

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE CACAO FINO Y DE AROMA BAJO UN
SISTEMA AGROFORESTAL (SAF) EN SANTANDER**

RONALD HUMBERTO GARCIA BARBOSA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2016

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE CACAO FINO Y DE AROMA BAJO UN
SISTEMA AGROFORESTAL (SAF) EN SANTANDER**

RONALD HUMBERTO GARCIA BARBOSA

Proyecto de grado para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL

Director

JUAN PABLO PIMIENTO MARTINEZ

Profesional en relaciones internacionales

Codirector

ARLEY RENE VILLAMIZAR JAIMES

Químico

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2016

Este trabajo lo dedico a Dios, quien me ha dado la oportunidad y privilegio de culminar satisfactoriamente mis estudios de pregrado en una gran Alma Mater, a mi familia quienes en todo momento estuvieron presentes para dar un apoyo incondicional y a todos aquellos amigos y compañeros que de alguna forma contribuyeron para el cumplimiento de este gran logro.

Ronald H. Garcia B.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	20
1.4 ALCANCE	22
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO	24
2.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO (ANÁLISIS PEST).....	24
2.1.1 Político	24
2.1.2 Económico.	26
2.1.3 Social	28
2.1.4 Tecnológico.....	29
2.2 ANALISIS DEL MICROENTORNO	31
2.2.1 Posibilidad de nuevos ingresos.....	31
2.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes.	32
2.2.3 La existencia de productos sustitutos.	32
2.2.4 Poder de negociación de los proveedores.....	34
2.2.5 Poder de negociación de los compradores.	34
3. ESTUDIO DE MERCADOS	35
3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	35
3.2 DEMANDA.....	37
3.3 OFERTA	40
3.4 PRECIO	47

3.5 PRESELECCION DE CLIENTES POTENCIALES	48
3.6 SELECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	53
3.6.1 Análisis general del mercado objetivo.....	53
3.6.1.1 Comportamiento de las Exportaciones Mexicanas.	54
3.6.1.2 Comportamiento de las Importaciones Mexicanas	55
3.6.2 Análisis del mercado objetivo.....	56
3.6.2.1 Tamaño del Mercado	57
3.6.2.2 Segmentación del Mercado	58
3.6.2.3 Consumo Per cápita.	59
3.6.2.4 Localización Geográfica de la Demanda.....	59
3.6.2.5 Formas de Consumo del Producto	60
3.6.2.6 Perfil del consumidor, hábitos de consumo y motivos de compra.....	61
3.6.2.7 Productos Sustitutos y Complementarios	63
3.6.2.8 Características de Presentación del Producto.	63
3.6.2.9 Estándares de Empaque.....	64
3.6.2.10 Arancel General del Producto.	65
3.6.2.11 Competencia.....	66
3.6.3 Requisitos sanitarios y fitosanitarios	68
3.6.4 Normas y reglamentos técnicos.....	69
3.6.5 Requisitos generales de entrada – reglamentación y documentación aduanera.....	69
3.6.6 Condiciones de compra.	72
3.6.7 Condiciones de pago.	72
3.6.8 Comercialización y distribución.....	72
3.6.8.2 Tiempos de Tránsito y Costos de Exportación.....	74
3.6.9 Principales Ferias y Eventos Locales de Promoción.	74
4. ESTUDIO TECNICO	76
4.1 EL CACAO BAJO SISTEMA AGROFORESTAL	76
4.1.1 Sistema transitorio simple.	77
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	77

4.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	78
4.4 CONDICIONES DE LA ZONA SELECCIONADA	79
4.5 MATERIAL VEGETAL A UTILIZAR	79
4.6 PROCESO DEL CULTIVO DE CACAO.....	80
4.6.1 Labores del Proceso del Sistema Productivo del Cacao	81
4.6.2 Época de Ejecución de Prácticas en Plantaciones Adultas.	86
4.7 TECNOLOGIA APLICADA.....	87
5. DISEÑO PROMODEL®.....	93
5.1 DIAGRAMA DE PROCESO.....	95
5.2 CONCEPTUALIZACION GRAFICA DEL MODELO.....	95
5.3 CODIGO DEL LENGUAJE DE SIMULACION	95
5.4 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	99
5.5 RESULTADOS.....	107
6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	108
6.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	108
6.2 DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	109
6.3 MANUAL DE FUNCIONES	109
6.4 SELECCIÓN DE PERSONAL.....	110
7. MARCO LEGAL	111
7.1 TIPO DE SOCIEDAD.....	111
7.2 VENTAJAS DE LA S.A.S.	111
7.3 IMPUESTOS POR LOS CUALES RESPONDEN LAS S.A.S	112
7.3.1 Obligaciones tributarias Derivadas de una S.A.S. que se constituye en Colombia, la cual tiene relación comercial con una empresa extranjera	113
7.3.2 Obligación por impuestos territoriales.....	113
7.4 CONSULTA DE NOMBRE DE LA EMPRESA	113
7.5 LEY DE FORMALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE EMPLEO, 1429 DE 2010.....	114
7.5.1 Primer año de actividad	114

7.5.2 Segundo año de actividad.....	114
7.5.3 Tercer año de actividad.....	114
7.5.4 Cuarto año de actividad	115
7.5.5 Quinto año de actividad	115
7.6 DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA CONSTITUCION DE LA EMPRESA	115
7.7 NORMATIVIDAD GENERAL DE CALIDAD	116
7.7.1 Normas Técnicas de Compra/Venta para el Cacao en Grano	116
7.7.2 Requisitos Generales de Calidad.....	117
7.8 NORMATIVIDAD	117
8. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....	121
8.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	123
8.1.1 Red De Relaciones Causa – Efecto – Impactos	123
8.1.3 Análisis de Impactos.	128
8.2 IMPACTO SOCIAL	129
9. ANALISIS FINANCIERO.....	131
9.1 PRODUCCION ESPERADA	131
9.2 PRECIO DE VENTA	132
9.3 INGRESOS	132
9.4 COSTOS.....	133
9.5 INVERSIONES	135
9.6 FUENTES DE FINANCIACION.....	136
9.7 FLUJO DE CAJA	137
9.8 VALOR PRESENTE NETO.....	137
9.9 TASA INTERNA DE RETORNO	137
9.10 RELACION BENEFICIO COSTO.....	138
9.11 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	138
9.12 BALANCE GENERAL	139
9.13 ESTADO DE RESULTADOS	140

10. ANALISIS ESTRATEGICO	141
10.1 ANALISIS MICMAC	141
10.1.1 Variables Internas	141
10.1.2 Variables Externas.....	143
10.1.3 Influencias Directas.....	144
10.1.4 Análisis de influencia de las variables.....	146
10.2 ESTRATEGIAS.....	147
10.2.1 Objetivos Estratégicos	147
10.2.2 Estrategias.....	147
11. CONCLUSIONES	149
12. RECOMENDACIONES.....	151
BIBLIOGRAFIA.....	152
ANEXOS.....	159

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Producto Interno Bruto	26
Tabla 2. Índice de precios al consumidor	28
Tabla 3. ICP anual 2014 – 2013	28
Tabla 4. Demanada mundial de Cacao, Año 2013	37
Tabla 5. Principales compradores y exportadores mundiales de cacao en 2013 ..	38
Tabla 6. Lista de los mercados importadores en dólares americanos	39
Tabla 7. Lista de los mercados importadores por toneladas de grano de cacao ...	40
Tabla 8. Producción mundial de cacao en grano (Miles de Toneladas).....	41
Tabla 9. Producción mundial cacao 2010 – 2013	42
Tabla 10. Exportaciones granos de cacao entero, partido, crudo o tostado – Colombia.....	44
Tabla 11. Exportaciones Colombianas de cacao 2006 – 2013	45
Tabla 12. Mercados Potenciales para la Exportación de Cacao Colombiano.....	49
Tabla 13. Proveedores de cacao a Holanda (cifras en millones de dólares)	50
Tabla 14. Proveedores de cacao a Estados Unidos (cifras en millones de dólares)	51
Tabla 15. Proveedores de cacao a Alemania (cifras en millones de dólares).....	51
Tabla 16. Proveedores de cacao a España (cifras en millones de dólares)	52
Tabla 17. Proveedores de cacao a México (cifras en millones de dólares)	53
Tabla 18. Exportaciones de Mercancía Mexicana.....	55
Tabla 19. Importaciones de Mercancía Mexicana.....	56
Tabla 20. Producción en México de Cacao	56
Tabla 21. Importaciones Mexicanas de Cacao	57
Tabla 22. Comercio Actual y Potencial entre México y Colombia	58
Tabla 23. Acuerdos Comerciales de Mexico con el Mundo	65
Tabla 24. Proveedores de Cacao para México	66
Tabla 25. Cronograma anual de actividades para el cultivo de Cacao	87

Tabla 26. Densidad del Sistema Agroforestal	89
Tabla 27. Monitoreo de las Temperaturas en el Proceso de Fermento	91
Tabla 28. Registros De La Simulación	98
Tabla 29. Registro de Estaciones	98
Tabla 30. Registro de Entidades.....	98
Tabla 31. Registro de Proceso.....	99
Tabla 32. General	100
Tabla 33. Locations.....	102
Tabla 34. Location States Multi.....	104
Tabla 35. Location States Single	104
Tabla 36. Entity Activity.....	106
Tabla 37. Entity States.....	106
Tabla 38. Normas Tecnicas Para La Exportacion.....	117
Tabla 39. Regulación de plaguicidas	121
Tabla 40. Red de relaciones causa – efecto – impactos.....	123
Tabla 41. Matriz de Calificación y Priorización de Impactos	125
Tabla 42. Producción estimada de 1 Ha de cacao.....	131
Tabla 43. Ingresos Generados por Hectárea	132
Tabla 44. Resumen de los Costos Directos.....	133
Tabla 45. Participación en Porcentaje de los Costos Directos.....	134
Tabla 46. Resumen de los Costos Indirectos	134
Tabla 47. Resumen de los Costos Totales	135
Tabla 48. Inversión Total Cultivo de Cacao en SAF	136
Tabla 49. Parámetros de Crédito del Proyecto	137
Tabla 50. VPN, TIR y R(B/C)	138

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Fotografía del Cacao	35
Figura 2. Exportaciones colombianas de cacao.....	46
Figura 3. Localización del Proyecto	78
Figura 4. Cajones para Fermentacion.....	90
Figura 5. Tuneles de Secado	92
Figura 6. Organigrama Empresa COCOA TROPICAL COMPANY.....	108

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafica 1. Colombia PIB -2014	27
Grafica 2. Colombia - Población	29
Grafica 3. Regiones productoras de Cacao en Colombia	31
Grafica 4. Lista de los mercados importadores de cacao Colombiano	38
Grafica 5. Produccion de Cacao por país 2013	41
Grafica 6. Área cosechada y producción 2008 – 2013	43
Grafica 7. Departamentos Productores de Cacao Ordenados por Producción 2013.....	44
Grafica 8. Exportaciones Colombianas de cacao 2006 – 2013	45
Grafica 9. Exportaciones Colombianas de cacao 2010 – 2014	46
Grafica 10. Precio internacion del cacao	48
Grafica 11. Industrias Procesadoras de Chocolates y Confites	49
Grafica 12. Formas de Consumo del Cacao	61
Grafica 13. Secuencia temporal del SAF	80
Grafica 14. Trazado del Sistema Agroforestal	89
Grafica 15. Modelo Conceptualizado de la Simulación.....	96
Grafica 16. Mapa de Influencia Directa y Dependencia	145

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. MATRIZ DE SECCIÓN DE MERCADO.....	160
ANEXO B. FICHA TECNICA DE LA SEMILLA A CULTIVAR	161
ANEXO C. DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA	162
ANEXO D. DIAGRAMA DE FLUJO	163
ANEXO E. MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA	164
ANEXO F. IMAGEN: CONSULTA DE HOMONIMIA.....	169
ANEXO G. COSTOS 1 Ha. CACAO (SAF).....	170
ANEXO H. AMORTIZACION CREDITO BANCO AGRARIO	172
ANEXO I. FLUJO DE CAJA PARA 25 HECTAREAS DE CACAO (SAF)	173
ANEXO J. BALANCE.....	174
ANEXO K. ESTADO DE RESULTADOS	175
ANEXO L. LISTADO DE VARIABLES	176

RESUMEN

TÍTULO: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE CACAO FINO Y DE AROMA BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL (SAF) EN SANTANDER*

AUTOR: RONALD HUMBERTO GARCIA BARBOSA**

PALABRAS CLAVE: Cacao, Sistema Agroforestal, Maderable, Prefactibilidad, Plan de negocios.

DESCRIPCION

Este trabajo de grado surge después de identificar por medio de varias lecturas de diferentes artículos técnicos y de prensa la oportunidad en el mercado extranjero para el grano de cacao fino y de aroma Colombiano, de ahí parte la necesidad de realizar una investigación bibliográfica y de profundización para conocer las diferentes técnicas de explotación de este bien primario.

El objetivo de este proyecto es demostrar la viabilidad de una empresa productora y exportadora de grano de cacao fino y de aroma, por medio de los pasos correspondientes a la elaboración de un plan de negocios, demostrando así aspectos técnicos, legales ambientales y financieros bajo los cuales el proyecto es factible para su puesta en marcha.

Se realiza para el estudio de factibilidad un análisis del proceso productivo bajo el software PROMODEL® con el cual se busca optimizar las distancias que debe recorrer la materia prima así como la ubicación de los puestos de trabajo y el tiempo en obtener el producto final.

En la parte estratégica se realiza una investigación de campo la cual permite obtener las variables más importantes para el proyecto las cuales son sometidas al software MICMAC® permitiendo así desarrollar las mejores estrategias para enfrentar los retos encontrados.

La metodología empleada para identificar el mercado objetivo para la exportación se apoya en la matriz de selección de mercados recomendada por la entidad PROCOLOMBIA la cual se basa en un modelo de priorización de mercados en donde a través de la matriz se comparan y evalúan diferentes factores que afectan el desarrollo del negocio en los mercados internacionales.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físicomecánicas. Escuela de Ingeniería Industrial. Director Juan Pablo Pimiento Martínez.

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS PLAN FOR CREATING A PRODUCER AND EXPORTER COCOA AROMA FINE AND UNDER AN AGROFORESTRY SYSTEM (SAF) IN SANTANDER*

AUTHOR: RONALD HUMBERTO GARCIA BARBOSA**

KEY WORDS: Cocoa, Agroforestry System, timber, Feasibility, Business Plan.

DESCRIPTION

This degree work arises after identifying through various readings of different technical articles and press opportunity in the overseas market for grain and fine Colombian cocoa aroma, from there, the need for bibliographic research and deepening to learn the various techniques of exploitation of this primary good.

The objective of this project is to demonstrate the feasibility of a producer and exporter of fine cocoa beans and aroma, through corresponding to the development of a business plan steps, demonstrating technical, legal, environmental and financial aspects under which the project is feasible for implementation.

It is done for the feasibility study of the UN Analysis of Production Process Under the PROMODEL® software with which it is to optimize the distances Dębe v touring the raw material and the location of the Jobs and Time in the Get the final product.

Strategic part in field research which allows for the most important variables for the The project is carried out subject to MICMAC® What child ASI software allowing develop the best strategies para Meet the Challenges found.

The methodology used to identify the target export market is based on the selection matrix Markets Recommended by the Bank PROCOLOMBIA which is based on a model of prioritizing markets where a through the matrix are compared and evaluated various factors affect business development in international markets.

* Degree project.

** Faculty of Engineering physicomechanical. School of Industrial Engineering. Director Juan Pablo Pimiento Martinez.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto pretende realizar un estudio de factibilidad y viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cacao, con cualidades organolépticas de alta calidad, con el fin de satisfacer la demanda mundial y las exigencias que se encuentran en la industria de la chocolatería gourmet de los mayores productores de chocolates finos como lo son Suiza, Bélgica, Francia, Alemania, Canadá y Estados Unidos.

Se pretende aprovechar el potencial del cacao como producto de suma importancia en la vida económica de la región y el país, en términos de generación de empleo ya que requiere intensidad de mano de obra, en lo ambiental permite ser cultivado en un sistema agroforestal lo cual contribuye al cuidado y mejoramiento del medio ambiente y del suelo. Se destacan también los beneficios que tiene para la salud de las personas debido a su gran contenido de antioxidantes.

Se va a diseñar el proceso adecuado que permita una producción óptima, limpia, sana y eficiente acorde a las normas y estándares nacionales e internacionales, enmarcado dentro del concepto de desarrollo sostenible con el fin de garantizar la exportación de nuestro producto con un elevado valor agregado al mercado mundial.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Formular un plan de negocios para la creación de una empresa productora y exportadora de cacao fino y de aroma bajo un sistema de cultivo agroforestal (SAF) en Santander.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar el macro-entorno y micro-entorno con el fin de identificar los factores del contexto en el cual se desenvuelve la idea de negocio.
2. Realizar un estudio de mercado para determinar información clave sobre la exportación de cacao fino de aroma y reconocer las necesidades y expectativas de los potenciales clientes.
3. Realizar un análisis técnico para definir el método, técnica y proceso de producción del cacao bajo un sistema agroforestal (SAF), herramientas, insumos y localización de la empresa.
4. Realizar la simulación del proceso productivo mediante el software PROMODEL®.
5. Estructurar un diseño organizacional de la empresa a través del organigrama, un manual de funciones y una estructura salarial.

6. Definir el marco legal para determinar la documentación y trámites necesarios para la constitución de la empresa.
7. Estudiar el impacto social y ambiental de la puesta en marcha y operación de la idea de negocio.
8. Efectuar un análisis financiero basado en proyecciones, estados e indicadores con el fin de determinar la viabilidad del proyecto.
9. Realizar un análisis estratégico basado en el software MICMAC®, con el fin de identificar las variables estratégicas claves y proponer el direccionamiento a futuro del modelo de negocio planteado.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

La producción de cacao es una de las actividades del sector agropecuario con mayores ventajas comparativas, derivadas de las características agroecológicas en términos de suelos, clima, humedad y su fácil adaptación al sistema agroforestal (SAF) que le aporta un valor económico adicional al productor y le permite al tiempo convertirse en un gran conservacionista del medio ambiente.

Colombia por su posición geográfica tiene todo el potencial para ser un gran exportador de cacao y de sus derivados, moviéndose aproximadamente 96 millones de dólares por la exportación de más de 25 mil toneladas al año¹. El cacao colombiano, es el tercer alimento de mayor importancia en exportaciones agrícolas del país; además de esto Colombia es el noveno productor mundial de cacao con una participación mínima en el comercio internacional.

¹ Ganadero, C. (12 de Abril de 2014). <http://www.contextoganadero.com>. Recuperado el 16 de Enero de 2016, de <http://www.contextoganadero.com/agricultura/cacao-fino-de-aroma-fortalecera-la-imagen-de-colombia>

A nivel nacional, Santander es el productor más grande que tiene Colombia de cacao, habiendo así sembradas 62.500 hectáreas las cuales representan el 45% de la producción, siendo esta una región geográficamente privilegiada para el cultivo de Cacao Fino de aroma².

El gobierno nacional quiere ubicar el cacao como uno de sus productos insignias internacionalmente, puesto que cuenta con un gran reconocimiento por parte de la organización internacional de cacao (ICCO, por sus siglas en inglés), la cual lo ubica en la categoría fino y de aroma a la que solo pertenecen el 5% de los productores mundiales, para esto el gobierno implementó el plan decenal de desarrollo cacaotero 2012-2021, con el que se proyecta una inversión de 2,5 billones para el sector y así lograr una producción de 79.800 toneladas anuales a 2014 y 246.000 mil toneladas a 2021, trayendo consigo una generación de 130.000 mil empleos nuevos³.

Actualmente la gobernación de Santander, promueve la producción de cacao tipo exportación, la cual mediante convenios con el Ministerio de Agricultura, CORPOICA, la UIS y otras instituciones, presentó un proyecto por valor de 15.000 mil millones de pesos, para el mejoramiento de la calidad del fruto⁴, de esta cuantía 7.000 mil millones fueron destinados a la elaboración de un mapa organoléptico que permitirá identificar las zonas del departamento en donde se producen cacaos finos, lo que trae consigo un valor agregado sustancial en el mercado internacional.

²GOMEZ, P. D. 17 de Febrero de 2014. <http://www.larepublica.co>. Recuperado el 10 de Enero de 2016, de http://www.larepublica.co/economia/d%C3%A9ficit-mundial-de-cacao-impulso-para-aumentar-las-exportaciones_112956

³SANDOVAL, H. (11 de Septiembre de 2011). <http://www.elespectador.com>. Recuperado el 3 de Enero de 2016, de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/colombia-quiere-cacao-articulo-298549>

⁴AGRICULTURA, M. D. 2012. <http://www.santander.gov.co>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <http://www.santander.gov.co/index.php/prensa/item/5560-con-el-respaldo-del-ministerio-de-agricultura-gobierno-de-santander-promueve-la-produccion-de-cacao-tipo-exportacion>

La economía mundial presenta una gran demanda y al mismo tiempo una reducción de la producción del cacao, tanto así, que se pronostica por la ICCO para el año 2020, existirá una escasez tan pronunciada la cual puede romper el equilibrio entre suministro y consumo⁵, implicando un aumento en el precio bastante significativo para los productores y una gran oportunidad para los pocos países que pueden producir el grano. Dentro de este contexto se quiere mostrar las oportunidades que tiene el cacao fino y de aroma en el mercado internacional.

El presente proyecto pretende mostrar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y exportadora de cacao de alta calidad y aprovechar la ventaja comparativa con la que cuenta la región, además identificar los problemas que tienen los productores en cuanto a técnicas, prácticas, métodos y conceptos, relacionados con la producción de cacao y dar solución a cada una de esas variables, planteando un modelo de producción basado en la aplicación de tecnologías únicas en la región y normas de calidad que rigen la producción, a fin de dar mayor valor agregado al grano, ser eficientes y utilizar las mejores prácticas agrícolas con el fin de producir un cacao fino de aroma tipo exportación y satisfacer las exigencias de la demanda mundial actual y futura.

1.4 ALCANCE

Bajo el presente proyecto de grado el cual está orientado a buscar la viabilidad para la creación de una empresa productora y exportadora de Cacao fino y de aroma se espera obtener los siguientes productos:

- Plan de negocio impreso y en formato digital (PDF).

⁵ ESPECTADOR, E. (23 de Abril de 2014). <http://www.elespectador.com>. Recuperado el Enero de 2016, de 15

- Simulación del proceso productivo bajo software PROMODEL®.
- Análisis estratégico basado en el software MICMAC®.

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO (ANÁLISIS PEST)

2.1.1 Político

- El sistema político colombiano es un estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. La Constitución vigente fue adoptada en 1991 que reformó la de 1886, es "norma de normas."
- Son ramas del poder público, la legislativa, la ejecutiva y la judicial. Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines⁶.
- Normatividad: El INVIMA es la entidad encargada de proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria⁷.
- Para la creación de la empresa propuesta el INVIMA exige principalmente el cumplimiento de los Decretos 3075 de 1997 y el 5109 de 2005, el primero de ellos habla sobre los principios básicos y prácticas generales de higiene en la

⁶ UNIDAS, C. A. 2015. <http://www.colombiaun.org>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de http://www.colombiaun.org/Colombia/sistema_politico.html

⁷ INVIMA. 2015. <https://www.invima.gov.co>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=69

manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción, el segundo trata sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

Impuestos: El impuesto, se fundamenta en la soberanía de la nación, justificado por la necesidad de atender requerimientos de interés social y es sin duda, el más importante de los tributos que percibe el Estado para el desarrollo de sus fines⁸. En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional. Los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la Ley⁹.

- Impuestos directos: Son los gravámenes establecidos por ley que recaen sobre la renta, el ingreso y la riqueza de las personas naturales y/o jurídicas, los cuales consultan la capacidad de pago de éstas. Se denominan directos porque se aplican y recaudan directamente de las personas que tienen el ingreso o el patrimonio gravado.
- Impuestos indirectos: Son gravámenes que recaen sobre la producción, la venta de bienes, la prestación de servicios, las importaciones y el consumo. Estos impuestos no consultan la capacidad de pago del contribuyente.

La Ley 1429 de 2010 tiene una serie de beneficios fiscales para pequeñas empresas (máximo 50 trabajadores y 5.000 SMLV en activos), que incluyen tarifas

⁸ Gerencie. (12 de Junio de 2010). <http://www.gerencie.com>. Recuperado el 26 de Enero de 2016, de <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-impuestos.html>

⁹ Procolombia. (1 de Enero de 2015). <http://www.inviertaencolombia.com.co>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>

del 0% en impuesto de renta (primeros 2 años) y cero retención en la fuente (5 primeros años). Esto tiene un efecto muy importante en el flujo de caja, que tiende a ser escaso en los primeros años.

Las Sociedades por Acciones Simplificadas son los tipos de sociedades más comunes encontrados en los nuevos emprendimientos ya que permiten ciertas facilidades tributarias.

2.1.2 Económico. Producto Interno Bruto (PIB): En Colombia durante el año 2014, el Producto Interno Bruto creció en 4,6% respecto a 2013.

Tabla 1. Producto Interno Bruto

Periodo	Variación anual (%)	Variación trimestral (%)	Variación en lo corrido del año (%) (ene-dic)
2012 - I	5,9	1,0	4,0
II	5,0	0,8	
III	2,5	(0,4)	
IV	2,9	1,4	
2013 - I	2,8	1,0	4,9
II	4,7	2,6	
III	6,1	1,0	
IV	6,1	1,3	
2014 - I	6,4	1,3	4,6
II	4,3	0,6	
III	4,2	0,9	
IV	3,5	0,7	

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Grafica 1. Colombia PIB -2014



Fuente: TRADING ECONOMICS. Colombia - PIB - Tasa de crecimiento anual [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <http://es.tradingeconomics.com/colombia/gdp-growth-annual>

El PIB per cápita es un muy buen indicador de la calidad de vida y en el caso de Colombia, en 2013, fue de 7.831\$ dólares, con el que se sitúa en el puesto 71 del ranking y sus habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de vida en relación a los 183 países.

- Índices de precios al consumidor (ICP): El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Tabla 2. Índice de precios al consumidor

Mes	2011	2012	2013	2014
Enero	0.91	0.73	0.30	0.49
Febrero	0.60	0.61	0.44	0.63
Marzo	0.27	0.12	0.21	0.39
Abril	0.12	0.14	0.25	0.46
Mayo	0.28	0.30	0.28	0.48
Junio	0.32	0.08	0.23	0.09
Julio	0.14	-0.02	0.04	0.15
Agosto	-0.03	0.04	0.08	0.20
Septiembre	0.31	0.29	0.29	0.14
Octubre	0.19	0.16	-0.26	0.16
Noviembre	0.14	-0.14	-0.22	0.13
Diciembre	0.42	0.09	0.26	0.27
En año corrido	3.73	2.44	1.94	3.66

Fuente: DANE

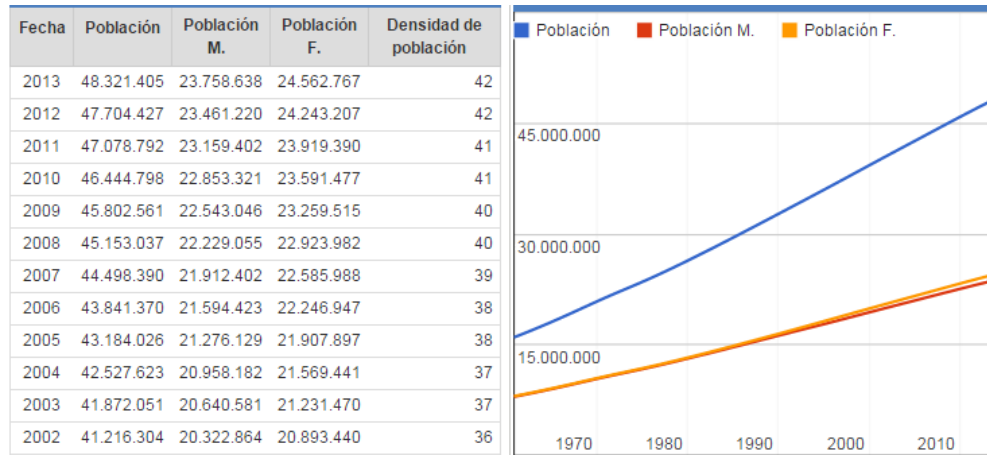
Tabla 3. ICP anual 2014 – 2013

	2014	2013
IPC General [+]	3,7%	1,9%
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	4,7%	0,9%
Vestido y calzado [+]	1,5%	0,9%
Vivienda [+]	3,7%	2,7%
Medicina [+]	3,5%	4,4%
Transporte [+]	3,2%	1,4%
Comunicaciones [+]	2,3%	2,8%
Ocio y Cultura [+]	2,8%	1,8%
Enseñanza [+]	4,1%	4,4%
Otros bienes y servicios [+]	2,2%	1,0%

Fuente: <http://www.datosmacro.com/ipc-paises/colombia>

2.1.3 Social. Colombia cerró 2013 con una población de 48.321.405 personas, lo que supone un incremento de 616.978 habitantes respecto a 2012, en el que la población fue de 47.704.427 personas. La población femenina es mayoritaria, con 24.562.767 mujeres, lo que supone el 50.83% del total, frente a los 23.758.638 hombres que son el 49.16%.

Grafica 2. Colombia - Población



Fuente: EXPANSIÓN. Crece la población en Colombia en 541.000 personas 2014. [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <http://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/colombia>

En 2013 el **índice de desarrollo humano** (IDH) en Colombia fue 0,711 puntos, lo que supone una mejora respecto a 2012, en el que se situó en 0,708. El IDH, tiene en cuenta tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. Por lo tanto, influyen entre otros el hecho de que la esperanza de vida en Colombia esté en 73,78 años, su tasa de mortalidad en el 5,56‰ y su renta per cápita sea de US\$ 6.38.

Colombia se encuentra en el 34º puesto del Doing Business de los 189 que conforman este ranking, que clasifica los países según la facilidad que ofrecen para hacer negocios. En cuanto al Índice de Percepción de la Corrupción del sector público en Colombia ha sido de 37 puntos, con el que se colocó en el puesto 95 de los 174 publicados en el ranking de los países en los que hay menor percepción de corrupción.

2.1.4 Tecnológico. El Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria tiene la misión de lograr los objetivos propuestos por el Estado en cada una de

las áreas prioritarias de trabajo teniendo como fundamento la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico. Para ello la institución formuló para el 2005-2015 el Plan Estratégico del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, el cual introduce elementos para contextualizar la situación mundial de la agricultura, identifica las tendencias del sector, el comportamiento de la estructura agraria, hace una aproximación a la situación de las cadenas productivas, identifica las perspectivas del mercado y, en función de ellas, delimita las brechas tecnológicas para cada cadena y establece prioridades en desarrollo científico y tecnológico. En la actualidad se está revisando el plan y próximamente se darán a conocer sus nuevos alcances.

Líneas de Acción

- Brechas tecnológicas en rendimientos y en costos de producción en eslabón primario (cacao, algodón, papa, tabaco, caucho, carne).
- Uso de biotecnología para caracterización de materiales y rasgos genéticos de interés estratégico para mejoramiento genético (mayor adaptabilidad, resistencia a plagas y enfermedades).
- Producción de bioinsumos (bioplaguicidas, biofertilizantes).
- Tecnologías convencionales para mejoramiento técnico de cultivos y explotaciones pecuarias, mecanización, racionalización de insumos.
- Necesidad y oportunidad de dar mayor valor agregado (cacao, café, frutas y hortalizas, pescados, caña de azúcar, caña panelera, papa).
- Identificación y caracterización de rasgos genéticos de interés estratégico.

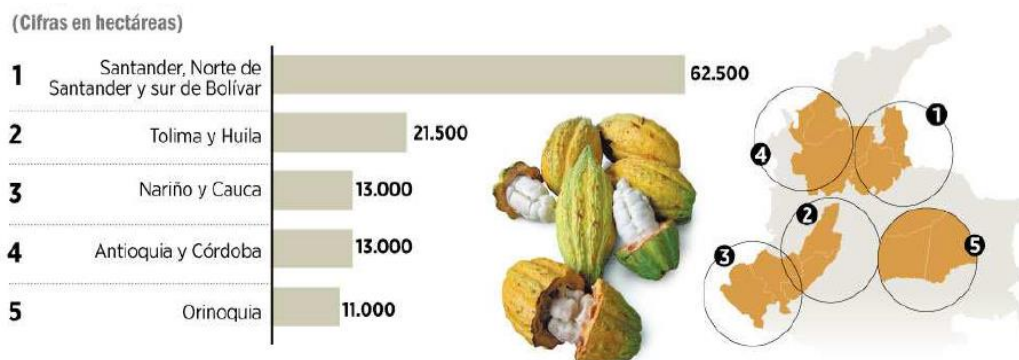
- Mejoramiento de procesos de transformación y aumento de la capacidad productiva.

