	\$ 523.676,24	\$ 296.310,99	\$ -54.713,93	\$ 54.359,50
15% Participación de Trabajadores	\$	81.897,50	\$ 78.551,44	\$ 44.446,65	\$ -8.207,09	\$ 8.153,92
Utilidad antes Impto a la Renta	\$	464.085,86	\$ 445.124,81	\$ 251.864,34	\$ -46.506,84	\$ 46.205,57
Impuestos (22%)	\$	102.098,89	\$ 97.927,46	\$ 55.410,16	\$ -10.231,50	\$ 10.165,23
Utilidad Neta	\$	361.986,97	\$ 347.197,35	\$ 196.454,19	\$ -36.275,33	\$ 36.040,35
Depreciación	\$	86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42
Flujo del accionista	\$	448.693,39	\$ 433.903,77	\$ 283.160,61	\$ 50.431,09	\$ 122.746,77
(-) Inversion Inicial	\$	-1.428.570,83				
(-) Capital de Trabajo	\$	-				
(+) Prestamo	\$	1.000.000,00				
Amortización de Deuda	\$	-	\$ -217.639,48	\$ -237.923,48	\$ -260.097,95	\$ -284.339,08
Valor de Desecho						\$ 878.395,39
Flujo de caja total	\$	-428.570,83	\$ 448.693,39	\$ 216.264,29	\$ 45.237,12	\$ -209.666,86
WACCdi		8,52%				
TIR		56,42%				
VAN	\$	529.009,62				

Conclusiones

En virtud del objetivo que se planteó, el desarrollo del presente proyecto demuestra que contribuye con la apertura del abanico de opciones de producción, en zonas con bajos rendimientos a causa del manejo rustico de los cultivos, así también como el aprovechamiento de fuentes hídricas disponibles, igualmente subutilizadas.

El monto de inversión inicial es alto considerando que se cultivarán 50Has, sin embargo, es vital resaltar que esta modalidad de producción amerita inversiones cuantiosas, ya que resultan indispensables para asegurar la sustentabilidad de este sistema, debido a la necesidad de que la nutrición, mantenimiento y cuidado sean óptimos para que se cumplan los parámetros requeridos por la planta y así cumplir con los estándares de productividad propuestos.

Las perspectivas de mercado y el análisis financiero de este proyecto develan su factibilidad, puesto que con la tasa calculada de Costo promedio ponderado de capital de 8.52% arroja una Tasa interna de retorno de 56,42% para los 5 años que se planteó y un Valor actual neto de USD \$529.009,62 , lo que confirma las perspectivas positivas del desarrollo de un proyecto de la envergadura propuesta. Se debe tener en consideración que las estimaciones ejecutadas, son parte de un escenario conservador ya que la tendencia de los precios de estos productos es al alza en el corto plazo, lo que seguramente proveerá con un alto nivel de confianza una rentabilidad más atractiva aún, e inclusive ante un escenario donde el valor residual del proyecto se ejecuta con un castigo del 30%, la TIR se conserva positiva con un 49.63% y el VAN de USD\$ 353.922,64, lo que permite notar que el proyecto aún es atractivo.

La producción de Cacao y Plátano pueden ser tan versátil que permite que el destino de la misma sea colocado tanto en el mercado interno como externo, lo que amplía las

posibilidades ante shocks estructurales que limiten la demanda nacional, lo que es un aspecto sumamente importante tomando en consideración que la producción no se desperdiciara, obviando la alta demanda internacional que existe en la actualidad, especialmente por el cacao, más aún siendo el cacao ecuatoriano tan apetecido.

Se cumple con las aspiraciones de proveer de empleo a numerosos núcleos familiares, con la incorporación de mano de obra mayoritariamente en desocupación, con las diversas labores que requiere esta actividad productiva, lo que mejorará sin duda la calidad de vida de la comunidad debido a la percepción que proveerá el desarrollo de un proyecto de este tipo en su zona.

Recomendaciones

El fomento de proyectos de desarrollo productivo es de vital importancia para el impulso de la sociedad, especialmente aquellas que por sus condiciones socioeconómicas se hayan marginadas del crecimiento económico.

