



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

TEMA:

Estudio de factibilidad para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón el Empalme.

AUTORES:

Luis Alfredo Pacho Arroyo
Kerly Lourdes Álvarez Zambrano

DIRECTOR:

ECO. Jhon Boza Valle

QUEVEDO – LOS RÍOS - ECUADOR

2012

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Tesis de grado presentada al Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título:

INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE SERVICIOS DE SECADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN EL CANTÓN EL EMPALME.”

APROBADA POR:

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

Eco. Jhon Boza Valle, Director del Proyecto de Investigación, certifico: que el señor **LUIS ALFREDO PACHO ARROYO** y la señorita **KERLY LOURDES ALVAREZ ZAMBRANO**, egresados de la Escuela de Economía y Finanzas, bajo mi dirección realizaron la tesis de grado titulada: **“Estudio de factibilidad para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el Cantón El Empalme.”**

Habiendo cumplido con todas las disposiciones legales pertinentes.

Eco. Jhon Boza Valle
DIRECTOR

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones de la presente tesis pertenece exclusivamente a los autores.

.....

Luis Pacho Arroyo

.....

Kerly Álvarez Zambrano

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fuente de fe quien ilumina mi vida.

A mis padres por guiarme en cada momento con sus consejos, enseñanzas y los buenos valores que me inculcaron desde niña, en fin por su apoyo incondicional, a mi hermano Marlon por darme confianza para seguir, a mi esposo Luis por su comprensión, serenidad y fortaleza que me brindo para que no desmaye en mi objetivo. A mis queridos niños por su dulzura e inocencia por llenar mi vida de felicidad. A todos ellos mil gracias por ayudarme en poder cristalizar mi anhelo de ser profesional.

Mi eterno agradecimiento a todos ustedes y que dios siempre los mantenga a mi lado

Kerly

Quiero dedicar este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación.

A mis padres por su apoyo y cariño constante, a mis hermanos por su confianza, al amor de mi vida quien me comprende y soporta mis malos ratos por su cariño incondicional. A todos ellos gracias por ayudarme a alcanzar mi objetivo profesional

Luis

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, quienes tuvieron la responsabilidad de impartir con éxito sus conocimientos en las diferentes asignaturas que tuvo nuestra carrera universitaria.

Eco. Jhon Boza Valle, Director de tesis, por su alto espíritu de colaboración y apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

A los propietarios de casas comerciales que nos otorgaron un momento de su valioso tiempo para realizar las diferentes encuestas. En especial al Comercial "Cedeño" por facilitarnos la información requerida para el desarrollo de la investigación.

Finalmente a todas y cada una de las personas que de una manera u otra han contribuido a lo largo de estos años de estudio y sacrificio para poder alcanzar nuestro objetivo, mil gracias.

INDICE GENERAL

Carátula	i
Aprobación	ii
Certificación	iii
Responsabilidad	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General	vii
Índice de Cuadros	xiv
Índice de Figuras	xix
Índice de Anexos	xxi
INTRODUCCION	1
I PROBLEMA	3
1.1 Problematización	3
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Problema de investigación	3
1.4 Justificación	4
1.5 Hipótesis	5
1.6 Objetivos	5
1.6.1 General.....	5
1.6.2 Específicos	5
1.7 Variables	6
1.7.1 Variable Independiente.....	6
1.7.2 Variable Dependiente	6

II.MARCO TEÓRICO	7
2.1 EL PRODUCTO	7
2.2 EL CACAO	7
2.3 DINÁMICA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CACAO EN EL ÁMBITO MUNDIAL.	8
2.3.1 Cacao en grano	8
2.3.2 Productos intermedios.....	9
2.3.3 Chocolate	9
2.4 EL MAIZ.....	9
2.5 EL CAFÉ.....	11
2.6 El Arroz.	12
2.7 El Mani	14
2.8 El Banano.....	16
2.9 La Yuca	17
2.10 ANÁLISIS DE MERCADO	19
2.11 DEMANDA.....	19
2.12 OFERTA	21
2.13 LA FACTIBILIDAD	23
2.14 PROMOCIÓN.....	23
2.15 EL PRECIO.....	24
2.16 PLAZA	25
2.17 LA COMPETENCIA	25
2.18 CONCEPTO DE SECADO.....	26
2.19 PROCESOS DE SECADO.....	26
2.20 TIPOS DE SECADORA.....	27
2.20.1 Secadoras discontinuas: estáticas y con recirculado.....	27

2.20.2	Secadoras continuas: de columna, de caballete y de flujo opuesto o de pantalla.....	28
2.20.3	Secadoras industriales con intercambiador de calor sirca. (2010).....	28
2.20.4	Clasificadoras industriales con intercambiador de calor sirca. (2009).....	30
2.21	EL ANÁLISIS FODA.....	31
2.21.1	Fortalezas y Debilidades.....	32
2.21.2	Oportunidades y Amenazas.....	32
2.22	PROGRAMAS	33
2.23	PROYECTOS.....	33
2.24	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	33
2.25	ESTUDIO DE MERCADO.....	34
2.25.1	Objetivos del estudio de mercado.....	35
2.26	ESTUDIO TÉCNICO	36
2.26.1	Definición	36
2.26.2	Localización	36
2.26.3	Tamaño.....	36
2.26.4	Ingeniería del Proyecto	37
2.26.5	Organización.....	37
2.27	ESTUDIO ECONÓMICO.....	37
2.27.1	Definición	37
2.27.2	Inversión	38
2.27.3	Capital de Trabajo.....	38
2.27.4	Costos.....	39
2.27.5	Costos Fijos	39
2.27.6	Costos Variables.....	39
2.27.7	Costo de Producción.....	40
2.27.8	Depreciación.....	40
2.27.9	Ingresos	40
2.27.10	Estados Financieros	41
2.27.11	Balance General	41

2.27.12	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	41
2.27.13	Punto de Equilibrio.....	42
2.27.14	Flujo de Caja.....	42
2.28	EVALUACIÓN FINANCIERA	43
2.28.1	Definición	43
2.28.2	Relación Beneficio Costo.....	43
2.28.3	Valor Actual Neto (VAN)	43
2.28.4	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	44
2.28.5	Índices Financieros	44
2.28.6	Índice de Endeudamiento	45
2.28.7	Índice de Rentabilidad sobre Ventas	45
2.28.8	Índice de Rentabilidad sobre Patrimonio	46
2.28.9	Índice de Rentabilidad sobre el Activo Total	46
III	MATERIALES Y MÉTODOS	47
3.1	Localización.....	47
3.2	Ubicación.....	47
3.2.1	Superficie.....	47
3.2.2	Limites	47
3.3	Materiales	48
3.4	Métodos de investigación	48
3.4.1	Método Inductivo	48
3.4.2	Método sintético	48
3.5	Técnicas de Investigación.....	48
3.5.1	Técnica documental	49
3.5.2	Técnicas de campo	49
3.5.2.1	Determinación de la muestra.....	49
3.5.2.2	Diseño de Formulario	50
3.5.2.3	Recopilación de Datos.....	50
3.5.2.4	Análisis de Datos.....	51
3.5.2.5	Tratamiento de la Información.....	51

3.5.2.6 Trabajo de Campo.....	51
3.6 Evaluación Económica	52
3.6.1 Inversión.....	52
3.6.2 Capital de trabajo	52
3.6.3 Costos de producción.....	52
3.6.4 Rendimiento	53
3.6.5 Estado de pérdidas y ganancias.....	53
3.6.6 Punto de equilibrio.....	53
3.6.7 Flujo de caja	54
3.7 Evaluación Financiera	55
3.7.1 Relación Beneficio Costo	55
3.7.2 Tasa Interna de Retorno.....	55
3.7.3 Valor Actual Neto (Van).....	56
3.8 Índices Financieros.....	57
3.8.1 Índice de Endeudamiento.....	57
3.8.2 Índice de rentabilidad sobre el activo total.....	57
3.8.3 Índice de rentabilidad sobre el patrimonio	58
3.8.4 Índice de rentabilidad sobre las ventas	58
IV RESULTADOS.....	59
4.1 ESTUDIO DE MERCADO	59
4.1.1 Situación Actual.....	59
4.1.2 Tabulación y análisis de resultados de las encuestas realizadas a los agricultores del cantón El Empalme.	59
4.1.3 Resultado de las encuestas realizadas a los comercializadores de productos agrícolas del cantón El Empalme. Anexo # 2	70
4.1.4 Oferta	74
4.1.4.1 Análisis de la Oferta	74
4.1.4.2 Oferta histórica.....	74
4.1.5 Demanda.....	76
4.1.5.1 Análisis de la Demanda.....	76
4.1.5.2 Demanda actual de cacao.....	77

4.1.5.3	Proyección de la demanda.....	77
4.1.5.4	Demanda insatisfecha.....	78
4.1.6	Análisis del precio - plaza – promoción	78
4.1.6.1	Análisis del Precio.....	78
4.1.6.2	Análisis de Plaza.....	80
4.1.6.3	Análisis de Promoción.....	80
4.1.6.3.1	Canales de comercialización	80
4.2	ESTUDIO TÉCNICO	81
4.2.1	Tamaño del Proyecto.....	81
4.2.1.1	Factores Determinantes	81
4.2.2	Localización del proyecto.....	83
4.2.2.1	Macro localización.....	83
4.2.2.2	Micro localización	83
4.2.3	Ingeniería del Proyecto.....	83
4.2.3.1	Tecnología.....	83
4.2.3.2	Procesos productivos	84
4.2.3.3	Determinación de necesidades e insumos.....	86
4.2.3.4	Infraestructura.....	90
4.2.3.5	Análisis de los impactos ambientales.....	91
4.2.3.6	Análisis de Género	91
4.3	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	93
4.3.1	Formalización del negocio.....	93
4.3.2	Organización.....	93
4.3.3	Áreas Funcionales.....	93
4.4	ESTUDIO ECONÓMICO.....	95
4.4.1	Fuentes y usos de fondos.....	100
4.4.1.1	Análisis Vertical	106
4.4.1.2	Análisis Vertical	106
4.5	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	111
4.5.1	Razones Financieras, Usos, Ventajas y Desventajas	120
4.5.1.1	Liquidez.....	120
4.5.1.2	Prueba Acida.....	120
4.5.1.3	Solvencia.....	121

4.5.1.4 Solidez.....	121
4.5.1.5 Endeudamiento.	122
4.5.1.6 Rentabilidad	122
4.5.1.7 Garantía	123
V DISCUSIÓN	124
VI CONCLUSIONES	127
VII RECOMENDACIONES.....	128
VIII RESUMEN	129
IX SUMMARY	131
X. BIBLIOGRAFIA	133
XI ANEXOS.....	135

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO		PAG.
1	Población Económicamente Activa del cantón El Empalme según grupos ocupacionales.	41
2	Frecuencia de la cantidad de terreno promedio que posee cada agricultor del cantón El Empalme, año 2011.	52
3	Volúmenes de productos agrícolas (kg.) en la época de Invierno y Verano en el cantón El Empalme, año 2011.	54
4	Dificultades que deben afrontar los agricultores del cantón El Empalme durante la comercialización de sus productos agrícolas, año 2011.	55
5	Productos agrícolas que son secados por los agricultores del cantón El Empalme antes de venderlos en el mercado, año 2011.	56
6	Detalle de las tendencias que denotan los agricultores en cuanto a mantener, aumentar o disminuir los cultivos en el cantón El Empalme, año 2011.	57
7	Detalle de las preferencias de los agricultores del cantón El Empalme sobre el grado de humedad requerido en los productos agrícolas al momento de comercializar en el mercado, año 2011.	58
8	Detalle de los gustos y preferencias de los agricultores del cantón El Empalme sobre los medios utilizados para secar sus productos agrícolas antes de ser comercializados en el mercado, año 2011.	59
9	Detalle del comportamiento que ponen de manifiesto los compradores o intermediarios de productos agrícolas ante los agricultores del cantón El Empalme, año 2011.	60

10	Detalle de las preferencias que asumen los agricultores sobre la utilización de los servicios de una secadora artificial para procesar sus productos agrícolas en el cantón El Empalme, año 2011	61
11	Volúmenes promedio de cacao que son comercializados por los intermediarios de El Empalme, año 2011.	62
12	Estado de humedad que debe someterse al cacao del cantón El Empalme para poder ser comercializado a los exportadores, año 2011.	63
13	Precio promedio del kilogramo de cacao que pagan los exportadores a los comercializadores del cantón El Empalme, año 2011.	64
14	Detalles del ámbito del mercado utilizado por los comercializadores de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	65
15	Detalles del comportamiento de la producción agrícola encontrada en el cantón El Empalme, año 2010.	65
16	Detalles del volumen promedio de los productos agrícolas que se cultivan en el cantón El Empalme, año 2011.	66
17	Oferta histórica de la producción de cacao en kilogramos que registra la empresa “Comercial Cedeño” durante los últimos años en el cantón El Empalme, año 2011.	67
18	Oferta de cacao en kilogramos proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.	67
19	Demanda de cacao en kilogramos proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.	69

20	Demanda Insatisfecha proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.	70
21	Detalle del volumen mensual por comercializar y precios considerados para el proyecto de instalación de una planta secadora de cacao y otros productos en el cantón El Empalme, año 2011.	71
22	Detalles de los volúmenes proyectados de cacao anuales que comprará y procesará la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	78
23	Detalles del consumo de gas durante el proceso de trabajo para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	79
24	Detalles del consumo de energía eléctrica para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	80
25	Detalles del consumo de materiales indirectos para complementar procesos de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	80
26	Detalles de los costos por mano de obra directa que se emplea para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	81
27	Detalle de los gastos administrativos que se emplean para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	82
28	Detalles de los costos para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	89

29	Detalles de los rubros económicos por concepto de inversión para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	91
30	Detalles del cronograma de inversión e instalación de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	92
31	Detalles de las fuentes y usos de fondos para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	93
32	Detalles de las depreciaciones que incurre el proyecto de funcionamiento de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	94
33	Detalle del incremento de capital de trabajo que se esperan para que funcione la planta secadora de cacao y otros productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	95
34	Detalles del plan de ventas e ingresos durante el funcionamiento de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	96
35	Detalles del Estado de Resultados con análisis vertical proyectado a 10 años plazo para que funcione la empresa secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	97
36	Detalle del Balance General con análisis vertical proyectado de la empresa secadora de productos agrícolas del Cantón El Empalme, 2011.	98
37	Detalle del flujo de fondos financieros con saldos sin acumular proyectado a 10 años plazo con crecimiento anual del 5%, 2011.	105

- 38** Detalle en resumen de precios y costos unitarios por kg. de cacao **108**
del proyecto de instalación de una planta secadora de productos
agrícolas en el cantón El Empalme, año 2011.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA		PAG.
1	Secadora de productos agrícolas marca SIRCA.	22
2	Clasificadora de productos agrícolas marca SIRCA.	23
3	Mapa del cantón El Empalme	39
4	Terreno que poseen los agricultores en el cantón El Empalme	66
5	Volumen de Producción.	54
6	Dificultades que tienen los agricultores del cantón El Empalme	55
7	Productos que secan los agricultores	56
8	Alternativa para siembra de productos agrícolas.	57
9	Estado de los productos agrícolas	58
10	Tipo de secado de los productos agrícolas	59
11	Atención que brindan los compradores a los productores agrícolas.	60
12	Productos que requieren los servicios de una secadora artificial para transformarse.	61
		62
13	Cantidad de cacao comprado en el mercado.	64
14	Precio de venta por cada kilogramo de cacao.	76

15	Diagrama de bloque del proceso de transformación de los productos agrícolas, año 2011.	77
16	Flujograma del proceso que realizará la planta secadora de productos agrícolas, año 2011.	79
17	Detalles del porcentaje de merma que sufre el producto luego de haber sido sometido al proceso de secado en la planta del cantón El Empalme, año 2011.	86
18	Organigrama de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	102
19	Punto de equilibrio de la empresa secadora de productos agrícolas en el cantón el Empalme, año 2011.	109
20	Detalles de escenarios por variación del precio durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	110
21	Detalles de escenarios por variación de la producción futura durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	111
22	Detalles de escenarios por variación de la tasa de interés durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.	

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO		PAG.
1	Formulario de entrevista a los agricultores del cantón El Empalme.	127
2	Formulario de entrevista a los comercializadores de productos agrícolas del El Empalme.	129
3	Exportación de productos agrícolas en grano según mercados (Diciembre 2010)	101
4	Cédulas presupuestarias del primer trimestre del años 2011 que sirven de base para proyectar los años de duración del proyecto	131
5	Tabla de amortización del crédito para financiamiento del proyecto de instalación de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme.	145
6	Presupuesto de construcciones civiles a realizar para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme.	147
7	Listado de Empresas Exportadoras de productos agrícolas.	148

(DUBLIN CORE) ESQUEMAS DE CODIFICACION			
1.	Titulo /Title	M	Estudio de factibilidad para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el Cantón El Empalme.
2.	Creador /Creator	M	Pacho L, Álvarez K; Universidad Técnica Estatal de Quevedo
3.	Materia /Subject	M	Ciencias Empresariales; Administración Financiera; Secadora de productos agrícolas; Sector El Empalme
4.	Descripción /Description	M	<p>La presente investigación se realizó en el cantón El Empalme, provincia del Guayas, el objetivo principal de la misma consistió en determinar la factibilidad para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en dicho cantón, y también evaluar la satisfacción de los productores agrícolas al momento de vender sus productos.</p> <p>Se concluye que la Calidad que brinda las diferentes empresas existentes en el cantón no es satisfactoria para los usuarios, ya que no cuentan con una tecnología de punta acorde a las necesidades demandadas por los productores y exportadores.</p>
5.	Editor /Publisher	M	FCE; Carrera Ingeniería en Administración Financiera: Pachó L y Álvarez z.
6.	Colaborador /Contributor	O	Ninguno
7.	Fecha	M	26-09-2012

	/Date		
8.	Tipo /Type	M	Tesis de grado; Articulo
9.	Formato /Format	R	.doc Ms Word 97; .pdf
10.	Identificador /Identifier	M	http://biblioteca.uteq.edu.ec
11.	Fuente /Source	O	Investigación Empresarial. Creación de una Planta Secadora de Productos Agrícolas.
12.	Lenguaje /Language	M	Español
13.	Relación /Relation	O	Ninguno
14.	Cobertura /Coverage	O	Localización Ámbito Empresarial
15.	Derechos /Rights	M	Ninguno
16.	Audiencia /Audience	O	Tesis de Pregrado/ Bachelor Thesis

INTRODUCCION

El cantón El Empalme ocupa el extremo Norte de la Provincia del Guayas, la cabecera cantonal está ubicada en la siguiente posición astronómica : 1° 3 minutos de latitud sur y 79° de longitud occidental de Greenwich, su clima es húmedo, debido a las continuas lluvias que descarga en las estribaciones del cordón montañoso del litoral o costa (CHONGON Y COLONCHE) . Existen dos estaciones climáticas que son invierno y verano, cuenta con un territorio de 1.119 km, el cantón cuenta con 54.250 habitantes, de las cuáles 70% de la población se dedican a la agricultura, además el 90% de territorio es apto para el cultivo del cacao y otros productos agrícolas como; banano, café, arroz, plátano, yuca, maní, entre otros. Sobresaliendo los productos como el cacao y el café por sus aromas y de fina calidad, han conquistado mayores exportaciones al exterior generando grandes rubros que benefician al país.

El cantón posee un gran potencial de empresas privadas entre ellas, agrícolas, ganaderas, hoteleras y bancarias (públicos y privados), Banco de Fomento, Banco del Pichincha, Banco Bolivariano, también empresas comerciales y turísticas que le convierten en un atractivo comercial de la zona Norte de la Provincia del Guayas.

Es importante indicar que la actividad agrícola debe impulsarse para que el aparato financiero de la zona crezca y sea un factor fundamental en el desarrollo socioeconómico de la comunidad, por ello es menester realizar un estudio de factibilidad para la instalación de una infraestructura de servicio y atención al gran sector productivo agrícola como son: cacaoteros, soyeros, maiceros, y otros granos de gran duración. Con el servicio de secado de granos que se constituye en base a su posicionamiento en el líder de la zona, y que dinamice procesos en la industria de secado artificial, constituyéndose en un componente necesario en la cadena de valor para la transformación de diferentes productos agrícolas perecibles.

Los productos agrícolas como el cacao que se produce en el cantón El Empalme, es cosechado en estado natural (en baba) y actualmente es fermentado y secado con energía solar o natural en tendales tradicionales de caña o cemento, lo cual implica que se tenga que destinar mano de obra para este procedimiento, encareciendo la cadena de valor para la transformación del producto apto para comercializar, también en los pocos locales que utilizan el secado artificial no lo hacen de manera adecuada muchas veces arruinando el producto y fuera de la ley, por ello es necesario mecanizar este proceso, tomando en cuenta que en la temporada invernal se incrementa la producción de cacao, además la gran cantidad de precipitaciones fluviales dificultan realizar esta tarea. También es importante señalar que para lograr productividad se proyecta instalar una planta secadora que no contamine el medio ambiente y sirva para diversos propósitos, entre ellos secar productos agrícolas como: café, maíz, yuca, etc.

El mercado mundial de cacao fino distingue dos amplias categorías de cacao en grano: el cacao en grano fino o de aroma y el cacao en grano corriente u ordinario. Como una generalización hay que mencionar que el cacao fino o de aroma proviene de las variedades de tipo Criollo y Trinitario, mientras que el cacao ordinario proviene de las variedades de tipo Forastero. Los árboles de la variedad Nacional en Ecuador, considerada como de tipo Forastero, producen cacao fino o de aroma. Por otro lado, el cacao de Camerún, producido por árboles de tipo Trinitario y cuyo polvo tiene un color rojizo y distinto, está catalogado como cacao ordinario.

I. PROBLEMA

1.1 Problematización

El territorio del cantón El Empalme, es inmensamente fértil, siendo la producción agrícola su principal riqueza, debido a los grandes sembríos de cacao, café, arroz, maíz, plátano, yuca, algodón, maní, los agricultores de esta zona venden sus productos a los distintos centros de acopio que se encuentran en todo el cantón, concentrándose la mayor parte en la vía Guayas, seguidos de la vía Manabí y la vía Guayaquil. Sin embargo ninguno de estos centros de acopio o casas comerciales tienen la maquinaria necesaria para el secado de productos agrícolas. Esto se debe a que muchas de ellas no cuentan con la tecnología adecuada.