2.2 ANALISIS DEL MICROENTORNO

Se analiza el microentorno bajo el modelo de las cinco fuerzas de Michael E. Porter. Para él, la competencia en un sector no sólo está determinada por el grado de rivalidad entre los competidores en el sector, también la posible entrada de nuevos competidores, la existencia de productos sustitutos, el poder negociador de los clientes y el poder negociador de los proveedores, contribuyen como fuerzas determinantes a configurar la estructura competitiva del sector.

2.2.1 Posibilidad de nuevos ingresos. En Colombia hay zonas históricas en la producción de cacao como Santander, pero también existen buenos prospectos para cultivarlo en Tolima, Antioquia, Nariño y Huila. El objetivo del gobierno nacional con el Plan Decenal 2010 – 2021 por hectárea es incrementar la productividad, pasando de 400 kilos hasta llegar a 1.200 kilos.

Grafica 3. Regiones productoras de Cacao en Colombia



Fuente: Ministerio de Agricultura

Después que el país pasó de ser autosuficiente a importador del grano, pese a tener un producto bien remunerado en el mercado y considerado como fino y de buen sabor en comparación con el proveniente de África y también de Indonesia, el gobierno nacional decidió proyectar el cacao como cultivo promisorio de tardío rendimiento para los próximos años.

Para explotar el potencial que tiene el país en materia de producción cacaotera, el Gobierno pondrá en marcha el Plan Decenal de Desarrollo Cacaotero 2012-2021, de mano con el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), Fedecacao, Corpoica, ICA y productores regionales. Convertir a Colombia en exportador de cacao le costará al país \$2,5 billones en los próximos diez años.

El Plan Decenal contempla vincular a 315 municipios de Colombia con la siembra del cacao y además le apunta a desarrollar el cultivo en zonas como Casanare, Meta, Norte de Santander y Arauca y a continuar la expansión en áreas tradicionales.

2.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes. No existe rivalidad entre los competidores pues son agricultores y por el contrario existe camaradería entre ellos. Por el contrario se apoyan entre ellos y se ayudan en la implementación de mejores prácticas agropecuarias. Con respecto a los competidores de otras regiones lo que se logró identificar es que tampoco existe ningún tipo de rivalidad.

2.2.3 La existencia de productos sustitutos. Existen muchos sustitutos para el cacao proveniente tales como los provenientes de regiones del país como Tolima, Antioquia, Nariño y Huila y países como Ecuador, Brasil, Costa de Marfil, Ghana, Nigeria, Indonesia, Malasia, Camerún entre otros.

Al ser el cacao un producto estacional y debido a la inestabilidad económica a nivel mundial, se desencadenan importantes consecuencias que son reflejadas en

subas de precio que afectan los costos de formulación de las empresas productoras de alimentos. Debido a este motivo las empresas proveedoras de ingredientes se esforzaron por encontrar una solución a este problema y desarrollaron una alternativa para el reemplazo de los distintos perfiles de cacao: los “sustitutos de cacao”.¹⁰

De acuerdo a los colorantes que componen un sustituto se pueden encontrar productos dentro de la clasificación de status legal correspondiente a natural ó artificial. Los posibles status legales surgieron por un lado, para ampliar el campo de aplicación de los sustitutos de cacao a distintos procesos industriales y por el otro, para brindar una alternativa más económica.

Los sustitutos con colorantes naturales se pueden utilizar en cualquier alimento, y son ideales para aquellos productos que deben someterse a condiciones de procesamiento extremas como UHT, horneado o cualquier otro tipo de tecnología. En cambio, los sustitutos con colorantes artificiales son más económicos y pueden utilizarse en cualquier proceso que no implique la exposición a altas temperaturas debido a que se puede producir un cambio de coloración provocando un defecto organoléptico en el producto final.

Respecto a su estado físico, los sustitutos de cacao se desarrollaron para facilitar el manejo operacional en planta. Mediante secado por spray se obtiene un polvo fino hidrosoluble aplicable a cualquier base alimenticia formulada con agua o leche.

Este tipo de producto se caracteriza por ser una solución integral ya que aporta al mismo tiempo el sabor y el color característico del cacao. En general, se puede reemplazar hasta un 100% del cacao, aunque se sugiere, desde el punto de vista tecnológico, sustituir hasta un 50% del cacao de acuerdo a la aplicación. Se

¹⁰ SAPORITI S.A. NeoCao es la línea de sustitutos de cacao desarrollada y comercializada.

utilizan dosis relativamente bajas con una relación de sustitución de 3 a 5 partes de cacao por una parte del sustituto. Cabe la aclaración que los sólidos restantes pueden ser sustituidos por harina, azúcar o maltodextrina de acuerdo a la aplicación y a la legislación vigente.

2.2.4 Poder de negociación de los proveedores. Dentro de este entorno se encuentran Proveedores de Insumos (Agroquímicos, material vegetal, herramientas maquinaria y equipo, insumos para la agroindustria). Los proveedores son de fácil accesibilidad lo que representa una fortaleza para la empresa propuesta.

2.2.5 Poder de negociación de los compradores. El Fondo de Estabilización de precios se convierte en el mecanismo de defensa de la agroindustria nacional de esta manera se brinda un estímulo para las ventas internacionales mediante el pago de un dinero cuando los precios son bajos.

Como sucede con cualquier otro fondo de estabilización, cuando el precio de venta está por encima del techo, el exportador paga una cesión que es la que sirve para nutrir las arcas del fondo, y cuando se encuentra por debajo del piso, recibe una compensación que le permite vender sin pérdida.

Este mecanismo es de gran ayuda para el sector cacaotero nacional, en momentos donde los precios son bajos en el mercado interno y se da la posibilidad de exportar se recibe un mejor ingreso.

3. ESTUDIO DE MERCADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El producto principal a comercializar es la especie vegetal cacao planta originaria de América, ha sido denominada en términos científicos (*Theobroma cacao*), por el botánico Lineo quien la clasificó. El cacao es la principal materia prima de la multimillonaria industria mundial del placer y el refinamiento en forma de confitería, producción de chocolatería fina, de cosméticos y farmacéuticos. El cacao es un cultivo perenne que comienza a producir a partir del tercer año hasta llegar al fin del ciclo productivo, que es alrededor de 40 años.

Las condiciones agroecológicas para el cultivo de cacao son: un clima con las características de piso térmico cálido, ubicadas desde el nivel del mar hasta los 1.300 metros, con una humedad cercana al 80%.

Figura 1. Fotografía del Cacao



Fuente: Proecuador.

El cacao colombiano fue declarado por la ICCO¹¹, como fino y de aroma. Esta categoría alberga solo el 10% del grano mundialmente comercializado. La calidad del cacao se analiza dependiendo de sus cualidades físicas*, químicas* y organolépticas*. Esta combinación de factores hace que el cacao colombiano tenga propiedades aromáticas y características químicas mejores a las del cacao corriente o tradicional.

El cacao tradicional es el 90% de la producción mundial, mientras que el cacao fino y de aroma con características especiales es muy escaso; se produce en países como Ecuador, Venezuela, Trinidad y Tobago, República Dominicana y Colombia. En otras latitudes se destacan Papúa Nueva Guinea, Madagascar y Malasia.

Producto secundario el plátano (*Mussa sapientum*), constituye el mejor acompañamiento del cacao, proporcionándole sombra transitoria y necesaria durante el establecimiento y crecimiento. Este constituye el complemento ideal en términos económicos, generando así un producto comercial de los de mayor consumo dentro de la alimentación de los colombianos.

Producto secundario los maderables, se establecen en el campo antes de sembrar el cacao, simultáneamente con la sombra transitoria y le darán al cacao la sombra necesaria durante la vida adulta, como especie acompañante del cacao, en esta etapa, se utilizara la Teca (*Tectona Grandis*) el cual en su vida adulta generara una utilidad económica.

¹¹ CONSEJO INTERNACIONAL DEL CACAO. Decreto ICC/71/7 Características del cacao fino y de aroma. Año 2001. Reunión ordinaria del, realizada entre el 8 y el 11 de Marzo de 2005.

* Cualidades físicas se refiere a: Índice de grano, porcentaje de cascarilla, Índice de mazorca.

* Cualidades químicas: porcentaje de grasa y acidez.

* Cualidades organolépticas: sabor y aroma

3.2 DEMANDA

En la Tabla 4 se puede observar la participación de cada continente en el consumo mundial de Cacao, y sobresale que los países que más consumen el grano son países desarrollados (principalmente Europeos), a pesar de que el Cacao se produce principalmente en países tropicales en desarrollo. Estos países compran el Cacao para la producción de bienes intermedios y bienes finales, principalmente lo transforman y producen chocolates.

Tabla 4. Demanda mundial de Cacao, Año 2013

Región	Toneladas	%
Américas	855,000	21%
Africa	732,000	18%
Europa y Rusia	1,597,000	41%
Asia y Oceanía	813,000	20%

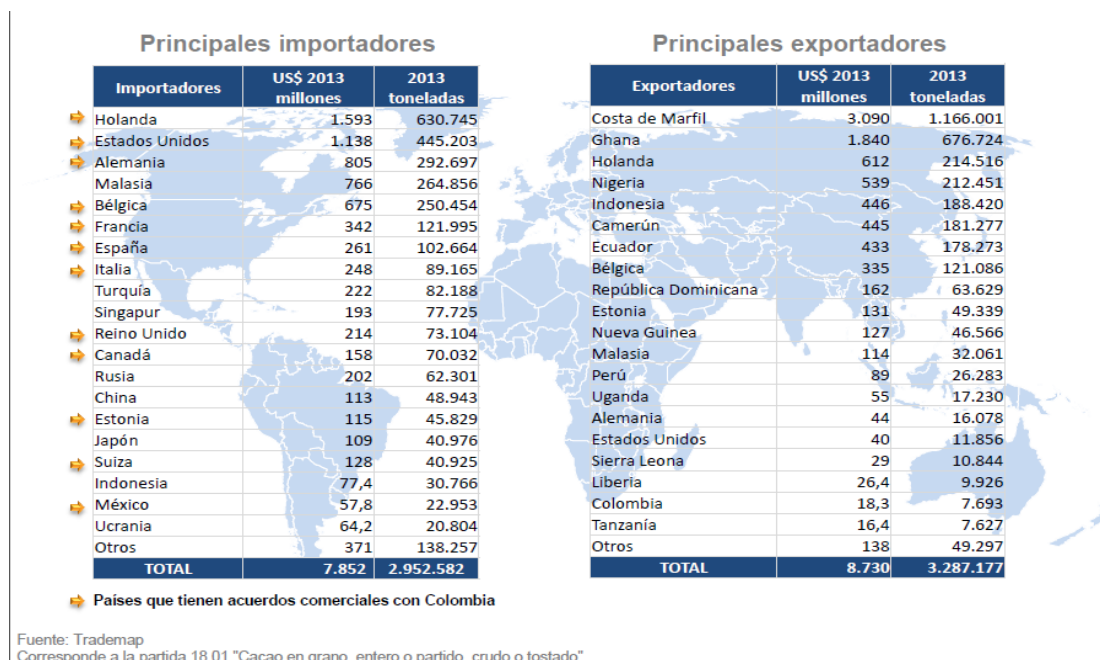
Fuente: ICCO.

Los principales países demandantes del grano de cacao en su orden son (ver tabla 5): Holanda (21%) con 630.745 toneladas; Estados Unidos (15%) con 445.203 toneladas; Alemania (9.9%) con 292.697 toneladas; Malasia (9%) con 264.856 toneladas; Bélgica (8.5%) con 250.454 toneladas; seguido de otros países europeos que importan el 23.5% del total importado mundial, con unas 500.000 toneladas anuales de cacao convirtiéndose Europa en el principal importador de cacao del mundo; es importante mencionar que países como Japón y China se están convirtiendo en un mercado creciente para el consumo de cacao.

La proyección de la demanda del cacao colombiano se puede observar desde las ventas al mercado internacional (Grafico 4) y (Tabla 6). Las exportaciones de cacao y sus preparaciones han demostrado un crecimiento en los últimos cuatro

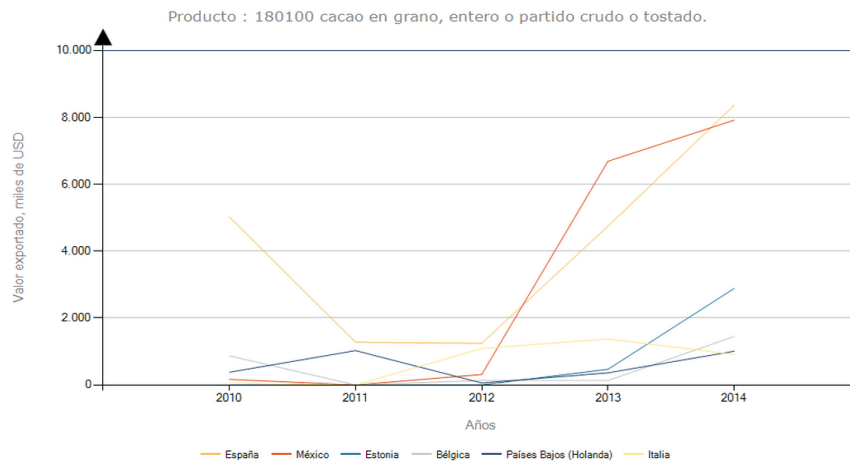
años bastante significativo; los principales demandantes de cacao colombiano son en orden de importancia, España, México, Estonia, Bélgica, Holanda y Italia.

Tabla 5. Principales compradores y exportadores mundiales de cacao en 2013



Fuente: Trademap.

Grafica 4. Lista de los mercados importadores de cacao Colombiano



Fuente: TradeMap, Cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE.

Tabla 6. Lista de los mercados importadores en dólares americanos

Importadores	Valor exportada en 2010	Valor exportada en 2011	Valor exportada en 2012	Valor exportada en 2013	Valor exportada en 2014
Mundo	14.510	7.981	10.515	18.311	24.353
España	5.024	1.277	1.243	4.744	8.362
México	165	0	312	6.688	7.917
Estonia	0	0	0	467	2.885
Bélgica	869	0	134	131	1.451
Países Bajos (Holanda)	379	1.026	58	361	1.007
Italia	56	0	1.089	1.377	911

Fuente: TradeMap, Cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE.

Colombia exportó en 2014 un total de 8.018 toneladas de cacao en grano (Tabla 7), destacándose en orden de ventas y volumen España en primer lugar, seguido de México y Estonia. Las exportaciones totales que hizo Colombia al exterior tuvieron un valor total de US\$24.353 de acuerdo a la estadística de UN COMTRADE (Tabla 3).

Tabla 7. Lista de los mercados importadores por toneladas de grano de cacao

Importadores	2010	2011	2012	2013	2014
	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas
Mundo	4.517	2.304	4.321	7.693	8.018
España	1.549	375	526	2.027	2.805
México	50	0	125	2.850	2.598
Estonia	0	0	0	200	952
Bélgica	275	0	50	60	485
Países Bajos (Holanda)	117	301	25	110	323
Italia	13	0	376	551	300

Fuente: TradeMap, Cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE.

3.3 OFERTA

Según la Organización Internacional del Cacao, la producción mundial para los años 2012/13 de éste producto alcanzó a las 3.967 (miles de toneladas), siendo los países africanos los mayores productores destacándose Costa de Marfil con el 52% de la producción de África y el 37% de la producción mundial (Tabla 8). Colombia ocupa el décimo lugar en el mundo como país productor y en América está por detrás de Ecuador y Brasil, que son sus principales competidores¹² (Grafico 5).

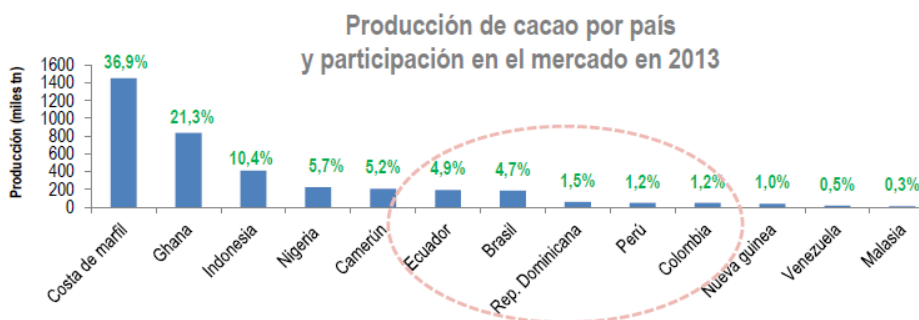
¹² AKTIVA. 9 de Octubre de 2014. <http://aktiva.com.co>. Recuperado el 11 de Enero de 2016, de http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2014/Produccion%20de%20Cacao%20en%20Colombia_septiembre_2014.pdf

Tabla 8. Producción mundial de cacao en grano (Miles de Toneladas)

	2010/2011	Participación	Estimados 2011/2012	Participación	Proyecciones 2012/2013	Participación
África	3224	74.8%	2918	71.6%	2826	71.2%
Camerún	229		207		225	
Costa de Marfil	1511		1486		1475	
Ghana	1025		879		820	
Nigeria	240		235		220	
Otros	220		112		86	
América	561	13%	639	15.7%	606	15.3%
Brasil	200		220		195	
Ecuador	161		190		185	
Otros	201		229		226	
Asia y Oceanía	526	12.2%	521	12.8%	534	13.5%
Indonesia	440		450		450	
Papua Nueva Guinea	48		39		45	
Otros	39		32		39	
Total Mundial	4311	100%	4078	100%	3967	100%

Fuente: ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol XXXIX, No. 2, Cocoa Year 2012/2013
Publicado: 29-05-2013

Gráfica 5. Producción de Cacao por país 2013



Fuente: Trademap.

El panorama de la producción Colombiana todavía dista de equipararse a los principales productores internacionales, debido a que los países africanos concentraron cerca del 71.2% de la producción de cacao a nivel mundial. En 2013 Costa de Marfil produjo 1.449.000 (toneladas de cacao en grano), seguido por Ghana con 835.000 (toneladas de cacao en grano) y el país suramericano más cercano fue Ecuador con 192.000 mil toneladas, mientras que Colombia alcanzó las 48.000 mil toneladas.

Tabla 9. Producción mundial cacao 2010 – 2013

Cifras en toneladas (tn)

Principales productores	2010	2011	2012	2013*	Var. %
Costa de Marfil	1.242.000	1.511.000	1.486.000	1.449.000	↓ -2,5%
Ghana	632.000	1.024.000	879.000	835.000	↓ -5,0%
Indonesia	550.000	440.000	440.000	410.000	↓ -6,8%
Nigeria	235.000	240.000	235.000	225.000	↓ -4,3%
Camerún	208.000	228.000	210.000	205.000	↓ -2,4%
Ecuador	150.000	160.000	198.000	192.000	↓ -3,0%
Brasil	161.000	199.000	220.000	185.000	↓ -15,9%
Rep. Dominicana	58.000	54.000	60.000	61.000	↑ 1,7%
Perú	43.000	54.000	50.000	51.000	↑ 2,0%
Colombia	40.000	35.000	45.000	48.000	↑ 6,7%
Nueva guinea	39.000	47.000	37.000	40.000	↑ 8,1%
Venezuela	18.000	18.000	18.000	18.000	↔ 0,0%
Malasia	15.000	7.000	10.000	10.000	↔ 0,0%
Producción mundial (tn)	4.308.000	3.990.000	4.085.000	3.929.000	↓ -3,8%

Fuente: ICCO, Sep. 2014. Estimado.

El sector cacaotero Colombiano recientemente ha demostrado un crecimiento destacable de su producción (Tabla 9); esto resulta coherente con la importancia que tiene el cacao para las industrias nacional e internacional de alimentos y cosméticos. En Colombia, a lo largo de la cadena intervienen instituciones públicas y privadas como el Ministerio de Agricultura, Fedecacao y actores de la industria de chocolate, alimentos y cosméticos.

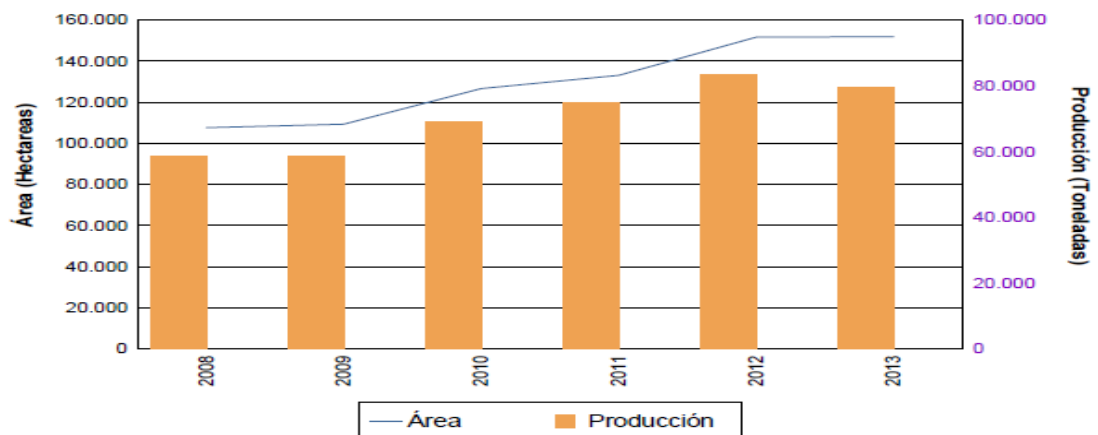
Debido a la importancia que reviste el comercio de cacao a nivel internacional, Colombia ha apostado por la inversión de este producto en diversas formas. Primero, desde 2003 se ha facilitado el acceso de crédito para el sector cacaotero. En efecto, en el año 2013 se lograron desembolsar cerca de \$81 mil millones en 7.525 operaciones de crédito y hasta agosto de 2014 van \$52 mil millones en 5.228 operaciones de crédito, de los cuales más del 95% fue destinado para siembras. Segundo, se crearon incentivos para las inversiones en nuevas plantaciones de cacao, al hacerlas exentas del impuesto sobre la renta¹³. Tercero, se constituyeron fondos de capital privado (hoy fondos de Inversión colectiva) de

¹³ Ley 939 de 2004, artículo 1º. En todo caso, las empresas quedan sujetas al CREE (9% para 2013-2015 y 8% desde el 2016). Ley 939 de 2004, artículo 2º.

los cuales destacan el Fondo de Capital Privado “Cacao para el Futuro” y recientemente el Fondo de Capital Privado Serfinco – Agronegocios¹⁴.

Según las estadísticas de Agronet en el 2013 en Colombia había sembradas 151.930 hectáreas con cacao, con una producción de 79.685 toneladas (Grafico 6) y un rendimiento promedio de 550 kilos por hectárea, es un cultivo que se da en casi todo el país, pero se concentra principalmente en los departamentos de Santander, Arauca, Norte de Santander, Antioquia, Tolima y Nariño (Grafico 7). En la siguiente gráfica se puede observar como fue el comportamiento de la producción y las áreas que se cosecharon durante los años 2008 - 2013.

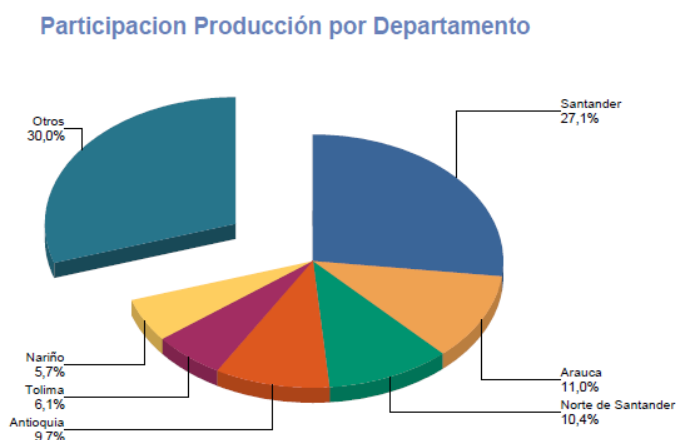
Grafica 6. Área cosechada y producción 2008 – 2013



Fuente: Agronet.

¹⁴AKTIVA. 9 de Octubre de 2014. <http://aktiva.com.co>. Recuperado el 11 de Enero de 2016, de http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2014/Produccion%20de%20Cacao%20en%20Colombia_septiembre_2014.pdf

Grafica 7. Departamentos Productores de Cacao Ordenados por Producción 2013



Fuente: Elaboró AGRONET con base en estadísticas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Evaluaciones Agropecuarias

Las exportaciones de cacao fino y de aroma son relativamente bajas y se incluyen dentro de la partida arancelaria 1801001900, los demás cacaos crudos en grano, entero o partido. En el 2012, Colombia exportó US\$10.515.000 FOB, un 24% más que en el 2011(US\$7.981.000), pero un 27,5% menos que en 2010 (US\$14.510.000).

Tabla 10. Exportaciones granos de cacao entero, partido, crudo o tostado – Colombia

(Toneladas - Miles de Dólares).

2010		2011		2012	
Vol. Ton.	Exportaciones	Vol. Ton.	Exportaciones	Vol. Ton.	Exportaciones
4517	14,510	2304	7,981	4321	10,515

Fuente: Trade Map. Trade statistics for international business development.
Bilateral trade between Colombia and All.
Producto: 1801 - Granos de Cacao entero, partido, crudo o tostado.

Fuente: Trademap.

Tabla 11. Exportaciones Colombianas de cacao 2006 – 2013

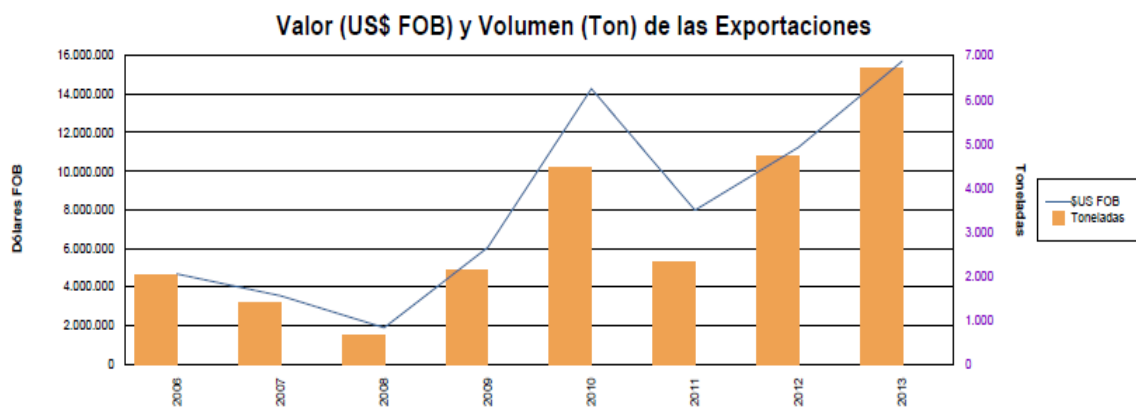


Exportaciones, 2006 - 2013

1801001900 Los demás cacaos crudos en grano, entero o partido.					
	Volumen (ton)	Valor (US\$/FOB)	Precio Implícito (US\$/ton)	Variación Valor	Variación Volumen
2006	2.016,22	4.665.862	2.314	0,0%	0,0%
2007	1.404,10	3.533.883	2.517	-24,3%	-30,4%
2008	637,00	1.879.548	2.951	-46,8%	-54,6%
2009	2.111,60	6.041.779	2.861	221,4%	231,5%
2010	4.453,68	14.282.465	3.207	136,4%	110,9%
2011	2.303,98	7.981.458	3.464	-44,1%	-48,3%
2012	4.708,87	11.246.701	2.388	40,9%	104,4%
2013	6.700,20	15.710.977	2.345	39,7%	42,3%

Fuente: Agronet, con base en cálculos del Departamento Nacional de Planeación - DNP- 2006 – 2013.

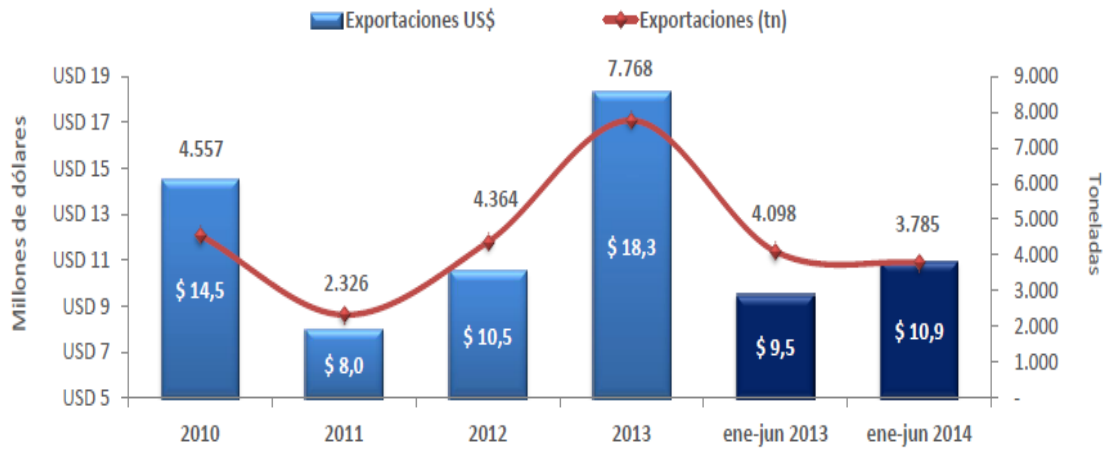
Grafica 8. Exportaciones Colombianas de cacao 2006 – 2013



Fuente: AGRONET, con base en cálculos del Departamento Nacional de Planeación -DNP- 2006 – 2013.

Con el panorama mundial actual se vislumbran nuevas oportunidades de mercado, aún más cuando la calidad del cacao colombiano ha sido catalogada por la Organización Internacional del Cacao, ICCO, como fino y de aroma en un 100%. La cacao cultura colombiana se ve bien referenciada por la cercanía del gran mercado de los Estados Unidos y la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio con ese país, con la Unión Europea, Canadá y Corea, entre otros.