La promoción de la planificación es trascendental, ya que con una buena programación se pueden optimizar los períodos de producción y cosecha, con el fin de obtener mejores precios, pues son bien conocidos los períodos en que la fruta (plátano) baja su precio, generando de esta manera menor presión y evitando someterse a la oferta y la demanda.

Se debe impulsar la necesidad de que este tipo de proyectos, aunque sean en menor escala sean acompañados por expertos en el manejo de cultivos, ya que en la actualidad mucha producción se malogra por falta de guía profesional.

Bibliografía

- Andrade Torres, R., Mantilla Farfan, P., & Arguello Ruiz, E. (2009). *Proyecto de producción de plátano para exportación*.
- Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador. (S.F.). El papel de la United Fruit Co. Obtenido de <http://aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=45>
- Chilán Perero, M. G. (2013). *Creación de una microempresa procesadora de cacao (theobroma cacao) para la elaboración de chocolate en la comuna dos mangas de la provincia de Santa Elena*.
- Delgadillo Cobos, D. I. (2014). *Estudio comparativo del plátano Barraganete vs plátano Dominicó*.
- GAD Municipal - Santa Elena. (2014). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial - Cantón Santa Elena 2014- 2019*.
- GAD parroquial de Colonche. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2015*. Parroquia Colonche.
- GAD Provincial de Santa Elena. (2015). *Resumen ejecutivo Plan de desarrollo y ordenamiento territorial provincial 2015 – 2019*.
- Gonzabay Reyes, J. A. (2012). *Estudio de factibilidad financiera: Desarrollo de 40 hectareas de cacao (Theobroma cacao L.) tipo nacional, en Clementina, cantón Santa Elena*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- INEC . (2010). *Resultados de Censo de Poblacion y Vivienda en el Ecuador*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEC. (2016). *ESPAC - Resultados 2015*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Lideres - El comercio. (2015). 25 empresas colocan la oferta del Ecuador en el extranjero. *Lideres*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/25-empresas-colocan-oferta-ecuador.html>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). (2010). *Proyecto: Calidad de los alimentos vinculada con el origen y las tradiciones en América Latina “Diagnostico de la cadena de valor del Cacao en el Ecuador”*.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). (2010). *Proyecto: Calidad de los alimentos vinculada con el origen y las tradiciones en América Latina, “Diagnostico de la cadena de valor del Cacao en el Ecuador”*.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2014). *Proyecto Nacional para el Desarrollo Integral de Cadenas Agroindustriales*.
- Organización Internacional del Cacao ICCO. (agosto de 2011). *Orígenes del Cacao*. Obtenido de Organización Internacional del Cacao: <http://www.icco.org/about/growing.aspx>
- Palomeque Bustamante, H. A. (2015). *Elaboración y comercialización de productos a base de caña guadua como estrategia de economía popular y solidaria*.
- PROECUADOR. (2014). *Perfil sectorial de Snacks de sal gourmet*. Guayaquil.
- PROECUADOR. (2016). *Análisis sectorial Plátano 2015*. PROECUADOR, Guayaquil.
- Quiroz V., James; INIAP ESTACIÓN EXPERIMENTAL LITORAL DEL SUR PROGRAMA NACIONAL DEL CACAO. (2012). *Influencia de la agronomía y cosecha sobre la calidad del cacao*.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2010). *Finanzas corporativas* (novena ed.). México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Anexos

ANEXO 1

NUMERO DE UPAs Y SUPERFICIE POR CATEGORIAS DE USO DEL SUELO, SEGÚN REGIONES Y PROVINCIAS

(Definiciones, períodos, significados de abreviaciones y símbolos, ver texto)