1.2 Formulación del problema

El desconocimiento de los últimos avances de la tecnología produce que muchos comerciales no presten sus servicios de secado de productos agrícolas de acorde a la realidad del mercado

La limitada renovación de sus maquinarias hace que el servicio ofertado no sea el más actual, ya que en muchos de ellos aún se seca de manera tradicional los productos agrícolas, tales como el cacao que es motivo de nuestro estudio

1.3 Problema de investigación

En el presente trabajo analizaremos la forma de secado de productos agrícolas como el cacao, el maíz, café, etc., que hacen algunos de los centros de acopio en el cantón El Empalme de la provincia del Guayas.

¿Cómo incidirá la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme en el nivel de productividad?.

1.4 Justificación

El cantón El Empalme, ciudad prospera por las diversas actividades que se desarrollan a diario generando recursos económicos, debido al gran empuje comercial que tiene, nos hemos visto en la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para la instalación de una planta secadora de cacao y otros productos agrícolas en el cantón El Empalme ya que las diferentes plantas secadora de cacao y otros productos agrícolas existentes en la zona no están de acorde a las exigencias del mercado en algunos de estos centros de acopio se realiza el secado del cacao con máquinas que funcionan con gas lo cual representa un peligro constante y en otros centros de acopio aun secan de la manera más tradicional en pistas o tendales.

Realizaremos un diagnóstico de la situación real del cultivo del arbusto conocido con el nombre de cacao que produce el cantón, enterarse que cantidad de cacao en kilogramos produce la zona, el precio de compra y venta en moneda dólar, la plaza, el estudio de mercado, técnico, organizacional, económico, y la evaluación financiera con sus balances financieros, lo cual revelará si es rentable o no la instalación de una planta secadora de cacao que simplifique procesos de secado natural que representan altos costos de mano de obra, mayor tiempo de almacenado y desperdicio durante el proceso de regado y recogido del cacao de los tradicionales tendales, además en ciertas fechas del año por la carencia de luz solar ocasionan los llamados cuellos de botella que impiden secar a tiempo el cacao, por ende se retrasa el retorno de las inversiones.

Por lo tanto el estudio de factibilidad para la instalación de una planta secadora de cacao y otros productos en el cantón El Empalme está justificado ya que este proyecto servirá para que los productores miren a mercados internacionales que les llevara por los caminos del desarrollo y la superación.

1.5 Hipótesis

La instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme incide positivamente en una alta rentabilidad económica financiera.

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Determinar la factibilidad para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme.

1.6.2 Específicos

- Identificar la demanda y oferta de productos agrícolas en la ciudad de El Empalme.
- Investigar el tamaño, localización e ingeniería del proyecto para la instalación de una planta secadora de productos agrícolas en el cantón El Empalme.
- Evaluar el sistema organizativo, procesamiento y comercialización de productos agrícolas.
- Elaborar un estudio económico para la instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme.

- Realizar la evaluación financiera de instalación de una planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme.

1.7 Variables

1.7.1 Variable Independiente

Planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme.

1.7.2 Variable Dependiente

Rentabilidad económica financiera.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 EL PRODUCTO

Mochón. (1999). Debido a que los consumidores compran satisfacción, no elementos sueltos. Producto significa el ofrecimiento por una firma de satisfacer necesidades. Lo que interesa a los clientes es como ellos ven el producto. En esta parte se deben definir las características específicas del bien o servicio objeto de análisis.

2.2 EL CACAO

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), El cacao es un cultivo tropical originario de América. La civilización Maya lo consideraba un regalo de los dioses y los aztecas lo utilizaron como moneda. A partir de la conquista española, el cultivo del grano se extendió a Venezuela, Ecuador, Perú y el Caribe.

Por otra parte, en el siglo XVI el consumo del chocolate caliente se expandió entre las cortes europeas y un siglo después la mecanización de los procesos de tostado y molienda del cacao dieron paso a la producción masiva de chocolate.

El desarrollo de la industria chocolatera en Europa en el siglo XIX provocó la difusión masiva del cultivo de cacao de África, hasta que en la actualidad los mayores productores del grano sean Costa de Marfil y Ghana.

Existen tres variedades principales de cacao: Forastero, Criollo y Trinitario; no obstante en términos comerciales lo importante es diferenciar entre el cacao

ordinario y el cacao fino y de aroma, ya que el precio de este último recibe un premio en el mercado internacional. Actualmente, los mayores productores mundiales cultivan variedades híbridas de alto rendimiento y resistencia a las plagas.

2.3 DINÁMICA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CACAO EN EL ÁMBITO MUNDIAL.

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), Según datos de la FAO, en 2003 la producción mundial de cacao en grano, alcanzó los 3.54 millones de toneladas métricas (TM) en una superficie cultivada de 7 millones de hectáreas. Aunque el cultivo de cacao se encuentra presente en cerca de 60 países de clima tropical, la producción mundial está fuertemente concentrada en pocos países.

África Subsahariana es de lejos la región líder con el 70% de la producción mundial, siendo Costa de Marfil y Ghana los mayores productores mundiales (40% y 15% de la producción mundial). América Latina produce el 12% de cacao en grano del mundo, donde Brasil es el mayor productor de la región con 169,602 TM. Ecuador cuya producción en 2003 alcanzó las 87,599 TM, fue el séptimo productor a nivel mundial, segundo a nivel regional y primer productor de cacao fino y de aroma en el mundo.

La cadena de valor del cacao, está conformada por el cacao en grano, los productos intermedios y el chocolate.

2.3.1 Cacao en grano

Holanda y Estados Unidos son los mercados más interesantes para el consumo de cacao en grano en el mundo. Sin embargo el mercado atractivo que mayor precio paga por el grano es Alemania que se posiciona quinto en el ranking del Índice de Dependencia Importadora (IDI). Otros mercados atractivos para el cacao en grano son Malasia, Turquía, Francia, Brasil y Reino Unido.

2.3.2 Productos intermedios

El mercado de productos intermedios está menos concentrado que el de cacao en grano, así los países identificados como mercados atractivos abarcan el 65% de las importaciones mundiales.

Estados Unidos es el principal mercado atractivo y Alemania, Bélgica y Francia concentran el 30% de la demanda mundial y son al mismo tiempo, exportadores importantes de productos intermedios de cacao.

2.3.3 Chocolate

El consumo de chocolate a nivel mundial ha aumentado notoriamente sobre todo en países desarrollados donde las empresas productoras y distribuidoras llevan a cabo fuertes campañas de comercialización de nuevos productos de chocolate.

El Índice de Dependencia Importadora (IDI) identifica a 13 países como mercados atractivos para el chocolate. Estados Unidos, Francia y Reino Unido son los países que se presentan más interesantes por sus altos niveles de consumo de chocolate. Sin embargo, el mercado estadounidense paga precios más bajos que el promedio de los mercados atractivos. No así Noruega y Grecia que se caracterizan por pagar precios altos aunque son mercados más pequeños.

Es importante señalar que no existen mercados atractivos dentro de América Latina para el chocolate porque en general los niveles de consumo de chocolate no son elevados.

2.4 EL MAIZ

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), Desde los primeros tiempos del cultivo del maíz en América, los indios pusieron especial cuidado en la selección de las mazorcas destinadas a sembrar en la siguiente temporada. La continuada selección originó muchas variedades y razas nuevas. Estas fueron seleccionadas conforme a su adaptabilidad a diferentes suelos y climas. El hombre blanco cultivó muchos de estos tipos de maíz o los adaptó a sus objetivos. En 1905 los botánicos iniciaron nuevos métodos en la producción de diferentes clases de maíz en los E.U.A. Se descubrió entonces, experimentalmente, que cuando el polen de una planta de maíz fecundaba las mazorcas de la misma mata los granos así originados producían una gran variedad de plantas distintas; algunas eran muy pobres, mientras que otras presentaban caracteres aceptables. Con la repetición de este proceso, y guardando sólo las mejores plantas como semillas para cada raza, se obtuvieron líneas puras.

Aparte de la influencia que tiene hasta ese momento la variedad, particularmente en lo que dice relación con el grosor de la corona, profundidad de inserción del grano, número de chalas, tipo de grano, etc., comienzan a cobrar supremacía las condiciones ambientales en que tiene lugar el proceso de secado.

En relación a la temperatura del aire este alcanza a una media diaria que fluctúa entre los 18° y 20° C todo el mes de marzo y la primera quincena de abril, luego estas medias diarias bajan entre los 10° y 13° C en la segunda quincena de abril y todo el mes de mayo.

Con la humedad relativa del aire sucede al revés. Esta se mantiene entre los 40% y 50% en el mes de marzo y primera quincena de abril y todo el mes de mayo.

Como el grano de maíz está envuelto por dos membranas permeables a base de celulosa y hemicelulosa, encuentra condiciones de tensión de vapor de agua en la superficie del grano favorables a la eliminación de agua hasta la primera quincena de abril. Luego estas condiciones se tornan decididamente desfavorables para un secado natural del grano.

Por estas razones es recomendable planificar la siembra de maíz eligiendo la precocidad y la fecha de siembra que permitan 32 a 35 días de condiciones favorables de secado luego de alcanzar la madurez fisiológica del grano.

La pérdida de humedad es muy rápida en los primeros días de secado natural pero a medida que el contenido de humedad del grano disminuye es mayor la tensión de vapor necesaria para extraer el resto del agua y la curva de pérdida de humedad se tiende a asentar. Lo importante es que esta alcance MENOS DEL 20% DE HUMEDAD, cuando la humedad relativa del aire comience a elevarse sustancialmente.

2.5 EL CAFÉ

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), Tanto el café como la planta que lo produce, el cafeto, son originarios de África. Y se sabe que en un primer momento sus pobladores elaboraron una bebida alcohólica dejando fermentar el fruto maduro del arbusto del cafeto. Pero fueron los Árabes los primeros en extraer los granos del café, tostarlos, molerlos y mezclarlos con agua caliente. En Europa se introduce en el siglo XVI por mercaderes venecianos.

Durante el siglo XIX se descubren en África dos nuevas variedades del arbusto del cafeto, el café robusto y el café ibérico, pero de inferior calidad al originario café arábica.

El fruto del cafeto es conocido también como “drupa”, dentro del fruto existen dos cavidades, que contienen cada una un grano de forma oval y aplastada por una de sus caras. Estos granos están recubiertos por dos capas muy finas, que se retiran antes del tostado. Después de la recolección el café crudo se tuesta para que exhale su aroma e intensifique su color, y el tueste del grano facilita la molienda posterior. Dependiendo del tiempo que dure este proceso, el café puede ser pálido, con un gusto delicado y ligero, y oscuro con un color más acentuado y oscuro, obteniendo una bebida amarga y astringente. La composición química del café incluye sustancias como: grasa, azúcares, celulosa, agua, etc., pero la sustancia por la cual es conocido es la cafeína, que se encuentra presente en un 1%, y es considerada como una droga estimulante, y la encontramos en él te y el cacao. Los efectos son la

disminución del apetito, del sueño y la fatiga, e interviene en la elaboración de fármacos para el tratamiento de jaquecas y contra el marero.

El secado es la etapa más delicada e importante del beneficio del café, por lo que se debe tener cuidado para conservar la calidad.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1. Con el secado del café se detiene la fermentación.
2. Inicie el secado del café inmediatamente después del lavado.
3. No pise el café durante el secado al sol.
4. Evite que se moje con las lluvias repentinas, use marquesinas solares.
5. El secado del café convierte el café lavado en un producto estable, almacenable y duradero
6. Sí utiliza silos, la temperatura del aire no debe pasar de 50 °C.
7. El aire de secado a temperaturas de 55 °C o más deteriora la calidad del café
8. Evite interrumpir el proceso de secado del grano.
9. El café húmedo es atacado por hongos que causan taza de café con fenol o químico.
10. La humedad final del café pergamino debe estar entre el 10% y el 12%.

2.6 El Arroz.

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), El arroz es el fruto en grano de la planta del arroz (*Oryza sativa*), herbáceo anual de la familia de las gramíneas. Es el cereal más extendido por el mundo. Se cultiva ampliamente en los cinco continentes, en regiones pantanosas de clima templado o cálido y húmedo.

El arroz es uno de los cereales que se cultivan desde la antigüedad. El más lejano testimonio que se tiene corresponde al año 2800 a.C. en que un emperador chino estableció un rito ceremonial para la plantación del arroz. . En 1000 años a.C. era conocido en la India y hacia 400 años a.C. en Egipto. En la Edad Media, el arroz es introducido en el sur de Europa con la invasión de los moros, En España, no se conoce la época en la que se introdujo, aunque los musulmanes lo cultivaron con éxito durante el tiempo de ocupación de la Península en Sevilla, Córdoba, Granada, Murcia, Alicante y Tarragona. En

Europa, se cultiva también en Grecia, Turquía, Rumania, Hungría e Italia, si bien la producción es insuficiente para el consumo, lo que ha obligado a importarlo en su mayor parte. En América llega con los conquistadores; se cree que en 1694 cuando el capitán de un barco entregó unas semillas al gobernador de Charlestown, en pago por la reparación de su barco. En el siglo XVIII se cultiva el arroz en el sur de los Estados Unidos, el llamado arroz Carolina.

El historiador Fray Pedro Simón, en 1961 afirma que en el valle del Magdalena en Colombia hubo siembras en 1580, en área de Mariquita (Tolima). EN el municipio de Prado se cultivó hace 300 años y en 1778 lo introdujeron los Jesuitas a San Jerónimo (Antioquia).

Otra de las zonas arroceras importantes, es la de los llanos, la cual inició su siembra a escala comercial hacia 1908 utilizando como mano de obra a los prisioneros de una colonia penal situada a 130 kilómetros de Bogotá, bajo la vigilancia del general Mariano Ospina Chaparro. A lomo de mula se transportó a Bogotá y en 1914 se instaló el primer molino de arroz con capacidad para 4 mil 800 kilos en 24 horas. En 1928 se remonta la historia del cultivo a la costa pacífica con siembras en el bajo Atrato. Los cultivos se intensificaron en área de los municipios de Armero, Venadillo, Alvarado y Mariquita en el Tolima, y Campoalegre en el Huila.

No obstante el paso del tiempo también le ha dado un lugar de importancia al departamento del Meta, hasta el punto que en 1984 cuando se inauguraron las nuevas instalaciones de la planta de Semillas de FEDEARROZ en Villavicencio, el sacerdote que las bendijo, Moisés Rodríguez, afirmó, "Sí Jesucristo hubiera nacido en los Llanos Orientales, las hostias serían el arroz y no de trigo".

En la actualidad, el arroz es junto al trigo uno de los cereales más consumidos en el mundo, siendo su producción y consumo a escala mundial muy similar, sobre todo por el alto consumo de este cereal en los países asiáticos. También en España el consumo es alto (unos 7 kilos por persona y año), siendo el componente fundamental de uno de los platos típicos de nuestra gastronomía, la paella.

El gran número de leyendas en torno al arroz y su asociación con la fertilidad - evidente aún en nuestros días en la costumbre de arrojar arroz en las bodas -

es una prueba de la importancia de este cereal en las civilizaciones antiguas. , En la mitología budista, el arroz cumplió una de las tres condiciones puestas por los dioses al matrimonio de Siwa con la princesa Retna-Dumila, al ser el único alimento que nunca sacia ni cansa por mucho que se consuma.

El arroz secado correctamente prosigue durante el almacenamiento el proceso de maduración, completando y perfeccionando sus características organolépticas y cualitativas. Mediante el envejecimiento, la masa de arroz se dirige lentamente a un grado de mayor uniformidad y ajuste cualitativo. Durante el reposo del almacenamiento se verifica una lentísima respiración del producto mediante la cual se consume una pequeña cantidad de azúcares con producción de anhídrido carbónico y agua. Los enzimas alfa y beta amilasa actúan sobre el almidón del grano y lo transforman parcialmente en dextrina y maltosa.

El envejecimiento disminuye la solubilidad, en el agua, del almidón y proteínas; el tiempo necesario para la cocción aumenta, paralelamente con el incremento de volumen, la absorción de agua y la resistencia a la disgregación. Se producen variaciones hidrolíticas y oxidativas de los lípidos del arroz en relación con los cambios de las proteínas y del almidón.

Las capas externas del pericarpio se oscurecen ligeramente; el rendimiento de la elaboración aumenta al disminuir el porcentaje de roturas. Disminuye la susceptibilidad de los diversos compuestos del grano a la actividad enzimática. La carióspside alcanza una mayor dureza y consistencia.

2.7 El Mani

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), Se cree originario de las regiones tropicales de América del Sur, donde algunas especies crecen de modo silvestre. Su cultivo se viene realizando desde épocas remotas, así los pueblos indígenas, lo cultivaron tal y como queda reflejado en los descubrimientos arqueológicos realizados en Pachacamac y otras regiones del Perú. Allí se hallaron representaciones del maní en piezas de alfarería y vasijas. Fueron los conquistadores portugueses y españoles quienes introdujeron el maní en África y Europa. En África se difundió con rapidez,

siendo esta legumbre un alimento básico de la dieta en numerosos países, razón por la cual algunos autores sitúan el origen del maní en este continente. La palabra maní, muy empleada en Argentina, proviene del guaraní "manduví", mientras que el nombre cacahuete o cacahuete (usado en México), se originó en el azteca "cacahuatl". El viejo nombre inglés "ground-nut" o el francés "pistache de terre" provienen del curioso comportamiento de esta planta, único entre las leguminosas que crece bajo la tierra donde se forma el fruto, una vaina redondeada con 1 a 5 semillas.

El maní es un alimento muy versátil; se puede consumir crudo, asado al horno, frito, como ingrediente de platos dulces y salados. Asimismo, con él se elabora aceite, harina y una pasta conocida como manteca de cacahuete que sustituye a la mantequilla de leche en numerosos países, particularmente en EEUU.

Si los cacahuetes se asan es suficiente meterlos en el horno de 5 a 10 minutos si están pelados; y de 15 a 20 si se conservan con la cáscara. Sin cáscara y tostados y salados o con miel, los granos se utilizan en dulces, pasteles, galletas y panes, entre otras preparaciones culinarias.

La manteca de cacahuete es la pasta que se obtiene después de triturar una mezcla de cacahuetes tostados y sin tostar, sin piel. A esta pasta se le puede añadir aceite de cacahuete, harina de soja, miel, malta, entre otros ingredientes para darle un sabor distinto.

Con frecuencia los cacahuetes se cultivan para utilizarse como forraje para los animales. En ese caso las plantas deben cosecharse antes de su floración.

El maní complementa el valor proteico de los cereales, y se obtiene una proteína de alto valor biológico además de proporcionar un sabor agradable a la mezcla. Por ejemplo: cacahuetes mezclados con los cereales de desayuno, pan untado con manteca de cacahuete, arroz con frutos secos y cacahuetes, etc.

A medida que el aire circula a través del lecho de maní a una velocidad, temperatura y humedad relativa iniciales determinadas, su temperatura disminuye y su humedad aumenta. Se forma un frente de secado, que con el tiempo avanza hacia arriba y divide al lecho en dos zonas: por debajo, el lecho alcanza la humedad final deseada y por encima, la humedad es mayor. Las condiciones de temperatura y humedad relativa del aire en este frente son similares a los valores que posee al ingresar al lecho, o sea, entre el fondo del

lecho y el frente de secado existe un pequeño gradiente de humedad y temperatura.

Las condiciones del aire varían a lo largo del lecho y cuando el frente de secado llega al extremo superior del mismo, la humedad allí es aproximadamente un 2 % mayor que la humedad que contiene la zona inferior. En consecuencia la temperatura del aire a la salida del lecho, no es igual a la temperatura con la cual ingresa al mismo, es menor, pero su diferencia es pequeña. Por este motivo para determinar la finalización del secado, se consideró conveniente estimar el valor de esta variable.

2.8 El Banano.

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), El plátano tiene su origen en Asia meridional, siendo conocido en el Mediterráneo desde el año 650 d.C. La especie llegó a Canarias en el siglo XV y desde allí fue llevado a América en el año 1516. El cultivo comercial se inicia en Canarias a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. El plátano macho y el bananito son propios del Sudoeste Asiático, su cultivo se ha extendido a muchas regiones de Centroamérica y Sudamérica, así como de África subtropical; constituyendo la base de la alimentación de muchas regiones tropicales.

El plátano es el cuarto cultivo de frutas más importante del mundo. Los países latinoamericanos y del Caribe producen el grueso de los plátanos que entran en el comercio internacional, unos 10 millones de toneladas, del total mundial de 12 millones de toneladas. Es considerado el principal cultivo de las regiones húmedas y cálidas del sudoeste asiático. Los consumidores del norte lo aprecian sólo como un postre, pero constituye una parte esencial de la dieta diaria para los habitantes de más de cien países tropicales y subtropicales.

Existe un gran número de variedades de cultivo en Oriente; cada región tiene sus propias variedades adaptadas a las condiciones climáticas locales. Sin embargo, las variedades introducidas en los trópicos americanos son mucho más limitadas.

Entre dichas variedades destinadas a la exportación destaca Gros Michel, por poseer cualidades extraordinarias en cuanto al manejo y a la conservación. Las variedades de plátano enano procedentes de las Islas Canarias son las únicas

que producen fruta con excelentes cualidades de conservación, que se pueden cultivar en un clima típicamente subtropical, destacando la variedad tradicional Pequeña enana. En la actualidad también se cultiva en Canarias la variedad Gran enana y en los últimos años, otras dos selecciones locales llamadas Brier y Gruesa.

El cultivar Zelig es fruto de la selección israelita intermedia en altura entre Pequeña y Gran Enana. Lacatan es una variedad muy cultivada en la región del Caribe y Sudamérica. La variedad Poyo procede de Guadalupe, la variedad Grande Naine de Martinica y la variedad Laidier de Oceanía, todas ellas del grupo enano. Curraré Rosado es una variedad de extraordinario sabor.

Dominico es una variedad caracterizada por su sabor dulce. Balangon es la variedad más cultivada en Filipinas, de sabor muy agradable, cuya fruta madura entre los 90 y 100 días después de la última cosecha. Se puede encontrar esta deliciosa y nutritiva fruta en el mercado durante todo el año.

El banano deshidratado, más conocido como banano pasa, es un producto típico de las zonas costeras de América Central, donde se aprovechan los excedentes de la exportación bananera para su elaboración; se vende principalmente en las rutas turísticas.

El proceso es muy sencillo y básicamente consiste en secar los bananos, enteros o en mitades (según el grosor), al sol o por secado artificial, hasta un nivel de humedad del 15% o menos.

Algunas variantes del proceso, que permiten obtener productos diferentes, consisten en sumergir los bananos en medio osmótico y luego secar con aire y también, cubrir con chocolate los trocitos de banano secos.