Grafica 9. Exportaciones Colombianas de cacao 2010 – 2014

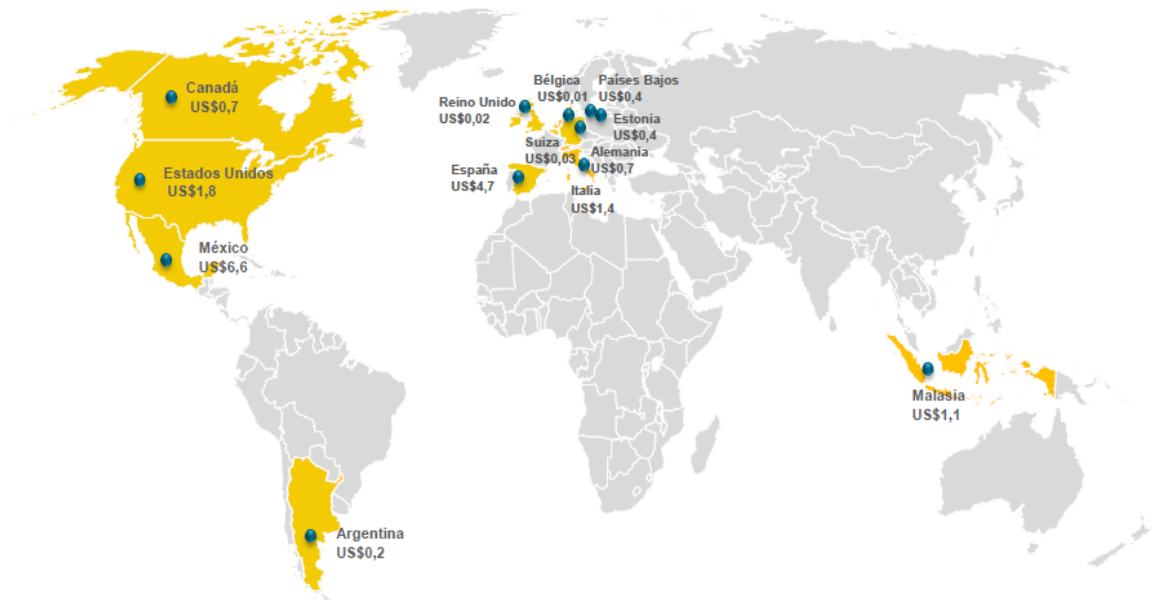


Fuente: DANE, Cálculos PROCOLOMBIA, Exportaciones Colombianas de Cacao

Figura 2. Exportaciones colombianas de cacao

Exportaciones colombianas de cacao

Cifras en millones de dólares 2013



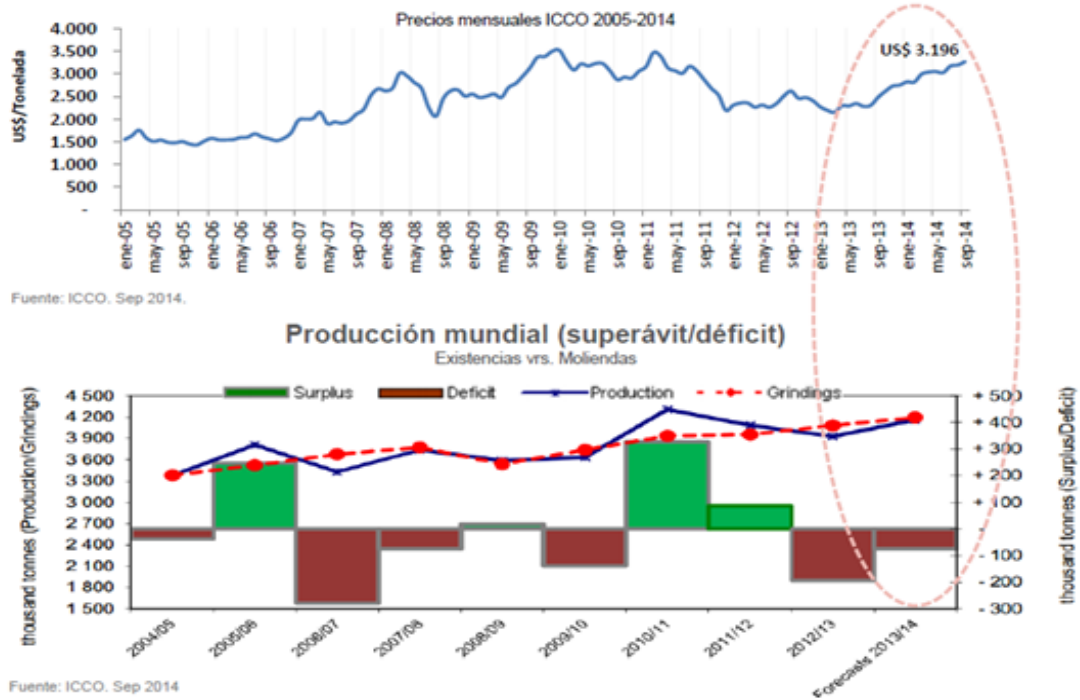
Fuente: DANE

3.4 PRECIO

El precio internacional del grano de cacao se determina de acuerdo a los precios de la Bolsa de Londres y de la Bolsa de Nueva York. Usualmente el cacao se negocia a través de contratos forward por medio de los cuales se acuerdan los precios, cantidades y calidades del grano que deben ser entregados en el momento de expirar el contrato. Los precios del cacao están sujetos a constantes fluctuaciones, las cuales responden a factores de oferta y demanda tales como nuevas plantaciones, aumento de inventarios, condiciones económicas de los consumidores, elasticidades de ingreso, entre otras. Además, se considera que los precios siguen un patrón de largo plazo ligado al ciclo de producción del cacao que se estima dura entre 20 y 30 años.

El precio internacional del cacao transado en la Bolsa de Nueva York en los últimos meses de 2014, mostró niveles muy superiores al promedio histórico, fruto del desbalance entre oferta y demanda global, disminución de inventarios, inestabilidad política en países productores de África y de la especulación internacional especialmente de Fondos de Inversiones. El mercado de futuros de la Bolsa de Nueva York registró grandes fluctuaciones, alcanzando por ejemplo el precio más alto de los últimos tres años con 3.371 dólares por tonelada pero sufriendo caídas fuertes que lo llevaron a niveles de 2.600 dólares por tonelada. El promedio de 2014 se ubicó en 3.006 dólares frente a 2.404 de 2013, para una variación del 25%.

Grafica 10. Precio internacion del cacao

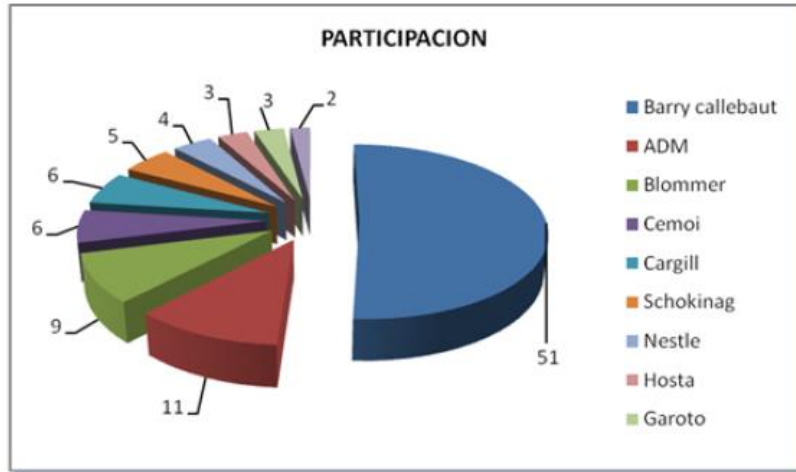


Fuente: ICCO, Sep. 2014.

3.5 PRESELECCION DE CLIENTES POTENCIALES

Las importaciones de cacao fino y de aroma se han concentrado principalmente en países europeos y americanos, los mayores importadores coinciden con los mayores consumidores, en ella se observa las grandes casas chocolateras de Holanda, Estados Unidos, Alemania, Bélgica y Francia. Entre las empresas productoras de chocolate y confite se encuentra Barry Callebaut, Archer Daniels Midland y Cargill, Blommer Chocolate Co, Cemoi, Schokinag Schokolade-industrie, Guttard, Nestle y World's Finestchocolat, ubicadas en los países mencionados anteriormente, siendo la empresa líder Barry Callebaut con un 51% de participación del mercado (Grafico 12).

Grafica 11. Industrias Procesadoras de Chocolates y Confites



Fuente: SENA.

Tabla 12. Mercados Potenciales para la Exportación de Cacao Colombiano

Cifras en millones US\$ y toneladas

Posición Mundo	IMPORTADORES MUNDIALES 2013	Proveedores estratégicos de cacao (CFA) al mundo en 2013												Total importado por país 2013	
		COLOMBIA		ECUADOR		REPÚBLICA DOMINICANA		PERÚ		VENEZUELA		US\$ mm	tn		
		US\$ mm	tn	US\$ mm	tn	US\$ mm	tn	US\$ mm	tn	US\$ mm	tn				
1	Holanda*	1.593	630.745	0,4	110	51,6	20.547	27,3	9.934	12,8	4.990	0,6	262	92,7	35.843
2	EE.UU	1.138	445.203	1,8	776	152,6	62.931	52,2	21.506	4,2	1.322	1,2	462	211,9	86.997
3	Alemania	805	292.697	0,7	273	40,6	16.383	10,2	3.642	10,9	4.113	1,2	489	63,7	24.900
4	Malasia*	766	264.856	1,0	426	36,6	16.241	0,9	403	6,1	2.552	-	-	44,6	19.622
5	Bélgica	675	250.454	0,1	60	26,5	10.356	21,5	8.972	12,8	5.094	0,2	100	61,2	24.582
6	Francia	342	121.995	-	-	0,8	317	3,8	1.298	-	-	-	-	4,6	1.615
7	España	261	102.664	4,7	2.027	7,6	3.093	12,9	5.148	4,2	1.727	-	-	29,5	11.995
8	Italia	248	89.165	1,4	551	11,6	4.652	11,7	4.269	8,2	3.058	0,2	85	33,0	12.615
9	Turquia	222	82.188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Singapur	193	77.725	-	-	-	-	-	-	0,3	150	-	-	0,3	150
11	Reino Unido	214	73.104	0,03	7	0,3	115	0,4	151	-	-	-	-	0,7	266
12	Canadá	158	70.032	0,7	301	16,1	7.133	3,1	1.383	-	-	-	-	19,8	8.817
13	Rusia	202	62.301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	China	113	48.943	-	-	8,0	3.201	-	-	-	-	-	-	8,0	3.201
15	Estonia	115	45.829	0,5	200	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	200
16	Japón	109	40.976	-	-	5,7	2.311	2,1	663	-	-	0,8	403	8,6	3.377
17	Suiza	128	40.925	0,03	10	0,4	112	1,1	342	5,1	2.040	-	-	6,6	2.494
18	Indonesia	77,4	30.766	-	-	16,1	6.430	-	-	-	-	-	-	16,1	6.430
19	México	57,8	22.953	6,7	2.850	49,4	20.730	12,9	5.208	2,9	1.275	-	-	71,8	30.063
20	Ucrania	64,2	20.804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total exportado países CFA en 2013		18,0	7.574	423,8	174.552	160,2	62.919	67,9	26.321	4,3	1.801	674,2	273.167		

* Las cifras de estos países corresponden principalmente a los comercializadores de cacao que lo distribuyen a empresas de la Unión Europea, estados Unidos y Asia
Fuente: Trademap. ICCO. DANE. Cálculos: MinCIT y Proexport

Fuente: Trademap.

- Holanda es un centro de importación, reexportación y distribución mundial. Este país cuenta con comercializadores de cacao que lo distribuyen a empresas y compradores principalmente de toda Europa. A continuación se muestran los

principales proveedores de cacao en grano a Holanda; se destacan los países africanos: Costa de Marfil, Camerún, Ghana, y Nigeria.

Tabla 13. Proveedores de cacao a Holanda (cifras en millones de dólares)

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Costa de Marfil	\$747,862	\$522,860	\$474,791	\$552,015	30.1%
Ghana	\$421,130	\$400,827	\$325,041	\$368,021	20.1%
Nigeria	\$356,155	\$251,772	\$310,316	\$349,041	19.0%
Camerún	\$399,818	\$269,515	\$310,121	\$342,202	18.7%
Bélgica	\$34,838	\$38,560	\$25,680	\$43,658	2.4%
República Dominicana	\$34,567	\$32,444	\$31,157	\$37,856	2.1%
Ecuador	\$9,068	\$20,924	\$15,472	\$28,081	1.5%
Perú	\$10,204	\$10,826	\$15,460	\$24,338	1.3%
Otros	\$153,937	\$116,585	\$55,402	\$87,304	4.8%
TOTAL	\$2,167,579	\$1,664,313	\$1,563,440	\$1,832,516	100.0%

Fuente: Trademap.

- Estados Unidos es el segundo importador de cacao a nivel mundial, se abastece principalmente de los siguientes países Africanos: Costa de Marfil, Ghana, y Nigeria. Además, hace parte del grupo de exportadores mundiales con US\$40 millones vendidos en su mayoría a Canadá (US\$35 millones).

Tabla 14. Proveedores de cacao a Estados Unidos (cifras en millones de dólares)

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Costa de Marfil	\$764,916	\$600,859	\$670,735	\$788,266	57.7%
Ecuador	\$240,914	\$129,615	\$172,870	\$242,946	17.8%
Ghana	\$226,752	\$128,507	\$154,790	\$162,670	11.9%
República Dominicana	\$56,706	\$80,042	\$55,290	\$71,292	5.2%
Nigeria	\$57,494	\$51,806	\$21,648	\$44,814	3.3%
Papua Nueva Guinea	\$23,747	\$21,053	\$16,511	\$27,213	2.0%
Perú	\$7,930	\$3,707	\$9,832	\$10,167	0.7%
Haití	\$5,699	\$8,352	\$2,225	\$5,444	0.4%
Venezuela	\$721	\$710	\$2,966	\$2,200	0.2%
Otros	\$83,254	\$9,573	\$30,720	\$10,462	0.8%
TOTAL	\$1,468,133	\$1,034,224	\$1,137,587	\$1,365,474	100.0%

Fuente: Trademap.

- Alemania se constituye como el tercer importador de cacao a nivel mundial, se abastece principalmente de los siguientes países africanos: Costa de Marfil, Ghana, y Nigeria. Sin embargo, en los últimos 3 años se ha venido registrando una caída en las importaciones del cacao africano y han crecido las variedades criollas y CFA de Latinoamérica.

Tabla 15. Proveedores de cacao a Alemania (cifras en millones de dólares)

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Holanda	\$3,356	\$1,569	\$1,483	\$445,724	43.3%
Costa de Marfil	\$775,288	\$459,562	\$475,844	\$220,204	21.4%
Ghana	\$88,524	\$175,729	\$88,814	\$123,400	12.0%
Bélgica	\$1,510	\$7,312	\$2,127	\$87,121	8.5%
Ecuador	\$53,505	\$53,366	\$53,853	\$36,955	3.6%
Uganda	\$4,374	\$11,838	\$10,738	\$20,969	2.0%
Francia	\$6,064	\$4,895	\$2,292	\$20,274	2.0%
Nigeria	\$141,275	\$69,480	\$54,915	\$14,851	1.4%
Congo	\$167	\$2,593	\$7,875	\$10,490	1.0%
Otros	\$275,469	\$131,259	\$106,977	\$50,561	4.9%
Total	\$1,349,532	\$917,603	\$804,918	\$1,030,549	100.0%

Fuente: Trademap.

- España es el mayor aliado para Colombia en el negocio del cacao pues se posicionó en el 2014 como el principal comprador del grano colombiano. la demanda crece en este país convirtiéndolo en un mercado lleno de oportunidades.

Tabla 16. Proveedores de cacao a España (cifras en millones de dólares)

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Costa de Marfil	\$58,970	\$54,122	\$70,325	\$87,697	25.7%
Ghana	\$52,668	\$47,050	\$47,525	\$53,897	15.8%
Reino Unido	\$0	\$12,701	\$35,274	\$53,298	15.6%
Camerún	\$38,976	\$35,066	\$30,600	\$38,304	11.2%
Nigeria	\$36,140	\$25,544	\$19,617	\$31,470	9.2%
República Dominicana	\$2,083	\$5,688	\$12,865	\$15,045	4.4%
Ecuador	\$10,250	\$11,178	\$6,844	\$8,542	2.5%
Colombia	\$1,110	\$903	\$5,154	\$8,014	2.4%
Uganda	\$9,098	\$8,073	\$8,221	\$7,946	2.3%
Otros	\$71,582	\$37,423	\$24,216	\$36,789	10.8%
TOTAL	\$280,877	\$237,748	\$260,641	\$341,002	100.0%

Fuente: Trademap.

- México se constituye como el segundo comprador del grano de cacao colombiano y se abastece principalmente del Ecuador.

Tabla 17. Proveedores de cacao a México (cifras en millones de dólares)

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Ecuador	\$34,803	\$17,893	\$33,348	\$48,078	53.4%
Costa de Marfil	\$24,504	\$13,147	\$12,767	\$28,612	31.8%
República Dominicana	\$708	\$1,381	\$5,461	\$5,794	6.4%
Colombia	\$0	\$126	\$3,851	\$5,708	6.3%
Perú	\$0	\$1,285	\$2,406	\$1,341	1.5%
Camerún	\$0	\$0	\$0	\$578	0.6%
Francia	\$0	\$0	\$0	\$0	0.0%
Ghana	\$0	\$267	\$0	\$0	0.0%
Indonesia	\$1,784	\$0	\$0	\$0	0.0%
TOTAL	\$61,799	\$34,099	\$57,833	\$90,111	100.0%

Fuente: Trademap.

3.6 SELECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

Es importante identificar quienes son los compradores potenciales de nuestro producto a nivel mundial, para determinar nuestro mercado objetivo se realizó una preselección de países a los cuales se les hizo un estudio del potencial de demanda que presentan respecto a la compra de cacao en grano, dicho de ese modo bajo la matriz de preselección de mercado se analizaron las variables clave y de manera concluyente se determinó que nuestro país o mercado objetivo deber ser México. La metodología y los resultados obtenidos en la investigación pueden ser observados en el (ANEXO 1).

3.6.1 Análisis general del mercado objetivo. México, situado en América Central, tiene una superficie de 1.964.380 Km², por lo que puede considerarse un

país grande, con una población de 119.715.000 personas, se encuentra en la 11ª posición de la tabla de población, compuesta por 184 países y presenta una moderada densidad de población, 61 habitantes por Km², su capital es Ciudad de México y su moneda Pesos mexicanos.

México es la economía número 15 por volumen de PIB, su deuda pública en 2014 fue de 642.125 millones de dólares, un 50,08% del PIB y su deuda per cápita de \$5.366 dólares por habitante. La última tasa de variación anual del IPC publicada en México es de marzo de 2015 y fue del 3,1%.

El PIB per cápita es un muy buen indicador de la calidad de vida en 2014, fue de \$10.715 dólares, con el que se sitúa en el puesto 60 del ranking y sus habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de vida en relación a los 183 países, se encuentra en el 39º puesto del Doing Business de los 189 que conforman este ranking, que clasifica los países según la facilidad que ofrecen para hacer negocios.

La economía Mexicana es una de las más fuertes de Latinoamérica y de las más integradas ya que cuenta con 30 tratados de libre comercio alrededor del mundo, entre estos países esta Colombia cuyo tratado rige desde el 01 de junio de 1995 y el tratado de la Alianza del Pacífico el cual se firmó en Cartagena de Indias el 10 de febrero de 2014 y lo componen Chile, Perú, México y Colombia, este da vía libre a la circulación del 92% de los productos entre los países de la Alianza del Pacífico.

3.6.1.1 Comportamiento de las Exportaciones Mexicanas. En 2013 las exportaciones en México cayeron un 2,52% respecto al año anterior. Las ventas al exterior representan el 30,12% de su PIB por lo que se encuentra en el puesto 74 de 181 países, del ranking de exportaciones respecto al PIB, con una cifra de 380.188 millones de dólares.

Al mirar la evolución de las exportaciones en México en los últimos años se observa que ha caído respecto a 2012, como ya hemos visto, aunque han subido respecto a 2003 cuando fueron de 165.396 millones de dólares, que suponía un 23,18% de su PIB.

Tabla 18. Exportaciones de Mercancía Mexicana

Fecha	Exportaciones	Exportaciones % PIB
2013	380.188,6 M.\$	30,12%
2012	370.826,8 M.\$	31,27%
2011	349.569,0 M.\$	29,83%
2010	298.305,1 M.\$	28,41%
2009	229.712,3 M.\$	25,63%
2008	291.264,8 M.\$	26,46%

Fuente: Datosmacro.

3.6.1.2 Comportamiento de las Importaciones Mexicanas. En 2013 las importaciones en México cayeron un 2,76% respecto al año anterior. Las compras al exterior representan el 30,97% de su PIB, por lo que se encuentra en el puesto 75, de 181 países, del ranking de importaciones respecto al PIB, ordenado de menor a mayor porcentaje. Las importaciones supusieron ese año 390.965 millones de dólares.

Ese año hubo déficit en la Balanza comercial ya que, además de caer, las exportaciones, fueron menores que las importaciones.

Si miramos la evolución de las importaciones en México en los últimos años se observa que ha caído respecto a 2012, como ya hemos visto, aunque han subido respecto a 2003 cuando fueron de 175.038 millones de dólares, que suponía un 24,53% de su PIB.

Tabla 19. Importaciones de Mercancía Mexicana

Fecha	Importaciones	Importaciones % PIB
2013	390.965,4 M.\$	30,97%
2012	380.477,2 M.\$	32,08%
2011	361.067,8 M.\$	30,82%
2010	310.205,1 M.\$	29,54%
2009	241.515,0 M.\$	26,95%
2008	318.303,7 M.\$	28,92%

Fuente: Datosmacro.

3.6.2 Análisis del mercado objetivo. México no es un gran productor de cacao, por el contrario es deficitario. La producción anual se ve a continuación.

Tabla 20. Producción en México de Cacao

Cultivo Cacao	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos Mexicanos)
2013	61,319.10	61,168.10	27,844.12	0.46	36,503.24	1,016,400.51
2012	61,612.98	61,385.98	27,619.11	0.45	38,268.74	1,056,948.67
2011	61,006.33	60,708.25	21,387.52	0.35	40,268.58	861,245.16
2010	61,344.25	61,187.25	27,173.61	0.44	37,473.85	1,018,299.71
2009	61,403.35	61,317.35	22,660.79	0.37	31,689.04	718,098.73

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP.

El cacao lo cultivan alrededor de 37 mil productores, destacando Tabasco con una superficie sembrada y cosechada de 41.117 mil hectáreas y una producción de 16.560 toneladas; le sigue Chiapas, con 20.203 mil hectáreas y una producción de 7.855 mil toneladas, y con un porcentaje menor Guerrero y Oaxaca, con 240 hectáreas (196 toneladas) y 36 hectáreas, respectivamente¹⁵.

¹⁵ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA)

El sector del cacao en México está experimentando un gran crecimiento debido a que en los dos últimos años ha recibido grandes inversiones de empresas extranjeras como es el caso de la empresa Turín, líder entre las mexicanas, puso en operación a finales del 2009 una planta ubicada en Toluca, Estado de México, con una inversión de 30 millones de dólares. Los chocolates que se producen en México se exportan a unos 40 países de los cinco continentes.

En el primer trimestre del 2009, la estadounidense Hershey's abrió su segunda planta en México, en Escobedo, Nuevo León, con una inversión de 300 millones de dólares y un plan de incrementar su capacidad de producción anual de chocolate a 102 mil toneladas. En ese mismo municipio y en ese mismo trimestre, la suiza Barry Callebaut inauguró una planta, con una inversión de 40 millones de dólares, para abastecer a todo el continente. Barry Callebaut centra su estrategia en el sur de los EEUU y en Latinoamérica.

3.6.2.1 Tamaño del Mercado. Las importaciones mexicanas de la partida “180100 Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado” en el 2014 fueron de 90,111 miles de USD y 28,659 Toneladas.

Tabla 21. Importaciones Mexicanas de Cacao

Exportadores	Valor importada en 2010	Valor importada en 2011	Valor importada en 2012	Valor importada en 2013	Valor importada en 2014
Ecuador	23,892	34,803	17,893	33,348	48,078
Costa de Marfil	12,820	24,504	13,147	12,767	28,612
República Dominicana	3,775	708	1,381	5,461	5,794
Colombia	0	0	126	3,851	5,708
Perú	0	0	1,285	2,406	1,341
Total	51,190	61,799	34,099	57,833	90,111

Fuente: Trademap.

Tabla 22. Comercio Actual y Potencial entre México y Colombia

Código del producto	Descripción del producto	México importa desde Colombia			Colombia exporta hacia el mundo			México importa desde el mundo		
		Valor en 2012	Valor en 2013	Valor en 2014	Valor en 2012	Valor en 2013	Valor en 2014	Valor en 2012	Valor en 2013	Valor en 2014
180100	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	126	3,851	5,708	10,515	18,311	24,353	34,099	57,833	90,111

Código del producto	Descripción del producto	Comercio potencial indicativo		
		Potencial en 2012	Potencial en 2013	Potencial en 2014
180100	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	10,389	14,460	18,645

Fuente: Trademap.

3.6.2.2 Segmentación del Mercado. En el caso del Cacao en grano la segmentación de este insumo se debe ver desde el punto de vista industrial, por tanto su consumo es por parte de industrias que lo compran basado en el precio y la calidad para destinarlo a un nuevo proceso productivo.

- Segmentación por ciudades: Así, la mayor concentración de estas industrias (80%) se encuentran en: Ciudad de México (Zona Metropolitana), Toluca (Estado de México), Guadalajara y Nuevo León.
- Segmentación por usos: Dentro de las diferentes industrias que utilizan el cacao en grano, están: Industria de Chocolates, dulces que contengan chocolate y

preparaciones alimenticias (Mole poblano), Industria licorera e Industria de aromas y perfumería.

3.6.2.3 Consumo Per cápita. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), el consumo de cacao en la Industria del chocolate y otros derivados está alrededor de las 40.000 toneladas para el año 2011 y se espera un crecimiento del 3% al 5% para el 2012.

3.6.2.4 Localización Geográfica de la Demanda. La industria que usa el cacao en grano, es decir la industria alimenticia, licorera, etc., están ubicadas casi en todo México, pero se puede identificar algunos centros industriales de importante concentración de empresas que demandan este producto:

- Ciudad de México (Zona Metropolitana)
- Ciudad de Toluca (Estado de México)
- Ciudad de Guadalajara
- Ciudad de Nuevo León

De manera complementaria se presentan ciertos Fabricantes de Chocolates en México

Turín. Empresa mexicana dedicada a la elaboración y comercialización de productos de chocolates. Destacan los bombones rellenos y las coberturas para alta repostería.

Chocolate Ibarra. Empresa mexicana que se dedica a la producción y comercialización de chocolate de mesa, en polvo y golosinas con la marca Ibarra y Choco-Choco.

Bremen. Empresa mexicana que fabrica las chocaletras, chocolate en tablillas, lenguas de gato, trampados, enjambres, bombones a granel, estuches y materias primas.

Dulces De La Rosa. Una de las dulceras mexicanas de mayor tradición. Fabrican barritas de chocolate macizo en distintas variedades: con leche, amargo, almendra, cacahuete.

Chocolates RPicard. Industria mexicana encargada de la producción, distribución y comercialización de chocolates a granel, estuches, trufas, enjambres y tabletas.

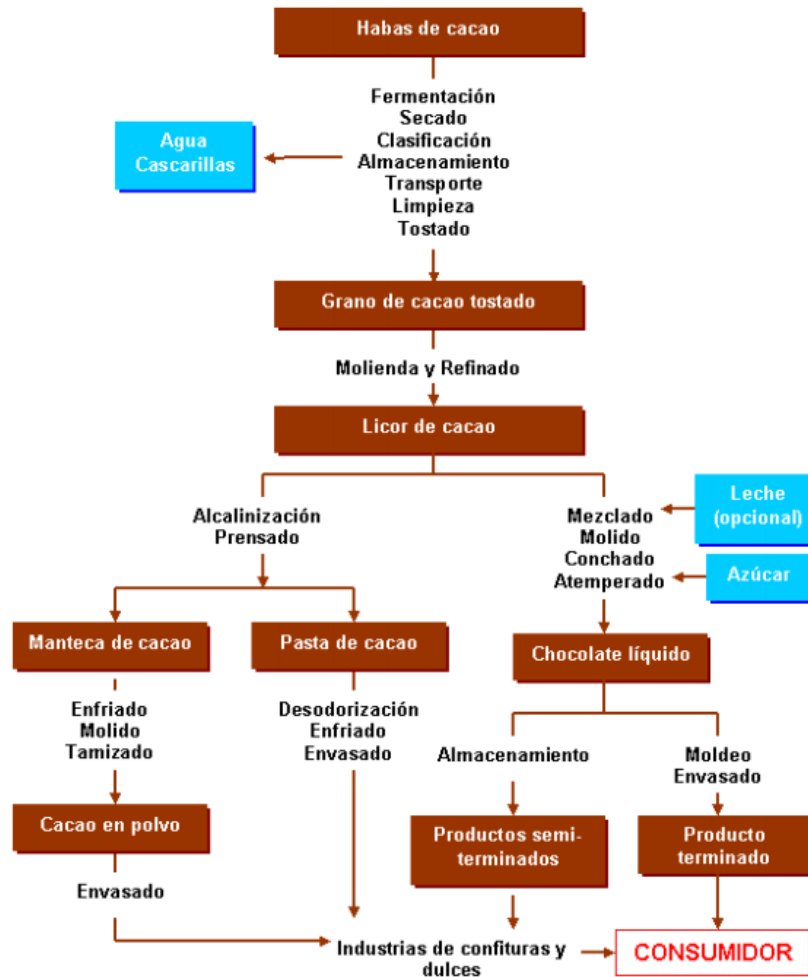
La Suiza. Una de las principales compañías chocolateras de México, fabrica tablillas y chocolate en polvo, confitados, trampados y bombones rellenos.

Grupo Mac´Ma. Se dedican a la elaboración y distribución de coberturas, tablillas de chocolate Ferback, enjambres, pasas cubiertas, trufas y estuches de temporada.

Productos Rossi. Fabrica coberturas, materias primas y producto terminado como los enjambres de nuez fino elaborado con cobertura de manteca de cacao.

3.6.2.5 Formas de Consumo del Producto. Al ser, el cacao en grano, un insumo o producto no terminado, este se demanda en estados intermedios para luego continuar su proceso. Los estados del proceso industrial que se están demandando en México, son: en grano crudo o tostado, manteca de cacao y cacao en polvo. Esto con el fin de obtener productos finales como: Chocolates, chocolates rellenos, confites con chocolate, licores, etc.

Grafica 12. Formas de Consumo del Cacao



Fuente: ICCO International Cocoa Organization.

3.6.2.6 Perfil del consumidor, hábitos de consumo y motivos de compra.

Como se ha indicado, el cacao en grano se lo utiliza como insumo en la producción de bienes finales de uso doméstico e industrial y los factores determinantes para el efecto son su precio y su calidad.

Los productos intermedios como Cacao en pasta, en polvo, grasas y demás se consumen como parte de procesos productivos en la elaboración de la industria alimenticia.

El comportamiento del consumidor final según un estudio de campo realizado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía) el consumidor mexicano se comporta de la siguiente manera: Por una parte los consumidores de mayores ingresos prefieren en un 50% (aprox.) los sabores dulces y en un 25% (aprox.) los sabores amargos. Y en sorprendentes resultados los consumidores de ingresos medios prefieren en 70% los sabores dulces y en un 10% los sabores amargos. Con esto podemos concluir que el consumidor mexicano prefiere en ambos sectores y por un amplio rango los sabores dulces a comparación de los sabores amargos u otros.

Esto nos demuestra que el sabor también es una importante variable para la industria del cacao, ya que el sabor de un chocolate hecho puramente de cacao tiene un sabor en un 80% amargo, y esto afecta el consumo, ya que los complementos o los sustitutos del mismo hacen que el consumidor deje de demandar el bien y se abra a las posibilidades que les ofrecen con un sabor mucho más dulce.

Las tendencias del consumo en México son significativas ya que en un estudio que se hizo en 2009 por Euromonitor International respecto a las tendencias del sabor, se representa que la mayor tendencia en México son los correspondientes sabores ácidos, picantes y por supuesto para las golosinas son los dulces. El paladar mexicano tiene un paladar más dulce comparado con los paladares extranjeros y eso influye ampliamente.

En un estudio realizado en Chontalpa Tabasco, se compara que el sabor del cacao es en un 80% amargo y siendo el paladar mexicano un exigente consumidor de productos dulces, hace que esta sea una situación que deprecia el valor del consumo.

México muestra un consumo per cápita de 550 gramos anuales, en tanto la cifra de Brasil alcanza los 2 kilogramos, y los países europeos tienen un consumo mucho más alto aproximadamente 12 kilogramos, y comparado en calidad el cacao mexicano es mucho más puro y consistente¹⁶.

El consumo per cápita del chocolate en México es uno de los más bajos a nivel mundial; esto obedece a las costumbres y nivel económico de la sociedad. En México el cacao tiene gran presencia en su presentación de tableta, y va dirigido a hombres y mujeres por arriba de los 45 años. El nivel socioeconómico de los clientes es de C+ (clase media alta), lo que no permite un alto consumo¹⁷.

3.6.2.7 Productos Sustitutos y Complementarios. Los productos sustitutos del cacao en el mercado de las bebidas son: el café, té, etc. En la industria alimenticia el sustituto de cacao podría ser el algarrobo, mismo que es la base de un saborizante que se asemeja mucho al chocolate.

Los productos complementarios son muchos y variados, desde alcohol para producir licor, azúcar, leche, nueces, harina, agua, etc. La industria alimenticia realiza innumerables preparaciones con cacao y sus derivados dando a este producto un sin fin de complementos para lograr resultados sorprendentes.