REGIONES Y PROVINCIAS	USO DEL SUELO																		
	TOTAL		CULTIVOS PERMANENTES		CULTIVOS TRANSITORIOS Y BARBECHO		DESCANSO		PASTOS CULTIVADOS		PASTOS NATURALES		PARAMOS		MONTES Y BOSQUES		OTROS USOS		
	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	UPAs	Hectáreas	
TOTAL NACIONAL	842.882	12.355.831	304.206	1.363.400	629.055	1.231.675	136.815	381.304	298.962	3.357.167	205.833	1.129.701	23.672	600.264	242.912	3.881.140	717.328	411.180	
REGION SIERRA	567.621	4.762.331	126.060	308.716	470.279	545.060	95.059	136.784	196.933	971.656	192.463	888.958	23.359	553.486	141.046	1.242.639	523.718	115.031	
REGION COSTA	219.809	4.778.859	134.374	857.790	128.861	620.973	28.101	161.652	59.962	1.563.494	11.002	212.879	102	781	59.987	1.085.212	146.160	276.078	
RESTO	55.451	2.814.641	43.772	196.893	29.915	65.642	13.656	82.868	42.068	822.017	2.368	27.864	212	45.996	41.879	1.553.289	47.450	20.071	
REGION SIERRA																			
Azuay	99.633	612.099	12.686	10.034	87.818	50.761	9.533	12.128	26.011	72.799	61.725	179.543	3.652	76.906	33.538	198.002	94.707	11.926	
Bolívar	38.728	380.812	11.485	41.436	27.738	54.939	2.637	4.388	12.740	110.962	15.096	61.562	1.540	16.488	11.897	86.415	35.401	4.624	
Cañar	32.174	258.232	3.268	33.966	26.740	21.128	4.109	7.456	15.184	41.507	14.158	46.856	1.259	32.205	10.195	70.116	30.039	4.997	
Carchi	12.860	174.209	1.438	3.083	10.631	24.603	1.309	3.483	4.124	40.296	5.308	31.218	314	15.096	3.181	48.699	11.886	7.733	
Cotopaxi	67.806	457.199	11.347	35.477	58.360	73.889	18.699	20.702	29.430	77.127	12.956	63.906	4.501	71.874	9.647	105.192	63.044	9.033	
Chimborazo	81.668	471.444	3.830	5.630	75.037	96.951	21.279	28.387	29.840	54.052	15.355	53.613	6.328	157.384	11.255	65.559	76.793	9.868	
Imbabura	33.786	283.659	5.627	16.098	30.331	40.759	5.045	11.353	5.070	43.419	9.119	42.953	594	24.786	7.210	96.347	31.258	7.943	
Loja	65.625	994.854	30.221	44.438	50.658	80.155	7.791	14.520	20.273	140.583	34.714	324.082	2.273	29.346	32.990	337.787	59.343	23.942	
Pichincha	64.025	925.740	19.689	107.195	47.725	69.753	10.013	28.938	20.168	359.388	13.960	62.066	1.000	67.792	13.727	202.742	58.080	27.865	
Tungurahua	71.317	204.083	26.471	11.361	55.242	32.122	14.644	5.429	34.093	31.523	10.073	23.159	1.898	61.609	7.406	31.780	63.167	7.099	
REGION COSTA																			
El Oro	22.115	457.025	15.089	84.294	5.494	9.936	1.888	8.848	8.365	228.799	1.916	16.010	102	781	5.005	56.506	18.911	51.853	
Esmeraldas	16.013	785.842	14.292	137.740	5.442	24.031	1.969	19.343	8.963	257.417	372	5.734	.	.	10.739	325.882	10.723	15.694	
Guayas	65.292	1.315.023	27.253	209.663	48.431	244.320	9.144	52.836	7.904	195.310	4.161	135.425	.	.	13.524	316.606	41.788	160.863	
Los Ríos	41.712	637.307	25.363	216.944	30.285	228.486	5.026	28.144	4.447	70.077	2.549	31.638	.	.	5.291	45.585	29.178	16.433	
Manabí	74.676	1.583.661	52.377	209.148	39.208	114.200	10.074	52.481	30.283	811.892	2.003	24.072	.	.	25.428	340.632	45.559	31.235	
REGION AMAZONICA																			
Morona Santiago	17.106	891.435	11.559	20.642	9.170	12.600	3.389	15.165	14.593	368.685	702	3.540	161	3.035	13.419	463.994	13.868	3.775	
Napo	5.116	288.424	4.088	13.795	3.591	9.920	1.577	9.536	3.615	67.573	201	9.909	37	42.312	4.187	134.175	4.575	1.203	
Pastaza	5.262	430.302	4.563	11.510	2.248	2.103	405	1.648	3.743	64.380	101	512	.	.	4.261	347.836	4.429	2.313	
Zamora Chinchipe	9.006	446.903	6.266	13.943	3.961	6.115	2.555	18.262	7.919	174.746	477	6.804	.	.	7.008	224.546	7.187	2.489	
Sucumbios	7.898	356.481	7.116	42.589	4.822	14.909	2.869	16.411	5.874	56.469	591	2.951	14	649	6.689	217.610	7.439	4.893	
Orellana	5.963	250.172	5.661	36.139	3.849	11.693	2.123	17.403	3.863	35.723	134	979	.	.	5.097	145.872	5.489	2.362	
REGION INSULAR																			
Galápagos	604	23.426	417	2.208	303	348	39	191	347	11.697	66	2.458	.	.	280	6.216	436	309	
ZONAS EN CONFLICTO																			
Las Golondrinas	231	11.419	197	4.356	91	311	75	744	110	2.050	*	*	.	.	149	3.883	193	74	
La Concordia	1.864	59.908	1.744	33.410	595	1.658	318	1.946	798	17.774	*	*	.	.	385	3.933	1.773	1.017	
Manga del Cura	1.802	38.165	1.700	13.818	1.161	5.553	219	1.001	948	14.837	17	221	.	.	178	1.296	1.493	1.439	
El Piedrero	599	18.005	460	4.483	125	432	85	563	258	8.085	43	317	.	.	228	3.928	568	198	