El banano deshidratado es un producto muy energético y se consume principalmente como golosina y como ingrediente en cereales para desayuno.

2.9 La Yuca

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), La yuca –*Manihot esculenta*– es una planta arbustiva, perenne, originaria de América del Sur y Centroamérica, que puede alcanzar los 5 metros de altura y adaptarse a una variada gama de suelos, en especial, aquellos con una buena cantidad de materia orgánica. Las aproximadamente 160 especies del género *Manihot* se

desarrollan de manera óptima entre los 24 y los 28 °C, en áreas donde las precipitaciones anuales oscilan entre los 800 y los 2.000 mm. Aunque se cree que la yuca fue probablemente cultivada por primera vez por los mayas en la península del Yucatán, en la actualidad también existen enormes plantaciones en Venezuela, Colombia, Costa Rica, Brasil, Jamaica o África Occidental. Su raíz, denominada mandioca, ha sido durante siglos el principal alimento de las poblaciones autóctonas suramericanas, que la consumían en forma de torta o la empleaban como harina. De ella también es posible obtener un tipo de bebida alcohólica. De la fécula de la mandioca se extrae la tapioca, un alimento muy liviano y nutritivo que se utiliza en Europa y Norteamérica en la preparación de alimentos dietéticos.

Existe un gran potencial en los países tropicales de América Latina para la utilización de la yuca seca en la alimentación animal. Hay, además, buenas perspectivas para incluirla en la alimentación humana como fuentes de calorías en productos elaborados junto con otras materias primas; ejemplos de éstos son las harinas compuestas para sopas y coladas, el pan y las pastas. Se ha creado así la necesidad de desarrollar métodos de secado que sean eficientes, confiables respecto a la calidad del producto, y factibles técnicamente y económicamente, de manera que estos tres aspectos se consideren dentro de las condiciones socioeconómicas de los países en vía de desarrollo antes indicados.

El secado de la yuca es el proceso mediante el cual se elimina la mayor parte del agua contenida en las raíces de la planta, para así obtener un producto seco que se pueda almacenar por un período largo.

Este proceso se puede realizar mediante métodos de secado natural o artificial, ya sea en fincas o en industrias. Existen diferentes escalas de operación que difieren tanto en sus costos y niveles de sofisticación tecnológica, como en el destino final del producto.

La harina de yuca puede utilizarse como sustituto parcial de otras harinas o almidones en productos para panificación, conos, pastas, fideos, carnes procesadas o enlatadas y embutidos, condimentos, mezclas para tortas y harinas procesadas, extruidos, sopas, salsas deshidratadas y una gran variedad de platos tradicionales.

Ventajas

Su precio es 15% a 20% menor que el del trigo.

Puede sustituirse, desde niveles medios a altos, por otros tipos de harina.

Posee ventajas funcionales sobre la harina de trigo en algunos alimentos, ya que absorbe más agua y da una consistencia más quebradiza.

2.10 ANÁLISIS DE MERCADO

Unidad Técnica de Estudios para la Industria. (2009), La identificación de los mercados que podrían convertirse en destinos potenciales para un producto es fundamental para mejorar las oportunidades comerciales de los exportadores dentro de un contexto de competencia internacional.

Para determinar cuáles son estos mercados se ha construido un Índice de Dependencia Importadora (IDI), que utiliza tres indicadores: (i) el saldo de la balanza comercial; (ii) el peso del producto en las importaciones de alimentos del país; y, (iii) la importancia del país en el total de importaciones mundiales del producto.

2.11 DEMANDA.

Carrasquero. (s/f). Aquí se determinan las cantidades del bien que los consumidores están dispuestos a adquirir y que justifican la realización de los programas de producción. Se debe cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir un producto que satisfaga sus necesidades. Debe comprender la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro. Debe incluir:

a. Situación actual de la demanda.

Haga una estimación cuantitativa del volumen actual de consumo del bien producido. Preséntelos de esta manera:

- Series estadísticas básicas que permitan determinar la evolución del consumo del producto durante un período suficiente que permita estimar la tendencia a largo plazo.
- Estimación de la demanda actual
- Distribución espacial y tipología de los consumidores, caracterice la demanda y presente indicaciones de su concentración o dispersión en el espacio geográfico, junto con la variedad de consumidores.

b. Indicadores de la demanda.

Utilice índices y coeficientes teóricos en base a las series estadísticas anteriores y preséntelos así:

- Tasa anual de crecimiento del consumo en el período considerado
- Índices básicos de elasticidades precio, ingreso, cruzada.

c. Situación futura.

Para estimarla debe proyectar la demanda futura para el período de la vida útil del proyecto. Se debe basar en los datos estadísticos conocidos. Para hacerlo debe proceder así:

- Proyecte estadísticamente la tendencia histórica, en caso de estudios individuales, se recomienda el análisis de regresión por el método de mínimos cuadrados.
- Considere luego los condicionantes de la demanda futura, estos son:
 - El aumento de la población, del ingreso, cambios en su distribución.
 - Cambios en el nivel general de precios
 - Cambios en la preferencia de los consumidores
 - Aparición de productos sustitutivos
 - Cambios en la política económica
 - Cambios en la evolución y crecimiento del sistema económico
 - Proyecte la demanda ajustada con los factores anteriores, y obtendrá la demanda futura del bien.

Sapag. (2009). La demanda es la búsqueda de satisfactorios de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores aunque sujeta a diversas restricciones.

Koch (s/f). “La demanda es la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para obtener un determinado producto que satisfaga dicha necesidad”.

2.12 OFERTA

Carrasquero. (s/f). Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

a. Situación actual.

Presente y analice datos estadísticos suficientes para caracterizar la evolución de la oferta. Para ello siga el siguiente esquema:

- Series estadísticas de producción e importación
- Cuantifique el volumen del producto ofrecido actualmente en el mercado.
- Haga un inventario crítico de los principales oferentes, señalando las condiciones en que realizan la producción las principales empresas del ramo. Debe señalar los siguientes aspectos:
 - Volumen producido
 - Participación en el mercado
 - Capacidad instalada y utilizada
 - Capacidad técnica y administrativa
 - Localización con respecto al área de consumo
 - Precios, estructura de costos

- Calidad y presentación del producto
- Sistemas de Comercialización, crédito, red de distribución.
- Publicidad, asistencia al cliente
- Regímenes especiales de protección

b. Análisis del régimen de mercado.

Presente información suficiente que permita conocer, si la estructura del mercado del producto, es de competencia perfecta, imperfecta y sus diversos matices.

c. Situación futura.

La evolución previsible de la oferta, formulando hipótesis sobre los factores que influirán sobre la participación del producto en la oferta futura. Se deben destacar:

- Las posibilidades de incremento en el grado de utilización de la capacidad ociosa de los productores actuales.
- Existencia de planes y proyectos de ampliación de la capacidad instalada por parte de los productores actuales.
- Analice los factores influyentes en la evolución previsible de la oferta.
- Examine los datos sobre la evolución previsible de:
 - Evolución del sistema económico
 - Cambios en el mercado proveedor
 - Medidas de política económica
 - Régimen de precios, mercado cambiario
 - Factores aleatorios y naturales

d. Proyección.

La oferta ajustada con los factores anteriores, y obtendrá la oferta futura del bien.

Sapag. (2009). Son los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda.

Koch (s/f). “Es la cantidad de un producto que por fabricación nacional e importaciones llega al mercado, de acuerdo con los precios vigentes. Indicar con quien va a competir, cual es la capacidad de producción, a que precio venden, en base a que compiten (condiciones de pago, calidad, precios, otros).

2.13 LA FACTIBILIDAD

Diccionario Alegsa. (s/f). El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades.

Los tipos de factibilidades básicamente son:

- * Factibilidad técnica: si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el sistema.
- * Factibilidad económica: relación beneficio costo.
- * Factibilidad operacional u organizacional: si el sistema puede funcionar en la organización.

2.14 PROMOCIÓN

Encarta (2009). La publicidad, la venta directa y la promoción de ventas son los principales métodos utilizados para fomentar la venta de un artículo.

El principal objetivo de la publicidad consiste en dar a conocer el producto y convencer a los consumidores para que lo compren incluso antes de haberlo visto o probado. La mayoría de las empresas consideran que la publicidad es esencial para fomentar las ventas, por lo que destinan cuantiosas sumas de sus presupuestos para contratar agencias de publicidad especializadas.

Al mostrar de forma reiterada al consumidor a través de los anuncios la representación del producto, la marca registrada y otras características, los profesionales de la publicidad confían en atraer al usuario a la compra del artículo promocionado. La publicidad utiliza sobre todo la televisión, la radio y los paneles publicitarios; los periódicos, las revistas y los catálogos; así como el envío de publicidad por correo. Durante los últimos años las agencias de publicidad han unificado sus esfuerzos para aumentar su tamaño y su alcance, de forma que pueden ofrecer a sus clientes campañas publicitarias a escala mundial.

A medida que aumentaba el coste de contratar vendedores, las técnicas de promoción y venta han variado. Los productos sencillos los venden los dependientes de las tiendas, en cambio para los productos específicos que requieren una explicación detallada de todas sus características, se necesitan vendedores especializados. Por ejemplo, cuando se vende un coche, la tarea del vendedor se limita a negociar el precio de las opciones y el tipo de financiación, porque los atributos y componentes del coche ya son conocidos y casi vendidos gracias a la publicidad.

El objetivo de la promoción de ventas es complementar y coordinar la publicidad con la venta directa; ésta es una faceta cada vez más importante dentro del marketing. Suele ser necesario cooperar de una forma estrecha con los vendedores. Para ello, se crean dispositivos de ayuda al comercial y programas de publicidad coordinados. Asimismo hay que instruirle sobre las características específicas del producto. Es normal que el fabricante ofrezca servicios de instalación y mantenimiento durante cierto tiempo. Desde el punto de vista del consumidor la promoción de ventas incluye ciertas actividades típicas del área de comercialización, como son los cupones de descuento, los concursos, regalos y ofertas especiales de precios.

2.15 EL PRECIO

Vorisov. (2007). expresión en dinero del valor de la mercancía. El valor, es decir, las inversiones socialmente necesarias de trabajo, materializado en tal o cual mercancía, sólo puede expresarse indirectamente a través del valor de otra mercancía.

El precio de una mercancía indica que en ella se encuentra materializado tanto trabajo socialmente necesario cuanto representa la suma dada de dinero. Los precios de las mercancías pueden subir o bajar por el cambio de valor de las mercancías y por el cambio de valor del material monetario. Aunque en la base del precio se halla el valor, el precio de cada mercancía por separado no ha de coincidir obligatoriamente con el valor.

Por influjo de la demanda y de la oferta, los precios se apartan del valor en más o en menos. Ahora bien, en escala de la sociedad, la suma de los precios de toda la masa de mercancías es igual a la suma de los valores. En la fluctuación de los precios en torno al valor y en la igualdad final entre la suma de los precios y la suma de los valores, encuentra su manifestación la ley del valor. El precio es la manifestación de la ley del valor. El valor es la ley de los precios, es decir, la expresión generalizada del fenómeno del precio.

2.16 PLAZA

Sapag. (2009) Forma en que se vincula con los clientes, los canales de distribución, la venta directa, etc. Por ejemplo algunas clínicas privadas ofrecen ir a la oficina de los ejecutivos siempre escasos de tiempo para realizarles algunos exámenes médicos.

2.17 LA COMPETENCIA.

Koch (s/f). Son todas aquellas empresas que elaboran y venden lo mismo que usted y la misma clientela de su mercado meta.

La competencia es necesaria investigarla y analizarla, para ello debemos recabar información sobre muestra representativa de ella, sobre la competencia es necesario investigar.

2.18 CONCEPTO DE SECADO

Asociación Argentina Pro Trigo. (2009), Se llama secado al proceso mediante el cual se elimina una cierta cantidad de agua, que contiene el grano y, que se considera perjudicial.

Lleva implícito esto, que el grano debe entregarse con una temperatura que no exceda en más de 5 ° C la temperatura ambiente.

La secada se ha transformado en obligatoria como consecuencia de la cosecha anticipada, es decir cosechar cuando todavía el grano no ha adquirido la madurez comercial.

De Lucía. (2003). Por "secado" se entiende la fase del sistema de operaciones pos cosecha durante la cual el producto se deshidrata rápidamente hasta una tasa de humedad llamada "de seguridad". Esta desecación tiene por objeto reducir suficientemente el contenido de humedad de los granos para garantizar condiciones favorables de almacenamiento o de transformación ulterior del producto.

2.19 PROCESOS DE SECADO.

De Lucía. (2003). Así pues, se puede realizar el secado de los productos haciendo circular aire más o menos caliente a través de una masa de granos. En su movimiento, el aire cede calor a los granos, absorbiendo la humedad de las capas más superficiales.

Esquema de los intercambios de humedad entre aire y granos. Desde el punto de vista físico, el intercambio de calor y de humedad entre el aire y el producto que se seca se traduce en los fenómenos siguientes:

- recalentamiento de los granos, acompañado por un enfriamiento del aire;
- reducción del contenido de humedad de los granos, acompañada por un aumento de la humedad relativa del aire.

Pero este proceso no tiene lugar de manera uniforme.

En efecto, el agua presente en las capas superficiales de los granos se evapora mucho más fácilmente y con más rapidez que la de las capas internas. Es mucho más difícil, por consiguiente, rebajar el contenido de humedad de un producto del 25 % al 15% que del 35% al 25%.

Sería erróneo pensar que se puede superar esta dificultad procediendo a un secado rápido a temperatura elevada.

En efecto, tales condiciones de secado engendran tensiones internas, produciendo pequeñas fisuras que pueden conducir a una rotura de los granos durante los tratamientos ulteriores.

2.20 TIPOS DE SECADORA

Asociación Argentina Pro Trigo. (2007), Tipos de secadoras: Estáticas o discontinuas y de flujo continuo o continuas.

2.20.1 Secadoras discontinuas: estáticas y con recirculado.

a. Secadora discontinua estática.

Consta de un cilindro central en el que se le inyecta aire. Este está rodeado por la masa de cereal y el aire la atraviesa, en distintas direcciones siempre del centro hacia fuera.

Se carga con grano húmedo, se trabaja primero con aire caliente y luego frío. Una vez secado el grano recién se procede a la descarga.

b. Secadora discontinua con recirculado

El trabajo es similar al anterior, pero el grano en su interior se encuentra en movimiento, con este sistema se logra mayor uniformidad que con el anterior. Son máquinas lentas y de baja velocidad de secado.

2.20.2 Secadoras continuas: de columna, de caballete y de flujo opuesto o de pantalla.

En las secadoras continuas el grano húmedo penetra permanentemente por un extremo y sale el grano seco por el opuesto. Constan de una tolva, un módulo de calor y un módulo de frío (estos 2 últimos configuran el proceso de secado). Las torres trabajan normalmente con los 2/3 partes con aire caliente y el 1/3 inferior con temperatura ambiente.

a. Secadora continua de columna

En ella existen 2 cámaras en el núcleo central de la máquina, una para aire caliente y la otra para aire frío. El cereal desciende por los costados de la cámara, recibiendo el aire por las paredes perforadas. El aire caliente establece un contacto mucho mejor con el grano que en una secadora discontinua. Se trata del tipo de secadora más difundido.

b. Secadora continua de caballete

El aire circula por el interior de los caballetes, entrando por los de una fila y saliendo por los de otra. Saliendo el grano por el exterior de los mismos. Tanto el aire como los granos hacen un recorrido sinuoso y de esta manera el grano, va recibiendo calor desde direcciones distintas. El secado es de muy buena calidad pero su rendimiento es bajo.

c. Secadora continua de pantalla o flujo en sentido opuesto

Los chorros de cereal recorren columnas que son atravesadas por corrientes de aire en direcciones opuestas alternándose a distintas alturas.

2.20.3 Secadoras industriales con intercambiador de calor sirca. (2010)

Construidas por Ing. Jorge Ruiz Bravo, Estas Secadoras sirven para acelerar el proceso de secado de cualquier producto.

No producen contaminación y su fácil operación y mantenimiento permiten que trabajen a satisfacción del cliente.

Estas Secadoras están construidas con el INTERCAMBIADOR DE CALOR, de manera que los gases del combustible que se queman en la cámara de fuego, no se mezclan con el aire producido por el ventilador. El aire producido por el ventilador, avanza por el intercambiador de calor, recoge el calor, elevándose así su temperatura y, disminuyendo su porcentaje de humedad para que el secado del producto sea más eficiente en cantidad y calidad. El intercambiador de calor de las SECADORAS SIRCA permite que, tanto el consumo de energía eléctrica, como el consumo de combustible sean muy reducidos, comparado con otras secadoras, reduciendo considerablemente los costos de operación.

El porcentaje de humedad del producto que se puede reducir con esta secadora, gracias al intercambiador de calor, es del orden del 20% al 2,5% por hora. Productos que se pueden secar: cacao, café, maíz, soya, arroz, hortalizas, pescado, camarón, productos industriales como el plástico, etc.

Capacidad.

Esta varía según las condiciones de humedad y según el producto que se esté secando.

Actualmente tenemos secadoras con una capacidad que va desde 1 tonelada hasta 15 toneladas dependiendo del producto.

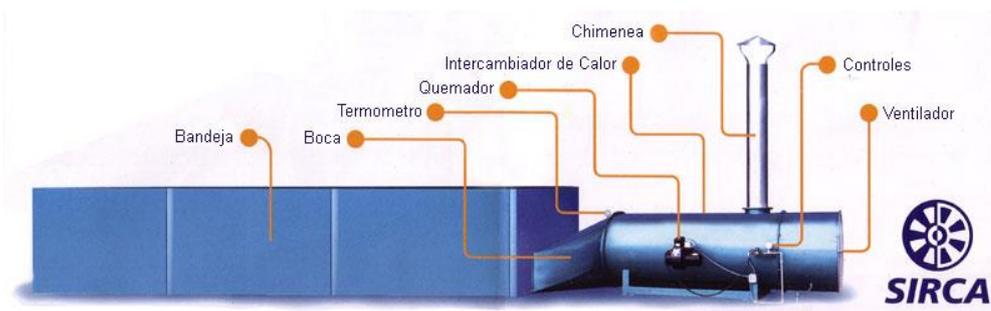


Figura 1: Secadora de productos agrícolas empresa SIRCA

Fuente: http://www.sircaecuador.com/pro_secadoras.html

2.20.4 Clasificadoras industriales con intercambiador de calor sirca. (2009)

Incorpora soluciones tecnológicas para una mayor productividad y eficiencia. De construcción metálica, este clasificador de bandejas distribuye uniformemente el producto de acuerdo a su espesor y peso, haciendo de su clasificación y recolección un proceso sencillo y práctico, evitando el desperdicio del producto. La capacidad de la Clasificadora de Granos SIRCA es de aproximadamente 1.5 toneladas por hora.

Estructura.

Está compuesta de tres bandejas individuales que incluyen las respectivas planchas perforadas para la clasificación del producto de acuerdo al espesor y peso.

El sistema para mover las bandejas está compuesto por ejes de acero, poleas y motor que generan un movimiento uniforme de las bandejas para que el producto quede clasificado.

No dañan el producto. Es de fácil operación y mantenimiento. Es de bajo costo de operación y bajo consumo de energía eléctrica.



Figura 2: Clasificadora de productos agrícolas marca SIRCA

Fuente: http://www.sircaecuador.com/pro_secadoras.html

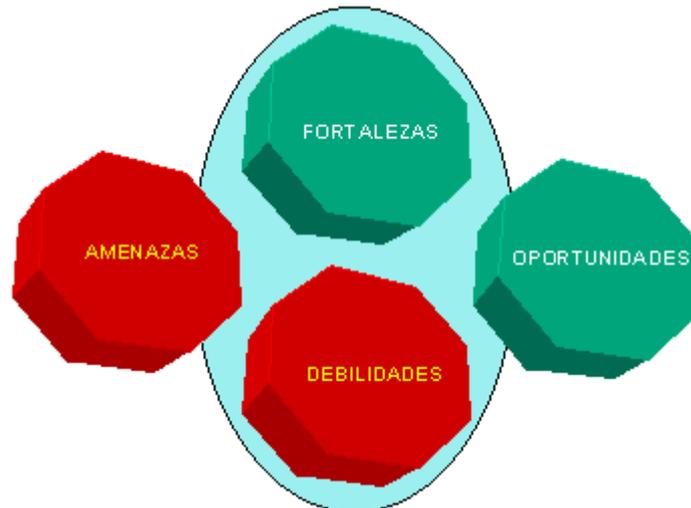
2.21 EL ANÁLISIS FODA

FODA (en inglés SWOT), es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que le permitirá trabajar con toda la información que posea sobre su negocio, útil para examinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual éste compite. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.). Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

ANÁLISIS FODA



Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de su negocio, aspectos sobre los cuales usted tiene algún grado de control.

La parte externa mira las oportunidades que ofrecen el mercado y las amenazas que debe enfrentar su negocio en el mercado seleccionado.

Aquí usted tiene que desarrollar toda su capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales usted tiene poco o ningún control directo.

2.21.1 Fortalezas y Debilidades

Considere áreas como las siguientes:

- **Análisis de Recursos.**
Capital, recursos humanos, sistemas de información, activos fijos, activos no tangibles.
- **Análisis de Actividades.**
Recursos gerenciales, recursos estratégicos, creatividad
- **Análisis de Riesgos**
Con relación a los recursos y a las actividades de la empresa.
- **Análisis de Portafolio**

La contribución consolidada de las diferentes actividades de la organización.
Hágase preguntas como éstas:

- ¿Cuáles son aquellos cinco a siete aspectos donde usted cree que supera a sus principales competidores?

2.21.2 Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades organizacionales se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños. Las amenazas organizacionales están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

2.22 PROGRAMAS

Harold Koontz son un conjunto de metas, políticas, procedimientos, reglas asignaciones de tareas, pasos a seguir, recursos a emplear y otros elementos. Es un instrumento a través del cual se cumplen propósitos genéricos expresados en una función, por medio del establecimiento de objetivos y metas para cumplir, con los cuales se originan recursos humanos, materiales y financieros que son administrados por una dependencia y/o unidad ejecutora.

2.23 PROYECTOS

Harold Koontz, define como un conjunto ordenado de antecedentes, estudios, conclusiones y propuestas que permiten estimar o juzgar la conveniencia de recursos a una unidad ejecutora.

Anello y Hernández, explican que todo proyecto es una serie de elementos ordenados que deben ser guiados por una planificación estratégica de acuerdo a los objetivos de la organización.

2.24 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar:

- Si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso.
- Si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y el ambiente.

Factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos. Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones sólo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias. Antes de iniciar el estudio de factibilidad es importante tener en cuenta que cualquier proyecto, individual o grupal, en una empresa. Comprender e incluir esto en el concepto de proyecto es muy importante para el desarrollo de criterios y comportamientos, principalmente si se trata de propiciar cambios culturales y de mentalidad. Esto incluye los conceptos de ahorro, generación de excedentes e inversiones, imprescindibles para desarrollar proyectos sostenibles.

¿Cuáles son los criterios para elaborar la estructura y contenidos del estudio de factibilidad?

Un estudio de factibilidad tiene una estructura definida; el orden de los contenidos está orientado:

- Presentar un resumen del proyecto.
- Elaborar cada parte por separado.
- Fundamentar cada parte en las anteriores.
- Elaborar conclusiones y recomendaciones.

- Es importante que sea resumido, claro, con lenguaje sencillo y que las partes sean coherentes.

2.25 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado puede ser un lugar físico y también se refiere a las transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, en cuanto a la relación existente entre la oferta y la demanda de los mismos

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios.

En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios. Aquí el mercado es un lugar físico.

2.25.1 Objetivos del estudio de mercado

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente.

Nos dirá qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa.

2.26 ESTUDIO TÉCNICO

2.26.1 Definición

Según Sapag (2003), el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el motor de las inversiones y costos de operación pertenecientes a esta área.

Manifiesta Ilpes (1995), lo sustantivo en la información de proyecto es llegar a diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponible para obtener el producto deseado, sea este un bien o servicio.

2.26.2 Localización

Según Baca (1995), la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

Manifiesta Ilpes (1995), que la localización se refiere tanto a la nacionalización como a la localización de la nueva unidad de producción, llegado hasta la definición precisa de su ubicación en la ciudad o en la zona rural.

2.26.3 Tamaño

Baca (1995), manifiesta que el tamaño de un proyecto se refiere a la escala o nivel de producción que puede alcanzar, es decir la capacidad de producción a la que se ha decidido operarlo durante un período de tiempo.

Según Ortega (2006), el tamaño es la capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un período de operación que se considera normal para las condiciones y tipos de proyectos de que se trata.

Según Ilpes (1995), el tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios, dejando en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal de la empresa.

2.26.4 Ingeniería del Proyecto

Para Baca (1995), el objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta.

Sapag (2003), indica que el estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función del bien o servicio deseado.

2.26.5 Organización

Sarmiento (2006), manifiesta que para cada proyecto se debe definir la estructura organizativa que más se adopte a sus características operativas. El diseño y el análisis de estas estructuras permitirán determinar las necesidades del personal y la inversión de estructura física de acuerdo con los sistemas y procedimientos administrativos que se fijan.

Terranova (2001), indica que la palabra organización se utiliza en dos diferentes sentidos, el primero es de empresa a grupo funcional. Por ejemplo un negocio, un hospital, una independencia gubernamental o un equipo de básquetbol. El segundo es el proceso de organizar, es decir; es decir la manera

en que se dispone el trabajo y se asigna entre el personal de la empresa para alcanzar eficientemente los objetivos de la misma.

2.27 ESTUDIO ECONÓMICO

2.27.1 Definición

Según Baca (1995), la etapa del proyecto que tiene por objeto ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionarán las etapas anteriores, como es elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto.

2.27.2 Inversión

Kotler (2004), manifiesta que la inversión es la suma de todos los gastos que se van a incurrir para iniciar un proyecto. La inversión del proyecto puede clasificarse según corresponda, por terreno, obras físicas, equipamiento de fábrica, oficinas, etc.

Para Ilpes (1977), la inversión total comprende todos los activos fijos o tangibles o diferidos, necesarios para iniciar las acciones de la empresa con excepción del capital de trabajo.

Indica Zapata (1997), que la inversión es toda adquisición de medios de producción, inclusive colocación en valores mobiliarios con el objeto de conseguir una meta.

2.27.3 Capital de Trabajo

Lage (2008), manifiesta que el Capital de Trabajo es la inversión de dinero que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y

financiera acorto plazo, entiéndase por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año.

Vallado (2005), explica que el capital de trabajo es la inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a elaborar el producto, diferente a la inversión en activos fijos, esto se refiere a que hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

Para Varela (1992), el capital de trabajo es el dinero necesario para operar una actividad económica en una base permanente.

2.27.4 Costos

Para Montaña (2008), los costos son egresos de dinero realizados en forma repetitiva para cubrir sus requerimientos de capital de insumos y materiales propios de su proceso productivo y durante la fase del funcionamiento normal de la Empresa.

Según Ivinsky (2008), los costos representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos.

2.27.5 Costos Fijos

Sinisterra (2006), manifiestan que son aquellos que permanecen constantes en un período independientemente de que se presenten cambios en el nivel de producción.

Thompson (2008), indica que son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción, se puede decir que los Costos Fijos varían con el período de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción.

2.27.6 Costos Variables

Según Sinisterra (2006), los costos variables son los gastos incurridos por concepto de materia prima, mano de obra, etc., que sean equivocadamente identificables con el producto que se está evaluando. Los costos variables se incrementan o disminuyen según el volumen fabricado.

Para Horton (2001), son aquellos que cambian en su monto total directamente con las fluctuaciones del nivel de actividad realizado. La prestación de servicios debe medirse en términos de alguna base de actividad, como por ejemplo, la cantidad de cursos dictados.

2.27.7 Costo de Producción

Indica Rosemberg (1989), que los costos de producción son los costos de proceso de fabricación de un producto, incluyendo el costo de las materias primas, mano de obra y gastos indirectos o fabricación.

Zambrano (2005), manifiesta que los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

2.27.8 Depreciación

Manifiesta Vasconez (1980), que la depreciación es el desgaste que sufren los bienes por el servicio que presentan a la empresa.

Para Melnick (1958), la depreciación con el transcurso del tiempo en los activos tangibles renovables (máquinas o edificios) experimenta una pérdida de valor debido a razones físicas y económicas.

Según Dávalo (1981), la depreciación es la pérdida del valor de los bienes del activo fijo por efecto de diversas causas.

2.27.9 Ingresos

Blank (1991), manifiesta que el ingreso es la influencia de activos que resulta de la venta de artículos o servicios en el curso normal de las operaciones implicando un aumento de capital.

Encarta (2008), el ingreso es dinero, o cualquier otra ganancia, rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo.

2.27.10 Estados Financieros

Para León (2003), son los que deben proporcionar información útil a inversores y otorgantes de crédito para predecir, comparar y evaluar los flujos de tesorería. Proporcionar a los usuarios información para predecir, comparar y evaluar la capacidad de generación de beneficios de una empresa.

2.27.11 Balance General

García (1990), manifiesta que el balance general muestra la posición financiera de una compañía. En un estado financiero, se hace presente el activo, pasivo y capital o patrimonio de una empresa a una fecha determinada; por lo general, se lo realiza al 31 de diciembre por considerarse la terminación del ejercicio anual.

Según Kotler (2000), el balance general presenta en que condiciones está la empresa, un negocio o una empresa en un momento determinado, a través de los registros que contabiliza.

2.27.12 Estado de Pérdidas y Ganancias

Para Sarmiento (2006), es el que determina la utilidad o pérdida de un ejercicio económico, como resultado de los ingresos y gastos; en base a este estado, se puede medir el rendimiento económico que ha generado la actividad de la empresa.

Terranova (2001), manifiesta que el estado de resultados es un resumen de las operaciones de una empresa, la misma que se rebelan los ingresos descargados y los gastos con los cuales se calcula una utilidad neta.

Para Zapata (1996), el estado de resultado, es el informe contable que presenta, en forma ordenada, las cuentas de rentas, costos y gastos preparados, en forma ordenada, las cuentas de rentas, costos, y gastos preparados a fin de medir los resultados y la situación económica de una empresa durante un período determinado.

2.27.13 Punto de Equilibrio

Ortega (2006), indica que el punto de equilibrio representa el volumen de operación o nivel de utilización de la capacidad instalada, en el cual los ingresos son iguales a los costos. Por debajo de ese punto la empresa incurre pérdida y por arriba obtiene utilidades.

Ivnisky (2008), expresa que es una herramienta útil para efectuar vaticinios de ganancias a corto plazo en función del volumen de ventas, ya que permite presupuestar fácilmente los gastos correspondientes a cualquier nivel a que opere el negocio.

Todo nivel ubicado a la derecha del punto de equilibrio provee utilidades, mientras que los que se hallan a la izquierda no alcanzan a recuperar los costos totales. Cuanto más a la izquierda se encuentra el punto de equilibrio, más favorable es la situación.

2.27.14 Flujo de Caja

Ortega (2006), expresa que el flujo de caja sistematizada la información de las inversiones previas a la puesta en marcha, la inversión durante la operación, los egresos e ingresos de operaciones, el valor de salvamento del proyecto y la recuperación del trabajo.

Illera (2008), manifiesta que el flujo de caja de un período define la diferencia entre los cobros y los pagos derivados de la inversión durante ese período.

Indican Sapag (1995), que la proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a la evaluación que en ella se determinen.

2.28 EVALUACIÓN FINANCIERA

2.28.1 Definición

Baca (1995), indica que el objeto de la evaluación financiera es demostrar la viabilidad de la inversión bajo condiciones de financiamiento

Para Villareal (1998), evaluación financiera es la que analiza desde el punto de vista financiero la cuantificación de los ingresos y egresos que se hace con base en la suma de dinero que el inversionista recibe, entrega o deja de recibir.

2.28.2 Relación Beneficio Costo

Según Baca (1995), se utiliza para evaluar las inversiones gubernamentales o de interés. Tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hace en un proyecto de inversión privado, sino que se toman en cuenta criterios sociales

Montaño (2008), expresa que la relación Beneficio/Costo es aquel coeficiente de evaluación de proyectos, que resulta de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos. En otras palabras, indica cuánto representan los ingresos actualizados respecto a los egresos actualizados.

2.28.3 Valor Actual Neto (VAN)

Para Ilpes (1995), valor actual neto, es la diferencia positivo y negativa entre los ingresos actualizados (incluida como gasto la inversión) utilizando una cierta tasa de actualización.

Según Ortega (2006), constituye la medida de evaluación que toma como base el llamado Flujo neto del Proyecto y permite calcular si el proyecto a lo largo de su vida útil arroja un valor actualizado que cuantifique en términos monetarios los beneficios reales del proyecto. El VAN necesita para su cálculo partir de la imposición de una tasa de Interés que se considere relevante para la actividad.

Para Sapag (2003), el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o superior a cero donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos expresados en moneda actual.

2.28.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Define Ilpes (1995), que tasa interna de retorno, es aquella tasa que, aplicada a la actualización de la inversión y de los ingresos netos, o sea, las diferencias entre ingresos y gastos de cada período de vida útil, iguala a los valores actualizados.

Hanaya (1993), indica un proyecto es estable si el TIR es mayor a una cierta tasa fijada con anterioridad. Esta tasa de referencia puede ser igual ya sea al costo del capital de la empresa o al TIR de proyecto menos favorable pero factible.

Ortega (2006), manifiesta que la tasa interna de retorno es la tasa de actualización que iguala el valor presente de los ingresos totales con el valor presente de los egresos totales de un proyecto en estudio. La TIR obtenida se puede comparar para fines de aprobación y para toma de decisiones

2.28.5 Índices Financieros

Baca (1991), indica que son utilizados para relacionar las cuentas del balance general y del estado de ingresos y egresos. Por lo que todas estas cuentas de los estados financieros son susceptibles de relacionarse entre sí, un significado útil, por tal razón, se consideran como las más importantes la de liquidez, de producción, de apalancamiento y de rentabilidad.

Para Molina (2001), a los indicadores financieros también se los conoce con el nombre de “razones” o “ratios” de tal forma que, podemos referirnos a ellos en cualquiera de estos términos. Los indicadores financieros nos ayudarán a determinar la salud financiera de una empresa, en el corto y largo plazo, así como también, los resultados de operaciones.

2.28.6 Índice de Endeudamiento

Sarmiento (2003), expresa que es la relación por medio de la cual se conoce cuantas veces el activo total está comprometido en el pasivo total, un índice alto compromete la situación financiera, la que podría mejorar con crecimientos de Capital o con la capitalización de utilidades. Se expresa en porcentajes.

Gestiopolis (2007), indica que el índice de endeudamiento permite conocer como la empresa financia sus activos con deudas a terceros, también proporciona la razón entre la deuda con terceros y su patrimonio.

Para Ortiz (1998), esta razón permite conocer cuánto de activos totales está financiado con deudas o capital ajeno. Por lo que la solidez o solvencia es sinónimo de capacidad de pago.

2.28.7 Índice de Rentabilidad sobre Ventas

Sarmiento (2003), indica que se obtienen de la utilidad neta del ejercicio antes del impuesto y distribuciones y las ventas netas del ejercicio, permite conocer la utilidad por cada dólar vendido. Este índice cuando es más alto representa una mayor rentabilidad, pero depende del tipo de negocio o actividad. Se expresa en porcentaje.

Para García (1990), el retorno sobre las ventas muestra la utilidad obtenida de la empresa en un período contable, cuanto mayor es la rentabilidad significa un buen aprovechamiento de los recursos.

Molina (2001), expresa que este índice nos permite conocer la utilidad por cada dólar vendido; es decir, establece si el porcentaje de utilidad es rentable o no.

2.28.8 Índice de Rentabilidad sobre Patrimonio

Molina (2001), informa el rendimiento del patrimonio y el beneficio logrado en función de la propiedad neta de los accionistas. Indica la cantidad en dólares que se convierten utilidad por cada dólar invertido en el patrimonio.

Para la Bolsa de Valores de Guayaquil (1998), el retorno sobre el capital mide las ganancias generadas por cada dólar acumulado en el negocio por los accionistas.

2.28.9 Índice de Rentabilidad sobre el Activo Total

Sarmiento (2003), mide el beneficio en función de los recursos de la empresa, independientemente de sus fuentes de financiamiento. Si el índice es alto habrá mejor rentabilidad pero esto depende de la composición de los Activos, ya que no todos tienen igual rentabilidad. Se expresa en porcentaje.

Para Molina (2001), es un buen indicador de la productividad de una firma y de la eficiencia y habilidad de la gerencia. El índice mide la relación entre las ganancias y los recursos totales invertidos.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización

El estudio se realizó en el cantón El Empalme Provincia del Guayas

3.2 Ubicación

Tiene la siguiente posición astronómica:

1° 3 minutos de latitud sur y 79° de longitud occidental de Greenwich

3.2.1 Superficie

La extensión territorial del cantón es de 3.854 km².

Figura 3. Mapa del cantón El Empalme



FUENTE: www.edufuturo.com

3.2.2 Limites

El cantón El Empalme se encuentra limitado por:

Norte: Provincias de Manabí y Guayas

Sur: Provincia de Los Ríos

Este: Rio Congo

Oeste: Río Daule

3.3 Materiales

Para la realización de la investigación se utilizaron los siguientes materiales:

- Equipo de computación.
- CD.
- Internet.
- Materiales de oficina.
- Libros, enciclopedias.
- Cámara fotográfica

3.4 Métodos de investigación

3.4.1 Método Inductivo

Es el método por el cual, a partir de varios casos observados se obtiene una ley general, válida también para los casos no observados. Consiste en una generalización.

Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales.

3.4.2 Método sintético

Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la

reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis.

Con este método el investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

3.5 Técnicas de Investigación

En cuanto a las técnicas de investigación, se estudiarán dos formas generales: técnica documental y técnica de campo

3.5.1 Técnica documental

Consiste en la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos. Incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a que hacen referencia.

3.5.2 Técnicas de campo

Permite la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el Acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva.

3.5.2.1 Determinación de la muestra

Para la presente investigación se consideró como universo objetivo a la Población Económicamente Activa según grupos ocupacionales del cantón El Empalme del año 2011 según el VI censo (INEC) **21.048** habitantes, donde se determinó una muestra de 198 habitantes.

CUADRO 1. Población Económicamente Activa del cantón El Empalme según grupos ocupacionales.

GRUPOS DE OCUPACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	21.048	17.674	3.374
MIEMBROS, PROFESIONALES			

TÉCNICOS	777	423	354
EMPLEADOS DE OFICINA	382	215	167
TRAB. DE LOS SERVICIOS	2.438	1.639	799
AGRICULTORES	5.130	4.893	237
OPERARIOS Y OPERADORES DE MAQUINARIAS	3.327	2.979	348
TRAB. NO CALIFICADOS	7.615	6.456	1.159
OTROS	1.379	1.069	310

Fuente: Inéc VII Censo de Población, realizado el 25 de noviembre del 2011.

DATOS

n= ?

N= Universo (3.324)

P= Probabilidad de éxito 50% → 0.50

Q= Probabilidad de fracaso 50% → 0.50

Z= Coeficiente de confianza 95% → 1.96

e= error muestral 8% → 0.08

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z^2}{(N-1)e^2 + P \cdot Q \cdot Z^2}$$

$$n = \frac{(3.324)(0.5)(0.5)(1.96)^2}{(3.324 - 1)(0.08)^2 + 0.5 (0.5) (1.96)^2}$$

$$n = \frac{20214.4992}{102.028094}$$

n = 143 Personas → tamaño de la muestra

3.5.2.2 Diseño de Formulario

El formulario que se aplicó a la colectividad estuvo compuesto por 9 preguntas cerradas, que se orientan a conocer la identificación, la información, opinión, intención y la acción de los encuestados, además de entrevistas a los técnicos de la empresa “Exportadora Manobanda” de la ciudad de Quevedo donde conocimos que cada secadora tiene una capacidad de procesar 9.000 kilogramos en un tiempo de 20 horas, datos que nos sirvieron de base para el estudio técnico del proyecto, también se indagó sobre el tema a los comercializadores locales que detallamos en la recopilación de datos.

3.5.2.3 Recopilación de Datos.

Se realizó entrevistas a los propietarios de los varios centros de acopio dedicados a la compra y venta de productos agrícolas en la localidad, de manera especial a los propietarios de “Comercial Álava, lugar donde nos proporcionaron volúmenes de compra y venta de cacao desde el año 2005, precios que pagan a los productores y precios que reciben de los exportadores.

Para conocer la competencia que debe afrontar la empresa se investigará varias variables, mismas que son:

La cantidad de secadoras existentes en la zona,

Los compradores de cacao en la localidad,

Los promedios de producción en kilogramos,

Los precios en dólares que aplican en la localidad, incluido el precio FOB

Cantidad demandada

Cantidad ofertada

3.5.2.4 Análisis de Datos

Una vez obtenidos los datos y mediante el programa informático Microsoft Excel se procesó y tabuló la información, misma que se sintetizó en cuadros y figuras, que permiten realizar el respectivo análisis de la información y descripción de resultados.

3.5.2.5 Tratamiento de la Información

- Se organizara la información obtenida y se la utilizará de acuerdo al desarrollo del proyecto.
- La información obtenida en las encuestas se las representara y analizará en representaciones gráficas como son: barras, pasteles, y otros.

3.5.2.6 Trabajo de Campo

Consistió en la realización de encuestas de opinión tanto de la oferta como de la demanda de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme. La encuesta referente a la oferta se la realizo a diversos comercios e importadoras situados en los diferentes sectores del cantón, principalmente en el centro de la ciudad, ya que es ahí donde se concentra la mayoría de estos locales comerciales. La encuesta referente a la demanda se realizo a la población económicamente activa, por tal motivo se procuro tomar en cuenta únicamente a profesionales y comerciantes de los diferentes sectores del cantón El Empalme. Adicionalmente se realizó una encuesta a los agricultores los cuales dieron información sobre características de sus actividades.

3.6 Evaluación Económica

3.6.1 Inversión

La inversión inicial que se estableció para el correcto funcionamiento de la Planta se compuso de las inversiones de los activos fijos y capital de trabajo, inversión que está dada de acuerdo a su participación accionaria en la empresa.

3.6.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo que se consideró para la puesta en marcha de la empresa fue de un año, tiempo en el cual la empresa no percibe ingresos.

3.6.3 Costos de producción

Los costos se establecieron de acuerdo a los gastos que se efectuaron en las actividades diarias de la Planta en el transcurso de cinco años, los mismos que se clasificaron en directos e indirectos.

3.6.4 Rendimiento

Para determinar el rendimiento de la empresa, se tomó en consideración las ventas de servicios de sacado de productos agrícolas en el cantón el Empalme.

3.6.5 Estado de pérdidas y ganancias

El estado de pérdidas y ganancias se lo estableció con la finalidad de conocer cuáles son los ingresos y salidas de dinero que tiene la empresa de acuerdo a las actividades que realiza, para lo cual se usó el siguiente esquema:

Estado de pérdidas y ganancias

Rubro	Años				
	1	2	3	4	5
INGRESOS					
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN					
UTILIDAD BRUTA					
GASTOS GENERALES					
GASTOS FINANCIEROS					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO					

PARTICIPACIÓN DE UTILIDAD 15%					
UTILIDA DESP DE LA PART. 15%					
IMPUESTO A LA RENTA 25%					
UTILIDAD NETA					

Elaboración: Autores

3.6.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se estableció para conocer cuál es el nivel mínimo de secado de productos agrícolas que la empresa debe obtener para tener un equilibrio en caja, se lo determino de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CTV}{VENTAS}}$$

PE = Punto de equilibrio

CVT = Costo Variable Total

CF = Costos fijos

3.6.7 Flujo de caja

Para determinar el déficit o superávit (pérdidas o ganancias) que obtenga la Planta. Se siguió el siguiente esquema:

Flujo de Caja

Rubro	Año Cero						
	1-6 meses	6-12 meses	1	2	3	4	5
INGRESOS							
Valor residual+ depreciación acumulada							
Total de Ingresos							
EGRESOS							
Maquinarias							
Herramientas							
Combustible							
Mobiliarios							
Total de egresos							
COSTOS							

Materia Prima								
Mano de obra directa								
Arriendo								
Depreciación								
Gastos Administrativos								
Gastos de publicidad								
Otros gastos								
Total Egresos								
Utilidad antes de impuesto (I - C)								
(-) 15% Participación trabajadores								
(-) 25% Impuesto a la renta								
(+) Depreciación								
FLUJO DE CAJA								

Elaboración: Autores

3.7 Evaluación Financiera

La evaluación financiera se estableció para conocer si la empresa está perdiendo o ganando en sus actividades, para lo cual se estableció indicadores económicos como son Relación Beneficio Costo, Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto.