3.6.2.8 Características de Presentación del Producto. La transportación del cacao en grano se lo realiza en costales de yute de 64 kilos, para el efecto se utiliza el siguiente tipo de almacenamiento:

¹⁶ MEXICO, C. 2015. <http://www.cacaomexico.org>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de http://www.cacaomexico.org/?page_id=207

¹⁷ MEXICO, O. C. 201). <http://www.proecuador.gob.ec>. Recuperado el 19 de Enero de 2016, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/02/PROECU_PPM2012_CACAO_M%C3%89XICO.pdf

3.6.2.9 Estándares de Empaque. El cacao deberá ser comercializado en envases que aseguren la protección del producto contra la acción de agentes externos que puedan alterar sus características químicas o físicas; resistir las condiciones de manejo, transporte y almacenamiento. Los envases destinados a contener cacao beneficiado, serán etiquetados, sin embargo se considera que el empaque deberá presentar la siguiente información:

- Nombre del producto y tipo.
- Identificación del lote.
- Razón social de la empresa y logotipo.
- Contenido neto y contenido bruto en unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI).
- País de origen.
- Puerto de destino.

Transporte. El transporte generalmente se realiza vía marítima en grandes contenedores. Los sacos, cajas o recipientes utilizados para la exportación (dependiendo del subproducto en cuestión), podrán ser estibados o paletizados en tarimas de madera o plástico. Algunos países productores cargan sus contenedores a granel, maximizando de esta forma el espacio disponible del contenedor pero incrementando los costos de cargue y descargue en puertos. El contenedor mayormente utilizado es 20ft (pies). Paletizado: Se refiere a la agrupación de productos en sus respectivos sistemas de empaque y/o embalaje sobre una estiba, debidamente asegurado con esquineros, zunchos, grapas o películas envolventes, de tal manera que se puedan manipular, almacenar y transportar de forma segura como una sola “unidad de carga”. Teniendo en cuenta los estándares en el manejo de carga internacional se recomienda el uso de estibas con dimensiones de 120 x 100 cm. La altura de apilado de las paletas que se transportan en el contenedor no debe superar la medida de 2,00 metros, incluyendo las medidas del pallet.

3.6.2.10 Arancel General del Producto. Para la subpartida “1801.00.01 Cacao en grano” el arancel general aplicable es del 15%.

Acuerdos Comerciales

Tabla 23. Acuerdos Comerciales de Mexico con el Mundo

Tratado	Países	Entrada en vigor
AAE México - Japón	Japón y México	01/04/2005
TLC México - Uruguay	Uruguay y México	14/07/2004
TLC México - AELC	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Suiza y México	01/07/2001
TLC México - TN	El Salvador, Guatemala, Honduras y México	15/03/2001
TLC México - Comunidad Europea	Unión Europea y México	01/10/2000
TLC México - Israel	Israel y México	01/07/2000
TLC México - Chile	Chile y México	31/07/1999
TLC México - Nicaragua	Nicaragua y México	01/07/1998
TLC México - Bolivia	Bolivia y México	01/01/1995
TLC México - Costa Rica	Costa Rica y México	01/01/1995
TLC México - Colombia	Colombia, Venezuela y México	01/01/1995
TLCAN	Estados Unidos, Canadá y México	01/01/1994

Fuente: Sistema de Información de Tratados Comerciales Internacionales, SICAIT.

Adicionalmente, México tiene suscritos –o es parte de- los siguientes Acuerdo y Organizaciones comerciales:

- Foro de Cooperación Económica Asia- Pacífico
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- Organización Mundial de Comercio.
- Acuerdo con Panamá, Ecuador, Cuba y Uruguay en el marco de la ALADI.
- Acuerdo con Argentina en el marco de la ALADI.
- Acuerdo con Paraguay y Perú en el marco de la ALADI.
- Acuerdo con Brasil en el marco de la ALADI.
- Acuerdo marco con el MERCOSUR.
- AAE, Acuerdo Comercial México - Japón.
- Acuerdo del Pacífico: México, Colombia, Perú y Chile.

Otros Impuestos Locales. El cacao y sus productos derivados, no pagan IVA al ingreso a México.

3.6.2.11 Competencia. El principal proveedor del cacao en grano de México, durante el periodo 2011 – 2014 fue Ecuador, alcanzando una participación de mercado de 53.7%.

Tabla 24. Proveedores de Cacao para México

Países Proveedores	2011	2012	2013	2014	Part. % 2014
Ecuador	\$34,803	\$17,893	\$33,348	\$48,078	53.7%
Costa de Marfil	\$24,504	\$13,147	\$12,767	\$28,612	31.9%
República Dominicana	\$708	\$1,381	\$5,461	\$5,794	6.5%
Colombia	\$0	\$126	\$3,851	\$5,708	6.4%
Perú	\$0	\$1,285	\$2,406	\$1,341	1.5%
TOTAL	\$60,015	\$33,832	\$57,833	\$89,533	100.0%

Fuente: Trademap.

Los principales competidores de Colombia por el mercado mexicano son Ecuador Costa de Marfil y República Dominicana, pero ninguno de estos países cuenta con un tratamiento arancelario especial. México les cobra el arancel general que corresponde al 15% para la partida “1801.00.11 Cacao en grano”. Perú a partir del 1 de julio de 2012 está exento de arancel, siempre que se cuente con un certificado de cupo expedido por la SE.

Información General de las Empresas Locales de Cacao en Grano. A continuación, se presenta información relativa a las principales importadoras de cacao con sus datos de contacto:

- Alpezzi Chocolate, S.A de C.V. La excelencia en calidad y servicio los distinguen como empresa y son las cualidades que los han consolidado en la producción, venta y distribución de chocolate, además de contar con una extensa gama de otros productos derivados de la más alta calidad.

Teléfono: 52 33 3834 2870, sitio web: www.alpezzi.com.mx

- Barry Callebaut México Distributor, S.A. de C.V. Empresa con sede en Suiza y productor mundial por excelencia de cacao y chocolate de primera calidad, desde los granos de cacao hasta el más fino producto terminado. Barry Callebaut está presente en 26 países, cuenta con más de 40 plantas.

Teléfono: 52 81 1247 8100, sitio web: www.barry-callebaut.com

- Chocolate Rey Amargo, S.A. de C.V. Es una empresa 100% mexicana fundada en 1939 en Ciudad Guzmán, al sur del estado de Jalisco. La distinción de la esmerada atención de sus socios y personal reafirman la calidad de los ingredientes que le incluyen a sus productos.

Teléfono: 52 341 4120609, sitio web: www.reyamargo.com

- Chocolatera de Jalisco, S.A. de C.V. Grupo Chocolate Ibarra es una empresa 100% mexicana fundada desde 1925 y exportando a partir de 1946, dedicada a la producción, comercialización y distribución de Chocolate para Mesa, Chocolate en Polvo y Golosinas con la marca Ibarra.

Tel: 52 33 3121 2508 / 52 33 3121 2152, sitio web: www.chocoibarra.com.mx

- Chocolates Turín, S.A. de C.V. Grupo Turín es un conjunto de empresas orgullosamente de capital mexicano, las cuales desde 1928 con la más ferviente

dedicación y esmero se ha enfocado a la elaboración, distribución y comercialización de productos de chocolate de la más exquisita calidad.

Teléfono: 52 55 5999-8900, sitio web: www.turin.com.mx

Características de los Productos de la Competencia. Como insumo, el cacao en grano tiene grandes similitudes, no difiere mucho en su esencia siempre y cuando hablemos de las variedades más comunes. Lo verdaderamente importante está en la variedad de Cacao Fino y de Aroma.

Hoy, Colombia posee una gran superioridad en este producto catalogado por la ICCO como 100% fino y de aroma, del cual solo hace parte el 10% de la producción mundial, convirtiéndonos en uno de los mayores productores de cacao fino y de aroma del mundo. Esto ha generado una fama importante y favorable para el país. Este tipo de cacao, tiene características individuales distintivas, de toques florales, frutales, nueces, almendras, especias que lo hace único y especial.

Estrategias de Promoción Utilizadas por la Competencia. El cacao como insumo o bien intermedio, no utiliza campañas publicitarias, pero si acercamientos a gremios, brókeres y consumidores industriales a través de ruedas de negocios, ferias, misiones comerciales, etc.

La verdadera competencia está en las marcas de chocolate y su guerra en las perchas de autoservicios, donde la principal estrategia es la novedad en empaques y sabores.

3.6.3 Requisitos sanitarios y fitosanitarios

1. Certificado Fitosanitario emitido por la autoridad fitosanitaria.

2. El producto ingresará bajo el procedimiento de Guarda Custodia y responsabilidad.
3. Inspección fitosanitaria en el punto de entrada del país.
4. Los embarques deberán cumplir con los demás requisitos especificados en el Plan de trabajo para la importación de grano de cacao a México. El tratamiento se aplicara en el punto de ingreso, conforme a lo establecido en el Plan de Trabajo.

Certificado fitosanitario o zoosanitario. Para la exportación de productos forestales, de origen vegetal, productos y subproductos de origen animal.

Certificado sanitario o de Libre Venta. Para la exportación de bebidas, alimentos preparados, elaborados o enlatados, medicamentos, productos de belleza como cosméticos o perfumes, así como productos derivados de la sangre humana.

3.6.4 Normas y reglamentos técnicos. Norma oficial mexicana nom-186-ssa1/scfi-2002, productos y servicios. Cacao, productos y derivados. I cacao. II chocolate. III derivados. Especificaciones sanitarias. Denominación comercial.¹⁸

3.6.5 Requisitos generales de entrada – reglamentación y documentación aduanera. Para realizar una importación es necesario tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Tener una empresa legalmente constituida bajo las leyes mexicanas, estar inscrita en el Padrón de Importadores general y en el Padrón de Importadores Sector Específico, si la posición arancelaria lo requiere, y acreditar ante las autoridades aduaneras que se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes.

¹⁸ MEXICANA, N. O. (8 de Noviembre de 2002). <http://www.salud.gob.mx>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/186ssa12.html>

2. Escoger un agente aduanal, que es la persona física autorizada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, encargada del despacho de las mercancías de los importadores en México. Este agente aduanal iniciará los trámites de importación y para eso, debe contar con una carta de encomienda firmada por el importador, documento con el que comprueba el encargo que le ha solicitado la persona que contrata sus servicios para realizar el proceso de importación de las mercancías.

3. Enviar al agente aduanal muestras físicas o catálogos con el fin de identificar la posición arancelaria a la que corresponde el producto conforme a la Tarifa de Impuestos General de Importación y Exportación (TIGIE) mexicana. Es importante realizar este paso, ya que la clasificación arancelaria entre Colombia y México puede variar y generalmente la aduana mexicana es bastante estricta en aceptar una clasificación para los productos diferentes de la que se tiene definida en la reglamentación mexicana. Se recomienda que el agente aduanal entregue por escrito la aprobación de la posición arancelaria del producto.

4. Una vez aprobada la posición arancelaria por parte del agente aduanal, se procede a solicitar al exportador una copia de los documentos de exportación (Factura y Certificado de Origen), vía fax o correo electrónico y pasarla al agente aduanal para realizar una revisión previa de los documentos y asegurarse de que se encuentren en orden y cumplan con los requisitos mexicanos y evitar contratiempos una vez se hayan enviado los documentos originales desde el Colombia.

5. Con base en estos documentos, el agente aduanal realiza una proforma del Pedimento de Importación y un presupuesto de gastos de comisión del agente aduanal, gastos de impuestos, almacenaje, y demás generados para cubrir los gastos de puerto, para solicitar la aprobación del importador.

6. Se procede a enviar la mercancía de puerto de salida aéreo o marítimo en Colombia y una vez notificada la llegada del producto a destino mexicano, se realiza el trámite de pago de fletes a la naviera o a la compañía de carga, para proceder a liberar la guía aérea o marítima.

7. El agente aduanal debe realizar una inspección previa de la mercancía, revisando el cumplimiento de las normas de origen y detectando errores sobre posiciones arancelarias, certificados de origen y documentos anexos en el caso de que se requiera.

8. El agente aduanal debe presentar los siguientes documentos a la aduana mexicana:

- Copia de la factura comercial.
- Lista de empaque.
- Conocimiento de embarque o guía aérea, revalidados.
- Documentos que comprueben el cumplimiento de las obligaciones en materia de regulaciones y restricciones no arancelarias.
- Certificado de origen.
- Copia del documento presentado por el agente aduanal a la Administración General de Aduanas, que comprueba el encargo que se le hubiere conferido para realizar el despacho aduanero de las mercancías.
- Pedimento de importación en formato oficial.

9. Al presentar los documentos y ser aprobados por la aduana mexicana, el importador debe proceder al pago del Impuesto General de Importación o arancel, (dependiendo de la posición arancelaria), pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Derecho de Trámite Aduanero (DTA), pago de Derecho de Almacenaje.

10. Una vez que el agente aduanal tenga en su poder los documentos anteriores ya aprobados, solicita al transportista la presentación de la mercancía ante el semáforo fiscal.

11. El paso por el semáforo fiscal es un mecanismo de selección automatizado, donde se determina si debe practicarse o no el reconocimiento aduanero. Si sale semáforo verde, la mercancía sale sin revisión alguna de la aduana. Si el semáforo sale rojo, tiene que esperar el turno de revisión donde un funcionario de la aduana mexicana revisa que el producto de importación cumpla con la veracidad de lo declarado en los documentos, respecto a unidades de medida, número de piezas, volumen, descripción, naturaleza, estado, origen y demás datos y características de la mercancía que permitan su identificación. Si se detecta alguna inconsistencia en este paso, la mercancía se devuelve a las bodegas de la aduana, donde podrá solucionarse el problema o seguir un proceso legal según sea el caso.

3.6.6 Condiciones de compra. Las condiciones de compra se las pacta entre importador y exportador. Por lo general se pacta precio, volúmenes, calidad, lugar de entrega, tiempos de entrega, transporte, seguro, etc.

3.6.7 Condiciones de pago. Las acordadas entre comprador y vendedor. Por lo regular depósito o pago contra documentos de embarque, cartas de crédito, crédito directo, fianzas, transferencias, etc.

3.6.8 Comercialización y distribución. En México existen canales muy diversos, como son importadores directos, representantes, agentes de ventas, distribuidores, detallistas, así como empresas subsidiarias de exportadores extranjeros. Al introducirse al mercado mexicano hay que considerar los elevados costes de distribución provocados principalmente por los elevados márgenes de distribución que suelen aplicar los intermediarios.

La distribución de mercancías en México es altamente fragmentada. Sólo unas cuantas compañías poseen un control de la totalidad de su cadena de distribución, dados sus altos costos, es por ello que a pesar de que la estructura actual del sistema de distribución es cada vez más eficiente, todavía se apoya en múltiples intermediarios.

Los sistemas de distribución a nivel nacional son caros y para la mayoría de las compañías no son la mejor solución, al extremo que incluso procesadores fuertes deben desarrollar relaciones con múltiples mayoristas regionales para asegurar una amplia cobertura y para crear y mantener la imagen de su producto.

Los intermediarios son muy importantes para la estrategia de distribución de productores o procesadores que venden sus productos en México. Sin embargo, con la concentración en el sector detallista, y el creciente poder de las cadenas de autoservicio, su poder disminuye gradualmente.

3.6.8.1 Infraestructura para la Distribución Física. En México, cerca del 60% del comercio exterior total y casi tres cuartas partes de la carga doméstica movilizada se realiza por carretera, pese a que registra altos costos y baja calidad del servicio. Las cifras sobre la carga doméstica contrastan con las de otras economías con geografía y acceso marítimo similares, tales como Estados Unidos, Canadá o Brasil.

Por otro lado, los puertos del país no desarrollaron la infraestructura de conectividad que permitiera un mayor movimiento de contenedores por ferrocarril. Aun así, el crecimiento del tráfico desde Asia ha empujado a los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas hacia una mayor movilización de contenedores en tráfico intermodal ferroviario a partir del año 2000, lo cual ha puesto al primer puerto en un punto de saturación.

El país cuenta con diversas terminales de distribución interior comunicados con los principales puertos marítimos, lo que permite reducir costos y agilizar la llegada y salida de mercancías. México cuenta con:

- 85 aeropuertos (26 nacionales y 59 internacionales).
- 16 puertos marítimos internacionales.
- 27 mil kilómetros de vías férreas.
- 123 mil kilómetros de carreteras principales.

3.6.8.2 Tiempos de Tránsito y Costos de Exportación. El tiempo de tránsito está expresado en días calendario y tanto el exportador como el importador deben realizar el debido proceso de confirmación con la naviera a cargo de la transportación marítima internacional. Los días de tránsito desde Barranquilla hasta el puerto de Altamira son de 32 días, Buenaventura hasta el puerto de Manzanillo son 26 días. Los costos aproximados de un flete para un contenedor de 20 pies seco son de USD 874.

3.6.9 Principales Ferias y Eventos Locales de Promoción. The Chocolate Experience: El evento busca promover los beneficios del chocolate, así como el origen de este alimento en México. Buscan incentivar su consumo en la población.

Expo Chocolate y Helado: Evento exclusivo para empresarios y profesionales de la chocolatería, heladería y repostería en general. Cada dos años ofrece lo mejor de los proveedores.

Expo El Gourmet: Podrá encontrar y comprar productos de diferentes rubros como: conservas, aderezos, té, café, chocolate, vainilla, carnes, quesos, utensilios, entre otros.

Expo Café: La exposición muestra las novedades y tendencias del mundo del café, té, chocolate y repostería. Dirigido a profesionales del sector y al público en general.

4. ESTUDIO TECNICO

En este capitulo se contemplarán los aspectos técnicos necesarios para el establecimiento de un sistema agroforestal cacao-platano-maderables, este estudio me va a permitir determinar su viabilidad técnica, así como una aproximación de los recursos necesarios y método del proceso productivo.

4.1 EL CACAO BAJO SISTEMA AGROFORESTAL

El cacao es un cultivo que permite ser asociado con otras especies, esto debido a que necesita sombreado, tanto en la etapa del establecimiento como durante la fase productiva. Este requisito le da un valor agregado al proyecto pues permite la obtención de amplios beneficios ecológicos y económicos.

Se propone un modelo de plantaciones tecnificadas de cacao, aprovechando los beneficios y atributos de sustentabilidad por la vegetación heterogénea natural considerada la más eficiente comunidad protectora de los suelos tropicales contra los agentes que causan su degradación.

Las ventajas que trae la implementación de la tecnología agroforestal, corresponden a la formación de plantaciones diversificadas, de interés económico, que significan importantes oportunidades para generar ingresos precoces durante el establecimiento del cultivo y mayores lucros por unidad de superficie cultivada a lo largo de la vida productiva.

El sistema agroforestal implica la asociación en el tiempo y el espacio de dos o más especies en una misma área, siendo por lo menos, una de ellas leñosa

perenne y caracterizada por la ocurrencia de interacciones ecológicas y económicas entre sus componentes.

4.1.1 Sistema transitorio simple. Los árboles de cacao jóvenes son plantados bajo un sistema de sombreamiento transitorio, reciben protección apenas de una especie abastecedora de alimentos, fibras, condimentos o productos medicinales hasta que crecen los árboles de sombrero permanente. Las plantas de protección temporal son eliminadas progresivamente a medida que los árboles de cacao requieren más luz. La especie escogida para el sombreamiento temporal es el plátano (*Musa sapientum*) y la especie escogida para el sombrero permanente es el teca (*Tectona Grandis*).

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto a comercializar es el cacao, cuyo fruto es de un tamaño promedio de 20 cm de largo por 10 cm de ancho, con un peso aproximado de 400 a 500 gramos. Los granos de cacao para su comercialización deben tener un tamaño uniforme, libre de insectos vivos, de granos partidos, de fragmentos y partes de cáscara.

Para que el grano o almendra de cacao sea apetecido por los fabricantes de chocolates, éste debe reunir las siguientes características:

- Grano bien fermentado.
- Forma: Hinchado (Ciruelo).
- Color externo: Café oscuro, café rojizo, canelo.
- Cáscara: Debe desprenderse fácilmente con los dedos.
- Estructura: Arriñonado, subdividido en varias partes.
- Olor: A chocolate agradable.

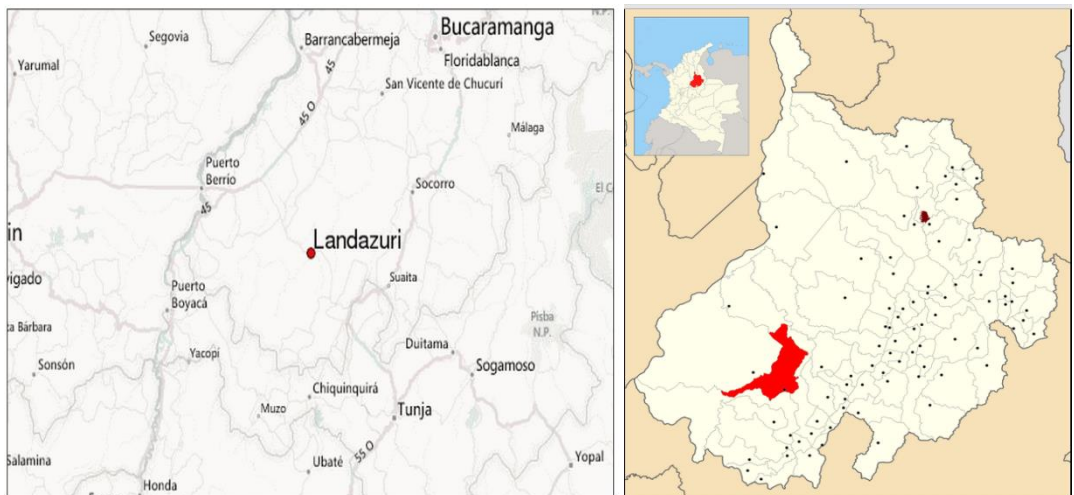
- Sabor: Medianamente amargo.

Las anteriores características se logran con buenos procesos de fermentación y secado, obteniéndose una buena calidad del grano para su posterior comercialización.

4.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Se plantea el desarrollo del proyecto en el municipio de Landázuri en el departamento de Santander, en la vereda Miralindo, en el predio Las Margaritas con una extensión de 100 hectáreas. Está situado al suroeste del departamento, a 286 kilómetros de Bucaramanga por la vía de Vélez y por la troncal panamericana vía Cimitarra a 240 kilómetros.

Figura 3. Localización del Proyecto



Fuente: Google Maps.

4.4 CONDICIONES DE LA ZONA SELECCIONADA

El cultivo de cacao presenta ciertas especificaciones necesarias para su desarrollo. A continuación se detallarán el cumplimiento de estos requerimientos en la zona seleccionada.

Landázuri se encuentra a 955 MSNM, las lluvias que se presentan en la zona tienen un régimen bimodal, con valores que oscilan entre 1.600 y 2.500 mililitros anuales, con promedio mensual de 80 mililitros que favorece junto con la temperatura, una producción constante durante el año.

La temperatura promedio es de 18 °C, la húmeda relativa es de 75% a 80% y el brillo solar de 1.400 a 1.800 horas anuales.

4.5 MATERIAL VEGETAL A UTILIZAR

El material vegetal a cultivar se selecciona basado en las condiciones agroecológicas y geográficas anteriormente descritas, para ello se utilizara principalmente el clon TCS 06 que posee las siguientes características:

- Inicia floración a los 20 meses y producción a los 26 meses de establecido.
- Índice de Mazorca (IM): 12 mazorcas/kilo de cacao seco.
- Índice de semilla (IS): 2.0 gr por grano seco.
- Excelente número de Semillas por mazorca 47, frente a otras variedades de cacao que producen 40 en promedio.
- Baja afectación por monilia con el 2% de afectación, frente a otras variedades como el ICS 95, EET 8, SCC 61 que son afectados en promedio el 30%.

Dicho material está debidamente certificado por CORPOICA, para ampliar la información acerca del clon que se va a utilizar revisar el ANEXO 2.

4.6 PROCESO DEL CULTIVO DE CACAO

Cuando se habla de cultivos del cacao, en la concepción moderna, se entiende que se trata de la conformación de un sistema de producción caracterizado por una sucesión de cultivos o de especies intercaladas.

Grafica 13. Secuencia temporal del SAF

Etapas	Años	Cultivo que ingresa al sistema	Cultivo que finaliza	Cosecha esperada Kg
1ra. Etapa Instalación		Ciclo corto Frijol, maíz, tomate, habichuela, etcétera.	Ciclo corto	Maíz Kilogramos 800
		Ciclo medio Plátano, maracuyá, higuera, papaya, yuca, etcétera.		Tomate Kilogramos 500
		Ciclo largo Cacao, maderables, frutales, caucho, otros.		Ahuyama Kilogramos 750
2ra. Etapa Levante	2			Plátano 80% Kilogramos 13.250
	3			Plátano 60% Kilogramos 9.937,5
3ra. Etapa Producción	4		Ciclo medio	Cacao 20% Kilogramos 400
				Plátano 25% Kilogramos 4.225
				Cacao 40% Kilogramos 800
	5			Cacao 60% Kilogramos 1.200
	6			Cacao 75% Kilogramos 1.500
	7 a 20			Cacao 100% Kilogramos 2.000
	15			Maderables 80% Metros cúbicos 240

Fuente: FEDECACAO.

En efecto, durante el proceso de instalación del cacao en sus primeros seis meses, se combina con una especie de ciclo corto, posteriormente con cultivos de

ciclo medio y porte medio como el plátano y finalmente, durante toda la vida adulta con árboles de porte alto, que lo proveen de sombreado definitivo como los maderables y algunos frutales (Grafico 13).

El cacao puede ser manejado como un sistema agroforestal, en el que se aprovecha eficientemente el suelo, se obtienen buenos rendimientos económicos, sin afectar negativamente el ambiente, y se pueden manejar en el espacio y tiempo, especies de ciclo corto, mediano y largo.

Las especies de ciclo corto, corresponden a la primera fase del proceso para aprovechar el terreno cuando aún no es ocupado plenamente por los otros dos componentes del sistema; las de ciclo medio conforman el sombrío transitorio y las de largo plazo, el cultivo definitivo. Todas ellas desarrollan una función en la generación de ingresos y en la sostenibilidad de la empresa agrícola.

4.6.1 Labores del Proceso del Sistema Productivo del Cacao¹⁹. El proceso del sistema productivo del cacao, tiene las siguientes etapas básicas para garantizar plantaciones de alto rendimiento:

I. Primera etapa (Instalación): Se trata de la ubicación en el terreno y el manejo de todas las especies del sistema, de manera escalonada.

a) Selección del terreno: Escogencia del lote en donde se ubicará el sistema productivo. De acuerdo con el conocimiento de las características agroecológicas y en especial el análisis físico y químico del suelo.

b) Preparación del suelo: Acondicionamiento del mismo para facilitar la ejecución de las labores de instalación del cacao.

¹⁹ FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS. Guía técnica para cultivo del cacao.

- c) Siembra de un cultivo de ciclo corto: Se va a cultivar maíz en esta etapa.
- d) Trazado: Señalización de los sitios en que se ubicarán las plantas, tanto cacao como las especies de sombrío. Se hace una vez se haya adecuado el terreno.
- e) Ahoyado: Apertura de huecos para plantar los sombríos transitorios y los maderables.
- f) Siembra del sombrío transitorio: Se refiere a la ubicación en el lote de las plantas (Plátano) que proveerán el sombrío transitorio. Deben sembrarse por lo menos 5 meses antes de llevar el cacao al sitio definitivo.
- g) Siembra del sombrío permanente: Se refiere al trasplante de los maderables (Teca) que han de proveer el acompañamiento al cacao durante la edad adulta. Se establecen simultáneamente con el sombrío transitorio.
- h) Construcción de viveros para la producción de plántulas del cacao: el proceso de instalación del vivero se inicia simultáneamente con la siembra de los sombríos, con el fin de tener las plántulas listas cuando las condiciones de sombra hagan posible su trasplante, según los siguientes pasos: Adecuación del área para su instalación, la construcción del cobertizo, llenado de bolsas y siembra de cacao, formación de eras, riego, manejo de plántulas e enjertación.
- i) Ahoyado para el cacao: Realización de los hoyos para la siembra del cacao.
- j) Trasplante del cacao: Actividad para llevar el cacao a su sitio definitivo.
- k) Manejo de los sombríos transitorio y permanente: Labores realizadas a partir de la instalación de las plantas proveedoras de sombra.

l) Manejo del cultivo: Labores como desyerbas, control sanitario, fertilización, riegos y drenajes.

m) Cosecha de cultivo de ciclo cortó.

II. Segunda etapa (Levante): Comprende desde que el cultivo queda instalado hasta que inicia su producción, es decir, el manejo durante la etapa improductiva. Se desarrollan las labores de desyerbas, podas, control sanitario, fertilización, riegos, drenajes, cosecha de productos del sombrío transitorio. Al iniciar esta etapa desaparece el cultivo de ciclo corto.

III. Tercera etapa (Producción): Desarrollo de labores que garantizan una producción abundante de cacao, duradera y permanente, además del manejo y desarrollo normal de las especies de sombrío. En esta se ejecutan las labores de poda, control de plagas, control de enfermedades, control de malezas, fertilización, riegos y drenajes, de ser necesarios. Finalmente la cosecha y beneficio del grano. En esta etapa también denominada postcosecha constituye el aspecto de máxima importancia para presentar al mercado un producto de calidad. Se debe garantizar que cumpla con todas las exigencias de la industria a la cual se pretende ingresar (México), esto asegura su comercialización y un mejor precio.

A continuación se describen los pasos que permitirán lograr un producto de alta calidad:

a) Recolección: Se deben cosechar únicamente frutos maduros, las mazorcas verdes no se deben recolectar porque el grano sin madurez origina un producto de sabor amargo. La recolección se hace con herramientas adecuadas, siendo la tijera podadora la principal, cualquier otra herramienta como el machete puede herir el árbol o dañar los granos de la mazorca.

b) Partida de mazorcas: Una vez recolectadas las mazorcas, se amontonan separándose las que pueden estar enfermas y las que no hayan alcanzado el grado de madurez requerido para garantizar que solo se beneficien los frutos maduros y sanos de lo contrario, se afectara la calidad final del producto. La quiebra o partida de las mazorcas suele hacerse con un machete corto o partidor de lámina sin filo, este segundo proporciona la mayor garantía de seguridad para el operario y rendimiento ya que hace posible partir una mayor cantidad de frutos.

c) Desgranada: La extracción de las semillas de la cáscara, se denomina desgranada. Se hace deslizando los dedos de la mano a lo largo de la placenta o vena central de la mazorca, evitando extraerla para no mezclarla con los granos de cacao, pues constituye una impureza que perjudica la calidad del producto.

d) Fermentación: Es el paso fundamental en la postcosecha del cacao. En este proceso se desarrolla el sabor y el aroma del producto y contribuye a formar un grano “hinchado” de color marrón y de buena apariencia. Una adecuada fermentación origina un cacao que al ser convertido en chocolate, es agradable al paladar y al olfato. Este proceso es complejo y consiste en una serie de cambios de carácter bioquímico y físico en todas las estructuras del grano, el proceso implica un suceso de reacciones químicas mediante las cuales, los azúcares contenidos en la pulpa, se transforman en productos como agua, alcohol etílico y ácido acético entre otras sustancias, por la acción de levaduras que son microorganismos de carácter anaeróbico, en cuyo proceso generan el desprendimiento de calor.

e) Secado: Para que el producto pueda ser almacenado, con la seguridad de que no se afectara por causa del ataque de hongos, es necesario acondicionar su humedad a un contenido de agua cercano al 7%. De otro lado, debe tenerse en cuenta, que durante el proceso de secado del grano, continua el desarrollo de algunos de los procesos de transformación física y química, los cuales no

alcanzan a completarse mientras el producto está en pila de fermentación. Las condiciones más favorables de secado se obtienen cuando se realiza con el calor del sol, que es la fuente más barata y adecuada. El proceso debe ser lento y a bajas temperaturas al principio del secado, por lo cual el primer día de asoleada, es aconsejable utilizar la plena exposición, sólo durante las primeras y últimas horas del día. Posteriormente no habrá inconveniente para hacer el secado durante todo el día.