Resto = Amazónica + Insular + Zonas en conflicto

* La información correspondiente se oculta en salvaguarda de la confidencialidad estadística individual

III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO-DATOS NACIONALES ECUADOR
INEC-MAG-SICA

ANEXO 2**Proyección de las inversiones**

Actividades	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1. Preparación de suelos y construcción de fuente de agua				
Terreno	USD\$/Ha	55	\$ 4.000,00	\$ 220.000,00
Desbroce	USD\$/Ha	50	\$ 300,00	\$ 15.000,00
Subsolado y Arado	USD\$/Ha	50	\$ 300,00	\$ 15.000,00
Topografía y caracterización	USD\$/Ha	50	\$ 70,00	\$ 3.500,00
Replanteo	USD\$/Ha	50	\$ 20,00	\$ 1.000,00
Sub total 1				\$ 254.500,00
2. Construcciones e instalaciones				
Albarrada y fuente de agua	USD\$/Ha	50	\$ 1.000,00	\$ 50.000,00
Caseta	USD\$/Ha	50	\$ 100,00	\$ 5.000,00
Cable vía	USD\$/Ha	50	\$ 700,00	\$ 35.000,00
Energía eléctrica trifásica	USD\$/KM	7	\$ 6.000,00	\$ 42.000,00
Campamento	unidad	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Centro de beneficio	unidad	1	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
Tendales de acopio 10 x 20 = 200 m2		6	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
Caminos	USD\$/Ha	50	\$ 600,00	\$ 30.000,00
Cercado	USD\$/Ha	50	\$ 380,00	\$ 19.000,00
Sub total 2				\$ 280.000,00
3. Maquinaria y equipos				
Equipos y sistemas de riego, llave en mano	USD\$/Ha	50	\$ 5.000,00	\$ 250.000,00
Grupo d bombeo	USD\$/Ha	50	\$ 1.200,00	\$ 60.000,00
Bomba a motor	unidad	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
Bomba manuales	unidad	8	\$ 240,00	\$ 1.920,00
Basculas plataforma romana de 200 libras	unidad	2	\$ 400,00	\$ 800,00
Equipo de oficina, muebles				\$ 4.915,00
Tractor e implementos	unidad	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
camioneta 4x4 cabina sencilla	unidad	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
camioneta 4x4 cabina sencilla	unidad	1	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00
camión 5,5 tn con cajón	unidad	1	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
Contenedor	unidad	2	\$ 4.661,60	\$ 9.323,20
Machete	unidad	10	\$ 8,00	\$ 80,00
Palas	unidad	10	\$ 15,00	\$ 150,00
Cinta para medir	unidad	2	\$ 28,00	\$ 56,00
Tijeras para podar	unidad	8	\$ 20,00	\$ 160,00
Podón o pico de loro	unidad	4	\$ 40,00	\$ 160,00
Sacos de yute	unidad	1.000	\$ 1,00	\$ 1.000,00
Sub total 3				\$ 573.764,20
4. Capacitación				
Curso		1	6000	\$ 6.000,00
Sub total 4				\$ 6.000,00
5. Formación del cultivo				
Costo de formación del cultivo	hectárea	50	\$ 5.725,91	\$ 286.295,44
Sub total 5				\$ 286.295,44
Sub total (1+2+3+4+5)				\$1.400.559,64
Imprevisto 2 %				\$ 28.011,19
Total de inversión				\$1.428.570,83