3.7.1 Relación Beneficio Costo

Se aplicó la relación Beneficio Costo para determinar si las ventas de servicios de secado de productos agrícolas en el Cantón El Empalme representan pérdidas o ganancias para la empresa.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Costo Total}} \times 100$$

El resultado de la relación beneficio Costo indica que si la B/C > 1 = implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es

aconsejable. $B/C = 1$ implica que los ingresos son iguales que los egresos entonces el proyecto es indiferente. $B/C < 1$ = implica que los ingresos son menores que los egresos entonces el proyecto no es aconsejable.

3.7.2 Tasa Interna de Retorno

Se aplicó la tasa interna de retorno para determinar si la empresa recupera la inversión inicial en la venta de servicios de secado de productos agrícolas. El flujo de caja se determinó en base a los cinco años que dura el proyecto.

La TIR es el tipo de descuento que hace igual a cero el VAN de dicho proyecto, este índice se aplicó a través de la siguiente ecuación:

$$TIR = TM + (TM - Tm) = \frac{VAN \cdot Tm}{VAN Tm - VAN TM}$$

TIR = Tasa interna de retorno

Tm = Tasa de interés menor

TM = Tasa de interés mayor

VAN = Valor actual neto, tasa de interés menor

VAN TM= Valor actual neto, tasa de interés mayor

Su resultado indica: Si $TIR > R$, la inversión puede realizarse porque la rentabilidad que nos ofrece el proyecto es mayor que la que ofrece el mercado, si $TIR < R$ no interesa llevar a cabo la inversión porque la rentabilidad que nos ofrece el proyecto es menor que la ofrece el mercado. Si $TIR = R$ la situación es de indiferencia, y si la decisión se tomara en base al riesgo tampoco se realizaría.

3.7.3 Valor Actual Neto (Van)

Se aplicó el valor actual neto (VAN) para determinar si la inversión en la planta de servicios de secado de productos agrícolas en el cantón El Empalme, debió llevarse a cabo.

El Van fue calculado según la siguiente fórmula:

$$VAN = -1 + \frac{FNE\ 1}{(1+i)} + \frac{FNE\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FNE\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_n + v}{(1+i)}$$

Dónde:

VAN	=	Valor Actual Neto
I	=	Inversión
FNE	=	Flujo Neto de Efectivo
(i)	=	Tasa de Descuento
(n)	=	Numero de periodos
VS	=	Valor de salvamento, valor residual o valor de rescate

El **VAN** representa la rentabilidad en términos absolutos de un proyecto de inversión. Según este criterio la decisión de inversión se apoya en el siguiente razonamiento:

- Si **VAN** > 0, la inversión debe llevarse a cabo ya que es rentable para la empresa.
- Si **VAN** < 0, la inversión no debe realizarse porque no es rentable para la empresa.
- Si **VAN** = 0, es igual que la inversión se realice o no ya que no modifica el patrimonio de la empresa.

3.8 Índices Financieros

3.8.1 Índice de Endeudamiento

Se aplica el índice de endeudamiento para conocer cuanto de sus activos totales está financiado con deudas o capital ajeno.

La fórmula del índice de endeudamiento es la siguiente:

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\textit{Pasivo Total}}{\textit{Activo Total}} \times 100$$

3.8.2 Índice de rentabilidad sobre el activo total

Este indicador permitió conocer las ganancias que obtuvo del proyecto con relación a la inversión en Activos, es decir los recursos totales con los productos y servicios informáticos. La fórmula es la que se presenta a continuación:

$$\text{Rentabilidad sobre el activo total} = \frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Activo Total}} \times 100$$

3.8.3 Índice de rentabilidad sobre el patrimonio

Este índice permitió señalar la rentabilidad de la inversión del proyecto. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad sobre el patrimonio} = \frac{\textit{Margen Bruto}}{\textit{Patrimonio}} \times 100$$

3.8.4 Índice de rentabilidad sobre las ventas

Se determinó el índice de rentabilidad para la relación entre las utilidades netas e ingresos por venta del proyecto. La fórmula para calcular este indicador es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Margen Bruto}}{\text{Ventas}} \times 100$$

IV. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1 Situación Actual.

Es importante hacer un análisis de los señalamientos más notables por los cuales se eligió este tema; y, uno de ellos es el valor de mercado por el deterioro o fortaleza por parte de los agricultores en cuanto a la tenencia de plantaciones de cacao y otros productos agrícolas, tomando en cuenta el ahorro de procesos y costos para su comercialización, así mismo hacer un análisis para medir la oferta y demanda de la producción actual y sus proyecciones en el tiempo, sobre esa base iniciar una inversión que garantice obtener resultados sostenibles y sustentables, revisaremos dos variables importantes las cuales son:

- Secadoras de productos agrícolas existentes en el cantón El Empalme
- Compradores de cacao en el cantón

4.1.2 Tabulación y análisis de resultados de las encuestas realizadas a los agricultores del cantón El Empalme.

Cuadro 2. Frecuencia de la cantidad de terreno promedio que posee cada agricultor del cantón El Empalme, año 2011.

Superficie por ha.	Productos															
	Cacao		Café		Yuca		Plátano		Banano		Maíz		Pastos		otros	
	Frecuencia	%														
1 a 2	32	22,38	0	0,00	21	14,69	12	8,39	1	0,70	24	16,78	8	5,59	10	6,99
3 a 4	22	15,38	0	0,00	8	5,59	1	0,70	4	2,80	7	4,90	5	3,50	21	14,69
5 a 6	14	9,79	1	0,70	2	1,40	1	0,70	3	2,10	3	2,10	1	0,70	10	6,99
7 en adelante	15	10,49	0	0,00	0	0,00	3	2,10	19	13,29	0	0,00	1	0,70	11	7,69
No tiene	60	41,96	142	99,30	112	78,32	126	88,11	116	81,12	109	76,22	128	89,51	91	63,64
Total	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

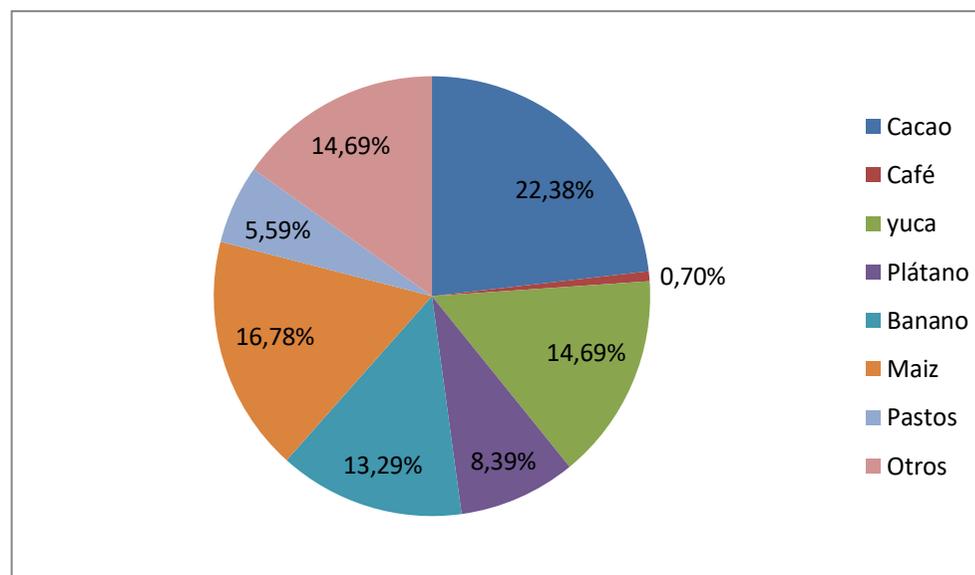


Figura 4. Terreno que poseen los agricultores en el cantón El Empalme

La figura 4 indica la diversidad de cultivos que hay en el cantón El Empalme, el 22,38% poseen fincas pequeñas de cacao entre 2 a 4 hectáreas mientras que el 41,96% no poseen el cultivo del cacao, Igual comparación podríamos hacer en los cultivos como el café, yuca, plátano, banano, maíz, pastos y otros como la palma africana. En consecuencia el 58,04% que equivalen a 38.888,38 hectáreas están cultivadas con cacao, dando un rendimiento promedio de 33.96 kg/ha, demostrando ser un factor de éxito para la implantación de la planta secadora de productos agrícolas,

Cuadro 3. Volúmenes de productos agrícolas (kg.) en la época de Invierno y Verano en el cantón El Empalme, año 2011.

Volúmenes por Kg. En invierno:	Cacao (Kg.)		Café (Kg.)		Yuca (Kg.)		Plátano (kg)		Banano (kg.)		Maíz (Kg.)		Pastos (Kg.)		otros	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1 hasta 19,8	13	9,09	0	0,00	1	0,70	10	6,99	0	0,00	3	2,10	0	0,00	3	2,10
19,9 hasta 36,33	15	10,49	0	0,00	3	2,10	3	2,10	4	2,80	2	1,40	0	0,00	47	32,87
36,37 hasta 68,11	18	12,59	0	0,00	1	0,70	2	1,40	23	16,08	3	2,10	5	3,50	0	0,00
68,12 en adelante	37	25,87	0	0,00	15	10,49	1	0,70	2	1,40	24	16,78	2	1,40	0	0,00
No poseen cultivo	60	41,96	143	100,0	123	86,01	127	88,81	114	79,72	111	77,62	136	95,10	93	65,03
Total	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0
En verano:																
1 hasta 19,8	18	12,59	0	0,00	1	0,70	9	6,29	0	0,00	2	1,40	0	0,00	3	2,10
19,9 hasta 36,33	25	17,48	0	0,00	4	2,80	4	2,80	3	2,10	2	1,40	0	0,00	47	32,87
36,37 hasta 68,11	9	6,29	0	0,00	2	1,40	2	1,40	22	15,38	3	2,10	6	4,20	0	0,00
68,12 en adelante	31	21,68	0	0,00	14	9,79	0	0,00	1	0,70	23	16,08	2	1,40	0	0,00
No poseen cultivo	60	41,96	143	100,0	122	85,31	128	89,51	117	81,82	113	79,02	135	94,41	93	65,03
Total	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

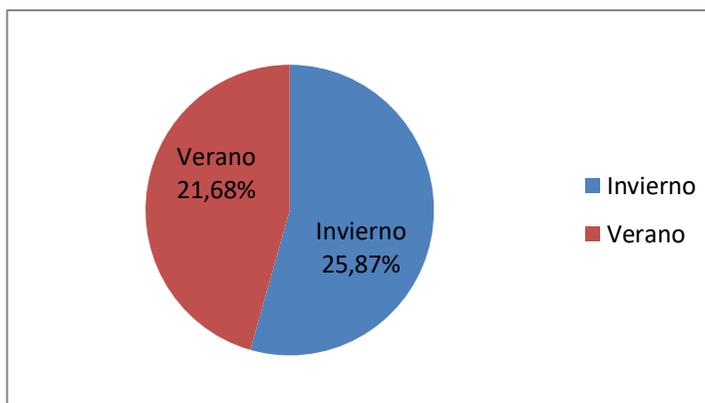


Figura 5. Volumen de Producción.

Según la figura 5, el cultivo de cacao durante la temporada invernal es superior al que se cosecha en verano, en invierno el 25,87% de los agricultores cosechan promedios de 68,12 kilogramos en adelante; mientras que en verano solo el 21,68% de los agricultores; es decir decrece la producción cacaotera en aproximadamente el 4%. En consecuencia la producción anual de cacao en el cantón es aproximadamente 1.620.457.54 kg., igual comparación podríamos hacer en los productos agrícolas que pueden ser transformados a secos como el café yuca, plátano, banano, maíz, pastos y otros.

Cuadro 4. Dificultades que deben afrontar los agricultores del cantón El Empalme durante la comercialización de sus productos agrícolas, año 2011.

Detalle	SI		NO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	32	22,38	111	77,62
Cacao	21	14,69		
Café	0	0		
Yuca	0	0		
Plátano	2	1,40		
Banano	4	2,80		
Maíz	4	2,80		
Pastos	0	0		
Otros	1	0,70		
Total	32	22,38	111	77,62

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

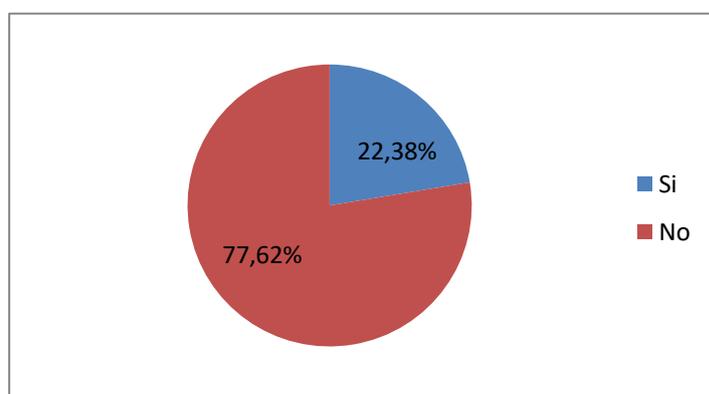


Figura 6. Dificultades que tienen los agricultores del cantón El Empalme

En la figura 6 el 22.38% manifiestan tener dificultades en comercializar sus productos agrícolas, los motivos más enunciados es la falta de luz solar para secar los productos, de manera particular el cacao que es el producto con mayor incidencia representado en el 14,69%, mientras que el 77,62% no tienen problemas en comercializar los productos.

Cuadro 5. Productos agrícolas que son secados por los agricultores del cantón El Empalme antes de venderlos en el mercado, año 2011.

Detalle	Frecuencia	%
Cacao	81	56,64
Café	0	0
Yuca	0	0
Plátano	0	0
Banano	0	0
Maíz	30	20,98
Pastos	1	0,70
Otros	0	0
No realizan secado	31	21,68
Total	143	100,0

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

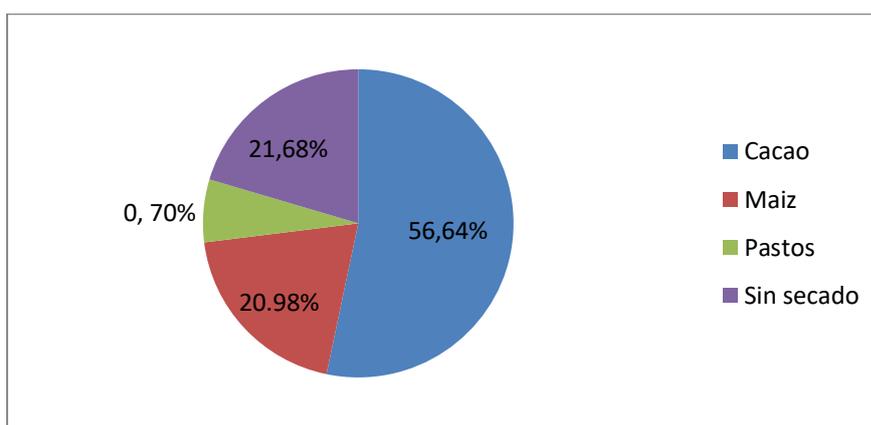


Figura 7. Productos que secan los agricultores

Según la figura 7, el 56,64% de los agricultores manifiestan que secan cacao, mientras que el 21,68% de los agricultores poseen productos que venden en estado natural como es el caso del banano, orito, yuca, plátano, etc.

Cuadro 6. Detalle de las tendencias que denotan los agricultores en cuanto a mantener, aumentar o disminuir los cultivos en el cantón El Empalme, año 2011.

Detalle	Frecuencia	%
Igual cultivo	53	37,06
Disminuir cultivo	1	0,70
Aumentar cultivo	72	50,35
No contestan	17	11,89
Total	143	100,0

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

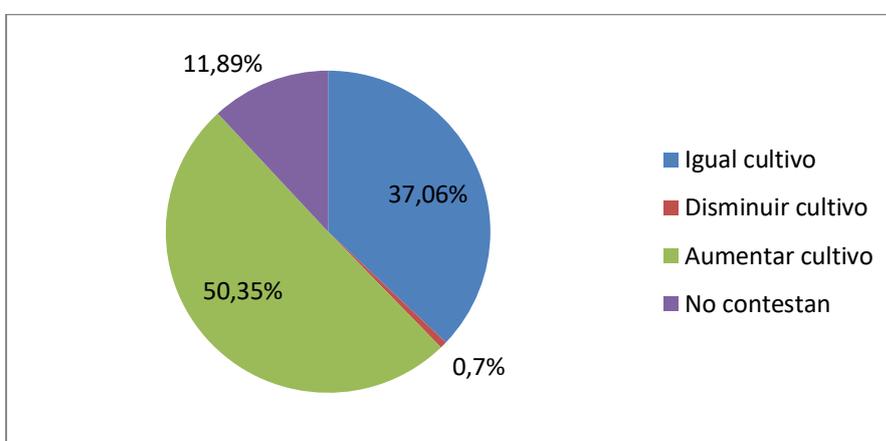


Figura 8. Alternativa para siembra de productos agrícolas.

En la figura 8, el 50,35% de los agricultores van a aumentar el cultivo de cacao, mientras que el 37,06% seguirá con el mismo cultivo y apenas el 0,70% disminuirá su cultivo.

Cuadro 7. Detalle de las preferencias de los agricultores del cantón El Empalme sobre el grado de humedad requerido en los productos agrícolas al momento de comercializar en el mercado, año 2011.

Detalle	Frecuencia	%
Seco	90	62,94
Húmedo	8	5,59
Cacao en baba	7	4,90
Estado natural	38	26,57
Total	143	100,00

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

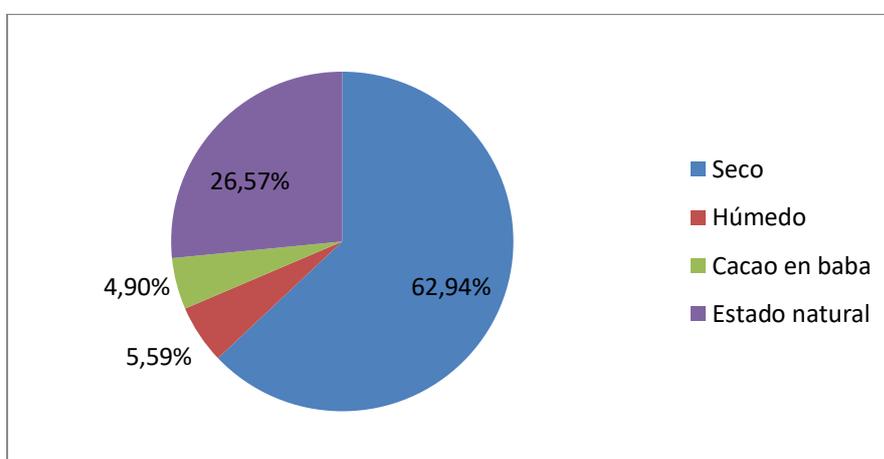


Figura 9. Estado de los productos agrícolas.

Según la figura 9, el 62,94% manifiestan que venden sus productos en estado seco, es decir este segmento de mercado requiere secar sus productos y podrían convertirse en potenciales usuarios del servicio de secado artificial.

Cuadro 8. Detalle de los gustos y preferencias de los agricultores del cantón El Empalme sobre los medios utilizados para secar sus productos agrícolas antes de ser comercializados en el mercado, año 2011.

Detalle	Frecuencia	%
Secadora	0	0
Tendal de caña	7	4,90
Tendal de cemento	95	66,43
No secan	41	28,67
Total	143	100,00

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

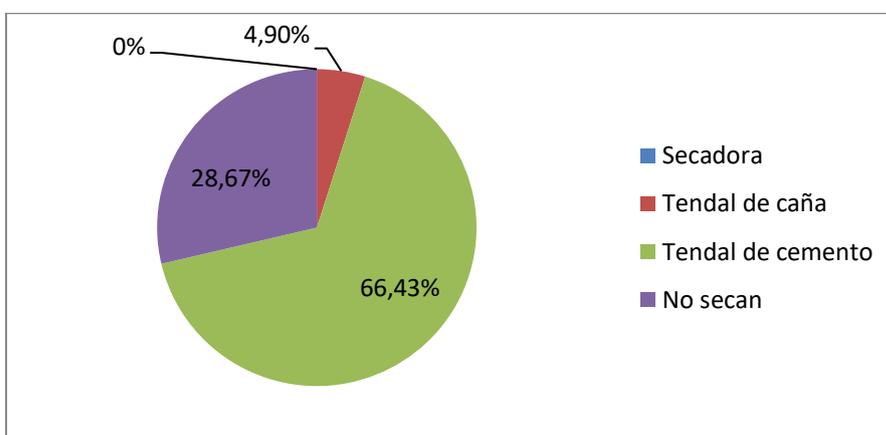


Figura 10. Tipo de secado de los productos agrícolas.

En la figura 10, encontramos que ninguna persona utiliza secadora, el 66,43% lo hace en tendal de cemento mientras que el 28,67% no secan sus productos por cuanto comercializan en estado natural, en este segmento se ubican los cultivos de banano, plátano, orito, yuca, pasto, entre otros.

Cuadro 9. Detalle del comportamiento que ponen de manifiesto los compradores o intermediarios de productos agrícolas ante los agricultores del cantón El Empalme, año 2011.

Comportamiento	Frecuencia	%
Excelente	1	0,70
Muy Bueno	5	3,50
Bueno	46	32,17
Regular	89	62,24
Malo	2	1,40
Total	143	100,00

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

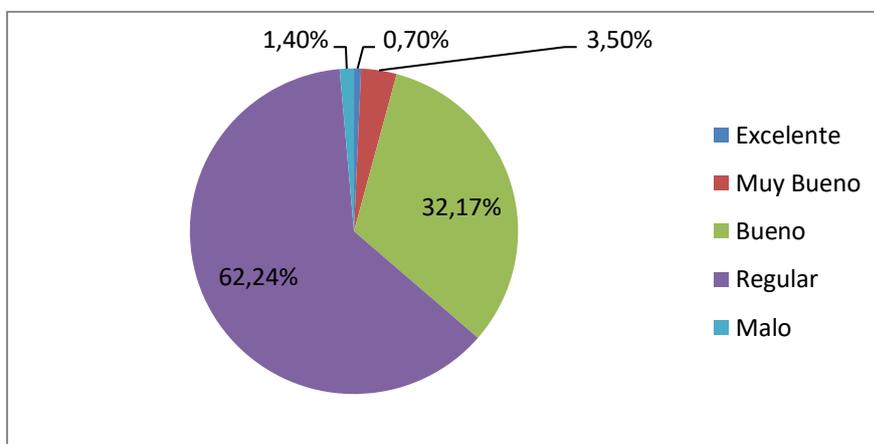


Figura 11. Atención que brindan los compradores a los productores agrícolas.