Pasos: Primer y segundo día el cacao se coloca en la bandeja, agrupado o en montón como un volcancito. El tercer día se remueve el cacao pasando de un lugar a otro en la misma bandeja manteniéndolo siempre en montones se debe remover cada 15 minutos y se tapa desde las 11:00 hasta las 2:00 pm. Cuarto y quinto día se les da de 4 a 6 horas de sol del día entre las 11:00 hasta las 2:00 pm se vuelve a tapar. El sexto día se le da más tiempo de secado al sol, manteniendo las remociones hasta que de su punto de secado, que puede tomar entre los 10 y los 15 días.

f) Selección: Para llevar al mercado deben eliminarse todas las impurezas, tales como granos mohosos, partidos y vanos sin almendras, lo que puede hacerse mediante proceso manual o con la ayuda de zarandas, de tal manera que solo deben dejarse los granos sanos y secos.

g) Prueba de corte: Para efectos de la clasificación del cacao, se realiza la prueba de corte que consiste en tomar una muestra de granos representativa, que se parten en forma longitudinal con una navaja o bisturí, de manera que los cotiledones queden divididos en dos mitades, haciendo posible la observación de las características que se juzgan, a fin de clasificar los granos de acuerdo con la norma de calidad existente. Dicha prueba, deberá hacerse de manera regular en la finca, esto con el fin de tomar elementos de juicio y así ajustar las prácticas de beneficio, para corregir imperfecciones y mejorar de manera constante la calidad.

h) Almacenamiento: Para mantener la calidad del cacao seco se debe almacenar en un lugar seco y ventilado, donde no se contamine con olores a gasolina, venenos agrícolas y otros tipos de materiales que afecten la calidad del cacao. Las almendras se empacan en sacos de yute de 60 Kg, los sacos se estiban para evitar que entren en contacto con el suelo, con un máximo de altura de 6 sacos, el tiempo de almacenamiento debe ser de tres meses. En cada saco hay que mantener la información del lote desde el productor, fermento, secado y empaque, esto con el objetivo de mantener la trazabilidad en los procesos de certificación y calidad.

4.6.2 Época de Ejecución de Prácticas en Plantaciones Adultas. Para que una plantación de cacao sea atendida adecuadamente, con miras a conservar una alta productividad, asegurar el ingreso permanente y procurar una larga vida productiva al cultivo, deben realizarse de manera permanente las siguientes labores culturales:

- 1) Podas.
- 2) Control de enfermedades.
- 3) Regulación de sombra.
- 4) Control de malezas.
- 5) Fertilización.
- 6) Riegos.
- 7) Drenajes.

Tabla 25. Cronograma anual de actividades para el cultivo de Cacao

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Observaciones
Control de malezas													
Poda de mantenimiento								S	S				S=Poda suave según estado de la plantación
Poda de rehabilitación													
Selección de plumillas					CHP		CH P						CH=Chupón; y P=Plumilla
Resiembras													
Control de Escoba Bruja													
Fertilización													
Manejo de sombrío													
Control de Moniliasis	15	15	8	8	8	8	8	8	8	8	8	15	15= cada 15 días; 8= 8 días
Control de Phytophthora	15	15	8	8	8	8	15	8	8	8	8	15	15= cada 15 días; 8= 8 días
Control de Monalonio				8	8	8	15	15	8	8			8= cada 8 días
Construcción drenajes													
Cosecha beneficio grano	15	20	20	15	15	15	20	20	20	15	15	15	20=cada 20 días

Fuente: FEDECACAO

4.7 TECNOLOGIA APLICADA

El manejo del cultivo de cacao en Colombia se caracteriza por el uso de bajos niveles de tecnología en plantaciones sembradas a partir de semilla híbrida, con bajas densidades de siembra 600 a 700 árboles por hectárea, especies para sombreado de bajo interés económico, así como las dificultades para que el agricultor pueda poner en práctica las recomendaciones de manejo integral del cultivo, tal consideración genera una productividad inferior a los 500 Kilogramos/Ha-año. Sin embargo implementando plantaciones bajo el concepto de sistema agroforestal con clones de cacao de alto rendimiento, propagado por métodos asexuales en densidades entre 1.200 y 1.300 árboles por hectárea y con

adecuadas prácticas agrícolas de manejo se puede llegar a producir más de 2.000 Kilogramos/Ha-año.

El componente tecnológico empleado en el proyecto consiste en la selección de los mejores materiales para el cultivo de Cacao, lo cual implica que su proyección genética sea de óptima calidad, alta tolerancia a enfermedades locales y regionales conocidas, maximización de la producción; bajo este sistema de tecnología se va a garantizar: 1. Sanidad, 2. Productividad, 3. Calidad del grano. Las plántulas se establecerán por reproducción asexual y deben provenir de clones, probados genéticamente en siembras comerciales donde su periodicidad, su tolerancia a enfermedades, su adaptabilidad a los diferentes climas, altitudes y latitudes y su productividad son un hecho comprobado.

Bajo lo anterior se espera obtener una rentabilidad triplicada a la obtenida de cultivos tradicionales de propagación directa por semilla, o reproducción sexual. La siembras de propagación sexual por semilla, ocasionan perdidas en la producción, porque no permiten la auto compatibilidad natural del cultivo de cacao, al utilizar un método asexual, al utilizar un método asexual, se aumenta en un porcentaje alto la reproducción, desde luego sembrando clones compatibles programados, que repercuten en la fertilización, por lo tanto una alta producción de cacao.

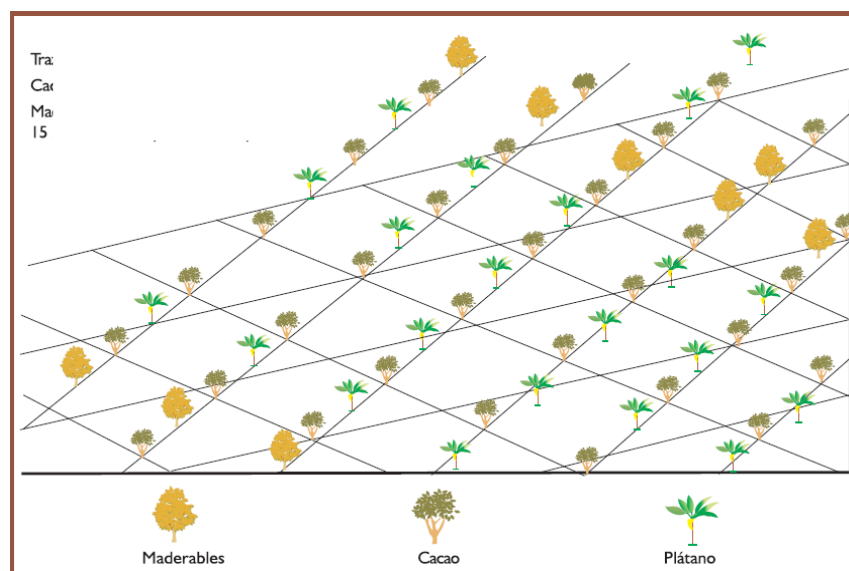
En el trazado y la densidad del cultivo se va a utilizar una innovación que va a garantizar una densidad de 1.100 árboles de cacao por hectárea, usando una técnica de forma de triángulo la cual permite un mejor aprovechamiento del terreno, para las plantas de sombrío transitorio (Plátano) se va a instalar una planta o dos por cada planta de cacao y para los maderables el trazado me va a permitir obtener una densidad de 222 plantas por hectárea (tabla 26 y grafico 14).

Tabla 26. Densidad del Sistema Agroforestal

Especies a involucrar	Sombrio transitorio	Cacao	Sombrio permanente
	Plátano		Maderas
Material	Hartón o Dominicó Hartón	Clones	Guayacán (<i>Guaicum officinale</i>), Teca (<i>Tectona grandis</i>), Nogal (<i>Cordia alliodora</i>), Acacia (<i>Acacia magna</i>), Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>).
Distancia de Siembra (m.)	3 x 2 Triángulo	3x3x3 Triángulo	15 x 3 o 18 x 3 en barreras instaladas siempre con orientación norte sur.
Población por (Ha)	1.919	1.100	222 - 185
Horizonte de producción	Cuadro ciclos Con raleos Secuenciales	30 años	15 años

Fuente: FEDECACAO.

Grafica 14. Trazado del Sistema Agroforestal



Fuente: FEDECACAO.

Se va a innovar en la técnica de fermentación dando así paso al uso de cajones de madera, bajo un método conocido como tipo escalera, de acuerdo a consultas realizadas a expertos de FEDECACAO se estima que el tiempo de fermentación debe ser de 5 a 6 días, contados a partir del depósito del grano en las cajas. La ventaja que permite este método es la obtención de una mejor calidad en el grano.

Los cajones de madera van a tener base cuadrada de 100 cms de ancho y 100 cms de alto, facilitando así la manipulación por parte del operario, los cajones deben tener al fondo orificios para facilitar la salida de la baba sin que se salga el grano de cacao, el material recomendado para la elaboración de los cajones es el laurel para que no dejen olor en el grano, se estima que en cada cajón cabe alrededor de 800 Kilogramos de cacao húmedo, para llevar un control estricto del proceso se debe registrar en una ficha de control la cantidad, tiempo y tipo de cacao depositado.

Para tapar los cajones se introducen rollos de hoja de plátano los cuales se distribuyen por todas las partes del cajón, las levaduras o polvillo blanco presentes en la hojas activan y aceleran el proceso de fermentación de los granos.

El volteo del grano se realiza sacando el cacao de un cajón y pasándolo al que está más abajo, echando la capa de cacao de encima para que quede al fondo del cajón y el cacao que esta al fondo ahora queda encima en el segundo cajón, se vuelve a tapar y se deja que continúe fermentando.

Figura 4. Cajones para Fermentacion



Fuente: FEDECACAO.

Es importante llevar el control de la temperatura porque permite vigilar los procesos que ocurren en la masa de cacao. El calor se mide con un termómetro y se registra en la ficha de control. En las primeras 24 horas el cacao debe alcanzar temperaturas mayores de 30 grados, al segundo día la temperatura alcanza 45 grados de calor.

Tabla 27. Monitoreo de las Temperaturas en el Proceso de Fermento

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Temperatura 36 grados centígrados.	40 grados centígrados.	49 grados centígrados.	49.8 grados centígrados.	46 grados centígrados.	45.5 grados centígrados.

Fuente: Cooperativa COODEPROSA.

Otra innovación que se va a implementar es en la etapa del secado, después de la fermentación las almendras de cacao pasan directamente al área de secado. Cuando llega a esta área la almendra tiene alrededor de un 55% de humedad, esta humedad debe reducirse a un 7% que es el nivel de humedad con la cual el cacao se almacena y se comercializa.

La innovación que se presenta es la construcción de casetas que generan un efecto tipo invernadero, las cuales tienen un esqueleto de madera y están forradas con plástico transparente, el piso se encementa o embaldosa para disminuir la humedad del ambiente. Para construir las bandejas de secado se utilizan tablas de madera de laurel, el fondo de la bandeja de secado es de malla acerada para que deje pasar el aire.

Figura 5. Tuneles de Secado



Fuente: FEDECACAO

5. DISEÑO PROMODEL®

El software Promodel® permite simplificar la complejidad del sistema y hacerlo más dinámico para de manera experimental modelar el proceso productivo real y lograr optimizar los recursos con los cuales se cuenta para la creación de la empresa.

En el desarrollo de la simulación se hace necesario para el modelo la creación de imágenes para las locaciones con ayuda del Graphic Editor y en Background Graphics, agregando una imagen de fondo para el Layout ver (ANEXO C).

El proceso que se ejecuta para sacar el producto final del proyecto se lleva al plano de la simulación con datos reales obtenidos de una investigación primaria donde se recogió la información a los diferentes productores de cacao de la región de Landázuri (Santander).

De acuerdo a la información de campo que se obtiene se establecen las siguientes condiciones para el planteamiento del modelo de simulación:

Se planea establecer un cultivo de 25 hectáreas, con una densidad de siembra de 1.100 árboles por hectárea, de acuerdo a la ficha técnica de la semilla que se va a plantar ver (ANEXO B) indica que el índice de mazorca por arboles es de 12 de igual forma el índice de semillas por mazorca es de 47.

Índice de mazorcas por árbol = IM = 12 Mazorcas/árbol

Índice de semillas por mazorca = IS = 47 Semillas/mazorca

La cantidad de mazorcas que llegan a la recepción es de 7.000 mazorcas/día, en la estación corte y desgrane se extrae del fruto las semillas, 47 semillas/mazorca en esta etapa del proceso se plantean 12 estaciones, para él envío a fermentación donde las semillas duran 6 días para pasar a la siguiente etapa, el secado la duración allí es de 15 días para posteriormente ser empacado en sacos de fibra natural de 101.6 x 63.5 Cm., el peso bruto de cada saco es de 50 Kg., y pasan al almacenamiento donde son paletizados, en pallets de 120 x 80 Cm., el apilado no debe superar los 2 metros de alto permitiendo así un máximo de 55 sacos por pallet, el peso bruto de cada pallet es de 25 Kg., y deben ser de doble entrada, no se puede apilar un pallet sobre otro, esto con la finalidad de lograr una efectiva unitarización²⁰ para ser llevados al container el cual debe tener un tamaño de 40 pies HIGH CUBE, su volumen máximo de capacidad de carga es de 75 M³, el peso máximo de carga es de 30 toneladas²¹.

Después de cargar los pallets en el container se carga este en el camión para ser llevado a puerto, este flete es contratado con alguna de las empresas que proporcionan transporte de mercadería. La negociación que se realiza con la empresa que adquiera nuestro producto se basa en la comercialización mediante el Incoterm FOB (Free on Board), donde nuestra responsabilidad como empresa exportadora llega hasta el buque en el cual se carga el container cumpliendo con la documentación exigida por la Aduana Colombiana.

²⁰ALMAVIVA. Capacidad de Contenedores.[en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <https://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/bienvenido/servicio-cliente/capacidad-de-contenedores>

²¹ PAREDES MORATO Yolima. Superintendencia De Puertos Y Transporte. La Logística Portuaria [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <http://www.supertransporte.gov.co/documentos/2014/delegada%20puertos/caracterizacion%20puertos/LOGISTICA%20PORTUARIA.pdf>

5.1 DIAGRAMA DE PROCESO

En el ANEXO 4 se muestra el diagrama de flujo bajo el cual se desarrolla el proceso productivo del cacao.

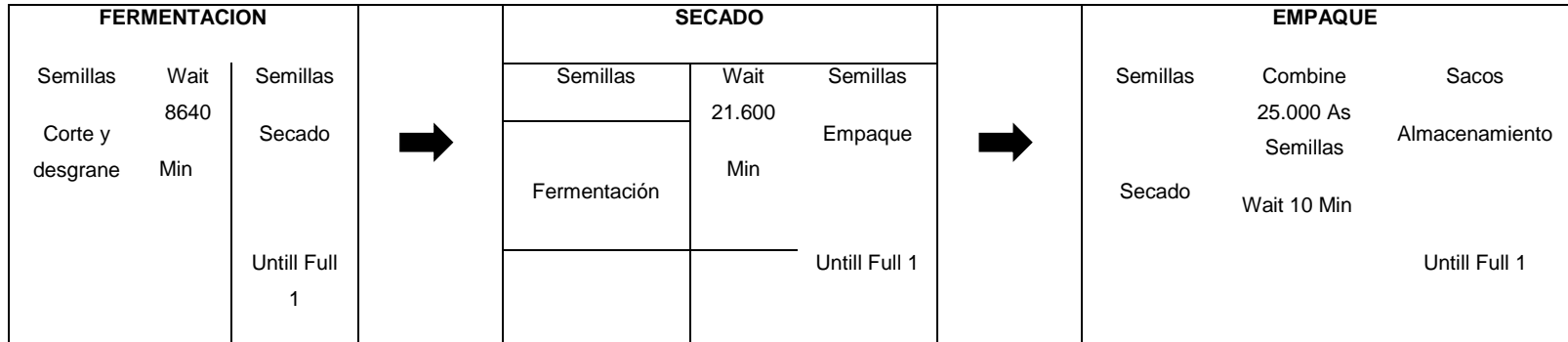
5.2 CONCEPTUALIZACION GRAFICA DEL MODELO

Para alcanzar una comprensión del modelo que se simula en el software Promodel® se desarrolla una representación gráfica del modelo que permite lograr un análisis y verificación antes de ser llevado al lenguaje del software ver (Grafico 15).

5.3 CODIGO DEL LENGUAJE DE SIMULACION

En el código ARRIVALS define las llegadas que alimentan el sistema y la forma en que lo hacen, las LOCATION representan los lugares fijos en el sistema donde las ENTITIES que son las entidades que se mueven en el PROCESSING presentan alguna transformación en el tiempo se describen las operaciones y cualquier destino que tengan las entidades en el sistema ver (Tabla 28).

Grafica 15. Modelo Conceptualizado de la Simulación



ALMACENAMIENTO			➔	DESPACHO		
Sacos	Combine 55 As	Pallets		Pallets	Combine 11 As	Container
	Sacos Wait 21.600 Min	Despacho		Almacenamiento	Pallets	Exit
Empaque		First 1			Wait 360 Min	
					First 1	

Tabla 28. Registros De La Simulación

LOCATION					
Name	Cap.	Units	Dts	Stats	Rules
Recepción	Inf	1	None	Basic	Random
Corte y desgrane	1	12	None	Basic	Random
Fermentación	800.000	1	None	Basic	Oldest by priority
Secado	800.000	1	None	Basic	Oldest by priority
Empaque	25.000	1	None	Basic	Oldest by priority
Almacenamiento	Inf	1	None	Basic	Oldest by priority
Despacho	Inf	1	None	Basic	Random

Tabla 29. Registro de Estaciones

ENTITIES			
Name	Speed	(mpm)	Stats
Fruto	50	Time	Basic
Semillas	50	Time	Basic
Sacos	50	Time	Basic
Pallest	50	Time	Basic
Container	50	Time	Basic

Tabla 30. Registro de Entidades

PROCESSING						
Process			Routing for material @ Entrada			
Entity	Locations	Operation	Blk	Output	Destination	Rule
Fruto	Recepción	Wait 0 Min	1	Fruto	Corte y desgrane	First 1
Fruto	Corte y desgrane	Wait 1Min	1	Semillas	Fermentación	Untill Full 47
Semillas	Fermentación	Wait 8640 Min	1	Baldes	Secado	Untill Full 1

PROCESSING						
Process			Routing for material @ Entrada			
Entity	Locations	Operation	Blk	Output	Destination	Rule
Semillas	Secado	Wait 21.600 Min	1	Semillas	Empaque	Untill Full 1
Semillas	Empaque	Combine 25.000 As Semillas Wait 10 Min	1	Sacos	Almacenamiento	Untill Full 1
Sacos	Almacenamiento	Combine 55 As Sacos Wait 21.600 Min	1	Pallets	Despacho	First 1
Pallets	Despacho	Combine 11 As Pallets Wait 360 Min	1	Container	Exit	First 1

Tabla 31. Registro de Proceso

ARRIVALS					
Entity	Locations	Qty Each	Fist Time	Ocurrences	Frecuency
Fruto	Recepción	7.000	0	46	1440

5.4 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla General, se encuentran los datos generales del modelo, fecha de ejecución, nombre, ruta del archivo y tiempo de simulación ver (Tabla 32).

Tabla 32. General

Name	Value
Run Date/Time	19-11-15 16:54
Model Title	Cacao_2
Model Path/File	C:\Program Files (x86)\ProModel Corporation\ProModel\7.5\autosave.MOD
Simulation Time (HR)	1080.01

Fuente: Promodel®

En la tabla Locations se genera la siguiente información ver (Tabla 33):

Scheduled Time (HR): Tiempo total en que la estación estaba programada para estar disponible.

Capacity: Capacidad definida de la estación (Location).

Total Entries: Cantidad total de entidades que entraron en la estación y se procesaron completamente. Las entidades que fueron agrupadas en alguna estación y formaron una sola cuenta como una entidad.

Avg Time Per Entry (MIN): Tiempo promedio de permanencia en la estación.

Avg Contents: Cantidad promedio de entradas en la estación.

Maximum Contents: Número máximo de entidades que ocupan la estación a lo largo de la simulación.

Current Contents: Numero de entidades que permanecen en la estación cuando la simulación termina.

% Utilization: Porcentaje de capacidad ocupado en promedio durante la simulación.

Tabla 33. Locations

Name	Scheduled Time (HR)	Capacity	Total Entries	Avg Time Per Entry (MIN)	Avg Contents	Maximum Contents	Current Contents	% Utilization
Planta	1080.01	1	0	0.00	0.00	0	0	0.00
Recepción	1080.01	999999	322000	0.29	1.45	7000	0	0.00
Corte y desgrane.1	1080.01	1	26864	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.2	1080.01	1	26864	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.3	1080.01	1	26864	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.4	1080.01	1	26864	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.5	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.6	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.7	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.8	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.9	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.10	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.11	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane.12	1080.01	1	26818	0.00	0.00	1	0	0.04
Corte y desgrane	12960.12	12	322000	0.00	0.00	12	0	0.04
Fermentación	1080.01	800000	15134000	0.00	0.23	564	0	0.00
Secado	1080.01	800000	15134000	0.00	0.24	1127	0	0.00
Empaque	1080.01	25000	15134000	51.38	12000.43	25000	9000	48.00
Almacenamiento	1080.01	999999	605	2913.34	27.20	55	0	0.00

Name	Scheduled Time (HR)	Capacity	Total Entries	Avg Time Per Entry (MIN)	Avg Contents	Maximum Contents	Current Contents	% Utilization
Despacho	1080.01	999999	11	29454.80	5.00	11	0	0.00

Fuente: Promodel®

En la tabla Location States Multi se genera la siguiente información ver (Tabla 34):

Scheduled Time (HR): Tiempo en operación de cada estación.

% Empty: Porcentaje de tiempo que la estación estuvo vacía.

% Part Occupied: Porcentaje de tiempo que la estación estuvo parcialmente llena.

Tabla 34. Location States Multi

Name	Scheduled Time (HR)	% Empty	% Part Occupied
Recepción	1080.01	99.96	0.04
Fermentación	1080.01	99.96	0.04
Secado	1080.01	99.96	0.04
Empaque	1080.01	2.22	97.78
Almacenamiento	1080.01	0.00	100.00
Despacho	1080.01	8.89	91.11

Fuente: Promodel®

En la tabla Location States Single se genera la siguiente información ver (Tabla 35):

Scheduled Time (HR): Tiempo total programado.

% Operation: Porcentaje de tiempo que la estación estuvo en operación.

% Idle: Porcentaje de tiempo que la estación estuvo ociosa por falta de entidades.

Tabla 35. Location States Single

Name	Scheduled Time (HR)	% Operation	% Idle
Planta	1080.01	0	100

Name	Scheduled Time (HR)	% Operation	% Idle
Corte y desgrane.1	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.2	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.3	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.4	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.5	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.6	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.7	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.8	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.9	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.10	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.11	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane.12	1080.01	0.04	99.96
Corte y desgrane	12960.12	0.04	99.96

Fuente: Promodel®

En la tabla Entity Activity se genera la siguiente información ver (Tabla 36):

Total Exits: Numero de entidades que salen del sistema.

Current Qty In System: Número total de entidades que permanecen dentro del sistema cuando la simulación termina.

Avg Time In System (MIN): Tiempo promedio total que una entidad gasta en el Sistema.

Avg Time Waiting (MIN): Tiempo promedio que la entidad gasta esperando por un recurso para unirse. Este valor incluye el tiempo esperando en fila detrás de una entidad bloqueada.

Tabla 36. Entity Activity

Name	Total Exits	Current Qty In System	Avg Time In System (MIN)	Avg Time Waiting (MIN)
Fruto	0	0	0.00	0.00
Semillas	15125000	9000	51.71	51.41
Sacos	605	0	2913.34	2913.34
Pallest	11	0	29454.80	29454.80
Container	1	0	0.00	0.00

Fuente: Promodel®

En la tabla Entity States se genera la siguiente información ver (Tabla 37):

% Waiting: Porcentaje del tiempo que las entidades permanecieron esperando un recurso.

% In Operation: Porcentaje del tiempo promedio que las entidades permanecieron en operación.

Tabla 37. Entity States

Name	% Waiting	% In Operation
Fruto	0.00	0.00
Semillas	99.43	0.01
Sacos	100.00	0.00
Pallest	100.00	0.00
Container	0.00	100.00

Fuente: Promodel®

5.5 RESULTADOS

En base a las variables que se lograron en la investigación de campo se plantea el modelo para ser simulado en el software Promodel®, el cual con una capacidad definida en cada una de las estaciones y un límite finito de entradas (entidades) al sistema, se logra el objetivo esperado en el total de salidas que es el embalaje de un container de grano de cacao seco para exportar, en su interior 11 pallets que contienen 605 sacos ver (Tabla 38).

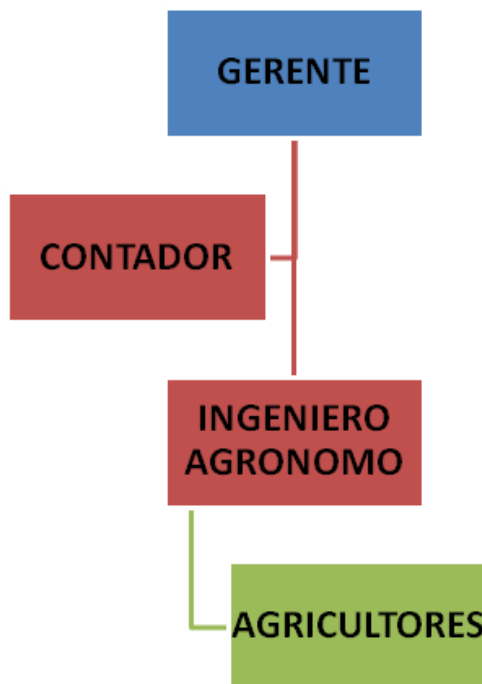
Se plantea un modelo de simulación ajustado a las condiciones de la realidad a través del diseño ejecutado se logra una mayor eficiencia y optimización de los recursos con los cuales se cuenta para el proceso productivo este análisis se comprueba en base a la lecturas e interpretación de los resultados arrojados concluyendo que bajo este diseño para producir el bien primario se logran los mejores resultados, después de una seria experimentación con diferentes posibilidades en el software Promodel®.

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

El diagrama organizacional de la empresa COCOA TROPICAL COMPANY se puede observar a continuación:

Figura 6. Organigrama Empresa COCOA TROPICAL COMPANY



Teniendo en cuenta el organigrama, este proyecto contará con 10 personas:

- 1 Gerente
- 1 Contador
- 1 Ingeniero Agrónomo

- Agricultores

6.2 DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Gerente: Contrataciones de personal, direccionar e implementar los objetivos, estrategias y acciones tácticas que garanticen el crecimiento rentable de la compañía, balanceando y motivando a su equipo de trabajo, supervisión del cumplimiento de metas de las diferentes áreas de trabajo.

Contador: Colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa.

Ingeniero Agrónomo: Este se encargara de sacarle provecho al suelo, al agua, al clima y al hombre, sin dañarlos. De esta manera generar una mayor productividad en las plantaciones.

Agricultores: El agricultor es el encargado de mantener en correcto estado los cultivos de cacao.

6.3 MANUAL DE FUNCIONES

Para los cargos mencionados en el organigrama se desarrolló el respectivo manual de funciones, el cual se encuentra en el (ANEXO E).

6.4 SELECCIÓN DE PERSONAL

Para la selección del personal se publicaran las respectivas ofertas en los diferentes medios de difusión páginas web, periódicos o bolsa de empleo. El proceso de selección tendrá una etapa vital de verificación, puesto que la clave del éxito se encuentra en contratar el personal con el conocimiento idóneo en el cultivo de cacao y los Sistemas Agroforestales (SAF).

7. MARCO LEGAL

Para la constitución de la empresa es necesario consultar la información que se encuentra en el sitio web www.sintramites.com, la cual fue diseñada para para el apoyo de la creación de nuevas empresas.

7.1 TIPO DE SOCIEDAD

Después de hacer un análisis de los diferentes tipos de sociedades, se toma la decisión que para la constitución de la nueva empresa es mejor optar por una Sociedad por Acciones Simplificadas dado que se obtienen beneficios de carácter tributarios. Para la constitución del tipo de sociedad se realiza mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad.

7.2 VENTAJAS DE LA S.A.S.

- Permite crear las sociedades de un solo socio, ya sea natural o jurídico.
- La constitución de la empresa se puede hacer mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el registro mercantil de la cámara de comercio.
- La responsabilidad de los socios se limita a sus respectivos aportes.
- La sociedad puede realizar cualquier tipo de objeto social siempre y cuando sea lícita.
- La sociedad puede estipular las reglas que van a regir la sociedad.

- La estructura administrativa puede ser diseñada por los accionistas.
- No se está obligado a tener Junta Directiva.
- La tramitación para la liquidación es más sencilla.

7.3 IMPUESTOS POR LOS CUALES RESPONDEN LAS S.A.S

Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada – S.A.S. se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas; es decir, son contribuyentes declarantes del régimen ordinario del impuesto sobre la renta y sus complementarios. En el impuesto sobre las ventas – IVA serán responsables (sujetos pasivos jurídicos) siempre que realicen el hecho generador consagrado en el artículo 420 del Estatuto Tributario. Son contribuyentes del impuesto de industria y comercio cuando realicen actividades industriales, comerciales o de servicios que no estén excluidas o exentas; igualmente tendrán la calidad de agentes retenedores a título de renta, IVA e ICA, según el caso²².

Como se puede observar, los accionistas de la sociedad por acciones simplificada solo responderán hasta el monto de sus aportes y no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad. Por tanto, se excluyen de responsabilidad no solo en lo tributario y laboral, sino que toda obligación de tipo comercial, administrativo, disciplinario, entre otras;

no obstante, cuando se utilice la sociedad en fraude a la ley o en perjuicio de terceros, los accionistas y los administradores que hubieren realizado, participado o facilitado los actos defraudatorios, responderán solidariamente por las

²² GERENCIE. (19 de Diciembre de 2010). <http://www.gerencie.com/>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <http://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>

obligaciones nacidas de tales actos y por los perjuicios causados, en concordancia con el artículo 42 de la Ley en mención.

Por lo anterior se concluye que las obligaciones tributarias de cualquier tipo de sociedad, aplica plenamente para las sociedades por acciones simplificadas – S.A.S., el aspecto diferenciador es la solidaridad en las obligaciones tributarias, al calificarse a los accionistas como no responsables de las obligaciones impositivas.

7.3.1 Obligaciones tributarias Derivadas de una S.A.S. que se constituye en Colombia, la cual tiene relación comercial con una empresa extranjera

- Impuesto sobre la Renta.
- Retención en la Fuente.
- Impuesto sobre las ventas.
- Régimen Cambiario.

7.3.2 Obligación por impuestos territoriales

- Presentar declaración anual o bimestral del impuesto de industria y comercio.
- Impuesto Predial.

7.4 CONSULTA DE NOMBRE DE LA EMPRESA

Esta consulta se realizó basado en la información de la página www.sintramites.com el objetivo es verificar la disponibilidad de tomar el nombre propuesto para la empresa. Acorde a la consulta realizada se logra verificar la disponibilidad de utilizar COCOA TROPICAL COMPANY como nombre para la empresa ver (ANEXO F).

7.5 LEY DE FORMALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE EMPLEO, 1429 DE 2010

Dicha ley otorga una serie de beneficios a las empresas pequeñas, cuyo personal no sea superior a cincuenta trabajadores y que sus activos totales no superen los cinco mil salarios mínimos mensuales legales. Toda pequeña empresa que inicie su actividad económica principal a partir de la promulgación de esta ley tendrá los siguientes beneficios en su matrícula mercantil y su renovación²³.

7.5.1 Primer año de actividad

- No tendrá que pagar las tarifas establecidas para la obtención de la matrícula mercantil durante su primer año de actividad.
- No tendrá que pagar la tarifa general de impuesto de renta aplicable en el primer año gravable después del inicio de su actividad económica principal.
- Cero por ciento de aportes al Sena, ICBF, Cajas de Compensación Familiar durante el primer año gravable.

7.5.2 Segundo año de actividad

- Pagará un cincuenta por ciento del total de tarifas establecidas para la renovación de la matrícula mercantil de la empresa.
- No tendrá que pagar la tarifa general de impuesto de renta.

7.5.3 Tercer año de actividad

- Pagará un setenta y cinco por ciento del total de la tarifa establecida para poder renovar la matrícula mercantil.

²³ Comercio, C. d. (2011). <http://www.ley1429.com>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.ley1429.com/>

- Venticinco por ciento de la tarifa general de impuesto de renta aplicable.
- Venticinco por ciento de aportes al Sena, ICBF y Cajas de Compensacion Familiar.

7.5.4 Cuarto año de actividad

- Cincuenta por ciento de la tarifa general de impuesto de renta aplicable en el cuarto año gravable despues del inicio de la actividad economica.
- Cincuenta por ciento de aportes al Sena, ICBF y Cajas de Compensacion Familiar.