ANEXO 3

Tabla de Sueldos y Salarios

Balance de Personal	#	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operarios	5	\$ 42.494,44	\$ 46.514,22	\$ 48.086,40	\$ 49.711,72	\$ 51.391,98
Asistente	1	\$ 8.498,89	\$ 9.302,84	\$ 9.617,28	\$ 9.942,34	\$ 10.278,40
Gerente de Campo	1	\$ 13.326,38	\$ 14.603,52	\$ 15.097,12	\$ 15.607,40	\$ 16.134,93
Contador	1	\$ 10.108,05	\$ 11.069,74	\$ 11.443,89	\$ 11.830,70	\$ 12.230,58
Técnico Agrónomo	1	\$ 14.935,54	\$ 16.370,41	\$ 16.923,73	\$ 17.495,76	\$ 18.087,11
Total		\$ 89.363,31	\$ 97.860,74	\$ 101.168,43	\$ 104.587,92	\$ 108.123,00

ANEXO 4

Costos fijos

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Sueldos y Salarios	\$ 89.363,31	\$ 97.860,74	\$ 101.168,43	\$ 104.587,92	\$ 108.123,00
Gastos Básicos	\$ 2.580,00	\$ 2.667,20	\$ 2.757,36	\$ 2.850,55	\$ 2.946,90
Mantenimiento de Equipo y Oficina	\$ 120,00	\$ 124,06	\$ 128,25	\$ 132,58	\$ 137,07
Mantenimiento de Camioneta	\$ 17.880,00	\$ 18.484,34	\$ 19.109,11	\$ 19.755,00	\$ 20.422,72
Gastos de Seguro	\$ 5.662,00	\$ 5.853,38	\$ 6.051,22	\$ 6.255,75	\$ 6.467,20
Matricula y Soat (1)	\$ 3.200,00	\$ 2.560,00	\$ 2.048,00	\$ 1.638,40	\$ 1.310,72
Depreciación	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42
Suministros de Limpieza	\$ 281,00	\$ 290,50	\$ 300,32	\$ 310,47	\$ 320,96
Suministros de Oficina	\$ 342,50	\$ 354,08	\$ 366,04	\$ 378,42	\$ 391,21
Total	\$ 206.135,23	\$ 477.801,37	\$ 373.073,94	\$ 382.274,34	\$ 391.881,47

ANEXO 5

Depreciación

Activo	Valor contable	Vida contable	Depreciación anual	Años dep.	Depreciación acumulada	Valor en libros
Maquinaria y Equipo	\$ 419.849,20	10	\$ 41.984,92	5	\$ 209.924,60	\$ 209.924,60
Muebles y Enseres	\$ 815,00	10	\$ 81,50	5	\$ 407,50	\$ 407,50
Equipo de Computación	\$ 2.200,00	5	\$ 440,00	5	\$ 2.200,00	\$ -
Equipo de Oficina	\$ 1.900,00	10	\$ 190,00	5	\$ 950,00	\$ 950,00
Vehículo	\$ 149.000,00	5	\$ 29.800,00	5	\$ 149.000,00	\$ -
Edificio	\$ 280.000,00	20	\$ 14.000,00	5	\$ 70.000,00	\$ 210.000,00
Gastos de Constitución	\$ 1.050,00	5	\$ 210,00	5	-	
Depreciación Anual			\$ 86.706,42		Valor de desecho	\$ 421.282,10