La figura 11 nos indica que el 62,24% de los agricultores manifiestan que el servicio es regular, el 32,17% opina que es bueno y apenas el 0,70% lo califica de excelente, por lo tanto el descontento de los agricultores facilitaría el ingreso de un nuevo comercializador.

Cuadro 10. Detalle de las preferencias que asumen los agricultores sobre la utilización de los servicios de una secadora artificial para procesar sus productos agrícolas en el cantón El Empalme, año 2011.

Detalle de productos	Frecuencia	%
Cacao	84	58,74
Café	0	0
Yuca	0	0
Plátano	0	0
Banano	0	0
Maíz	29	20,28
Pastos	0	0
Otros	1	0,70
No contestan	29	20,28
Total	143	100,00

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

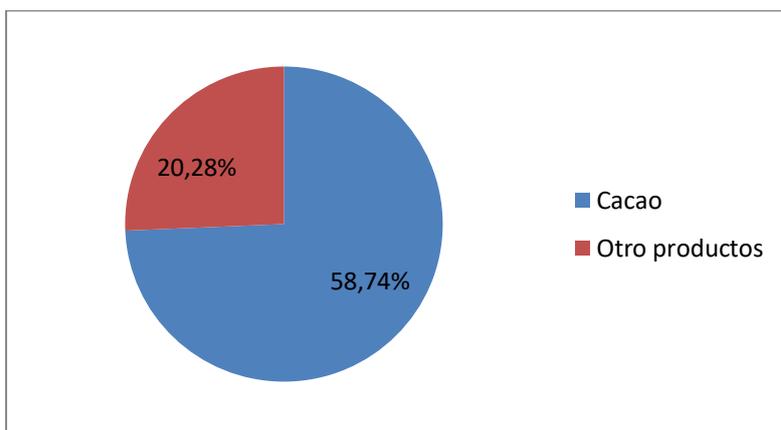


Figura 12. Productos que requieren los servicios de una secadora artificial para transformarse.

Según la figura 12, el 58,74% de los agricultores afirman que si utilizarían una planta artificial para secar el cacao mientras que el 20,28% no contestan debido a que solo tienen cultivos que venden en estado natural como el caso del banano, plátano, orito, yuca, pasto entre otros.

4.1.3 Resultado de las encuestas realizadas a los comercializadores de productos agrícolas del cantón El Empalme. Anexo # 2

Por la similitud de lenguaje que usan comercializadores locales se realizaron 9 preguntas utilizando técnicas de entendimiento parecidas a las encuestas anteriores, volúmenes que se transformarán a las equivalencias universalmente aceptadas (Kg).

Cuadro 11. Volúmenes promedio de cacao que son comercializados por los intermediarios de El Empalme, año 2011.

Detalle	Semanal (kg.)	Mensual (kg.)
Invierno	19.350,00	77.400,00
Verano	7.425,00	29.700,00
Promedio	13.387,50	53.550,00

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

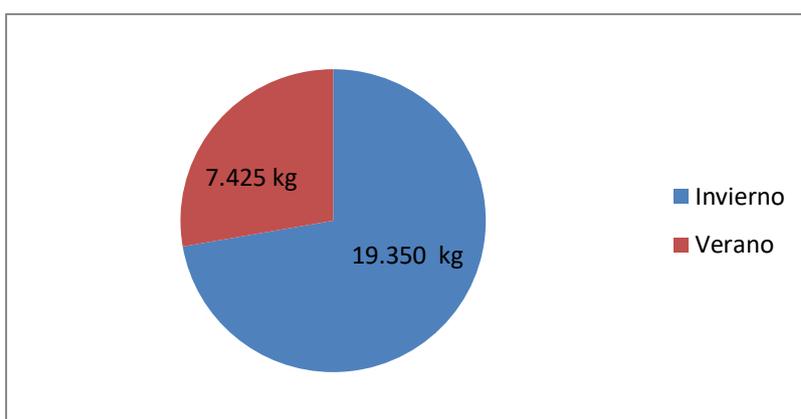


Figura 13. Cantidad de cacao comprado en el mercado.

La figura 13 indica los kilogramos de cacao comprados semanalmente, los comercializadores de productos agrícolas manifestaron que durante esta temporada invernal ha decrecido la producción cacaotera, promediando semanalmente una producción de 13.387,50 kg., sin considerar a los agricultores que venden fuera del cantón en estudio.

¿Cuál es el cupo que dispone semanalmente para entregar cacao?

Los encuestados manifestaron que el cupo que les asignan los exportadores es ilimitado, es decir la producción existente (Cuadro 3) es insuficiente para cubrir la demanda del mercado nacional e internacional.

¿Cuál es el precio actual de compra por cada quintal de cacao?

Los precios que aplican los comercializadores locales para adquirir el producto son de \$120.00 por quintal, esto dependiendo de la calidad del producto.

Cuadro 12. Estado de humedad que debe someterse al cacao del cantón El Empalme para poder ser comercializado a los exportadores, año 2011.

Detalle	Frecuencia
Seco	5
Húmedo	0
En baba	0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Los Autores

El cuadro 12 indica que solo 5 propietarios de centros de acopio dedicados a la compra del cacao en la localidad manifiestan que venden el producto a los exportadores en estado seco con un promedio de humedad del 7%.

Cuadro 13. Precio promedio del kilogramo de cacao que pagan los exportadores a los comercializadores del cantón El Empalme, año 2011.

Detalle	Promedio
Precio en mercado de El Empalme (dólares)	2,61
Precio FOB (dólares)	2,78
Promedio (dólares)	2,70

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

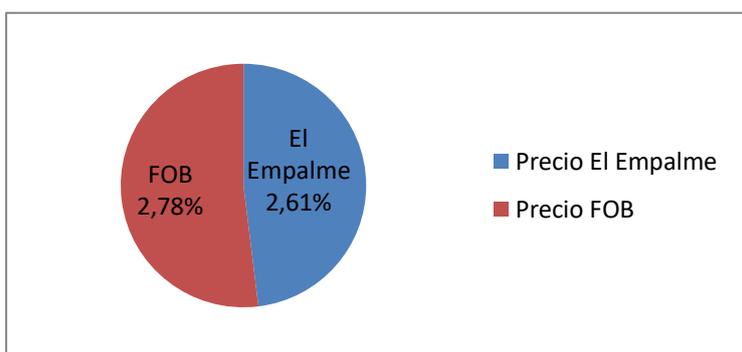


Figura 14. Precio de venta por cada kilogramo de cacao.

La figura 14, indica el precio promedio que reciben los productores por la venta de cacao de parte de los exportadores de El Empalme es de \$2.61USD por cada kilogramo, pero si deciden vender directamente al exterior el precio promedia en \$2.78USD, en consecuencia promediando con el precio FOB (Anexo 3), para este proyecto estimaremos en \$2,70USD, considerando que el producto se entregará en condiciones aptas para la exportación.

¿Cuántos quintales compraba semanalmente el año anterior?

Los propietarios de centros de acopio dedicados a la compra del cacao manifiestan que en el año 2.010 compraban un total de 35.325 kg. semanales, o sea 141.300 kg. mensuales.

Cuadro 14. Detalles del ámbito del mercado utilizado por los comercializadores de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Detalle	Frecuencia
Mercado nacional	5
Mercado internacional otros	0

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

Los propietarios de centros de acopio dedicados a la compra de cacao manifestaron que el producto es vendido dentro del mercado nacional, o sea a los exportadores de la ciudad de Quevedo y esporádicamente en Guayaquil.

Cuadro 15. Detalles del comportamiento de la producción agrícola encontrada en el cantón El Empalme, año 2010.

Detalle	Frecuencia
Excesiva	0
Normal	0
Escasez	5

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

Los comercializadores de cacao de la localidad manifiestan que durante este invierno ha disminuido la producción cacaotera, como consecuencia de las excesivas precipitaciones lluviosas que caen en la zona durante estos meses, lo cual ha originado desabastecimiento del producto en los mercados de exportación.

Cuadro 16. Detalles del volumen promedio de los productos agrícolas que se cultivan en el cantón El Empalme, año 2011.

Detalle	Semanal Kg.	Mensual Kg.
Maíz	945	3780
Café	1890	7560
Arroz	0	0
Otros	540	2160

Fuente: Encuestas
Elaboración: Los Autores

Según el cuadro 16, los comercializadores locales semanalmente compran 945 kilogramos de maíz y 1890 kilogramos de café, productos que requieren secarse antes de su comercialización, son rubros significativos en producción que registra el cantón El Empalme.

4.1.4 Oferta

4.1.4.1 Análisis de la Oferta

Consideramos aspecto importante a investigar el comportamiento de los productores cacaoteros del cantón para conocer sus tendencias en cuanto al futuro de las plantaciones y por ende de la producción, para ello se realizó una encuesta, misma que se lo hizo al azar a los comercializadores y a las personas que se encontraban vendiendo cacao en la localidad, en las fechas comprendidas entre el 15 al 31 de julio del 2011.

4.1.4.2 Oferta histórica

Con el objetivo de observar el comportamiento de la oferta se realizó la regresión tomando datos históricos de cantidades de cacao comercializados en los últimos años, en los cuales consta información de la producción que comercializó la empresa de este género más importante en la localidad, denominada "COMERCIAL CEDEÑO", (Cuadro 17), cantidades que representan aproximadamente al 50% del total comercializado en el cantón en estudio (Cuadro 11), y; aproximadamente el 25% de lo que produce el cantón (Cuadro 3).

Cuadro 17. Oferta histórica de la producción de cacao en kilogramos que registra la empresa “Comercial Cedeño” durante los últimos años en el cantón El Empalme, año 2011.

Año	Producción de cacao (kg.)
2004	113.303,63
2005	141.629,54
2006	172.718,95
2007	187.737,99
2008	208.597,77
2009	254.387,52
2010	317.984,40

4.1.4.3 Oferta actual y sus proyecciones.

En la encuesta se observa que los volúmenes a comercializar ascienden a la cantidad de 27.045,20 kg. mensuales que totalizan 324.542,41 kg. durante el primer año del proyecto, misma que consideramos como la oferta actual de la investigación. Sobre esta base mediante el proceso de regresión se elabora la proyección a 10 años, volúmenes que tienden a incrementarse en diferentes porcentajes por periodo que en promedio se aproximan al 6.69%, materia prima que adquiriremos a los productores y ofertaremos en el mercado nacional y sobre todo internacional. Cuadro 18.

Cuadro 18. Oferta de cacao en kilogramos proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.

Periodo (Año)	Oferta Inicial cacao (kg.)	Incremento Anual (6.69%) (kg.)	Oferta Proyectada (kg.)
2011	296.024,18	28.518,23	324.542,41
2012	327.067,87	28.740,15	355.808,02
2013	358.144,73	28.928,90	387.073,63
2014	389.247,85	29.091,39	418.339,24
2015	420.372,09	29.232,76	449.604,85
2016	451.513,60	29.356,86	480.870,46
2017	482.669,39	29.466,69	512.136,07
2018	513.837,12	29.564,56	543.401,68
2019	545.014,96	29.652,33	574.667,29
2020	565.366,72	40.566,18	605.932,90

La situación actual de la información analizada indica que el servicio que pretende implantarse es valioso para dinamizar los procesos por cuanto no existen plantas secadoras similares en la localidad dispuestos a satisfacer las necesidades de los productores que bien podrían optar por la opción de ofrecer sus productos en estado natural para procesarse en la planta secadora, el ámbito del mercado se puede apreciar que tiene la característica de ser de competencia imperfecta donde cada productor y comercializador elige y aplica sus preferencias y márgenes de precio, en cuanto a la producción futura del cacao está plenamente garantizada porque la tendencia es incrementar el cultivo del cacao considerado como producto principal del estudio.

4.1.5 Demanda

4.1.5.1 Análisis de la Demanda

Con el propósito de investigar la demanda de cacao que se consume en los mercados se investigó a los comercializadores y productores quienes están relacionados con los industrializadores y exportadores (Anexo 7 empresas exportadoras de cacao) que conocen el mercado consumidor de cacao, el más importante situado en el ámbito internacional.

En la actualidad la población consume toda la producción local, además existe preocupación debido a la escasez de alimentos que deriva en el encarecimiento de los mismos, por cuanto países desarrollados especialmente asiáticos están transformando los productos alimenticios que por naturaleza son perecibles en biocombustibles, factor que se debe aprovechar para industrializar mediante secado los excedentes de producción agrícola y lograr mayor durabilidad de los mismos, sobre esa base consideramos como posibilidad cierta que nuestros productos serán demandados por los mercados nacionales e internacionales.

4.1.5.2 Demanda actual de cacao.

Desconocemos la cuantificación de la demanda histórica, se pudo conocer que en el mercado (Anexo 7) la demanda adquirir el producto es ilimitada, otro aspecto a destacar que se encontró se refiere a que los agricultores en su mayoría no tienen dificultades en vender sus productos, mencionaron como obstáculo solamente la falta de luz solar, descartándose que excesos de producción hagan decaer la comercialización del mismo (Cuadro 4), en tal virtud se deduce que la producción promedio anual dentro del cantón en estudio es comercializada en su totalidad y los exportadores están necesitados por adquirir mayores cantidades (Cuadro 3), la demanda actual asciende a 1.320.457,54 kg. anuales que aspiramos captar para satisfacer el mercado.

4.1.5.3 Proyección de la demanda.

Sobre la base de la demanda actual proponemos que durante el transcurso del proyecto los volúmenes de producción sobre la base de cálculo de la regresión alcanzarán un crecimiento futuro sostenido aproximado al 6,69% que refleja en el deseo de los agricultores por incrementar o mejorar sus cultivos (Cuadro 6), así mismo el notable incremento del mercado consumidor supera al tamaño del mercado productor, el detalle proyectado a 10 años. Cuadro 19.

Cuadro 19. Demanda de cacao en kilogramos proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.

Periodo (Año)	Demanda Inicial (kg.)	Incremento Anual 6,69%	Demanda Proyectada (kg.)
2011	1.320.457,54	88.338,61	1.408.796,15
2012	1.408.796,15	94.248,46	1.503.044,61
2013	1.503.044,61	100.553,68	1.603.598,30
2014	1.603.598,30	107.280,73	1.710.879,02
2015	1.710.879,02	114.457,81	1.825.336,83
2016	1.825.336,83	122.115,03	1.947.451,86
2017	1.947.451,86	130.284,53	2.077.736,39
2018	2.077.736,39	139.000,56	2.216.736,96
2019	2.216.736,96	148.299,70	2.365.036,66
2020	2.365.036,66	158.220,95	2.523.257,61

4.1.5.4 Demanda insatisfecha

Uno de los factores decisivos para el éxito de nuestro proyecto consiste que el cacao considerado como producto principal en estudio tenga mercado, sin dejar de lado que los agricultores se interesen en secar otros productos agrícolas que conlleven a obtener réditos económicos y se garantice plenamente el uso de la planta a instalarse, por ello es importante encontrar una demanda insatisfecha que permita ingresar al mercado. Cuadro 20.

Cuadro 20. Demanda Insatisfecha proyectada a 10 años plazo en el cantón El Empalme, año 2011.

Periodo (Año)	Oferta Anual Proyectada (kg.)	Demanda Anual Proyectada (kg.)	Demanda Insatisfecha (kg.) $D_i = O - D$
2011	324.542,41	1.320.457,54	-995.915,13
2012	355.808,02	1.408.796,15	-1.052.988,13
2013	387.073,63	1.503.044,61	-1.115.970,98
2014	418.339,24	1.603.598,30	-1.185.259,06
2015	449.604,85	1.710.879,02	-1.261.274,17
2016	480.870,46	1.825.336,83	-1.344.466,37
2017	512.136,07	1.947.451,86	-1.435.315,79
2018	543.401,68	2.077.736,39	-1.534.334,71
2019	574.667,29	2.216.736,96	-1.642.069,67
2020	605.932,90	2.365.036,66	-1.759.103,76

4.1.6 Análisis del precio - plaza – promoción

4.1.6.1 Análisis del Precio

Se expresa en dólares, es de acuerdo a lo que determina la bolsa de valores, no es estable, permanentemente sufre variaciones de incremento o decremento, según la investigación del mercado local el precio promedio del cacao fluctúa entre \$ 2.70USD el kilogramo, (Cuadro 13), y venden a las exportadoras con el 7% de humedad y sin clasificar al precio promedio de \$2.61USD dólares, valor que promediamos con el precio FOB que oscila en

\$2,78USD el kilogramo, (Cuadro 13). Con nuestro estudio se proyecta vender clasificado y con ello obtener la calidad AS, ASS y ASSS listo para exportarse, con ello sin caer en excesivo optimismo aspiramos lograr un precio final \$2,70USD por cada kilogramo de cacao, Cuadro 21, que consideramos precio base del proyecto, la clasificación del cacao se cotiza por tres categorías (Anexo 3) que son:

a. ASSS, es cacao con el 7% de humedad y pesa entre 130 a 135 gramos por cada 100 granos, es el mejor precio cotizado en el mercado, para ello se requiere la adquisición de la máquina clasificadora.

b. ASS, es cacao con el 7% de humedad y pesa entre 122 a 125 gramos cada 100 granos, es el segundo mejor precio cotizado en el mercado.

c. ASE, es cacao con el 7% de humedad y pesa entre 102 a 105 gramos cada 100 granos, es el precio de más baja cotización en el mercado y generalmente corresponde al cacao de ramilla.

Sobre esa base procedemos a realizar un estimado de precios y volúmenes mensuales considerando que de acuerdo a estadísticas de “Comercial Cedeño” existe una merma en la cantidad comprada que al ser sometida al proceso de secado y clasificado resulta una disminución del 0,82% al momento de vender. Cuadro 21.

Cuadro 21. Detalle del volumen mensual por comercializar y precios considerados para el proyecto de instalación de una planta secadora de cacao y otros productos en el cantón El Empalme, año 2011.

Cacao comprado kg./Mes	27.045,20
Cacao vendido kg./Mes	26.822,25
Merma de cacao	0,82%
Precio Promedio de compra \$	2,46
Precio Promedio de venta \$	2,70

4.1.6.2 Análisis de Plaza.

El cantón El Empalme por su ubicación geográfica, topografía y calidad de suelo es apto para el cultivo de cacao, su producción es apetecida en los mercados internacionales, se destaca por su fino aroma, ello le ha hecho merecedor a la categoría de premiada en diferencia sobre otros productores, por lo que recibe mejores precios, es decir tiene ventaja comparativa ante otros productores del mundo, como es el caso del cacao africano que tiene menor calidad.

4.1.6.3 Análisis de Promoción.

Actualmente con la decadencia de los cultivos bananeros diferentes Instituciones y personas naturales están promocionando semillas de cacao ramilla, además varias personas se han dedicado a producir viveros de esta planta, esto ha despertado interés en los agricultores que se han motivado y permanentemente están sembrando cacao, lo cual se pudo conocer en la encuesta donde encontramos que el 50% de agricultores tiene la tendencia en aumentar los cultivos. Cuadro 6.

4.1.6.3.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización que se pretende seguir en el cantón es el siguiente:

Productores – Centro de acopio – Exportadores.

4.2 ESTUDIO TÉCNICO

4.2.1 Tamaño del Proyecto.

Tal como anunciamos en el numeral 3.3 de métodos y técnicas, el diseño de la planta a instalarse pretende satisfacer la demanda futura, tendrá la capacidad de secar 9000 kilogramos de cacao en un tiempo promedio de 20 horas, equivalentes a 450 kg./hora, o sea en las 8 horas laborables al día se podrá secar un promedio de 3.600 kilogramos de cacao, con la producción real que se pretende iniciar el proyecto de aproximadamente 1.202 kilogramos de cacao por día se necesitarán 2,67 horas, las restantes horas del día bien podrían dedicarse a secar otros productos agrícolas de la localidad.

La clasificadora podrá funcionar paralelamente con la secadora y tendrá la capacidad de procesar 1500 kg./hora, lo que significa que en las 8 horas laborables clasificará 12000 kg. de cacao, consecuentemente los 1202 kilogramos se procesarán en 48 minutos, lo cual guarda relación con los equipos que fabrica la empresa SIRCA (www.sircaecuador.com).

4.2.1.1 Factores Determinantes

Para determinar el tamaño de nuestro proyecto existen ciertos parámetros, entre los más importantes a destacar tenemos:

- a. Productos complementarios.-** Consideramos importante enunciar a productos existentes en la localidad (Cuadro 3) como el café y sobre todo el maíz que salen al mercado solo durante épocas de cosecha y podrían ser secados en esta planta, además existen grandes volúmenes de excedentes en producción de banano, plátano, yuca que muy bien se podrían realizar procesos de secado y transformarlo en harina que en un futuro pueda sustituir al trigo que siendo un producto sensible en la dieta alimentaria de nuestro país resulta costoso, y cuyo análisis merecerá una investigación en profundidad.

Además los ganaderos podrían realizar el secado de excedentes de producción de pastos durante el invierno, mismos que al ser sometidos a un proceso de secado y almacenado sirvan de alimento en la época de verano que existe escasez, lo cual es posible concienciando a este segmento de mercado sobre la utilidad de estos procesos para mejorar sus actividades.

- b. Las ventas.-** Este factor es favorable, ya que en el principal producto estudiado (cacao) no existe restricciones en los volúmenes que demandan los consumidores, y la producción se logra vender en las mejores condiciones y precios del mercado considerando que el producto es de buena calidad.
- c. Capital.-** El capital de trabajo para funcionar se aspira conseguir mediante financiamiento en la Corporación Financiera Nacional, con el cual se construirá infraestructura física, recursos que serán canceladas en un plazo de 10 años.
- d. Número de trabajadores.-** El proyecto de inversión está diseñado mediante cédulas presupuestarias 1e y 1j (Anexo 4), funcionará con personal administrativo y mano de obra directa necesaria, cuya distribución es la siguiente:

1 Gerente

1 Auxiliar

2 Trabajadores en la planta secadora (Anexo 4, M.O.D. cédula.1e.)

2 Trabajadores en el local de compra (Anexo 4, M.O.I. cédula.1j.)

4.2.2 Localización del proyecto.

4.2.2.1 Macro localización

La empresa está ubicada en el cantón El Empalme, provincia del Guayas, por ser eminentemente comercial.

4.2.2.2 Micro localización

Una vez que se determinó ubicarla en la ciudad de El Empalme, se decidió como localización probable la vía Guayas en la ciudadela La Ercilia.