7.5.5 Quinto año de actividad

- Cincuenta por ciento de la tarifa general de impuesto de renta aplicable en el cuarto año gravable despues del inicio de la actividad economica.
- Cincuenta por ciento de aportes al Sena, ICBF y Cajas de Compensacion Familiar.

7.6 DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA CONSTITUCION DE LA EMPRESA

Para la constitucion de la empresa se debe realizar un documento privado el cual debe autenticarse por los socios e inscribirse en el Registro Mercantil de la Camara de Comercio, los pasos se describen a continuacion:

1. Realizar un contrato constitutivo de las S.A.S. en el documento debe aparecer la siguiente informacion: Nombre, documento de identidad, domicilio del o los accionistas, razon social o denominacion seguido por la palabra Sociedad

por Acciones Simplificada, el domicilio principal de la sociedad, forma de administracion, nombre de los administradores y sus facultades.

2. Autenticacion de (las) firmas de cada socio.
3. Inscribir el documento privado en el registro mercantil de la Camara de Comercio.
4. Diligenciar los formularios del Registro Unico Empresarial (RUE), los formatos (CAE), el Registro Unico Tributario (RUT), el pago de la matricula mercantil, impuesto de registro y derechos de inscripcion.

7.7 NORMATIVIDAD GENERAL DE CALIDAD

Actualmente en calidad de exportación rige la norma 1252 de normas técnicas Icontec, la cual tiene por objeto establecer la clasificación y los requisitos que debe cumplir el cacao en grano, destinado a la industrialización para el consumo humano.

7.7.1 Normas Técnicas de Compra/Venta para el Cacao en Grano. El cacao en grano que no cumpla con las especificaciones de la norma 1252, se considerará no clasificado. En caso de discrepancia, se repetirán los ensayos sobre la muestra de reserva para tales efectos. Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso, será motivo para rechazar el lote.

Tabla 38. Normas Tecnicas Para La Exportacion

REQUISITOS	PREMIO	CORRIENTE	PASILLA
Contenido de humedad en % (m/m), máximo	7	7	7
Contenido de impurezas o materias extrañas en % (m/m), máximo.	0	0,3	0,5
Grano mohoso interno, No. de granos /100 granos máximo.	2	2	3
Grano dañado por insectos y/o germinados, No de granos / 100 granos máximo.	1	2	2
Contenido de pasilla, No de granos / 100 granos máximo.	1	2	
Contenido de almendra en % (m/m), mínimo.	-	-	40-60
Masa (peso), en g / 100 granos mínimo.	120	105-119	40
Granos bien fermentados, No de granos / 100 granos mínimo.	65	65	60
Granos insuficientemente fermentados, No de granos / 100 granos máximo.	25	35	40
Granos pizarrosos, No de granos / 100 granos máximo.	1	3	3

Fuente: Notas de coyuntura cacaotera

7.7.2 Requisitos Generales de Calidad

1. El cacao en grano debe estar adecuadamente fermentado, seco, exento de olores extraños, libre de infestación por insectos, libre de granos múltiples y almendras partidas.
2. El cacao en grano debe tener un tamaño uniforme, solo un 12% de los granos puede desviarse un 33% del peso promedio.

7.8 NORMATIVIDAD

Dentro del marco legal aplicable para este tipo de proyecto se contemplan las leyes que se anuncian a continuación:

- Por otra parte el ministerio de agricultura y desarrollo rural mediante decreto 100 de 1998 reglamenta la cuota cacaotera de fomento que se aplica mediante ley

67 del 30 de Diciembre de 1983, a todas las personas naturales o jurídicas que adquieran, o reciban a cualquier título, beneficien o transformen arroz paddy, cacao o trigo, cebada de producción nacional bien sea para destino del mercado interno o para la exportación. Las entidades relacionadas no podrán procesar ni beneficiar estos productos mientras no se haya deducido previamente la respectiva cuota²⁴.

- Por tal motivo mediante decreto 502 del 19 de Marzo de 1998 establece que por ende todos los productores, comerciantes, exportadores de cacao y demás productos deberán utilizar la factura única numerada²⁵.
- Mediante la resolución número 000510 del 30 de Diciembre de 2005²⁶ por el cual se fija el precio de referencia para liquidación de la cuota de fomento cacaotero y que por lo tanto serán liquidadas sobre el precio de referencia que semestralmente señale el Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, o sobre la venta del producto, cuando este así lo determine mediante resolución.

Se recomendó que la cuota de fomento sea liquidada teniendo en cuenta el precio real del mercado. Los exportadores deberán anexar la acreditación del pago de la presente cuota ante el Incomex.

- Según ley 31 de 1965²⁷ el Gobierno Nacional estableció una cuota del 2% sobre el valor del cacao de la producción nacional. Como retribución de servicios que contratará el gobierno nacional, por conducto del ministerio de agricultura para desarrollar programas de fomento y protección del cultivo del cacao, regularización y prestación de servicios a los agricultores. Las personas que deseen cacao de la

²⁴ Diario Oficial año CXXVII No 396311 16:1991

²⁵ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Resolución número 000510 del 30 de Diciembre de 2005 [en línea] [citado 10 de diciembre de : [www. Presidencia de la republica gov.co](http://www.Presidencia.de.la.republica.gov.co)

²⁶ Ibid

²⁷ Diario Oficial año CXXVII No 396311 16:199

producción nacional para la transformación industrial, descontarán del precio de compra el porcentaje al que se refiere el artículo anterior, en igual forma procederán las personas que deseen exportar.

- Este programa creado mediante ley 101 de 1983 otorga un incentivo directo para la compra de instrumentos de cobertura que les permita minimizar las pérdidas económicas por la caída de la tasa de cambio.
- LEY GENERAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO, Ley 101 del 23 de diciembre de 1993.

ARTÍCULO 12°. En desarrollo del artículo 66° de la Constitución Política y de conformidad con lo establecido en la presente ley, el Estado subsidiara el crédito para pequeños productores, incentivara el crédito para la capitalización rural y garantizara la adecuada disponibilidad de recursos crediticios para el sector agropecuario.

ARTÍCULO 21°. Incentivo a la capitalización rural. Crease el certificado de incentivo a la capitalización rural, al cual tendrá derecho toda persona natural o jurídica que ejecute proyectos de inversión en el sector agropecuario.

ARTÍCULO 26°. Modificase el artículo 8° de la Ley 16 de 1990, que quedara así:

Objetivo. El objetivo de FINAGRO será la financiación de las actividades de producción en sus distintas fases y comercialización del sector agropecuario a través del redescuento de las operaciones que hagan las entidades pertenecientes al Sistema Nacional de Crédito Agropecuario u otras instituciones agropecuarias, financieras, fiduciarias y cooperativas, debidamente autorizadas por la Superintendencia Bancaria, o mediante la celebración de convenios con tales

instituciones, en los cuales se podrá pactar que el riesgo sea compartido entre FINAGRO y la entidad que al redescuento.

- LEY 818 DE 2003.

Por la cual se dictan normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones

ARTÍCULO 2°. Adiciónese el artículo 468-2 del Estatuto Tributario con el siguiente código de la nomenclatura Nandina.

ARTÍCULO 3°. Considérese exenta la renta líquida gravable generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento en cacao, caucho, palma de aceite, cítricos y demás frutales que tengan clara vocación exportadora, los cuales serán determinados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

ARTÍCULO 4°. La exención descrita en el artículo anterior será para el caso del cacao, caucho, cítricos y demás frutales por un término de catorce (14) años a partir de su siembra y en caso de la palma de aceite por diez (10) años a partir del inicio de la producción. La vigencia de la exención se aplicara dentro los diez (10) años siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley.

ARTÍCULO 5°. Para tener acceso a la exención se requiere que las nuevas plantaciones sean registradas ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se exigirá que los beneficiarios lleven estados independientes con cuentas separadas, como base para determinar la renta sobre la que se otorgara la exención.

Las plantaciones que se beneficien con esta exención no podrán ser beneficiadas con otros programas financiados por recursos públicos.

8. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Las instituciones encargadas de realizar la gestión ambiental son la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), dicha institución es la encargada de ejecutar políticas, planes, y programas del orden nacional en materia ambiental, además la Gobernación de Santander, cuenta con la Secretaria de Salud y Ambiente la cual es la encargada de generar planes y proyectos que buscan el manejo integral al sistema ambiental y al uso racional de los recursos, protección y conservación del medio ambiente.

Como se logra evidenciar existe un marco de instituciones territoriales las cuales soportan las responsabilidades en la ejecución de políticas ambientales, teniendo en cuenta lo anterior se puede afirmar que existe una capacidad institucional que garantiza la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

El marco jurídico general sobre el cual se debe regir la gestión ambiental en el cultivo de cacao se resume siguiente cuadro:

Tabla 39. Regulación de plaguicidas

REGULACION DE PLAGUICIDAS		
Norma	Tema	Autoridad Competente
Ley 9 de 1979 (Código)	Art. 1 ordinal a y b: para la protección del medio ambiente.	Minambiente y CAS
	Art. 80: salud ocupacional, preservación, conservación y mejoramiento de la salud humana.	
	Art. 98: Medidas de higiene	

REGULACION DE PLAGUICIDAS		
Norma	Tema	Autoridad Competente
Sanitario Nacional)	y seguridad.	Minambiente, Minsalud
	Art. 142: Medidas adecuadas para evitar riesgos en la salud.	
USOS DEL AGUA		
Decreto Ley 2811/1974	Por el cual se aprueba el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente. Del uso conservación y prevención de aguas: Art. 50, 70 y 137.	Corporación Autónoma Regional (CAS)
Ley 9 de 1979	Por el cual se aprueba el Código Sanitario Nacional. Art. 4: Contaminación de aguas, permiso del uso de los recursos.	Corporación Autónoma Regional (CAS)
	Art. 6: Preservación, conservación y mejoramiento de agua.	
	Artículos. 146 y 147: Uso, conservación y preservación de aguas.	
BIODIVERSIDAD		
Ley 9 de 1979	Art. 3 Inciso c) Preservación de la flora y la fauna.	Minambiente y CAS
Ley 165 de 1994	Por la cual se aprueba la convención sobre diversidad biológica.	

REGULACION DE PLAGUICIDAS		
Norma	Tema	Autoridad Competente
MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO		
Decreto 2811 de 1974	Art. 178: uso de los suelos de acuerdo con condiciones y factores constitutivos.	Corporación Autónoma Regional (CAS)
	Art. 180: Deber de los productores de colaborar en la conservación y manejo adecuado de los suelos.	
Ley 265 de 1988	Art. 10: Las áreas dedicadas a la conservación de la vegetación protectora, lo misma que la de uso forestal o de los bosques naturales.	

8.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

8.1.1 Red De Relaciones Causa – Efecto – Impactos

Tabla 40. Red de relaciones causa – efecto – impactos

Actividad (Causa)	Efecto	Impactos
Limpieza o deshierba	Pérdida de la cobertura vegetal	Disminución de la capacidad de almacenamiento de agua.
		Disminución de la fauna silvestre.
		Erosión del suelo y pérdida de la fertilidad o capa orgánica.
Siembra	Erosión y contaminación del paisaje	Perdida del suelo por acción de la lluvia o el viento.
		Contaminación del suelo por residuos sólidos (Bolsas)

		plásticas).
Fertilización	Adición irracional	Disminución del potencial productivo del suelo por fertilizantes químicos.
		Contaminación de las fuentes de agua.
Manejo de plagas y enfermedades.	Alteración de los recursos naturales por el uso indiscriminado de productos para controlar plagas y enfermedades	Contaminación de las fuentes hídricas.
		Contaminación del suelo por residuos sólidos (envases plásticos).
		Intoxicación de humanos y fauna.
		Contaminación del suelo y alteración de la actividad biológica.
Manejo de Arvenses	Prácticas inadecuadas en el momento de la deshierba	Erosión y pérdida de fertilidad del suelo
		Eliminación de la flora benéfica
Cosecha poscosecha: Beneficio	Emisión de residuos sólidos y líquidos	Contaminación de los suelos por residuos de cosecha(cacota).
		Contaminación de fuentes hídricas con subproductos de cosecha(lixiviados).
		Contaminación de los suelos con residuos sólidos (Bolsas plásticas).

8.1.2 Matriz de Calificación y Priorización de Impactos

Tabla 41. Matriz de Calificación y Priorización de Impactos

Actividades	Impactos	Probabilidad ocurrencia	Intensidad	Duración	Cobertura	Tendencia	Posibilidad de recuperación antrópica	Calificación ambiental	
								Total	Tipo de medida
Limpieza o deshierba	Disminución de la capacidad de almacenamiento de agua.	1	1	1	1	1	1	6/16	Control
	Disminución de la fauna silvestre.	1	1	1	1	1	1	6/16	Control
	Erosión del suelo y pérdida de la fertilidad o capa orgánica.	2	1	1	1	1	1	7/16	Prevención - Control
Siembra	Perdida del suelo por acción de la lluvia o el viento.	1	1	1	1	1	1	6/16	Prevención - Control
	Contaminación del suelo por residuos sólidos (Bolsas plásticas).	1	1	1	1	1	1	6/16	Control
Fertilización	Disminución del potencial productivo del suelo por fertilizantes químicos.	2	2	2	1	1	1	9/16	Prevención - Control -

Actividades	Impactos	Probabilidad ocurrencia	Intensidad	Duración	Cobertura	Tendencia	Posibilidad de recuperación antrópica	Calificación ambiental	
								Total	Tipo de medida
	Contaminación de las fuentes de agua.	1	1	1	1	1	1	6/16	Mitigación
Manejo de plagas y enfermedades.	Contaminación de las fuentes hídricas.	1	1	1	1	1	1	6/16	Prevención – Control – Mitigación
	Contaminación del suelo por residuos sólidos (envases plásticos).	1	1	1	1	1	1	6/16	
	Intoxicación de humanos y fauna.	1	1	1	1	1	1	6/16	
	Contaminación del suelo y alteración de la actividad biológica.	2	2	1	1	1	1	8/16	
Manejo de Arvenses	Erosión y pérdida de fertilidad del suelo.	1	1	1	1	1	1	6/16	Control – Mitigación
	Eliminación de la flora benéfica	1	1	1	1	1	1	6/16	Control
Cosecha y poscosecha: Beneficio	Contaminación de los suelos por residuos de cosecha(cacota).	1	1	1	1	1	1	6/16	Prevención – Control –
	Contaminación de fuentes hídricas con subproductos de cosecha(lixiviados).	2	1	1	1	1	1	7/16	Prevención – Control –

Actividades	Impactos	Probabilidad ocurrencia	Intensidad	Duración	Cobertura	Tendencia	Posibilidad de recuperación antrópica	Calificación ambiental	
								Total	Tipo de medida
									Mitigación

8.1.3 Análisis de Impactos. Considerando lo identificado y la valoración de los impactos que generará el proyecto en cada una de sus fases o etapas a continuación se describen las actividades que generan mayor impacto y sus efectos en el entorno del ecosistema.

Fertilización: el uso inadecuado de fertilizantes de origen sintético traerá como consecuencia una disminución de la fertilidad del suelo y contaminación de las fuentes de agua por arrastre de exceso de fertilizantes.

Control de plagas y enfermedades: El uso irracional de agroquímicos (insecticidas y funguicidas) producirá contaminación de fuentes de agua, contaminación del suelo por incorporación de empaques y envases, pérdida de fertilidad y disminución de la fauna edáfica, intoxicación de humanos.

Manejo de Arvenses: Los sistemas de deshierbas utilizados de manera tradicional en zonas de ladera han tenido como finalidad desnudar totalmente los suelos. Estos sistemas dejan los suelos expuestos al impacto directo de las lluvias y al arrastre por efecto de las aguas de escorrentías, causando erosión. Este manejo inadecuado origina una disminución permanente de la productividad de los suelos, pérdida por escorrentías al no regular las aguas.

Para evitar los impactos de esta actividad se utilizará el mantenimiento de coberturas nobles, barreras vivas y productivas y el asocio de cultivos como el maíz y el frijol.

Cosecha y beneficio: En esta fase habrá contaminación del suelo por la incorporación de residuos de cosecha (cacota) y contaminación de las fuentes de agua por subproductos generados durante la fase de fermentación del cacao.

La siembra: El mayor impacto generado en la fase de siembra será la alteración del paisaje por la incorporación de residuos sólidos(Bolsas plásticas) al suelo y la erosión del suelo.

El impacto ambiental generado por el sistema cacao – forestal- frijol – maíz es positivo debido a que este sistema genera un bosque multiestrato el cual aporta al medio ambiente climas y microclimas propicios para el desarrollo de micro-faunas que generan un mejoramiento en las condiciones físicas del suelo ayudándolas a preservarlas, de igual forma se convierte en un agente reforestador del medio. Otros beneficios que genera este tipo de sistemas es la preservación de las cuencas de agua y prevención de deslizamientos en terrenos de ladera.

8.2 IMPACTO SOCIAL

Los pobladores de la región pertenecen a grupos provenientes de diferentes veredas del municipio de Landázuri, Santander; la zona se ha caracterizado por el acelerado crecimiento demográfico, producto de la constante migración de población desplazada por la violencia que llega en busca de mejores condiciones de vida y, de posibles oportunidades de empleo.

Por las características sociales y culturales de sus pobladores, el municipio de Landázuri se consolida como uno de los municipios con iniciativas de prosperidad y desarrollado bastantes fuertes.

Gran parte del territorio lo representa el sector rural. La producción agropecuaria es tradicional, la mayoría de las tierras son fincas que oscilan entre las 2 y 50 hectáreas en las cuales se cultiva frijol, maíz, plátano y cacao. Estos cultivos se realizan con técnicas rudimentarias y artesanales con alta dependencia de la mano de obra familiar en la mayoría de los casos.

La producción agrícola del municipio se comercializa en la cabecera municipal y veredas vecinas a través de intermediarios locales. La existencia de rutas de transporte terrestre facilita que algunos remanentes de cosechas como la del frijol, maíz y principalmente el grano de cacao sean transportados a centros de acopios regionales ubicados en ciudades como Bucaramanga, Barrancabermeja y Medellín.

La puesta en marcha del proyecto, es una alternativa de progreso y desarrollo para el municipio de Landázuri, mejorando la calidad económica y de vida de los pobladores, este proyecto estimulara el sector agrícola puesto que se plantea compartir las innovaciones tecnológicas propuestas en este proyecto para así encaminar los esfuerzos bajo técnicas que mejoren la producción regional del grano de cacao y así ofrecer una materia prima de mayor calidad y lograr un reconocimiento de la misma a nivel nacional e internacional.

Al ser el cultivo de cacao un cultivo donde se requiere netamente de mano de obra la generación de empleo se da de una manera exponencial y trayendo consigo beneficios generales a la comunidad.

9. ANALISIS FINANCIERO

En este capítulo se realiza el estudio financiero del plan de negocios, este análisis conllevará a determinar la viabilidad económica del proyecto de explotación comercial del cultivo de cacao, para su elaboración se desglosan cada uno de los componentes, entre ellos ingresos, costos, inversiones y la respectiva fuente de financiación a través de esta información llegar al flujo de caja y así determinar la viabilidad a través de la TIR y VPN.

El análisis financiero se realizó suponiendo que la vida productiva del proyecto es de 20 años, tiempo en el cual el cacao alcanza su ciclo de vida y los maderables llegan a la madurez necesaria para su extracción. Otra consideración a tener en cuenta es que se supone en arriendo la tierra donde se va a llevar a cabo la plantación.

9.1 PRODUCCION ESPERADA

Tabla 42. Producción estimada de 1 Ha de cacao

RENDIMIENTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6 a 20	TOTAL
Cacao en grano (Kg/ha/año)	0	0	500	800	1.200	18.000	20.500
Plátano Hartón (Kg/ha)	0	16.800	11.200	4.200	0	0	32.200
Maderable (m³/ha)	0	0	0	0	0	65	65

Fuente: Estudio Técnico del Proyecto.

9.2 PRECIO DE VENTA

De acuerdo con la información extraída de la página <http://www.trademap.org> las negociaciones que ha tranzado Colombia con México el precio de la tonelada de grano de cacao han estado en un promedio de USD 3.047 el precio que se paga está determinado por su calidad la cual se basa en la norma ICONTEC 1252.

Para facilidad de los cálculos financieros se utilizan datos en moneda colombiana. El precio al que compran el plátano hartón en la región las empresas intermediaras es de \$1.000 el Kilogramo, ellos asumen el flete al destino final. El precio promedio para el m³ de madera Teca de acuerdo a la fuente <http://maderas.ut.edu.co/> se encuentra en \$4.567.143.

9.3 INGRESOS

Teniendo en cuenta la producción estimada y los precios esperados en el proyecto, los ingresos se presentan a continuación.

Tabla 43. Ingresos Generados por Hectárea

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6 a 20	TOTAL
Cacao (Kg)	\$0	\$0	\$4.500.000	\$7.200.000	\$10.800.000	\$162.000.000	\$184.500.000
Plátano (Kg)	\$0	\$16.800.000	\$11.200.000	\$4.200.000	\$0	\$0	\$58.539.000
Maderable (m³)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$296.864.295	\$296.864.295
TOTAL	\$0	\$16.800.000	\$15.700.000	\$11.400.000	\$10.800.000	\$458.864.295	\$539.903.295

9.4 COSTOS

Los costos para la instalación y manejo técnico del cultivo de cacao en un sistema agroforestal, se refieren a conceptos como la mano de obra, los insumos, las herramientas, infraestructura, asistencia técnica y los costos financieros.

En la estructura de costos presentada las cantidades de mano de obra están en términos de número de jornales, es el rubro más importante puesto que este cultivo necesita de gran intensidad de mano de obra.

De acuerdo con las innovaciones tecnológicas propuestas en el estudio técnico del presente proyecto en el anexo 7 se presentan en detalle los costos de producción de 1 Ha de cacao en SAF en el año 1 fase de instalación, el desarrollo años 2, 3 y la fase de producción años 4 en adelante.

Tabla 44. Resumen de los Costos Directos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 a 20
Mano de Obra	\$3,250,000	\$2,125,000	\$1,800,000	\$2,300,000	\$2,700,000	\$46,350,000
Insumos	\$5,152,000	\$1,084,000	\$1,412,000	\$1,363,000	\$1,940,000	\$28,340,000
herramientas	\$355,000	\$110,000	\$2,826,000	\$265,000	\$225,000	\$3,555,000
Flete de cosecha	\$0	\$0	\$50,000	\$80,000	\$120,000	\$1,800,000
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$8,757,000	\$3,319,000	\$6,088,000	\$4,008,000	\$4,985,000	\$80,045,000

Tabla 45. Participación en Porcentaje de los Costos Directos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 a 20
Mano de Obra	37%	64%	30%	57%	54%	58%
Insumos	59%	33%	23%	34%	39%	35%
herramientas	4%	3%	46%	7%	5%	4%
Flete de cosecha	0%	0%	1%	2%	2%	2%

Durante el primer año el rubro que presenta mayor participación son los insumos, de estos son las plántulas de cacao, semillas de plátano y de maderables las que más pesan en los costos de la fase de instalación, para los siguientes años la mano de obra es el rubro que coge mayor representación y está concentrado en las labores de mantenimiento y recolección de cosecha. En el año 3 se encuentra un pico en los costos de herramientas y este se da por la instalación de la construcción de las unidades necesarias para el manejo de la poscosecha.

Los costos indirectos son los relacionados con aquellos gastos en la producción que no le agregan ningún valor al producto

Tabla 46. Resumen de los Costos Indirectos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 a 20
Uso de la tierra (Arriendo)	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$2,250,000
Asistencia técnica	\$80,000	\$80,000	\$80,000	\$80,000	\$80,000	\$1,200,000
Costo de oportunidad del capital (DTF*Costos directos)	\$501,776	\$190,179	\$348,842	\$265,000	\$229,658	\$4,586,579
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$731,776	\$420,179	\$578,842	\$459,658	\$515,641	\$8,036,579

Los costos totales para la siembra de una hectárea de cacao, acompañada de plátano y de maderables se presentan a continuación:

Tabla 47. Resumen de los Costos Totales

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 a 20
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$8,757,000	\$3,319,000	\$6,088,000	\$4,008,000	\$4,985,000	\$80,045,000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$731,776	\$420,179	\$578,842	\$459,658	\$515,641	\$8,036,579
TOTAL COSTOS	\$9,488,776	\$3,739,179	\$6,666,842	\$4,467,658	\$5,500,641	\$88,081,579

9.5 INVERSIONES

La inversión total inicial para la siembra de 25 hectáreas de cacao en un sistema agroforestal se presenta en la tabla 5, en el primer año no se tiene producción por lo tanto se carga con la totalidad de la inversión y para la mitad del segundo año se percibe la cosecha de plátano, pero en su inicio se debe contar con la disponibilidad de la inversión para dicho año.

El capital de trabajo se refiere a lo relacionado con la mano de obra directa para la producción de 25 hectáreas de cacao en el sistema agroforestal, los gastos diferidos son todos los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, las inversiones fijas son las instalaciones necesarias para el proceso productivo y los gastos de administración comprenden el salario del gerente, contador y demás personal.

Tabla 48. Inversión Total Cultivo de Cacao en SAF

Concepto	Año 1
Capital de trabajo	\$81,250,000
Gastos diferidos	\$128,800,000
Inversiones fijas	\$8,875,000
Gastos Administración	\$58.800.000
Costos Indirectos	\$18.294.400
TOTAL INVERSION	\$296,019,400

9.6 FUENTES DE FINANCIACION

El Banco Agrario de Colombia, financia los costos directos del sistema agroforestal cacao-plátano-maderables, asociados con la infraestructura, adecuación de tierras, siembra, capital de trabajo, la maquinaria y equipo necesarios para la producción y comercialización de los bienes primarios propuestos en el presente proyecto.

La solicitud de información para el préstamo se basa en la totalidad del monto necesario en el primer año que se requiere para la puesta en marcha del proyecto \$296,019,400 el Banco Agrario para créditos agropecuarios como el cacao otorga 4 años de gracia para empezar con el pago del crédito, ver la amortización del crédito Anexo 8.²⁸

²⁸ COLOMBIA, B. A. 2015. <http://www.bancoagrario.gov.co>. Recuperado el 24 de Enero de 2016, de <http://www.bancoagrario.gov.co/BancaAgropecuaria/Paginas/CultivosPerennes.aspx>

Tabla 49. Parámetros de Crédito del Proyecto

Parámetro	Descripción
Interés (E.A.)	18.86%
Tipo de Rubro	Inversión - Plantación
Valor del Crédito	\$296,019,400
Tipo de Pago	Periodo de gracia
Tiempo de Periodo de Gracia	4 años
Numero de Periodos de Amortización	60 meses

9.7 FLUJO DE CAJA

Las proyecciones económicas para el proyecto de 25 hectáreas en cacao bajo el sistema agroforestal, de acuerdo con las innovaciones tecnológicas propuestas y bajo una solicitud de crédito totalmente para la inversión prevista, se muestran el Anexo I.

9.8 VALOR PRESENTE NETO

El valor presente neto VPN calculado con una tasa de descuento del 20% para el flujo de caja del cultivo de 25 hectáreas de cacao bajo el sistema agroforestal es de \$316,254,838.86, ver tabla 7.

9.9 TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno TIR muestra una proyección del porcentaje de ganancias que se tendrán a través del presente proyecto, entre mayor sea este porcentaje, recíprocamente serán las ganancias que se perciban ver tabla 7.

9.10 RELACION BENEFICIO COSTO

La relación beneficio costo R(B/C) se calcula teniendo en cuenta la tasa de descuento del 20% para el flujo de caja del cultivo de 25 hectáreas de cacao bajo el sistema agroforestal y el VPN de los ingresos y de los egresos presentados en la tabla 50.

Tabla 50. VPN, TIR y R(B/C)

Tasa de descuento	20%
VPN Ingresos	\$1,011,439,777.78
VPN Egresos	\$695,184,938.92
Valor Presente Neto (VPN)	\$316,254,838.86
Tasa Interna de Retorno (TIR)	79.841%
Relación Beneficio Costo R(B/C)	145%

Los resultados financieros son buenos, pues en un lapso de 5 años el proyecto estaría arrojando por las 25 hectáreas de cacao bajo el sistema agroforestal una Tasa interna de retorno del 79.841%, superior al costo de oportunidad o tasa de descuento asumida del 20% y un valor presente neto de \$316,254,838.86, lo que ratifica que con el proyecto se obtiene un buen margen de utilidad.

9.11 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Con el fin de determinar el análisis de sensibilidad en el flujo de caja del presente proyecto, se identificó que las variables más sensibles en el análisis financiero que

afectan el éxito del proyecto son las variables precio de venta y productividad lograr concluir lo siguiente:

- El proyecto sigue siendo viable económicamente aun cuando el precio de venta del plátano y del cacao disminuyan en un 25%, pero se deben conservar los costos de producción y la productividad por hectárea. Una disminución en el precio superior al 25% arrojaría una VPN negativo lo cual ya empezaría a ser improcedente la realización del proyecto y para ejecutar bajo esta observación se debe entonces compensar con una disminución en los costos de producción o el aumento de la productividad.
- El proyecto es viable económicamente aun cuando la productividad por hectárea disminuya hasta en un 20%, pero se debe conservar el precio de venta y los costos de producción. Una disminución superior al 25% arrojaría resultados económicos desfavorables lo que haría el proyecto inviable desde el punto de vista financiero.

9.12 BALANCE GENERAL

El balance general refleja los Activos, Pasivos y Patrimonio de la empresa propuesta en el presente proyecto, en este caso proyectado a 5 años ver en el Anexo J

La producción de cacao y plátano en Colombia son bienes primarios que están exentos del pago de impuestos²⁹.

²⁹SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA El IVA en el Sector Agropecuario [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible n: <http://www.sac.org.co/es/ambito-juridico/documentos-de-analisis/173-iva-en-el-sector-agropecuario-mayo-04.html>.

9.13 ESTADO DE RESULTADOS

La finalidad del estado de resultados es calcular la utilidad neta, en ella se reflejan las ganancias. En el anexo K se muestra en detalle el estado de resultados proyectado a 5 años.

10. ANALISIS ESTRATEGICO

10.1 ANALISIS MICMAC

Para este análisis se escogieron las siguientes variables para el uso del método MICMAC, como internas y externasver (ANEXO 12):

10.1.1 Variables Internas

1. Selección del clon a cultivar: en este punto se decide sobre qué clase de semilla se va a cultivar, teniendo en cuenta resistencia a enfermedades, productividad.
2. Falta de experiencia en el sector: esta variable indica que existe una curva de aprendizaje en la cual se deben saber sortear los diferentes problemas.
3. Marca desconocida en el mercado: El desconocimiento de la marca conlleva a un trabajo fuerte de posicionamiento con un grano de alta calidad.
4. Capacidad de producción: es una variable que puede limitar nuestra curva de crecimiento o cumplir las expectativas de cantidad del cliente.
5. Productividad: es un indicador medido en cantidad de grano que se obtiene por hectárea.
6. Capacidad instalada: esta variable incluye, el número de hectáreas dedicadas al cultivo de cacao, transporte interno, herramientas y la infraestructura para la poscosecha.

7. Sanidad: Se refiere a los agentes biológicos que afectan el cultivo y que se pueden controlar por medio de las actividades culturales.
8. Proceso poscosecha: se refiere a los procesos corte, desgranado, fermentación, secado y almacenamiento.
9. Calidad del producto: es la calidad final que se debe tener en el grano para la exportación.
10. Sistema de incentivos: es la política que tiene la empresa de estimular el trabajo del personal.
11. Capacitación: Son todos los medios y programas que se tienen para capacitar el personal con el objetivo de hacerlos más expertos y competitivos en sus labores diarias.
12. Clima laboral: hace referencia al bienestar que se les da a los empleados por medio de programas de salud, actividades deportivos e integración con la familia.
13. Sistema de selección: es el programa se emplea para seleccionar las personas que van a ingresar a trabajar en la empresa.
14. Seguridad: este ítem trata la aplicación de las normas de seguridad industrial y la aplicación de estrategias para evitar el consumo de sustancias prohibidas o actividades sospechosas.
15. Costos de producción: se refiere a todos los ítem involucrados para el costo de producción.

16. Ingresos por ventas: es la cantidad de dólares recibidos por la actividad de exportar y vender grano.

17. Apalancamiento financiero: se refiere a los financiamientos logrados con entidades financieras y los proveedores para el desarrollo de su actividad.