ANEXO 6

Gastos operacionales

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Insumos agrícolas					
Nematicida	\$ 1.137,18	\$ 1.175,62	\$ 1.215,35	\$ 1.256,43	\$ 1.298,90
Fungicida metiltiofanato	\$ 671,97	\$ 694,68	\$ 718,16	\$ 742,44	\$ 767,53
Control herbicida 747	\$ 10.338,00	\$ 10.687,42	\$ 11.048,66	\$ 11.422,10	\$ 11.808,17
Fertilizantes					
Ciclos de fertilización	\$ 120.000,00	\$ 124.056,00	\$ 51.299,64	\$ 53.033,56	\$ 54.826,10
Aplicaciones foliares	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Combustible					
Diésel motor	\$ 3.344,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Diésel vehículos	\$ 11.289,10	\$ 3.457,85	\$ 3.574,73	\$ 3.695,55	\$ 3.820,46
Sub total 1	\$ 146.781,04	\$ 140.071,58	\$ 67.856,54	\$ 70.150,09	\$ 72.521,16
2. Manejo					
Control manual de malezas	\$ 14.473,20	\$ 14.962,39	\$ 15.468,12	\$ 15.990,95	\$ 16.531,44
Poda de formación Cacao	\$ 20.676,00	\$ 21.374,85	\$ 22.097,32	\$ 22.844,21	\$ 23.616,34
Deshojos de plátano	\$ 7.800,00	\$ 8.063,64	\$ -	\$ -	\$ -
Ciclos de fertilización	\$ 48.000,00	\$ 49.622,40	\$ 25.649,82	\$ 26.516,78	\$ 27.413,05
Aplicaciones foliares	\$ 7.500,00	\$ 7.753,50	\$ 8.015,57	\$ 8.286,49	\$ 8.566,58
Riego	\$ 6.864,00	\$ 7.096,00	\$ 7.335,85	\$ 7.583,80	\$ 7.840,13
Eliminación de chupones	\$ 1.000,00	\$ 1.033,80	\$ 1.068,74	\$ 1.104,87	\$ 1.142,21
Resiembra de plátano	\$ 1.000,00	\$ 1.033,80	\$ -	\$ -	\$ -
Cosecha del plátano	\$ 5.000,00	\$ 5.169,00	\$ -	\$ -	\$ -
Control de Cacao	\$ 5.000,00	\$ 5.169,00	\$ 5.343,71	\$ 5.524,33	\$ 5.711,05
Manejo de sombra	\$ 1.500,00	\$ 1.550,70	\$ 1.603,11	\$ 1.657,30	\$ 1.713,32
Sub Total 2	\$ 118.813,20	\$ 122.829,09	\$ 86.582,25	\$ 89.508,72	\$ 92.534,12
Total(1+2)	\$ 265.594,24	\$ 262.900,66	\$ 154.438,78	\$ 159.658,82	\$ 165.055,28

ANEXO 7
Flujo de Caja Puro

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 937.500,00	\$ 922.500,00	\$ 571.275,00	\$ 208.372,50	\$ 303.876,56
Gastos Operativos						
Gastos de Servicios Básicos		\$ 2.580,00	\$ 2.667,20	\$ 2.757,36	\$ 2.850,55	\$ 2.946,90
Gastos por Servicios Públicos y otros Gastos		\$ 27.485,50	\$ 27.666,35	\$ 28.002,94	\$ 28.470,62	\$ 29.049,87
Gasto de Mantenimientos cultivo		\$ 265.594,24	\$ 262.900,66	\$ 154.438,78	\$ 159.658,82	\$ 165.055,28
Gastos de Sueldos y Salarios		\$ 89.363,31	\$ 97.860,74	\$ 101.168,43	\$ 104.587,92	\$ 108.123,00
Depreciación y Amortización		\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42
Total, Gastos operativos		\$ 298.316,63	\$ 304.388,53	\$ 199.661,10	\$ 208.861,50	\$ 218.468,63
Utilidad Operacional		\$ 639.183,37	\$ 618.111,47	\$ 371.613,90	\$ -489,00	\$ 85.407,93
15% Participación de Trabajadores		\$ 95.877,50	\$ 92.716,72	\$ 55.742,09	\$ -73,35	\$ 12.811,19
Utilidad antes Impto. a la Renta		\$ 543.305,86	\$ 525.394,75	\$ 315.871,82	\$ -415,65	\$ 72.596,74
Impuestos (22%)		\$ 119.527,29	\$ 115.586,84	\$ 69.491,80	\$ -91,44	\$ 15.971,28
Utilidad Neta		\$ 423.778,57	\$ 409.807,90	\$ 246.380,02	\$ -324,20	\$ 56.625,46
Depreciación y Amortización (+)		\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42	\$ 86.706,42
Flujo del accionista		\$ 510.484,99	\$ 496.514,32	\$ 333.086,44	\$ 86.382,22	\$ 143.331,88
(-) Inversión Inicial	\$	-1.428.570,83				
(-) Capital de Trabajo	\$	-				
Valor de Desecho						\$ 878.395,39
Flujo de caja total	\$	-1.428.570,83	\$ 510.484,99	\$ 496.514,32	\$ 333.086,44	\$ 86.382,22
TMAR		11,44%				
TIR		19,59%				
VAN	\$	320.516,56				