4.2.3 Ingeniería del Proyecto.

El cacao será comprado a los productores en un local comercial de acopio ubicado en la vía Guayas, mismo que llegará con diferentes porcentajes de humedad, será pesado y llevado a la planta secadora para proceder al secado, clasificado y envasado en sacos de yute para transportarse a las exportadoras.

4.2.3.1 Tecnología

Para poner a funcionar el proyecto la empresa adquirirá:

Un terreno de 400 m²

2 Balanzas

Un motor de secadora capacidad 10 HP,

Construcción de un tendal de 150m²

Construcción de galpón de 100m²,

Construcción de secadora de HA. de 24 m² (3 metros x 8 metros)

Clasificadora del cacao.

Un Extintor

6.437,34 kg. de gas por año.

6.669,80 Kw. de energía eléctrica por año (opcional)

Camión para transporte del cacao.

4.2.3.2 Procesos productivos

En toda actividad productiva existen procesos que permiten llevar a cabo la obtención de un producto de una manera eficaz y eficiente procesando un flujo constante y ordenado de la materia prima y uso del tiempo, etc. Por tal motivo es importante diseñar los subprocesos a seguir, para no alterar los eslabones de la cadena de valor conlleven a mejorar el rendimiento al nivel óptimo en el secado del cacao evitando los cuellos de botella. Figura 15

Figura 15: Diagrama de bloque del proceso de transformación de los productos agrícolas, año 2011.

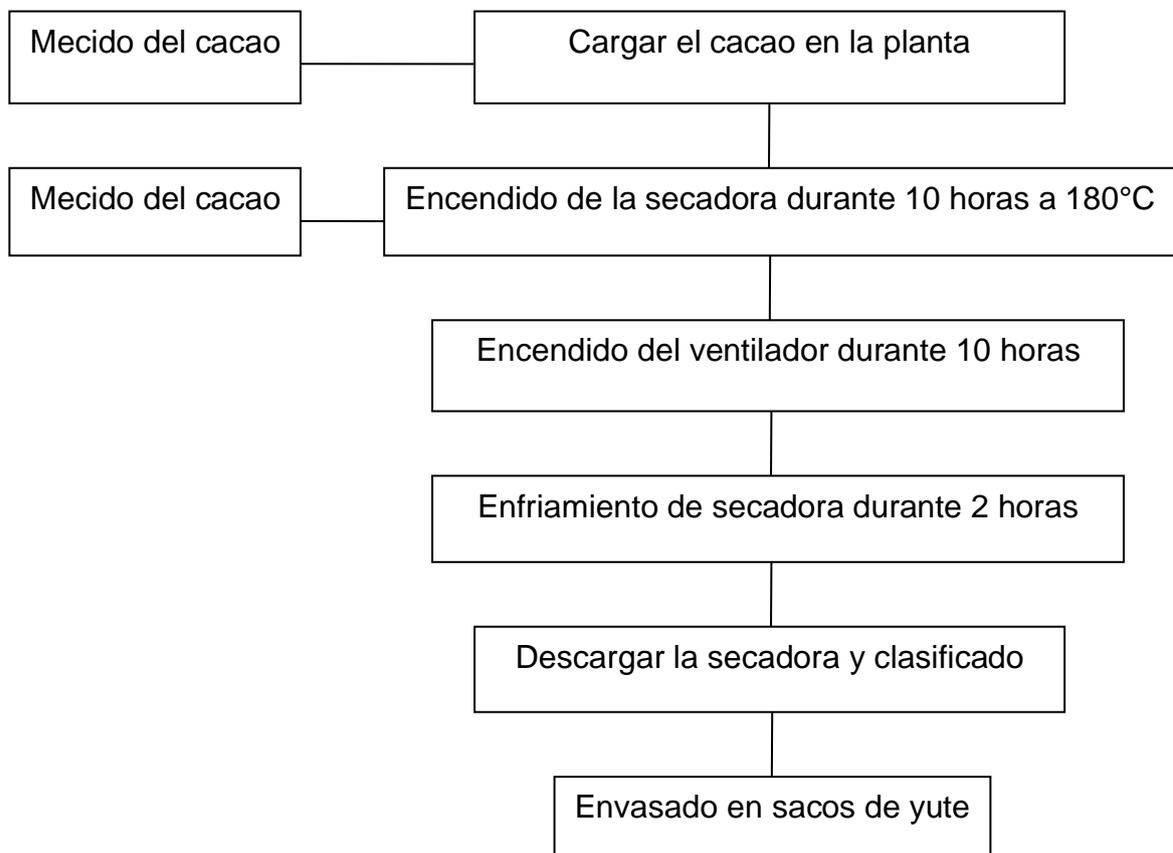
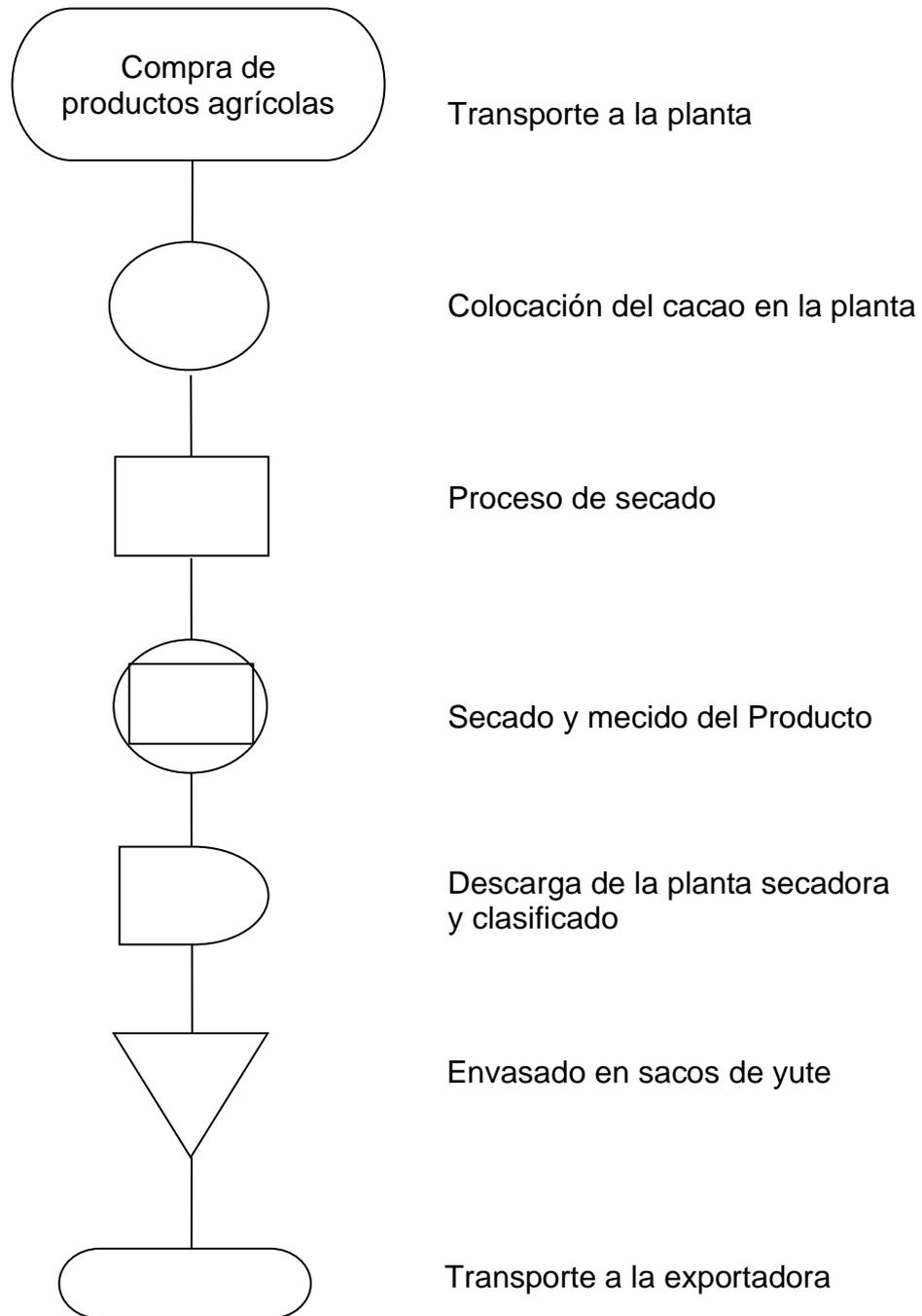


Figura 16: Flujograma del proceso que realizará la planta secadora de productos agrícolas, año 2011.



4.2.3.3 Determinación de necesidades e insumos

a. Materia prima.

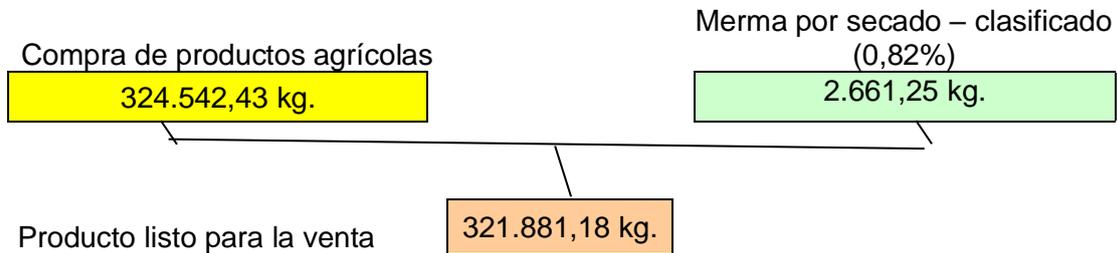
El balance de la materia prima comprada comparando con la vendida durante un año, de acuerdo a estadísticas tomadas de “Comercial Cedeño” nos da como resultado que existe una merma por secado y / o clasificado equivalente al 0.82%, o sea 2.661,25 kg. en el primer año, misma que compensa con la diferencia en el precio de venta. Cuadro 22. Además en la cédula presupuestaria (Anexo 4) se detallan los costos globales por consumo de materiales directos.

Cuadro 22. Detalles de los volúmenes proyectados de cacao anuales que comprará y procesará la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Años	Rubros	Cant. (kg.)	P. Unit. (\$)	Valor (\$)	Merma (kg.)
1	Cacao	324.542,43	2,70	876.264,56	2.661,25
2	Cacao	340.769,55	2,70	920.077,79	2.794,31
3	Cacao	357.808,02	2,70	966.081,65	2.934,03
4	Cacao	375.698,43	2,70	1014.385,76	3.080,73
5	Cacao	394.483,35	2,70	1065.105,05	3.234,76
6	Cacao	414.207,51	2,70	1118.360,28	3.396,50
7	Cacao	434.917,89	2,70	1174.278,30	3.566,33
8	Cacao	456.663,78	2,70	1232.992,21	3.744,64
9	Cacao	479.496,97	2,70	1294.533,66	3.931,87
10	Cacao	503.471,82	2,70	1359.373,91	4.128,47
Total				11.021.453,17	33.472,89

Cabe recalcar que el volumen del producto que se adquiere luego de realizar el proceso de secado sufre una reducción o merma en un promedio aproximado del 0.82%.

Figura 17. Detalles del porcentaje de merma que sufre el producto luego de haber sido sometido al proceso de secado en la planta del cantón El Empalme, año 2011.



b. Insumos para el proceso.

- El combustible se utilizará Gas Industrial para secar mensualmente 26.822.25 kg. de cacao para lo cual se necesitan 60 horas de trabajo de la planta secadora, para secar cada kilogramo de cacao consume 0.02 kg. de gas, entonces para secar 26.822,25 kg. de cacao se consume 536,45 kg. de gas. El costo de la bombona de 15 kg. De gas cuesta \$5,00USD, entonces se requieren 0.002 horas para secar cada kilogramo de cacao. En consecuencia el costo del rubro gas por secar cada kilogramo de cacao es \$0.0066USD. Cuadro 23, forman parte de los costos indirectos detallados en el anexo 4.

Cuadro 23. Detalles del consumo de gas durante el proceso de trabajo para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

<i>Detalle</i>	<i>Prucc. Cacao kg.</i>	<i>Consumo-gas C/kg. cacao</i>	<i>Consumo Horas/kg. cacao</i>	<i>Consumo-horas/kg.</i>	<i>Costo c/kg. gas</i>	<i>Consu.kg. gas/mes</i>	<i>Costo Producc. Mensual</i>
Secado	26.822,25	0,02	0,002	59,61	0,33	536,45	178,82
de cacao							
costo secado C/kg.		\$0,006667			anual	6.437,34	

- Diesel, se usará un motor de 10HP y una clasificadora de 5HP, las cuales anualmente consumirán 6.669,80 KW, el costo de cada KW es de \$0.10USD, el rubro costo de electricidad por secar cada kilogramo de cacao es de \$ 0.0025USD. Entonces mensualmente se utilizarán 555,82 KW al mes con un costo de \$55,58USD. Cuadro 24.

Cuadro 24. Detalles del consumo de energía eléctrica para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

<i>Detalle</i>	<i>costo Kw./h</i>	<i># h al mes</i>	<i>Consumo KW/Kg cacao</i>	<i>Costo secado kg. cacao</i>	<i>Consumo Kw./h</i>	<i>Consumo Kw./mes</i>	<i>Valor mensual</i>
Motor 10HP	0,10	59,605	0,017	0,0017	7,46	444,65	44,47
Clasific. 5HP	0,10	29,803	0,008	0,0008	3,73	111,16	11,12
TOTAL			0,025	0,0025		555,82	55,58
Consumo annual						6.669,80	

- Los materiales indirectos a utilizar en el empaque del producto consiste en 200 sacos de yute a un costo de \$4.00 USD la unidad y 300 piolas de amarre mensuales a \$0.001 USD la unidad, Cuadro 25, mismos que forman parte de la cédula 1f. Anexo 4.

Cuadro 25. Detalles del consumo de materiales indirectos para complementar procesos de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

<i>Materiales indirectos/mes</i>	<i>Cant. Semest</i>	<i>Cant mes</i>	<i>P.Unit.</i>	<i>Subtotal</i>
Sacos de yute	200	33,33	4,00	133,33
Piolas para amarre	3.600	300	0,001	0,30
Total				133,63

c. Mano de obra directa.

Se estima que en la planta secadora trabajarán dos personas un promedio de 22 días mensuales procesando diariamente 1.219,19 kg. de cacao, utilizarán 0,0131 horas por cada kilogramo de cacao. Cuadro 26, forman parte de los costos directos detallados en la cédula 1e. Anexo 4.

Cuadro 26. Detalles de los costos por mano de obra directa que se emplea para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

kg. de cacao mensuales	Días lab.	kg./día	kg./día/ trabajador	kg. c/hora trabajada	hora/kg.
26.822,25	22	1219,19	609,60	76,20	0,0131
1 OBRERO		609,60	304,80	38,10	0,0066

d. Gastos administrativos

La planta secadora de productos funcionará bajo la dirección de un Gerente que realizará las labores de pesado y facturación del producto, la auxiliar realizará la labor de pagos a los productores, y dos personas encargadas de realizar labores de estibar el producto a la báscula y vehículos. Cuadro 27 el detalle de los gastos administrativos forma parte de la cédula 1j. Anexo 4.

Cuadro 27 Detalle de los gastos administrativos que se emplean para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Denominación	Valor/Mes (\$)
Remuneración Gerente	458,00
Remuneración Auxiliar	252,17
Remuneración Varios servicios (2)	516,00
Útiles de aseo	5,00
Útiles de oficina	5,00
Papelería	5,00
Servicios básicos	20,00
Seguros	148,98
Impuestos	10,00
Depreciación	1.005,00
Amortización	10,00
Provisiones varias	10,00
Varios	5,00

4.2.3.4 Infraestructura.

El proceso de secado y clasificado del cacao se realizará en un lugar físico alejado de materiales contaminantes, respondiendo a las necesidades de los procesos que allí se van a realizar, en tal sentido es importante establecer las características del local o de la infraestructura en donde se van a llevar estos procesos de transformación del cacao Anexo 6, para lo cual se tiene que considerar:

- Disponer de un terreno con cerramiento perimetral, cuya superficie debe ser igual o mayor a 400m²
- El área del local se estima construir un galpón de 100m² y tendales de 150m², además se recomienda que el inversionista cuente con tendales de 100m² y oficinas.
- Las características del galpón a construir es techo metálico, con pared posterior y piso de cemento liso.

- Los ambientes serán sin contaminación, los residuos innecesarios serán desalojados diariamente.
- La seguridad de los trabajadores es importante ya que serán entrenados, además se evitará tener materiales inflamables en el lugar.

4.2.3.5 Análisis de los impactos ambientales.

El proyecto de instalación de una planta secadora de cacao en el cantón El Empalme, utilizará gas industrial, mismo que ingresará al quemador de la planta según las necesidades, se comprará en bombonas industriales de 4m³ cúbicos o 15 kg. (opcional) o más, y no quedarán residuos que contaminen el ambiente.

Se empleará energía eléctrica monofásica que no altera el ambiente porque el cableado estará protegido con tubería de polietileno.

Se utilizarán sacos de yute, material no contaminante y existente en el mercado local, y; el residuo de los deteriorados que siendo fácilmente biodegradables periódicamente serán depositados en el recolector de basura para que lleguen a su destino final.

Los residuos de cacao que no se utilicen serán recolectados en sacos de yute y entregados a los ganaderos de la zona para que combinen con melaza y alimenten al ganado vacuno, o en su defecto sean regados en las fincas para que se biodegrade y se convierta en abonos orgánicos para los suelos.

No se utilizarán insumos químicos nocivos en ninguno de los procesos, el tratamiento del cacao se hará de manera natural.

4.2.3.6 Análisis de Género

En el proyecto de estudio se planea que laborarán 5 hombres que equivalen al 83%; y, una mujer que equivale al 17% del total del recurso humano

proyectado, lo cual por ser un trabajo que demanda esfuerzo físico impide que más mujeres puedan acceder a estas labores.

Los obreros que laboren en esta empresa deben estar en edades comprendidas entre 18 años hasta 55 años, debido a que son trabajos que demandan esfuerzo físico, y personas de edad más avanzada durante los embarques corren riesgos de caídas de los vehículos que transportan el cacao.

Por ser una empresa pequeña en formación en la que trabajarán 6 personas, la Ley indica que las empresas deben contratar el 4% de obreros con discapacidad, aun no sería de obligatoriedad porque matemáticamente no alcanza un número igual o mayor a 1.

4.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.3.1 Formalización del negocio

Uno de los aspectos importantes dentro de un proyecto es la formalidad, considerando que el presente trabajo puede ser empleado como un instrumento de acceso a capitales de terceros, en tal sentido la formalización contempla los siguientes aspectos:

- El inversionista debe ser una persona natural que goce de los derechos de ciudadanía ecuatoriana y que tenga deseos de superación, contar con un patrimonio en bienes muebles o inmuebles adaptables a las labores a realizar equivalente a un valor igual o superior a \$37.500,00USD, recursos propios necesarios para emprender el proyecto, y que además le permitirá contar con garantía para ser sujeto de crédito.

Está contemplado en este proyecto de inversión buscar financiamiento dentro del programa Credipyme de la Corporación Financiera Nacional para acceder a un crédito por el valor de \$100.000USD a 10 años plazo, que servirán para adquirir las maquinarias y equipos necesarios para poner en marcha el proyecto.

4.3.2 Organización.

Toda forma empresarial tiene que nacer bajo estructuras sólidas y una de ellas es su organización, en la que se define la estructura funcional de la empresa y la aptitud de cada persona relacionada con ella.

4.3.3 Áreas Funcionales.

La empresa a constituirse debe estar integrada por un Gerente, una persona auxiliar que realice la función de pago a los productores, 2 obreros trabajarán en el centro de acopio realizando labores de cargado y descargado de los vehículos desde y hacia el centro de acopio, rubros correspondientes a los gastos administrativos, y; 2 obreros que trabajarán en la planta secadora

realizando labores de operación de la planta secadora, la clasificadora, el envasado, y cargado a los vehículos que transportarán el producto a las exportadoras, gastos que corresponden a mano de obra directa (Anexo 3), personal que estará entrenado debidamente en las labores a realizar, la estructura funcional de la empresa.

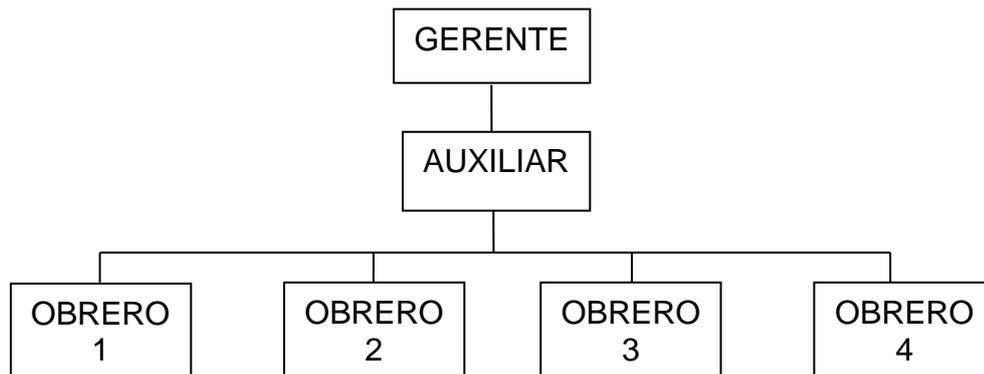


Figura 18: Organigrama de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011

4.4 ESTUDIO ECONÓMICO

Costos

El cacao es adquirido en diferentes estados de humedad, es pesado en una balanza con capacidad de hasta 200 kg, se califica el grado de humedad partiendo un puñado de pepas de los cuales paga a los productores deduciendo la merma por humedad o impurezas con que llega el cacao, luego el producto es llevado a la planta para realizar el proceso de secado a un porcentaje de humedad del 7%, clasificado y envasado, en tales actividades surgen varios costos y gastos que analizaremos.

a. Costos de operación.

Los costos de operación de la empresa se desglosan en costos de materia prima que es un costo fijo por la compra del cacao y suma la cantidad anual de \$632.857.73USD, en segundo lugar tenemos el costo de mano de obra directa consistente en pago a dos obreros lo cual es un costo fijo que suma la cantidad anual de \$5.608,21USD.

Luego tenemos los costos indirectos divididos en fijos y variables que se desglosan en materiales indirectos consistentes en sacos, piolas, además los costos de mano de obra indirecta que es un valor de emergencia en caso de ocurrirse requerir personal imprevisto, costos de supervisión a los equipos, impuestos, costos sobre nómina, mantenimiento, posteriormente tenemos los gastos en combustibles como el gas, energía eléctrica, seguros, útiles de oficina y aseo, alquiler de local comercial, combustibles para vehículos, impuestos, depreciación, entre otros, sumados todos estos rubros tanto fijos como variables nos da un valor anual de \$9.622,98USD.

b. Costos de administración.