10.1.2 Variables Externas

1. Precio de venta: esta variable no es controlada por la empresa debido a que el precio del grano a comercializar lo fija la bolsa de valores y este fluctúa de acuerdo a la oferta y la demanda pero se puede lograr un mejor precio acorde a la negociación que se genere por la calidad entregada.

2. Proveedores: se refiere a los distribuidores de sistemas de riego, herramientas y agroquímicos.

3. Legislación laboral y tributaria: es lo referente a la política de del estado en cuanto a la parte de contrataciones y de impuestos como estas pueden afectar la actividad en el futuro de la empresa.

4. Regulaciones del sector: son las políticas que se tienen o a futuro se generen cambios en las mismas.

5. Tasa de cambio: al ser un bien primario de exportación los cambios de esta variable afectan a diario el comportamiento del negocio.

6. TLC: los tratados de libre comercio pueden llegar a ser benéficos o perjudiciales para la empresa.

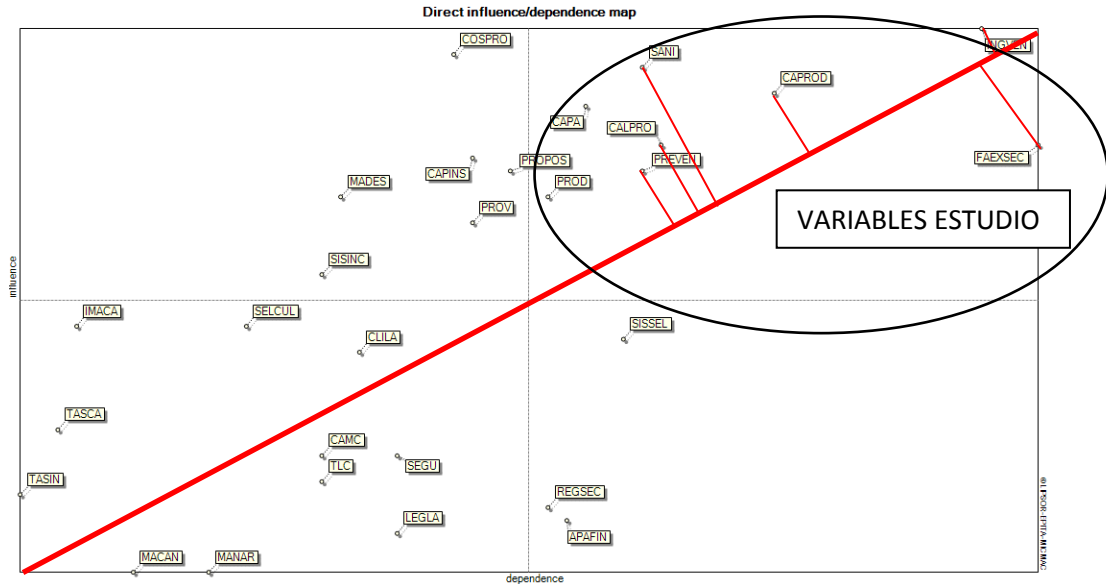
7. Tasa de inflación: es una variable que afecta los costos de producción.

8. Cambios climáticos: es una de las variables más importantes la cual no se puede controlar y esta puede llegar a afectar la productividad así como los niveles sanitarios.
9. Mayor cantidad de competidores: en la medida que estos aumentan incrementaran la oferta.
10. Imagen del cacao: las políticas de imagen por partes de las entidades del gobierno mejoran la accesibilidad a nuevos mercados.
11. Manejo arancelario: esta variable no indica las diferentes oportunidades que hay para ingresar a nuevos mercados donde las barreras sean más flexibles.

A continuación se analizan los datos obtenidos a partir de la herramienta MICMAC.

10.1.3 Influencias Directas. Bajo el sistema de variables que se plantea, el 45,15% de las variables presentan una relación directa entre sí (ver ANEXO 12), teniendo en cuenta las variables que pueden tener relaciones potenciales. Tanto las relaciones de influencia y dependencia, el sistema tiende a estabilizarse a partir de la cuarta iteración (ver ANEXO L).

Grafica 16. Mapa de Influencia Directa y Dependencia



Fuente: Propia mediante software MICMAC

Las variables que tienen más influencia sobre las demás y que a su vez son más dependientes son las siguientes ver (Grafico 16):

- INGRESOS POR VENTAS (INGVEN)
- FALTA DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR (FAEXSEC)
- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (CAPROD)
- SANIDAD (SANI)
- CALIDAD DEL PRODUCTO (CALPRO)
- PRECIO DE VENTA (PREVEN)

Las variables muy influyentes y que tiene una dependencia media son las siguientes ver (Grafico 16):

- COSTOS DE PRODUCCIÓN (COSPRO)
- CAPACIDAD INSTALADA (CAPINS)

- PROCESO POSCOSECHA (PROPOS)

Las variables con influencia media y poca dependencia son las siguientes ver (Grafico 16):

- TASA DE CAMBIO (TASCA)
- TASA DE INFLACIÓN (TASIN)
- MAYOR CANTIDAD DE COMPETIDORES (MACAN)

Las variables con una influencia baja y dependencia media son las siguientes ver (Grafico 16):

- SISTEMA DE SELECCIÓN (SISSEL)
- REGULACIONES DEL SECTOR (REGSEC)
- APALANCAMIENTO FINANCIERO (APAFIN)

En la gráfica Direct influence graph (ANEXO L), se representan las influencias más fuertes entre variables.

10.1.4 Análisis de influencia de las variables. Para la creación de la empresa propuesta a través de este plan de negocio, las cinco variables que más influyen en el negocio son (ANEXO L):

- INGRESOS POR VENTAS (INGVEN)
- COSTOS DE PRODUCCIÓN (COSPRO)
- SANIDAD (SANI)
- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (CAPROD)
- CAPACITACIÓN (CAPA)

Las cinco variables que dependen más del comportamiento de las otras variables son (ANEXO L):

- FALTA DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR (FAEXSEC)
- INGRESOS POR VENTAS (INGVEN)
- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (CAPROD)
- CALIDAD DEL PRODUCTO (CALPRO)
- SANIDAD (SANI)

10.2 ESTRATEGIAS

10.2.1 Objetivos Estratégicos

1. Lograr una productividad superior a los 1.200 Kg por hectárea en el año.
2. Reducir los costos de producción.
3. Obtener un nivel de capacitación del 10% sobre el total de horas trabajadas en el mes.

10.2.2 Estrategias. La primera estrategia que se debe mantener durante los primeros 3 años, está basada en la reducción de costos de producción, para lograr esto se necesita conocimientos y recursos con los costos más bajos posibles, pero manteniendo la calidad y la estandarización del proceso productivo propuesto.

La segunda estrategia está enfocada a mantener un programa claro, conciso y dinámico de capacitación para los miembros de la organización, enfocado a las áreas correspondientes y teniendo un oportuno feedback para evitar la

desorientación del objetivo de productividad el cual está alineado con la sanidad y calidad de nuestro producto.

La tercera estrategia consiste en mantener una posición de competitividad constante y dinámica basada en una adecuada metodología del incremento de la productividad en la cual nuestro proceso de poscosecha debe ser el pilar a cuidar puesto que en gran medida la calidad del producto se genera en estas etapas.

La cuarta estrategia de crecimiento debe estar centrada en un programa de aumento de la productividad, este se logra mejorando y perfeccionando la etapa de la cosecha, optimizando de esta forma nuestra capacidad instalada.

11. CONCLUSIONES

Se logra concluir a través de este estudio de prefactibilidad que la siembra de cacao a partir de la técnica sistema agroforestal (SAF) permite obtener un mayor rendimiento por hectárea cultivada, logrando gran aprovechamiento del terreno lo cual se traduce en una maximización en la producción y recíprocamente en las utilidades netas esperadas.

Mediante el estudio de mercado se logra identificar una gran oportunidad en México para el grano de cacao fino y de aroma, aprovechado las buenas relaciones entre ambos países y los tratados de libre comercio que tienen en convenio.

Se concluye que la financiación mediante crédito a largo plazo ofrecido por Banco Agrario, es una gran alternativa para poner en marcha el proyecto puesto que ofrece garantías en los pagos, como el congelamiento de la deuda por 4 años, interés preferencial para cultivos perennes entre otras.

Se demuestra la viabilidad financiera del proyecto para el montaje de 25 hectáreas de cacao bajo el sistema agroforestal al encontrar un VPN, TIR y R(B/C) favorables para la realización de la propuesta en mención.

De acuerdo a los argumentos anteriormente expuestos se lo logra como conclusión final que el proyecto es viable, bajo los parámetros y propuestas de innovación tecnológica, analizados en el estudio técnico y bajos los lineamientos del estudio financiero desarrollado en el respectivo objetivo, sin desmeritar la

importancia de los demás objetivos se deben llevar de la mano para el éxito esperado.

12. RECOMENDACIONES

Para la puesta en marcha del presente proyecto se deberá consultar documentos técnicos relacionados con enfermedades propias del cultivo de cacao y métodos para contrarrestar las diferentes falencias que en este aspecto se puedan presentar.

Es aconsejable buscar agricultores con experiencia en el manejo del cultivo de cacao, estos pueden suministrar información necesaria para los correctivos que se requieran ante algún imprevisto con las plantaciones.

Por medio de PROCOLOMBIA buscar las empresas en el país objetivo para penetrar el mercado y buscar las mejores negociaciones con esto ver un favorecimiento en el precio de venta.

BIBLIOGRAFIA

AGRICULTURA, M. D. 2012. <http://www.santander.gov.co>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <http://www.santander.gov.co/index.php/prensa/item/5560-con-el-respaldo-del-ministerio-de-agricultura-gobierno-de-santander-promueve-la-produccion-de-cacao-tipo-exportacion>

AGRONET. www.agronet.gov.co

AKTIVA. 9 de Octubre de 2014. <http://aktiva.com.co>. Recuperado el 11 de Enero de 2016, de http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2014/Produccion%20de%20Cacao%20en%20Colombia_septiembre_2014.pdf

ALMAVIVA. Capacidad de Contenedores.[en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <https://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/bienvenido/servicio-cliente/capacidad-de-contenedores>

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 4 ed. México: McGraw Hill, 2001.

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=-/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/Indices/>

BICGALICIA. Cómo elaborar un plan de marketing: Manuales prácticos de la PYME. Disponible <http://www.bicgalicia.es/dotnetbic/Portals/0/banner/ARCHIVOS/Manuales%20Pymes/2ElaborarPlanMarketing_C.pdf>.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del talento humano. Ed. McGraw Hill.

COLOMBIA, B. A. 2015. <http://www.bancoagrario.gov.co>. Recuperado el 24 de Enero de 2016, de <http://www.bancoagrario.gov.co/BancaAgropecuaria/Paginas/CultivosPerennes.aspx>

COMERCIO, C. D. (2011). <http://www.ley1429.com>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.ley1429.com/>

CONSEJO INTERNACIONAL DEL CACAO. Decreto ICC/71/7 Características del cacao fino y de aroma. Año 2001. Reunión ordinaria del, realizada entre el 8 y el 11 de Marzo de 2005.

CONSEJO NACIONAL CACAOTERO. Análisis de Mercado Cacaotero. 2011.

CONSEJO NACIONAL CACAOTERO. Plan Decenal Cacaotero, 2012. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural..

CORAL DELGADO, Lucy del Carmen y GUDIÑO DAVILA, Emma Lucia. Contabilidad 2000. 2 ed. Bogotá D.C: Mc. Graw Hill, 1995, p.51

CORREAL DAZA, Juan Francisco; Sarria Molina, Alberto. Estudio experimental de cargas sobre muros cartón yeso (drywall) de la Universidad de los Andes.

Diario Oficial año CXXVII No 396311 16:199

ECHEVERRI CAÑAS, Lina María. Marketing práctico: Una visión estratégica de un plan de mercado. Primera edición: Mayo de 2008.

EMPRENDEDORES. Documento Plan de negocios, Centro De Estudios Técnicos y Empresariales – ESINE- [en línea] [citado enero de 2006]. Disponible en: <<http://www.emprendedores.es/var/em-/storage/original/application/3373f3665e53b434f92799593bdb1285.pdf> >

ESPECTADOR, E. (23 de Abril de 2014). <http://www.elespectador.com>. Recuperado el Enero de 2016, de 15

FAO. AGRONoticias América Latina y el Caribe. <http://www.fao.org>. 05/09/2012
FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS. Guía técnica para cultivo del cacao.

GANADERO, C. 12 de Abril de 2014. <http://www.contextoganadero.com>. Recuperado el 16 de Enero de 2016, de <http://www.contextoganadero.com/agricultura/cacao-fino-de-aroma-fortalecera-la-imagen-de-colombia>

GERENCIE. (12 de Junio de 2010). <http://www.gerencie.com>. Recuperado el 26 de Enero de 2016, de <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-impuestos.html>

GERENCIE. (19 de Diciembre de 2010). <http://www.gerencie.com>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <http://www.gerencie.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>

GOMEZ, P. D. 17 de Febrero de 2014. <http://www.larepublica.co>. Recuperado el 10 de Enero de 2016, de http://www.larepublica.co/economia/d%C3%A9ficit-mundial-de-cacao-impulso-para-aumentar-las-exportaciones_112956

GONZALEZ, Francisco José. Creación de empresas: Guía del emprendedor. Madrid: Pirámide, 2007.

GRANDE, Idelfonso Esteban. Marketing de los servicios. 4 ed. España: ESIC, 2005.

ICCO. Decreto ICC/71/7 Características del cacao fino y de aroma. Año 2001. Reunión ordinaria del Consejo Internacional del Cacao, realizada entre el 8 y el 11 de Marzo de 2005.

ICCO. Monthly Averages. Enero - Agosto de 2012.
<http://www.icco.org/statistics/cocoa-prices/monthly-averages.html>

ICCO. Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol. XXXVIII, No. 1, Cocoa year 2011/12

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Documentación. Normas Colombianas para la presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta Actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. NTC 1486.

INVIMA. 2015. <https://www.invima.gov.co>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=69

KINNEAR, Thomas C y TAYLOR, James R. Investigación de mercados: Un enfoque aplicado. 5 ed. Bogotá D.C: Mc. Graw Hill, 1998.

Ley 939 de 2004, artículo 1º. En todo caso, las empresas quedan sujetas al CREE (9% para 2013-2015 y 8% desde el 2016). Ley 939 de 2004, artículo 2º.

MALHOTRA, Naresh K. Investigación de mercados: un enfoque práctico. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1997.

MEDINA HERNÁNDEZ, Urbano. CORREA RODRÍGUEZ, Alicia. Cómo evaluar un proyecto empresarial: una visión práctica. España: Díaz de Santos, 2009.

MELÉNDEZ REYES, Humberto. Magister en Administración de empresas. Plan de negocios y análisis de inversiones. 1° ed. Bucaramanga, 2005.

MELLO MOYANO, Carlos. Marketing de servicios. Disponible en: <<http://www.imur.com.uy/Articulos/Separata70imprimirmktserv.pdf>>.

MEXICANA, N. O. (8 de Noviembre de 2002). <http://www.salud.gob.mx>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/186ssa12.html>

MEXICO, C. 2015. <http://www.cacaomexico.org>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de http://www.cacaomexico.org/?page_id=207

MEXICO, O. C. 201). <http://www.proecuador.gob.ec>. Recuperado el 19 de Enero de 2016, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/02/PROECU_PPM2012_CACAO_M%C3%89XICO.pdf

MIRANDA M, Juan José. Gestión de proyectos: Identificación – Formulación, Evaluación financiera – económica – social – ambiental. 4 ed. Bogotá D.C.: 2000.

PAREDES MORATO Yolima. Superintendencia De Puertos Y Transporte. La Logística Portuaria [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible en: <http://www.supertransporte.gov.co/documentos/2014/delegada%20puertos/caracterizacion%20puertos/LOGISTICA%20PORTUARIA.pdf>

PEDRET RAMÓN, Sagnier Laura. Herramientas para segmentar mercados y posicionar mercados: Análisis de Información Cuantitativa en Investigación Comercial. España: Ediciones Deusto, 2003.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Resolución número 000510 del 30 de Diciembre de 2005 [en línea] [citado 10 de diciembre de : [www. Presidencia de la republica gov.co](http://www.presidencia.gov.co)

PROCOLOMBIA. (1 de Enero de 2015). <http://www.inviertaencolombia.com.co>. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>

PROEXPORT. Cacao colombiano fino y de aroma. 2012.

ROMERO, Ricardo. Marketing.Palmir E.I.R.L.

SANDHUSEN L, Richard. Mercadotecnia. 1 ed. Continental, 2002.

SANDOVAL, H. (11 de Septiembre de 2011). <http://www.elespectador.com>. Recuperado el 3 de Enero de 2016, de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/colombia-quiere-cacao-articulo-298549>

SAPORITI S.A. NeoCao es la línea de sustitutos de cacao desarrollada y comercializada.

SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA El IVA en el Sector Agropecuario [en línea] [citado 10 de diciembre de 2015] Disponible n: <http://www.sac.org.co/es/ambito-juridico/documentos-de-analisis/173-iva-en-el-sector-agropecuario-mayo-04.html>.

UNIDAS, C. A. 2015. <http://www.colombiaun.org>. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de http://www.colombiaun.org/Colombia/sistema_politico.html

ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ DE SECCIÓN DE MERCADO

VARIABLE 2015	HOLANDA	P	C	R	ESTADOS UNIDOS	P	C	R	ALEMANIA	P	C	R	ESPAÑA	P	C	R	MEXICO	P	C	R
Importaciones USD	1.563.439.000	10,00%	5	0,50	1.137.586.000	10,00%	5	0,50	804.920.000	10,00%	4	0,40	260.641.000	10,00%	3	0,30	57.833.000	10,00%	3	0,30
Crecimiento de las importaciones %	-6%	5,00%	2	0,10	10%	5,00%	3	0,15	-12%	5,00%	2	0,10	10%	5,00%	3	0,15	70%	5,00%	4	0,20
Concentración de las importaciones (ppal proveedor) %	COSTA DE MARFIL 30,4% GHANA 20,8% NIGERIA 19,8% CAMERUN 19,8%	5,00%	1	0,05	COSTA DE MARFIL 59% ECUADOR 15,2% GHANA 13,6%	5,00%	3	0,15	COSTA DE MARFIL 59,1% GHANA 11% NIGERIA 6,8% ECUADOR 6,7%	5,00%	2	0,10	COSTA DE MARFIL 27% GHANA 18,2% REINO UNIDO 13,5% CAMERUN 11,7%	5,00%	1	0,05	ECUADOR 57,7% COSTA DE MARFIL 22,1% R. DOMINICANA 9,4% COLOMBIA 6,7%	5,00%	5	0,25
Importaciones per capita USD	93,45	5,00%	4	0,20	3,62	5,00%	2	0,10	9,85	5,00%	3	0,15	5,65	5,00%	3	0,15	0,51	5,00%	2	0,10
Exportaciones Colombianas USD	361.000	10,00%	1	0,10	1.809.000	10,00%	3	0,30	701.000	10,00%	2	0,20	4.744.000	10,00%	4	0,40	6.688.000	10,00%	5	0,50
Crecimiento de las exportaciones colombianas %	522%	10,00%	4	0,40	91%	10,00%	1	0,10	847%	10,00%	4	0,40	282%	10,00%	3	0,30	2044%	10,00%	5	0,50
Arancel General vs Arancel Preferencial Col	General 0% Preferencial 0%	10,00%	5	0,50	General 0% Preferencial 0%	10,00%	5	0,50	General 0% Preferencial 0%	10,00%	5	0,50	General 0% Preferencial 0%	10,00%	5	0,50	General 15%	10,00%	3	0,30
Impuestos adicionales	6,0%	10,00%	4	0,40	Washington 6,5% Georgia 4,0% California 7,5%	10,00%	2	0,20	19,0%	10,00%	1	0,10	10,0%	10,00%	3	0,30	0,0%	10,00%	5	0,50
Restricciones técnicas	http://exporthelp.europa.eu/index_en.html	5,00%	4	0,20	http://www.fda.gov/www.gpo.access.gov	5,00%	4	0,20	http://exporthelp.europa.eu/index_en.html	5,00%	4	0,20	http://exporthelp.europa.eu/index_en.html	5,00%	4	0,20	http://nt5000.aladi.org/siimnaesp/	5,00%	4	0,20
Medio de transporte	Transporte Marítimo	3,00%	4	0,12	Transporte Marítimo	3,00%	4	0,12	Transporte Marítimo	3,00%	4	0,12	Transporte Marítimo	3,00%	4	0,12	Transporte Marítimo	3,00%	4	0,12
Frecuencias	7 Dias	2,00%	4	0,08	7 Dias	2,00%	4	0,08	7 Dias	2,00%	4	0,08	7 Dias	2,00%	4	0,08	7 Dias	2,00%	4	0,08
Tiempo en Tránsito	18 Dias	3,00%	3	0,09	12 Dias	3,00%	5	0,15	16 Dias	3,00%	4	0,12	16 Dias	3,00%	4	0,12	11 Dias	3,00%	5	0,15
Tarifas	1.024	5,00%	3	0,15	1.060	5,00%	3	0,15	1.024	5,00%	3	0,15	748	5,00%	4	0,20	1.064	5,00%	3	0,15
PIB (US\$ millones)	839.100	3,00%	2	0,06	15.290.000	3,00%	5	0,15	3.193.000	3,00%	4	0,12	1.499.000	3,00%	3	0,09	1.939.000	3,00%	3	0,09
PIB per capita (US\$)	42.549	3,00%	4	0,12	49.000	3,00%	5	0,15	39.100	3,00%	4	0,12	32.500	3,00%	3	0,09	17.040	3,00%	2	0,06
Inflación	2,5%	2,00%	2	0,04	1,5%	2,00%	4	0,08	1,6%	2,00%	4	0,08	1,8%	2,00%	4	0,08	4,00%	2,00%	1	0,02
Devaluación	0,0403	2,00%	3	0,06	0,054	2,00%	2	0,04	0,0403	2,00%	3	0,06	0,0403	2,00%	3	0,06	0,703	2,00%	4	0,08
Sistema de gobierno	Monarquía constitucional	2,00%	3	0,06	República federal	2,00%	4	0,08	República federal	2,00%	4	0,08	Monarquía parlamentaria	2,00%	3	0,06	República federal	2,00%	4	0,08
Riesgo de no pago	Aaa	5,00%	5	0,25	Aaa	5,00%	5	0,25	Aaa	5,00%	5	0,25	Baa2	5,00%	4	0,20	A3	5,00%	4	0,20
TOTAL		100,00%		3,48		100,00%		3,45		100,00%		3,33		100,00%		3,45		100,00%		3,88

ANEXO B. FICHA TECNICA DE LA SEMILLA A CULTIVAR

Clon de Cacao TCS 06



Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Clon de Cacao
TCS 06
Theobroma Corpoica La Suiza 06

DESCRIPCIÓN
El don TCS -06 presenta bajo grado de afectación por *Monilia* con un 2.5% de incidencia; crecimiento pendulado, con picos de floración principal en el primer y tercer trimestre del año. Las mazorcas son de tamaño grande, de color rojo jaspeado y naranja cuando maduran. Su morfología posee rangos de los cacao criollos finos de aroma, convirtiéndose un material de alto rendimiento, con promedios de producción superiores a 2,1 kg/árbol.

ORIGEN DEL PRODUCTO
Corpoica Centro de Investigación La Suiza Rionegro, Santander

MinAgricultura
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

PROSPERIDAD PARA TODOS

Clon de Cacao
TCS 06
Theobroma Corpoica La Suiza 06



VENTAJAS COMPARATIVAS

- El TCS-06 inicia floración a los 20 meses y producción a los 26 meses de establecido.
- Índice de Mazorca (IM): 12 mazorcas/kilo de cacao seco.
- Índice de semilla (IS): 2.0 gr por grano seco.
- Excelente número de Semillas por mazorca 47, frente a otras variedades de cacao que producen 40 en promedio.
- Rendimiento experimental a cuatro años de establecido: 2 Kg/árbol/año.
- Baja afectación por monilla con el 2% de afectación, frente a otras variedades como el ICS 95, EET 8, SCC 61 que son afectados en promedio el 30%.

RECOMENDACIONES AGROPECUARIAS

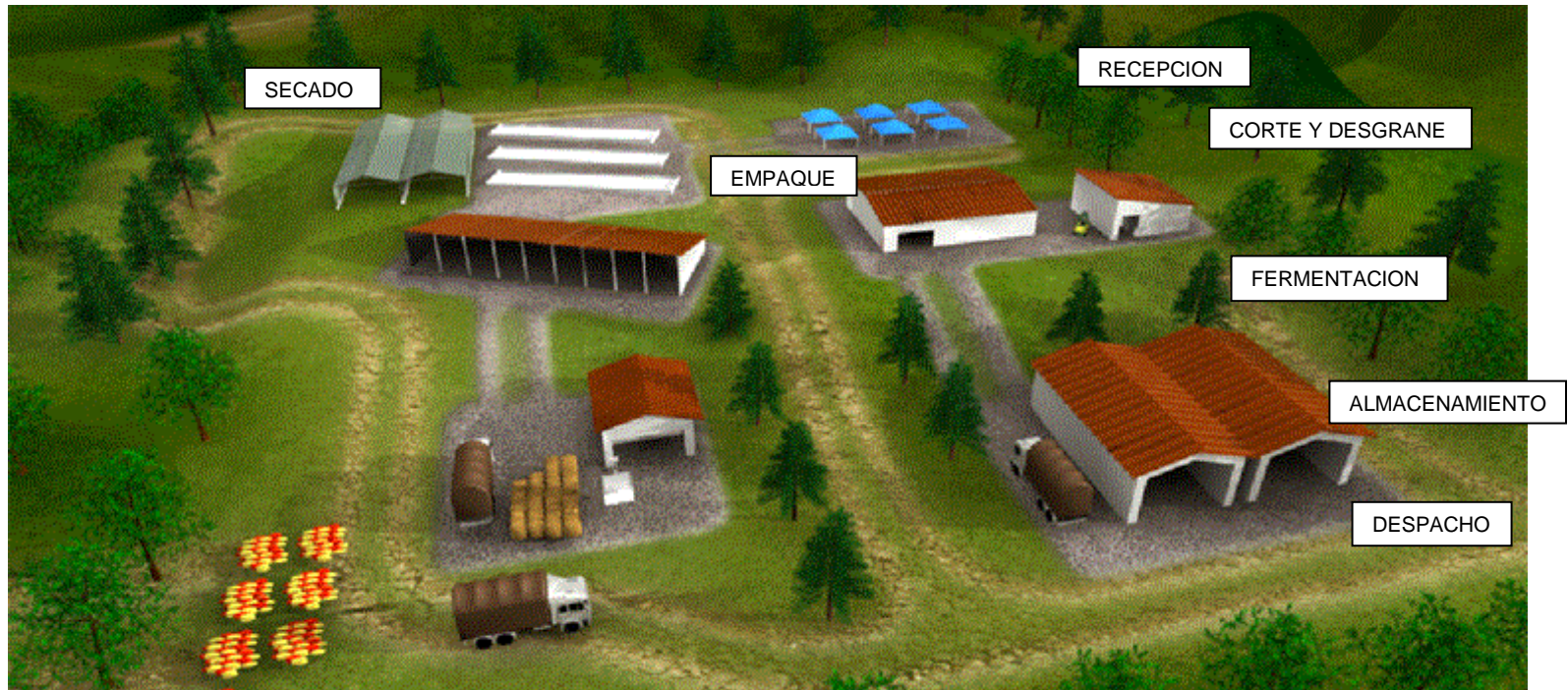
El clon de cacao TCS 06 es productivo, sin embargo es necesario realizar todas las prácticas agronómicas como: diseños de siembra apropiados en sistemas agroforestales, manejo de sombríos, fertilización adecuada, podas de formación y mantenimiento, control de plagas, control de malezas y manejo sanitario estricto para que el don exprese su máximo potencial productivo.



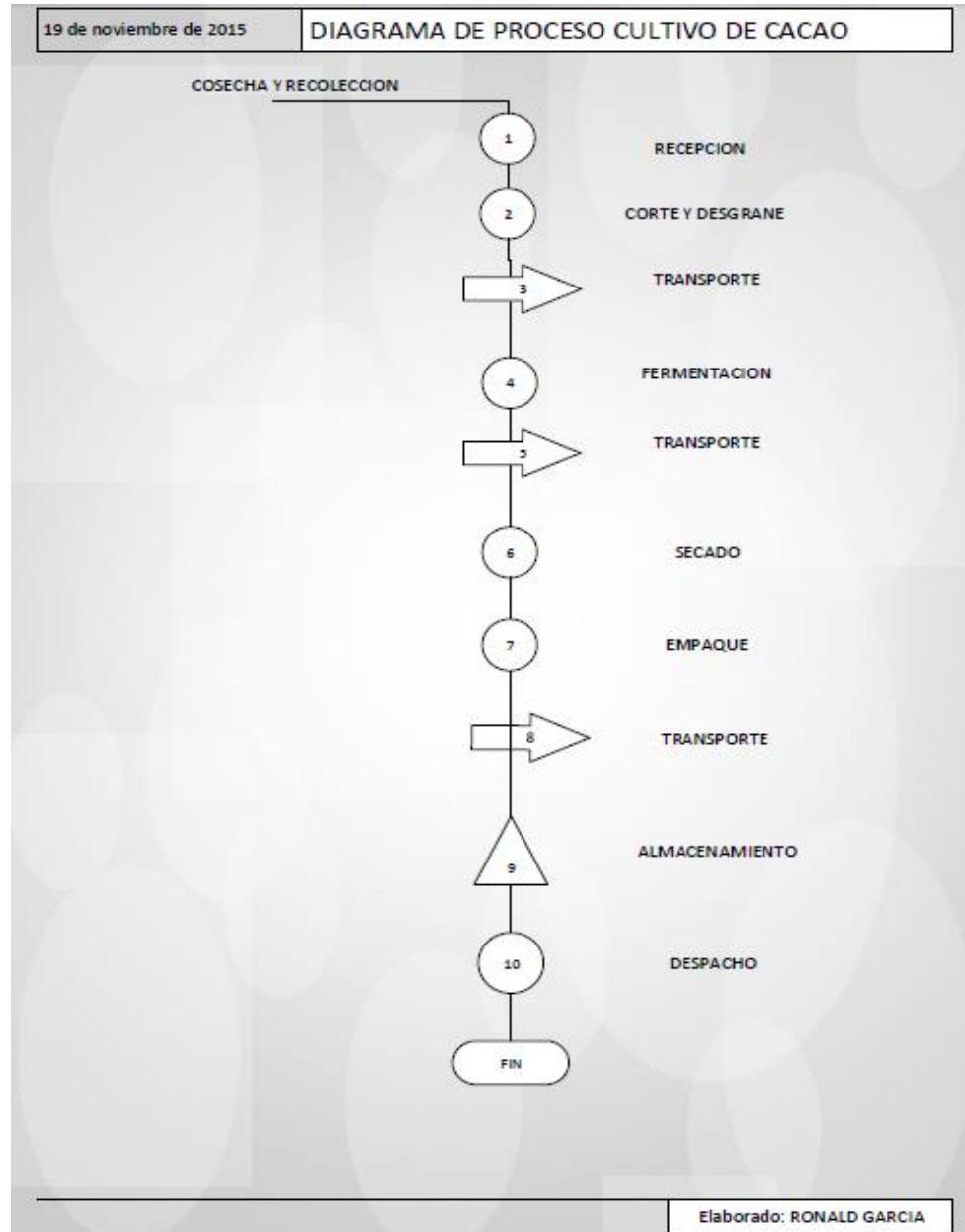
Para mayor información sobre el Clon de Cacao Corpoica TCS 06 o para realizar un pedido nacional o internacional, puede comunicarse en Colombia al teléfono 422 73 00 ext. 1600 o al correo electrónico: productos@corpoica.org.co

www.corpoica.org.co

ANEXO C. DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA



ANEXO D. DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO E. MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA

GERENTE	
Área	Administración
Salario	2.500.000
Cargos en Supervisión	Ingeniero Agrónomo, Contador
Profesión	Ingeniero Industrial, Administrador de empresas
Experiencia	2 años
Habilidades	Capacidad de Liderazgo, conocimiento del entorno, habilidad financiera, orientación al logro, conocimiento sobre normas de calidad, manejo de idiomas, conocimientos en Excel.
Funciones	<p>Administrar los procesos de producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de las materias primas generadas.</p> <p>Asesorar y colaborar en la formación y capacitación de los agricultores.</p> <p>Organizar y planificar la producción y comercialización del producto agrícola la debida optimización de los recursos tierra, trabajo y capital y la rentabilidad de las inversiones.</p> <p>Seleccionar, contratar y administrar el recurso humano en la unidad de explotación Agrícola.</p> <p>Realizar proyecciones financieras y racionalizar el</p>

	manejo de los recursos monetarios invertidos en la explotación Agrícola y pecuaria, buscando mayor rentabilidad.
--	--

INGENIERO AGRONOMO	
Área	Producción
Salario	1.600.000
Cargos en Supervisión	Agricultores
Supervisión	Gerente
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Experiencia	2 años
Habilidades	Supervisar personal, analizar información, elaborar informes, tratar en forma cortés con funcionarios, organizar el trabajo, transmitir conocimientos, iniciativa.
Funciones	<p>Realiza inspecciones en todo lo relacionado con los sistemas de siembra, cosecha de cultivos, suministros y certificación de semillas, fertilización y programas agrícolas.</p> <p>Verificar y garantizar el correcto proceso de la poscosecha.</p> <p>Evaluar el correcto empaque, almacenado e inventario del cacao beneficiado.</p>

	<p>Asegurar que durante todo el proceso del cultivo de cacao hasta la entrega al cliente se cumplan las normas que apliquen.</p> <p>Evalúa la estimación de los costos de producción.</p> <p>Diseñar y planificar los sistemas de regadío.</p> <p>Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la empresa.</p> <p>Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.</p>
--	---


CONTADOR	
Área	Administrativa
Salario	800.000
Tiempo	Contrato a medio tiempo
Cargos en Supervisión	Ninguno
Supervisión	Gerente
Profesión	Contador Público.
Experiencia	1 año
Habilidades	Aplicar métodos y procedimientos contables, preparar informes técnicos, analizar la información contable, realizar cálculos numéricos con precisión y rapidez.
Funciones	Recibe y clasifica todos los documentos, debidamente

	<p>enumerados que le sean asignados.</p> <p>Examina y analiza la información que contienen los documentos que le sean asignados.</p> <p>Codifica las cuentas de acuerdo a la información y a los lineamientos establecidos.</p> <p>Prepara los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas.</p> <p>Contabiliza las nóminas de pagos del personal de la empresa.</p>
--	--

AGRICULTOR	
Área	Producción
Salario	25.000/Jornal
Cargos en Supervisión	Ninguno
Supervisión	Ingeniero Agrónomo
Profesión	Ninguna.
Experiencia	1 año
Habilidades	

Funciones	<p>Realizar los desyerbes y resiembras correspondientes a los árboles de cacao, bajo el esquema del Ing. Agrónomo.</p> <p>Realizar siembra de árboles de sombrío, aplicar urea al cultivo y así mismo podar los árboles que así lo requieran.</p> <p>Recolectar la semilla, prepararla y enviarla al sitio de acopio.</p> <p>Acordar el plan de trabajo mensual con el Ing. Agrónomo e informar mensual sobre las labores realizadas al Gerente.</p> <p>Las demás funciones que le sean asignadas por el Empleador, necesarias para lograr las metas y objetivos en las áreas misionales de la empresa.</p>
------------------	---

ANEXO F. IMAGEN: CONSULTA DE HOMONIMIA



The image is a screenshot of the website for the Centro de Atención Empresarial (CAE). At the top left is the CAE logo, which consists of stylized letters 'C', 'A', and 'E' in red, blue, and yellow respectively. Below the logo is the text 'Centro de Atención Empresarial'. To the right of the logo is a navigation menu with the following items: 'Inicio' (with a house icon), 'Acerca de los CAE', 'Como Ser Empresario', 'Tarifas', 'Consulta de Documentos', and 'Registro de proponentes'. Below the navigation menu is a section titled 'Consulta de Homonimia' with a folder icon. Under this title, there is a paragraph: 'Para el diligenciamiento de los formularios el usuario debe registrarse en el portal. Para ellos se debe solicitar algunos datos necesarios'. Below this paragraph are two buttons: 'Buscar Por Nombre' and 'Buscar Por Palabra Clave'. Under these buttons is a form with the label 'Razón Social' and a text input field containing 'tropical cocoa company'. To the right of the input field is a red button labeled 'Buscar'. Below the form, there is a message: 'El Nombre TROPICAL COCOA COMPANY No Existe, Este Nombre Estará Sujeto A Revisión Posterior Por Parte De La Cámara De Comercio.' and another message: 'La consulta de homonimia no encontró coincidencias.'