ANEXO 8

Proyección de Ingresos

Precio Promedio	\$ 0,30	\$ 100,00
------------------------	----------------	------------------

Demanda Proyectada	Volumen Plátano Kg	Ingresos	Volumen Cacao qq
Año 1	3.125.000	\$ 937.500,00	
Año 2	2.812.500	\$ 922.500,00	750
Año 3	1.500.000	\$ 571.275,00	1.100
Año 4		\$ 208.372,50	1.800
Año 5		\$ 303.876,56	2.500

Préstamo a corto Plazo	\$ 1.000.000,00
Tiempo	4
kd	9,32%

ANEXO 9

Valor de desecho

Método Comercial	
Valor comercial	\$879.548,28
<u>(-) Valor contable</u>	<u>\$874.307,88</u>
(=) Utilidad antes de impuesto	\$5.240,40
<u>(-) Impuesto a la renta (22%)</u>	<u>\$1.152,89</u>
Utilidad neta	\$4.087,51
Valor contable	\$874.307,88
Valor de Desecho	\$878.395,39

Activo	Valor comercial	Valor en libros
Terreno	\$540.795,44	453.025,78
Maquinaria y Equipo	\$83.969,84	\$209.924,60
Muebles y Enseres	\$163,00	\$407,50
Equipo de Computación	\$440,00	\$-
Equipo de Oficina	\$380,00	\$950,00
Vehículo	\$29.800,00	\$-
Edificio	\$224.000,00	\$210.000,00
	\$879.548,28	\$874.307,88

ANEXO 10

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 937.500,00	\$ 922.500,00	\$ 571.275,00	\$ 208.372,50	\$ 303.876,56
Gastos						
Materiales Utilizados		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Servicios Básicos		\$ 2.580,00	\$ 2.667,20	\$ 2.757,36	\$ 2.850,55	\$ 2.946,90
Gastos por Servicios Públicos y otros Gastos		\$ 27.485,50	\$ 27.666,35	\$ 28.002,94	\$ 28.470,62	\$ 29.049,87
Gastos de Mantenimiento		\$ 265.594,24	\$ 262.900,66	\$ 154.438,78	\$ 159.658,82	\$ 165.055,28
Gastos de Sueldos y Salarios		\$ 89.363,31	\$ 97.860,74	\$ 101.168,43	\$ 104.587,92	\$ 108.123,00
Depreciación y Amortización		\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42	\$ -86.706,42
Total Gastos		\$ 298.316,63	\$ 304.388,53	\$ 199.661,10	\$ 208.861,50	\$ 218.468,63
Utilidad Operacional		\$ 639.183,37	\$ 618.111,47	\$ 371.613,90	\$ -489,00	\$ 85.407,93
Interés Préstamo		\$ 93.200,00	\$ 93.200,00	\$ 72.916,00	\$ 50.741,53	\$ 26.500,40
Utilidad antes de Particip. e Impto.		\$ 545.983,37	\$ 524.911,47	\$ 298.697,90	\$ -51.230,53	\$ 58.907,53
15% Participación de Trabajadores		\$ 81.897,50	\$ 78.736,72	\$ 44.804,69	\$ -	\$ 8.836,13
Utilidad antes Impto. a la Renta		\$ 464.085,86	\$ 446.174,75	\$ 253.893,22	\$ -51.230,53	\$ 50.071,40
Impuestos (22%)		\$ 102.098,89	\$ 98.158,44	\$ 55.856,51	\$ -11.270,72	\$ 11.015,71
Utilidad Neta		\$ 361.986,97	\$ 348.016,30	\$ 198.036,71	\$ -39.959,81	\$ 39.055,69