Fuente: www.sintramites.com

ANEXO G. COSTOS 1 Ha. CACAO (SAF)

UNIDAD	VR UNIT (En pesos)	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6 a 20	
		CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)	CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)	CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)	CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)	CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)	CANTIDAD	VR TOTAL (EN PESOS)
Jornal	\$25.000	13	\$325.000										
Jornal	\$25.000	2	\$50.000	2	\$50.000			2	\$50.000	2	\$50.000		
Jornal	\$25.000	4	\$100.000										
Jornal	\$25.000	11	\$275.000										
Jornal	\$25.000	2	\$50.000										
Jornal	\$25.000	2	\$50.000										
Jornal	\$25.000	9	\$225.000										
Jornal	\$25.000	8	\$200.000	6	\$150.000								
Jornal	\$25.000											84	\$2.100.000
Jornal	\$25.000	18	\$450.000	6	\$150.000	9	\$225.000						
Jornal	\$25.000	4	\$100.000										
Jornal	\$25.000	11	\$275.000										
Jornal	\$25.000	2	\$50.000	2	\$50.000	2	\$50.000	2	\$50.000	2	\$50.000	30	\$750.000
Jornal	\$25.000	4	\$100.000										
Jornal	\$25.000	9	\$225.000	2	\$50.000								
Jornal	\$25.000	3	\$75.000	3	\$75.000	3	\$75.000	4	\$100.000	4	\$100.000	60	\$1.500.000
Jornal	\$25.000	18	\$450.000	16	\$400.000	7	\$175.000	8	\$200.000	8	\$200.000	120	\$3.000.000
Jornal	\$25.000												
Jornal	\$25.000	1	\$25.000	6	\$150.000	8	\$200.000	16	\$400.000	18	\$450.000	270	\$6.750.000
Jornal	\$25.000												
Jornal	\$25.000	6	\$150.000	6	\$150.000	8	\$200.000	2	\$50.000	2	\$50.000	30	\$750.000
Jornal	\$25.000			6	\$150.000	8	\$200.000	12	\$300.000	12	\$300.000	210	\$5.250.000
Jornal	\$25.000	3	\$75.000										
Jornal	\$25.000			30	\$750.000	11	\$275.000	4	\$100.000				
Jornal	\$25.000					16	\$400.000	42	\$1.050.000	60	\$1.500.000	1050	\$26.250.000
			\$3.250.000		\$2.125.000		\$1.800.000		\$2.300.000		\$2.700.000		\$46.350.000
Unidad	\$1.000	2000	\$2.000.000										
Unidad	\$600	200	\$120.000										
Unidad	\$1.500	1100	\$1.650.000										
Kilo	\$500	1500	\$750.000	1000	\$500.000	800	\$400.000	1200	\$600.000	1200	\$600.000	18000	\$9.000.000
Kilo	\$1.500												
Kilo	\$1.700	200	\$340.000	250	\$425.000	400	\$680.000	360	\$612.000	600	\$1.020.000	9000	\$15.300.000
Kilo	\$17.000												
Kilo	\$1.200												
Kilo	\$500	300	\$150.000	150	\$75.000	300	\$150.000	150	\$75.000	300	\$150.000	4500	\$2.250.000
Kilo	\$20.000												
Kilo	\$32.000	1	\$32.000	2	\$64.000	2	\$64.000	2	\$64.000	2	\$64.000	30	\$960.000
Kilo	\$20.000	2	\$40.000	1	\$20.000	2	\$40.000			1	\$20.000	17	\$340.000
Kilo	\$25.000												
Unidad				1									
Unidad	\$4.000			1		2	\$8.000	3	\$12.000	4	\$16.000	70	\$280.000
Unidad	\$70.000	1	\$70.000			1	\$70.000			1	\$70.000	3	\$210.000
			\$5.152.000		\$1.084.000		\$1.412.000		\$1.363.000		\$1.940.000		\$28.340.000
Unidad						1	\$2.721.000	1					
Unidad													
Unidad	\$30.000	1	\$30.000	1	\$30.000			2	\$60.000			16	\$480.000
Unidad	\$40.000			1	\$40.000	1	\$40.000	1	\$40.000	1	\$40.000	15	\$600.000
Unidad	\$50.000	1	\$50.000										
Unidad	\$25.000	2	\$50.000			2	\$50.000			2	\$50.000	18	\$450.000
Unidad	\$30.000	1	\$30.000					2	\$60.000				
Unidad	\$15.000	2	\$30.000	2	\$30.000	1	\$15.000	1	\$15.000	1	\$15.000	15	\$225.000
Unidad	\$20.000	1	\$20.000										
Unidad	\$35.000	1	\$35.000										
Unidad	\$20.000	2	\$40.000										
Unidad	\$30.000	2	\$60.000					3	\$90.000	4	\$120.000	60	\$1.800.000
Unidad	\$15.000												
Unidad	\$10.000	1	\$10.000	1	\$10.000								
			\$355.000		\$110.000		\$2.826.000		\$265.000		\$225.000		\$3.555.000
	\$100					500	\$50.000	800	\$80.000	1200	\$120.000	18000	\$1.800.000
			\$8.757.000		\$3.319.000		\$6.088.000		\$4.008.000		\$4.985.000		\$80.045.000
Hectárea	\$150.000	1	\$150.000	1	\$150.000	1	\$150.000	1	\$150.000	1	\$150.000	15	\$2.250.000
Unidad	\$20.000	4	\$80.000	4	\$80.000	4	\$80.000	4	\$80.000	4	\$80.000	60	\$1.200.000
Unidad			\$501.776		\$190.179		\$348.842		\$229.658		\$285.641		\$4.586.579
Unidad			\$731.776		\$420.179		\$578.842		\$459.658		\$515.641		\$8.036.579
Unidad			\$9.488.776		\$3.739.179		\$6.666.842		\$4.467.658		\$5.500.641		\$88.081.579

COSTOS CONSTRUCCION UNIDAD DE FERMENTACION					
Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
Horcones de madera (0,1*0,1*4) mts	Unidad	3	\$25.000	\$75.000	
Horcones de madera (0,1*0,1*3) mts	Unidad	16	\$15.000	\$240.000	
Horcones de madera (0,05*0,05*3) mts	Unidad	6	\$10.000	\$60.000	
Tablas de madera (0,02*0,3*3) mts	Unidad	35	\$5.000	\$175.000	
Láminas de zinc de 3,1 mts	Unidad	5	\$20.000	\$100.000	
Amarres plasticos	Unidad	50	\$200	\$10.000	
Puntilla de 4"	Kilo	3	\$4.000	\$12.000	
Alambre dulce	Kilo	2	\$3.500	\$7.000	
Mano de obra	Jornales	8	\$25.000	\$200.000	
TOTAL				\$879.000	

COSTOS CONSTRUCCION UNIDAD DE TUNELES DE SECADO					
Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
Horcones de madera (0,1*0,1*2,3) mts	Unidad	8	\$20.000	\$160.000	
Horcones de madera (0,1*0,1*1,3) mts	Unidad	18	\$10.000	\$180.000	
Horcones de madera (0,1*0,1*3) mts	Unidad	4	\$25.000	\$100.000	
Listones madera (0,05*0,05*4) mts	Unidad	10	\$12.000	\$120.000	
Listones madera (0,08*0,05*2) mts	Unidad	5	\$5.000	\$25.000	
Tablas de madera (0,02*0,2*2,5) mts	Unidad	100	\$5.000	\$500.000	
Plastico Agrolem cal. 7	Metro	14	\$30.000	\$420.000	
Gaudua x 5 mts	Unidad	8	\$2.500	\$20.000	
Guadua x 3 mts	Unidad	20	\$2.000	\$40.000	
Puntilla de 2"	Kilo	2	\$4.000	\$8.000	
Puntilla de 4"	Kilo	3	\$4.000	\$12.000	
Alambre dulce	Kilo	2	\$3.500	\$7.000	
Mano de obra	Jornales	10	\$25.000	\$250.000	
TOTAL				\$1.842.000	

ANEXO H. AMORTIZACION CREDITO BANCO AGRARIO

MES	SALDO INICIAL	CUOTA	INTERES	ABONO A CAPITAL	SALDO FINAL
1	296.019.400	7.420.662	4.292.281	3.128.380	292.891.020
2	292.891.020	7.420.662	4.246.920	3.173.742	289.717.278
3	289.717.278	7.420.662	4.200.901	3.219.761	286.497.517
4	286.497.517	7.420.662	4.154.214	3.266.448	283.231.069
5	283.231.069	7.420.662	4.106.851	3.313.811	279.917.258
6	279.917.258	7.420.662	4.058.800	3.361.861	276.555.397
7	276.555.397	7.420.662	4.010.053	3.410.608	273.144.788
8	273.144.788	7.420.662	3.960.599	3.460.062	269.684.726
9	269.684.726	7.420.662	3.910.429	3.510.233	266.174.493
10	266.174.493	7.420.662	3.859.530	3.561.131	262.613.361
11	262.613.361	7.420.662	3.807.894	3.612.768	259.000.593
12	259.000.593	7.420.662	3.755.509	3.665.153	255.335.440
13	255.335.440	7.420.662	3.702.364	3.718.298	251.617.143
14	251.617.143	7.420.662	3.648.449	3.772.213	247.844.930
15	247.844.930	7.420.662	3.593.751	3.826.910	244.018.019
16	244.018.019	7.420.662	3.538.261	3.882.400	240.135.619
17	240.135.619	7.420.662	3.481.966	3.938.695	236.196.924
18	236.196.924	7.420.662	3.424.855	3.995.806	232.201.118
19	232.201.118	7.420.662	3.366.916	4.053.745	228.147.372
20	228.147.372	7.420.662	3.308.137	4.112.525	224.034.848
21	224.034.848	7.420.662	3.248.505	4.172.156	219.862.691
22	219.862.691	7.420.662	3.188.009	4.232.653	215.630.039
23	215.630.039	7.420.662	3.126.636	4.294.026	211.336.013
24	211.336.013	7.420.662	3.064.372	4.356.289	206.979.723
25	206.979.723	7.420.662	3.001.206	4.419.456	202.560.267
26	202.560.267	7.420.662	2.937.124	4.483.538	198.076.730
27	198.076.730	7.420.662	2.872.113	4.548.549	193.528.181
28	193.528.181	7.420.662	2.806.159	4.614.503	188.913.678
29	188.913.678	7.420.662	2.739.248	4.681.413	184.232.264
30	184.232.264	7.420.662	2.671.368	4.749.294	179.482.971
31	179.482.971	7.420.662	2.602.503	4.818.159	174.664.812
32	174.664.812	7.420.662	2.532.640	4.888.022	169.776.790
33	169.776.790	7.420.662	2.461.763	4.958.898	164.817.892
34	164.817.892	7.420.662	2.389.859	5.030.802	159.787.090
35	159.787.090	7.420.662	2.316.913	5.103.749	154.683.341
36	154.683.341	7.420.662	2.242.908	5.177.753	149.505.588
37	149.505.588	7.420.662	2.167.831	5.252.831	144.252.757
38	144.252.757	7.420.662	2.091.665	5.328.997	138.923.760
39	138.923.760	7.420.662	2.014.395	5.406.267	133.517.493
40	133.517.493	7.420.662	1.936.004	5.484.658	128.032.835
41	128.032.835	7.420.662	1.856.476	5.564.186	122.468.650
42	122.468.650	7.420.662	1.775.795	5.644.866	116.823.784
43	116.823.784	7.420.662	1.693.945	5.726.717	111.097.067
44	111.097.067	7.420.662	1.610.907	5.809.754	105.287.313
45	105.287.313	7.420.662	1.526.666	5.893.996	99.393.317
46	99.393.317	7.420.662	1.441.203	5.979.459	93.413.859
47	93.413.859	7.420.662	1.354.501	6.066.161	87.347.698
48	87.347.698	7.420.662	1.266.542	6.154.120	81.193.578
49	81.193.578	7.420.662	1.177.307	6.243.355	74.950.223
50	74.950.223	7.420.662	1.086.778	6.333.883	68.616.340
51	68.616.340	7.420.662	994.937	6.425.725	62.190.615
52	62.190.615	7.420.662	901.764	6.518.898	55.671.717
53	55.671.717	7.420.662	807.240	6.613.422	49.058.296
54	49.058.296	7.420.662	711.345	6.709.316	42.348.979
55	42.348.979	7.420.662	614.060	6.806.601	35.542.378
56	35.542.378	7.420.662	515.364	6.905.297	28.637.081
57	28.637.081	7.420.662	415.238	7.005.424	21.631.657
58	21.631.657	7.420.662	313.659	7.107.003	14.524.654
59	14.524.654	7.420.662	210.607	7.210.054	7.314.600
60	7.314.600	7.420.662	106.062	7.314.600	0

ANEXO I. FLUJO DE CAJA PARA 25 HECTAREAS DE CACAO (SAF)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS						
Costos de instalación						
Mano de obra	\$81.250.000	\$0	\$53.125.000	\$45.000.000	\$57.500.000	\$67.500.000
Insumos	\$128.800.000	\$0	\$27.100.000	\$35.300.000	\$34.075.000	\$48.500.000
Herramientas	\$8.875.000	\$0	\$2.750.000	\$16.956.000	\$6.625.000	\$5.625.000
Uso de la tierra (Arriendo)	\$3.750.000	\$0	\$3.750.000	\$3.750.000	\$3.750.000	\$3.750.000
Asistencia tecnica	\$2.000.000	\$0	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000
Costo de Oportunidad del Capital	\$12.544.400	\$0	\$4.754.475	\$8.721.050	\$5.741.450	\$7.141.025
Gastos Administrativos	\$58.800.000	\$0	\$58.800.000	\$58.800.000	\$58.800.000	\$58.800.000
Cuota prestamo incluido intereses	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$89.047.944
TOTAL EGRESOS	\$296.019.400	\$0	\$152.279.475	\$170.527.050	\$168.491.450	\$282.363.969
INGRESOS						
Venta de la cosecha platano	\$0	\$0	\$420.000.000	\$280.000.000	\$105.000.000	\$0
Venta de la cosecha cacao	\$0	\$0	\$0	\$112.500.000	\$180.000.000	\$270.000.000
Ingreso por prestamo	\$0	\$296.019.400	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL INGRESOS	\$0	\$296.019.400	\$420.000.000	\$392.500.000	\$285.000.000	\$270.000.000
FLUJO NETO DE CAJA	-\$296.019.400	\$296.019.400	\$267.720.525	\$221.972.950	\$116.508.550	-\$12.363.969
FLUJO ACUMULADO DE CAJA	-\$296.019.400	\$0	\$267.720.525	\$489.693.475	\$606.202.025	\$593.838.056

ANEXO J. BALANCE

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BALANCE GENERAL					
Activo					
Efectivo	\$140.050.000	\$267.720.525	\$489.693.475	\$606.202.025	\$593.838.056
Cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Provisión cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Inventarios materias primas e insumos	\$128.800.000	\$27.100.000	\$35.300.000	\$34.075.000	\$48.500.000
Inventario de producto en proceso	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Inventario de producto terminado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Anticipos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos anticipados	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total Activo Corriente:	\$268.850.000	\$294.820.525	\$524.993.475	\$640.277.025	\$642.338.056
Terrenos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Construcciones y edificios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Equipo de operación	\$27.169.400	\$10.504.475	\$14.471.050	\$11.491.450	\$12.891.025
Muebles y enseres	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Equipo de transporte	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Equipo de oficina	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cultivos permanentes	\$0	\$261.164.925	\$265.954.350	\$6.313.425	\$98.166.804
Total Activos Fijos:	\$27.169.400	\$271.669.400	\$280.425.400	\$17.804.875	\$111.057.829
ACTIVO	\$296.019.400	\$566.489.925	\$805.418.875	\$658.081.900	\$753.395.885
Pasivo					
Cuentas por pagar a proveedores	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuestos por pagar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Acreedores varios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Obligaciones financieras L.P.	\$0	\$0	\$0	\$0	\$89.047.940
PASIVO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$89.047.940
Patrimonio					
Capital	\$296.019.400	\$296.019.400	\$296.019.400	\$296.019.400	\$296.019.400
Reserva legal acumulada	\$0	\$0	\$27.047.053	\$23.892.895	\$12.313.355
Utilidades retenidas	\$0	\$0	\$243.423.473	\$215.036.055	\$110.820.195
Utilidades del ejercicio	\$0	\$270.470.525	\$238.928.950	\$123.133.550	\$245.194.995
PATRIMONIO	\$296.019.400	\$566.489.925	\$805.418.875	\$658.081.900	\$664.347.945
PASIVO + PATRIMONIO	\$296.019.400	\$566.489.925	\$805.418.875	\$658.081.900	\$753.395.885

ANEXO K. ESTADO DE RESULTADOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ESTADOS DE RESULTADOS					
Ventas Platano	\$0	\$420.000.000	\$280.000.000	\$105.000.000	\$245.000.000
Ventas Cacao	\$0	\$0	\$112.500.000	\$180.000.000	\$236.250.000
Materia prima	\$128.800.000	\$27.100.000	\$35.300.000	\$34.075.000	\$48.500.000
Mano de obra	\$81.250.000	\$53.125.000	\$45.000.000	\$57.500.000	\$67.500.000
Depreciacion	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros costos	\$27.169.400	\$10.504.475	\$14.471.050	\$11.491.450	\$12.891.025
Utilidad Bruta	-\$237.219.400	\$329.270.525	\$297.728.950	\$181.933.550	\$352.358.975
Gasto de Administracion	\$58.800.000	\$58.800.000	\$58.800.000	\$58.800.000	\$58.800.000
Gastos de ventas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidad Operativa	-\$296.019.400	\$270.470.525	\$238.928.950	\$123.133.550	\$293.558.975
Ingresos no operacionales	\$296.019.400	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses	\$0	\$0	\$0	\$0	\$48.363.980
Utilidad antes de impuestos	\$0	\$270.470.525	\$238.928.950	\$123.133.550	\$245.194.995
Impuestos (0%)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidad Neta Final	\$0	\$270.470.525	\$238.928.950	\$123.133.550	\$245.194.995

ANEXO L. LISTADO DE VARIABLES

1. SELECCIÓN DEL CLON A CULTIVAR (SELCUL)
2. FALTA DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR (FAEXSEC)
3. MARCA DESCONOCIDA EN EL MERCADO (MADES)
4. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (CAPROD)
5. PRODUCTIVIDAD (PROD)
6. CAPACIDAD INSTALADA (CAPINS)
7. SANIDAD (SANI)
8. PROCESO POSCOSECHA (PROPOS)
9. CALIDAD DEL PRODUCTO (CALPRO)
10. SISTEMA DE INCENTIVOS (SISINC)
11. CAPACITACIÓN (CAPA)
12. CLIMA LABORAL (CLILA)
13. SISTEMA DE SELECCIÓN (SISSEL)
14. SEGURIDAD (SEGU)

15. COSTOS DE PRODUCCIÓN (COSPRO)
16. INGRESOS POR VENTAS (INGVEN)
17. APALANCAMIENTO FINANCIERO (APAFIN)
18. PRECIO DE VENTA (PREVEN)
19. PROVEEDORES (PROV)
20. LEGISLACIÓN LABORAL Y TRIBUTARIA (LEGLA)
21. REGULACIONES DEL SECTOR (REGSEC)
22. TASA DE CAMBIO (TASCA)
23. TLC (TLC)
24. TASA DE INFLACIÓN (TASIN)
25. CAMBIOS CLIMÁTICOS (CAMC)
26. MAYOR CANTIDAD DE COMPETIDORES (MACAN)
27. IMAGEN DEL CACAO (IMACA)
28. MANEJO ARANCELARIO (MANAR)

MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS (MDI)

La matriz de influencias directa (MDI) describe las relaciones de influencias directas entre las variables que definen el sistema.

Matriz de influencias directas

		1: S	2: F	3: M	4: C	5: P	6: C	7: S	8: P	9: C	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17: A	18:	19:	20: U	21:	22: T	23: T	24: T	25:	26:	27: I	28:
1: SELCUL	0	3	P	3	P	1	P	3	P	0	0	0	0	0	3	3	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2: FAEXSEC	P	0	P	2	3	0	3	2	3	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0
3: MADES	3	3	0	2	2	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	2	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0
4: CAPROD	P	3	1	0	3	3	3	3	3	0	3	1	3	2	P	3	1	1	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	
5: PROD	P	3	1	3	0	2	3	0	2	1	2	2	3	1	P	P	2	2	2	2	1	1	P	0	0	P	0	0	
6: CAPINS	1	2	1	3	2	0	2	3	2	0	1	1	3	0	3	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
7: SANI	P	3	1	3	2	2	0	3	3	2	3	2	3	1	3	3	0	3	2	0	2	0	0	0	0	P	0	0	
8: PROPOS	3	3	2	P	P	3	3	0	P	2	3	2	3	1	P	P	1	3	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	
9: CALPRO	P	3	P	3	2	3	P	P	0	2	3	2	3	2	P	3	1	P	2	1	2	0	0	0	3	0	0	0	
10: SISINC	1	1	2	2	3	0	2	1	2	0	0	2	0	1	2	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
11: CAPA	1	1	2	3	3	2	3	2	3	1	0	2	2	1	3	2	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
12: CLILA	0	1	0	2	1	1	1	0	0	2	2	0	P	3	1	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
13: SISSEL	0	3	0	1	1	0	2	1	2	0	0	1	0	2	1	2	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
14: SEGU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
15: COSPRO	P	3	2	P	P	3	3	3	2	3	1	3	2	0	P	2	3	3	1	1	2	2	P	P	0	0	0	0	
16: INGVEN	P	3	3	3	3	2	3	2	3	1	0	0	2	1	P	0	2	3	1	2	1	P	3	0	3	P	P	3	
17: APAFIN	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	P	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
18: PREVEN	P	3	P	3	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	3	3	2	0	2	0	1	P	0	0	3	3	P	3	
19: PROV	P	3	2	3	3	2	2	1	2	0	2	0	1	0	2	2	P	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
20: LEGLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
21: REGSEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	
22: TASCA	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	
23: TLC	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
24: TASIN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
25: CAMC	P	3	0	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26: MACAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	0	0	0	0	2	
27: IMACA	3	3	P	2	0	0	0	0	P	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	P	0	3	3	2	
28: MANAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	P	0	0	0	0	0	

Fuente. Software MICMAC

Las influencias están en un rango de 0 a 3, con la posibilidad de identificar influencias potenciales.

0: Ninguna influencia

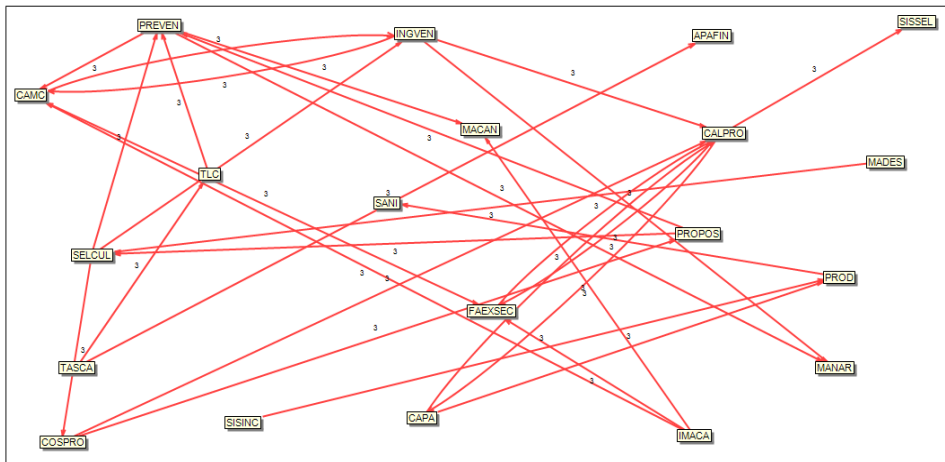
1: Influencia débil

2: Influencia moderada

3: Influencia fuerte

P: influencia potencial

Direct Influence Graph



Fuente. Software MICMAC

INFLUENCIAS DIRECTAS

Características MDI. Esta tabla presenta el tamaño de la matriz así como la cantidad de 0, 1, 2, 3, P que encontramos en la misma.

Características MDI

INDICATOR	VALUE
Matrix size	28
Number of iterations	4
Number of zeros	430
Number of ones	72

Number of twos	120
Number of threes	111
Number of P	51
Total	354
Fillrate	45.15306%

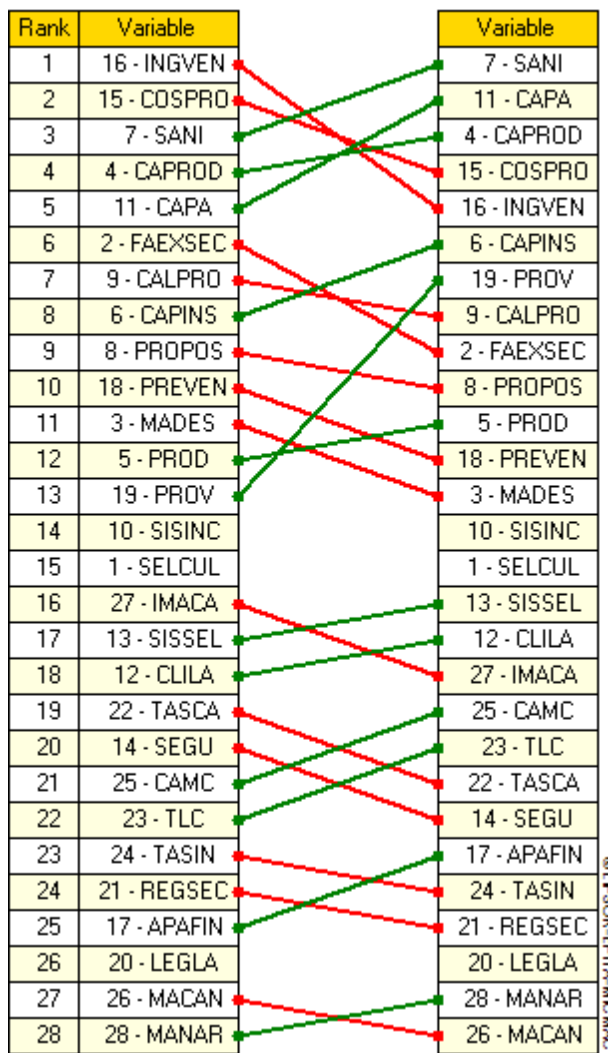
Fuente. Software MICMAC

MDI Stability.

ITERATION	INFLUENCE	DEPENDENCE
1	101 %	104 %
2	96 %	98 %
3	101 %	102 %
4	100 %	100 %

Fuente. Software MICMAC

Classify variables according to their influences



Fuente. Software MICMAC.

Classify variables according to their dependences

Rank	Variable	Variable
1	2 - FAEXSEC	2 - FAEXSEC
2	16 - INGVEN	16 - INGVEN
3	4 - CAPROD	4 - CAPROD
4	9 - CALPRO	9 - CALPRO
5	7 - SANI	7 - SANI
6	18 - PREVEN	13 - SISSEL
7	13 - SISSEL	5 - PROD
8	11 - CAPA	18 - PREVEN
9	17 - APAFIN	11 - CAPA
10	5 - PROD	8 - PROPOS
11	21 - REGSEC	19 - PROV
12	8 - PROPOS	6 - CAPINS
13	6 - CAPINS	21 - REGSEC
14	19 - PROV	17 - APAFIN
15	15 - COSPRO	15 - COSPRO
16	14 - SEGU	14 - SEGU
17	20 - LEGLA	20 - LEGLA
18	12 - CLILA	12 - CLILA
19	3 - MADES	3 - MADES
20	10 - SISINC	10 - SISINC
21	23 - TLC	25 - CAMC
22	25 - CAMC	23 - TLC
23	1 - SELCUL	28 - MANAR
24	28 - MANAR	1 - SELCUL
25	26 - MACAN	26 - MACAN
26	27 - IMACA	27 - IMACA
27	22 - TASCA	22 - TASCA
28	24 - TASIN	24 - TASIN

© 1998-2001 MICMAC

Fuente. Software MICMAC.