Los costos de administración de la empresa son los gastos en que incurre por pago de sueldos de Gerente, Auxiliar, y dos obreros que laboran en el local comercial, útiles de aseo, papelería, servicios básicos, seguros, depreciación, impuestos, provisiones, que suman el valor anual de \$29.401,75USD.

c. Costos de venta.

Los costos de venta de la empresa por comercializar el cacao se reducen en la medida que el propietario realice esta función asignada al Gerente, en horarios que no compra a los agricultores, es decir sin contratar personal adicional, los rubros entre fijos y variables anualmente suman un valor promedio de \$3.970,04USD.

d. Costo financiero

Los costos financieros en que incurrirá la empresa se desglosan en el crédito de inversión en la Corporación Financiera Nacional por el monto de \$100.000USD con la tasa de interés anual del 13% (aproximada a la tasa máxima convencional que fluctúa en el mercado financiero), mismos que se desglosan en pago de intereses \$12.696,17USD y amortización \$5.221,12USD que sumados dan un gran total anual de \$17.917,29USD. Anexo 5. Todos los costos se resumen en el Cuadro 28.

Cuadro 28. Detalles de los costos para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Concepto	Costo (\$)		
	Fijo	Variable	Total
1. Costos de Operación	647.262,30	826,62	648.088,92
Costo Directo	638.465,94	0,00	638.465,94
. Materia prima (materiales directos)	632.857,73		632.857,73
. Mano de obra directa	5.608,21		5.608,21
Costo Indirecto (gastos de fabricación)	8.796,36	826,62	9.622,98
. Materiales Indirectos	1.603,60	0,00	1.603,60
. Mano de obra indirecta	240,00	63,52	303,52
. Supervisión	240,00	0,00	240,00
. Impuesto sobre nómina	0,00	212,97	212,97
. Mantenimiento	120,00	85,19	205,19
. Gas	2.145,78	28,40	2.174,18
. Energía	666,98	10,59	677,57
. Seguros	120,00	0,00	120,00
. Útiles de oficina	120,00	42,59	162,59
. Útiles de aseo	60,00	42,59	102,59
. Combustibles	240,00	127,78	367,78
. Alquiler local comercial	3.000,00	0,00	3.000,00
. Otros impuestos	120,00	0,00	120,00
. Depreciación	120,00	0,00	120,00
. Varios	0,00	212,97	212,97
2. Costo de Administración	29.401,75	0,00	29.401,75
Gastos de administración			
. Sueldos Gerente	5.496,00		5.496,00
. Sueldos Auxiliar	3.026,00		3.026,00
. Sueldos Varios servicios(2)	6.192,00		6.192,00
. Útiles de aseo	60,00		60,00
. Útiles de oficina	60,00		60,00
. Papelería	60,00		60,00
. Servicios básicos	240,00		240,00
. Seguros	1.787,75		1.787,75
. Impuestos	120,00		120,00
. Depreciación	12.060,00		12.060,00
. Amortización	120,00		120,00
. Provisiones varias	120,00		120,00
. Varios	60,00		60,00
3. Costo de Venta	960,00	3.010,04	3.970,04
Gastos de ventas			
. Ventas gastos	60,00		60,00
. Útiles de oficina	60,00		60,00

. Útiles de aseo	60,00		60,00
. Papelería	60,00		60,00
. Servicios básicos	240,00		240,00
. Transporte	120,00		120,00
. Seguros	240,00		240,00
. Impuestos	120,00		120,00
. Comisiones		0,00	0,00
. Publicidad		703,28	703,28
. Ctas Incobrables		661,08	661,08
. Gastos de viajes		140,66	140,66
. Otros gastos de ventas		1.505,02	1.505,02
4. Costo Financiero	17.917,29	0,00	17.917,29
Gastos financieros			
. Intereses a largo plazo	12.696,17		12.696,17
. Amortización durante la construcción	5.221,12		5.221,12
Costo total (F+A+V+F)	695.541,34	3.836,66	699.378,00

Inversión total inicial

El empresario deberá contar con recursos propios consistentes en activos fijos, mismos que pueden ser una vivienda para ser acondicionada como oficinas, un vehículo, equipos y muebles de oficina, balanza, que sumen un valor igual o mayor a \$22.000,00USD, contar con activos diferidos para gastos de estudios de factibilidad e imprevistos por un monto aproximado de \$3.500,00USD, disponer de dinero circulante por un valor de \$12.000,00USD que se destinen al pago del producto a adquirir, para continuar su actividad requiere la adquisición de un terreno de 400m², valorado en \$15.000,00USD, en él se construirá un galpón de 100m² y tendales de 150m² valorados en \$20.000,00USD, también se instalará la planta secadora, clasificadora y extintor valorados en \$35.000USD, se adquirirá un vehículo de 5,5 toneladas valorado en \$30.000,00USD, los rubros detallaremos a continuación en el cuadro 29.

Cuadro 29. Detalles de los rubros económicos por concepto de inversión para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Años	Inversiones realizadas	Nuevas Inversiones	Total (\$)
Rubros de Inversión	Rec. Propios (\$)	C. F. N. (\$)	
Activos Fijos			
Terrenos		15.000,00	15.000,00
Oficina	5.000,00		5.000,00
Galpón industrial		10.000,00	10.000,00
Tendales		10.000,00	10.000,00
Vehículos	12.000,00	30.000,00	42.000,00
Secadora, clasificadora, Extintor		35.000,00	35.000,00
Equipos de oficina	2.700,00	0,00	2.700,00
Muebles de oficina	2.000,00		2.000,00
Balanza	300,00		300,00
Total activos fijos	22.000,00	100.000,00	122.000,00
Activos diferidos nominales			
Estudios	1.000,00		1.000,00
Imprevistos	2.000,00		2.000,00
Otros	500,00		500,00
Total activos diferidos	3.500,00		3.500,00
Capital de trabajo			
Caja y bancos	12.000,00		12.000,00
Total Capital de trabajo	12.000,00	0,00	12.000,00
Total inversiones AF+AN+CT	37.500,00	100.000,00	137.500,00

Cronograma de Inversión e Instalación

Se estima realizar las inversiones por adquisición de maquinaria y equipos durante el primer año de funcionamiento del proyecto, con la finalidad de cumplir los objetivos del proyecto, los rubros se desglosan de la siguiente manera: Cuadro 30.

Cuadro 30. Detalles del cronograma de inversión e instalación de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Años	Nueva Inversión (\$)	Año 1 (\$)	Año 2	Año 3
Rubros de inversión	CFN			
Activos Fijos				
Terrenos	15.000,00	15.000,00		
Galpón industrial	10.000,00	10.000,00		
Tendales	10.000,00	10.000,00		
Vehículos	30.000,00	30.000,00		
Secadora, clasificadora, extintor.	35.000,00	35.000,00		
Total activos fijos	100.000,00	100.000,00		
Total inversiones	100.000,00	100.000,00		

4.4.1 Fuentes y usos de fondos

El proyecto de instalación de una planta secadora de cacao se cristalizará con la consecución de un crédito en la Corporación Financiera Nacional para ello detallaremos como se obtendrán y se usarán los valores económicos tanto los existentes como los que provienen por financiamiento vía crédito, mismo que se desglosan de la siguiente manera (Cuadro 31).

Cuadro 31. Detalles de las fuentes y usos de fondos para que funcione la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Años Rubros de inversión	Usos de fondos (\$)	Fuentes de financiamiento (\$)	
		Recursos Propios	C.F.N.
Activos Fijos			
Terrenos	15.000,00		15.000,00
Tendales	5.000,00	5.000,00	
Galpón industrial	10.000,00		10.000,00
Tendales	10.000,00		10.000,00
Vehículos	42.000,00	12.000,00	30.000,00
Secadora, clasificadora, extintor	35.000,00		35.000,00
Equipos de oficina	2.700,00	2.700,00	0,00
Muebles de oficina	2.000,00	2.000,00	
Balanza	300,00	300,00	
Total activos fijos	122.000,00	22.000,00	100.000,00
Activos diferidos nominales			
Estudios	1.000,00	1.000,00	
Imprevistos	2.000,00	2.000,00	
Otros	500,00	500,00	
Total activos diferidos	3.500,00	3.500,00	
Capital de trabajo			
Caja y bancos	12.000,00	12.000,00	
Total capital de trabajo	12.000,00	12.000,00	0,00
Total inversion AF+AN+CT	137.500,00	37.500,00	100.000,00

Depreciación

Los activos fijos se depreciarán contemplando las Leyes y normas vigentes, el método más utilizado es el de línea recta, mismo que se desglosa de la siguiente manera (Cuadro 32).

Cuadro 32. Detalles de las depreciaciones que incurre el proyecto de funcionamiento de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Activos Fijos	Valor	Depreciación (\$)		
		Anual	Mensual	Trimestre
Terreno	15.000,00			
Galpón industrial	10.000,00	450,00	37,50	112,50
Secadora-clasificadora-extintor	35.000,00	3.150,00	262,50	787,50
Tendal	10.000,00	450,00	37,50	112,50
Vehículo	30.000,00	5.400,00	450,00	1.350,00
Camioneta	12.000,00	2.160,00	180,00	540,00
Equipos de oficina	2.700,00	243,00	20,25	60,75
Muebles de oficina	2.000,00	180,00	15,00	45,00
Balanza	300,00	27,00	2,25	6,75
Total	117.000,00	12.060	1.005	3.015

Capital de Trabajo

La empresa permanentemente deberá hacer rotar el capital para que exista liquidez y pueda cumplir con sus objetivos de ampliar su horizonte comercial, esto será posible una vez procesado el producto inmediatamente sea vendido a los exportadores y lograr el retorno de capitales, los incrementos de capital será en proporciones razonables. (Cuadro 33).

Cuadro 33. Detalle del incremento de capital de trabajo que se esperan para que funcione la planta secadora de cacao y otros productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Concepto	Años / Valor (\$)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Activo											
Activo corriente											
Caja final	10.000,00	10.500,00	11.025,00	11.576,25	12.155,06	12.762,82	13.400,96	14.071,00	14.774,55	15.513,28	
Bancos	2.000,00	2.100,00	2.205,00	2.315,25	2.431,01	2.552,56	2.680,19	2.814,20	2.954,91	3.102,66	
Inventario final	6.633,15	6.964,81	7.313,05	7.678,71	8.062,64	8.465,77	8.889,06	9.333,51	9.800,19	10.290,20	
Total disponible	18.633,15	19.564,81	20.543,05	21.570,21	22.648,72	23.781,15	24.970,21	26.218,72	27.529,66	28.906,14	
Total activo	18.633,15	19.564,81	20.543,05	21.570,21	22.648,72	23.781,15	24.970,21	26.218,72	27.529,66	28.906,14	
Pasivo											
Pasivo circulante											
Cuentas por pagar	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	
Documentos por pagar											
Total pasivo	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	17.917,29	
Capital social											
Capital de trabajo	715,87	1.647,52	2.625,76	3.652,92	4.731,43	5.863,86	7.052,92	8.301,43	9.612,37	10.988,85	
incremento de capital de trabajo	715,87	931,66	978,24	1.027,15	1.078,51	1.132,44	1.189,06	1.248,51	1.310,94	1.376,48	

Plan de Venta de la Producción

En el caso de los ingresos que obtiene la empresa por la venta del cacao, serán transacciones en efectivo, según investigaciones realizadas en el estudio de la oferta y en el resultado de la encuesta, Cuadro 6, el 50,35% de los encuestados afirman que están aumentando las superficies de las plantaciones de cacao, por lo cual se estima que los volúmenes de productos que la empresa comercializará crecerán durante los siguientes 10 años en el promedio aproximado del 5% anual, asumiendo que el precio de compra por ser directamente proporcional al de venta no sufra variaciones. (Cuadro 34).

Cuadro 34 Detalles del plan de ventas e ingresos durante el funcionamiento de la planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Años	Rubros	Cantidad (kg.)	P. Unit. (\$)	Valor (\$)
1	Cacao	321.867,04	2,70	869.041,01
2	Cacao	337.960,39	2,70	912.493,05
3	Cacao	354.858,41	2,70	958.117,71
4	Cacao	372.601,33	2,70	1006.023,59
5	Cacao	391.231,39	2,70	1056.324,75
6	Cacao	410.792,96	2,70	1109.140,99
7	Cacao	431.332,61	2,70	1164.598,05
8	Cacao	452.899,24	2,70	1222.827,95
9	Cacao	475.544,20	2,70	1283.969,34
10	Cacao	499.321,41	2,70	1348.167,81
Total				10.930.704,25

Estado de Resultados

La empresa secadora de cacao y otros productos agrícolas estima que sus utilidades crecerán en un volumen sostenido aproximado del 5% anual, pudiendo ser mucho más significativo si la exportación lo hace directamente al exterior. Además realizamos el análisis vertical por grupos de cuentas. Cuadro 35.

Cuadro 35. Detalles del Estado de Resultados con análisis vertical proyectado a 10 años plazo para que funcione la empresa secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Ingresos	Monto (\$)	%																		
Ventas Netas	869.041,01	100,0	912.493,05	100	958.117,71	100	1006.023,59	100	1056.324,75	100	1109.140,99	100	1164.598,05	100	1222.827,95	100	1283.969,34	100	1348.167,81	100
Costo de ventas	632.857,73	90,0	664.500,62	90	697.725,65	90	732.611,93	90	769.242,53	90	807.704,65	90	848.089,88	90	890.494,38	90	935.019,10	90	981.770,05	90
Utili. bruta en vtas	70.421,74	10,0	73.942,83	10	77.639,97	10	81.521,97	10	85.598,07	10	89.877,97	10	94.371,87	10	99.090,46	10	104.044,99	10	109.247,24	10
Egresos																				
Mano obra directa	5.608,21	0,8	5.888,62	0,8	6.183,05	0,8	6.492,20	0,8	6.816,82	0,8	7.157,66	0,8	7.515,54	0,8	7.891,32	0,8	8.285,88	0,8	8.700,18	0,8
Costos Indirectos	9.622,98	1,4	10.104,13	1,4	10.609,34	1,4	11.139,80	1,4	11.696,79	1,4	12.281,63	1,4	12.895,72	1,4	13.540,50	1,4	14.217,53	1,4	14.928,40	1,4
Gastos de ventas	3.970,04	0,6	4.168,54	0,6	4.376,96	0,6	4.595,81	0,6	4.825,60	0,6	5.066,88	0,6	5.320,23	0,6	5.586,24	0,6	5.865,55	0,6	6.158,83	0,6
Gastos administrat.	17.341,75	2,5	18.208,84	2,5	19.119,28	2,5	20.075,24	2,5	21.079,01	2,5	22.132,96	2,5	23.239,60	2,5	24.401,59	2,5	25.621,66	2,5	26.902,75	2,5
Depreciaciones	12.060,00	1,7	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6	12.060,00	1,6
Utilidad pérd. Oper.	21.818,76	3,1	22.909,70	3,1	24.055,19	3,1	25.257,94	3,1	26.520,84	3,1	27.846,88	3,1	29.239,23	3,1	30.701,19	3,1	32.236,25	3,1	33.848,06	3,1
Gastos Financieros	12.696,17	1,8	13.330,98	1,8	13.997,53	1,8	14.697,40	1,8	15.432,27	1,8	16.203,89	1,8	17.014,08	1,8	17.864,78	1,8	18.758,02	1,8	19.695,93	1,8
Amortización	5.221,12	0,7	5.482,18	0,7	5.756,28	0,7	6.044,10	0,7	6.346,30	0,7	6.663,62	0,7	6.996,80	0,7	7.346,64	0,7	7.713,97	0,7	8.099,67	0,7
Utilidad pérdida antes participación	3.901,47	0,6	4.096,55	0,6	4.301,37	0,6	4.516,44	0,6	4.742,27	0,6	4.979,38	0,6	5.228,35	0,6	5.489,77	0,6	5.764,25	0,6	6.052,47	0,6
15% part. Trabajad.	585,22	0,1	614,48	0,1	645,21	0,1	677,47	0,1	711,34	0,1	746,91	0,1	784,25	0,1	823,46	0,1	864,64	0,1	907,87	0,1
Utilidad pérdida antes imp. Renta	3.316,25	0,5	3.482,07	0,5	3.656,17	0,5	3.838,98	0,5	4.030,93	0,5	4.232,47	0,5	4.444,10	0,5	4.666,30	0,5	4.899,62	0,5	5.144,60	0,5
Impuesto a la renta	829,06	0,1	870,52	0,1	914,04	0,1	959,74	0,1	1.007,73	0,1	1.058,12	0,1	1.111,02	0,1	1.166,58	0,1	1.224,90	0,1	1.286,15	0,1
Utilidad / pér. neta	2.487,19	0,4	2.611,55	0,4	2.742,13	0,4	2.879,23	0,4	3.023,19	0,4	3.174,35	0,4	3.333,07	0,4	3.499,73	0,4	3.674,71	0,4	3.858,45	0,4

4.4.1.1 Análisis Vertical

El costo de ventas representa el 90% de las ventas, por tanto la utilidad bruta es del 10%, sin embargo los gastos representan el 5,3%, los costos financieros el 2%, las depreciaciones que significan gastos no desembolsables son del 1,8%, en consecuencia la utilidad operacional es del 3,1%, es decir es un proyecto sustentable y para su funcionamiento requiere mejorar sus ventas sin incrementar gastos. Cuadro 35.

Balance General

La Empresa secadora de cacao al fin de cada periodo proyectado tendrá el siguiente Balance General con su respectivo análisis vertical por grupos de cuentas. Cuadro 36.

4.4.1.2 Análisis Vertical

Podemos notar que la empresa cuenta con la participación del 9,3% del activo disponible, el 85,5% del activo fijo y el 2,4% del activo realizable y 2,7% del activo diferido, porcentajes acordes a un proyecto financiado. La caja bancos representa el 9,4% lo cual está acorde a las exigencias de compra de materia prima. El inventario representa un 2,4% liviano para manejar la empresa sin incurrir en altos costos.

Los pasivos representan el 13,9% del total del Pasivo – Patrimonio, finalmente el patrimonio de la empresa asciende al 86,1% del total del Pasivo – Patrimonio. En cuanto al pasivo notamos que las cuentas por pagar representan el 13,9%, por último contamos con un capital equivalente al 84,1% que es altamente significativo. Cuadro 36.

Cuadro 36. Detalle del Balance General con análisis vertical proyectado de la empresa secadora de productos agrícolas del Cantón El Empalme, 2011.

Activo																				
Activo corriente																				
Activo disponible	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	Monto (\$)	%																		
Caja final	10.000,00	7,8	10.500,00	7,8	11.025,00	7,8	11.576,25	7,8	12.155,06	7,8	12.762,82	7,8	13.400,96	7,8	14.071,00	7,8	14.774,55	7,8	15.513,28	7,8
Bancos	2.000,00	1,6	2.100,00	1,6	2.205,00	1,6	2.315,25	1,6	2.431,01	1,6	2.552,56	1,6	2.680,19	1,6	2.814,20	1,6	2.954,91	1,6	3.102,66	1,6
Total disponible	12.000,00	9,3	12.600,00	9,3	13.230,00	9,3	13.891,50	9,3	14.586,08	9,3	15.315,38	9,3	16.081,15	9,3	16.885,21	9,3	17.729,47	9,3	18.615,94	9,3
Activo corriente realizabile																				
Inventario	3.109,36	2,4	3.264,83	2,4	3.428,07	2,4	3.599,47	2,4	3.779,45	2,4	3.968,42	2,4	4.166,84	2,4	4.375,18	2,4	4.593,94	2,4	4.823,64	2,4
Total realizabile	3.109,36	2,4	3.264,83	2,4	3.428,07	2,4	3.599,47	2,4	3.779,45	2,4	3.968,42	2,4	4.166,84	2,4	4.375,18	2,4	4.593,94	2,4	4.823,64	2,4
Activo fijo																				
Terreno	15.000,00	11,7	15.750,00	11,7	16.537,50	11,7	17.364,38	11,7	18.232,59	11,7	19.144,22	11,7	20.101,43	11,7	21.106,51	11,7	22.161,83	11,7	23.269,92	11,7
Tendales anteriores	5.000,00	3,9	5.250,00	3,9	5.512,50	3,9	5.788,13	3,9	6.077,53	3,9	6.381,41	3,9	6.700,48	3,9	7.035,50	3,9	7.387,28	3,9	7.756,64	3,9
Galpón industrial	10.000,00	7,8	10.500,00	7,8	11.025,00	7,8	11.576,25	7,8	12.155,06	7,8	12.762,82	7,8	13.400,96	7,8	14.071,00	7,8	14.774,55	7,8	15.513,28	7,8
Tendales	10.000,00	7,8	10.500,00	7,8	11.025,00	7,8	11.576,25	7,8	12.155,06	7,8	12.762,82	7,8	13.400,96	7,8	14.071,00	7,8	14.774,55	7,8	15.513,28	7,8
Vehículos	42.000,00	32,7	44.100,00	32,7	46.305,00	32,7	48.620,25	32,7	51.051,26	32,7	53.603,83	32,7	56.284,02	32,7	59.098,22	32,7	62.053,13	32,7	65.155,79	32,7
Secadora, clasificadora y extintor	35.000,00	27,2	36.750,00	27,2	38.587,50	27,2	40.516,88	27,2	42.542,72	27,2	44.669,85	27,2	46.903,35	27,2	49.248,51	27,2	51.710,94	27,2	54.296,49	27,2
Equipos de oficina	2.700,00	2,1	2.835,00	2,1	2.976,75	2,1	3.125,59	2,1	3.281,87	2,1	3.445,96	2,1	3.618,26	2,1	3.799,17	2,1	3.989,13	2,1	4.188,59	2,1
Muebles de oficina	2.000,00	1,6	2.100,00	1,6	2.205,00	1,6	2.315,25	1,6	2.431,01	1,6	2.552,56	1,6	2.680,19	1,6	2.814,20	1,6	2.954,91	1,6	3.102,66	1,6
Balanza	300,00	0,2	315,00	0,2	330,75	0,2	347,29	0,2	364,65	0,2	382,88	0,2	402,03	0,2	422,13	0,2	443,24	0,2	465,40	0,2
- Depreciación	12.060,00	9,4	12.663,00	9,4	13.296,15	9,4	13.960,96	9,4	14.659,01	9,4	15.391,96	9,4	16.161,55	9,4	16.969,63	9,4	17.818,11	9,4	18.709,02	9,4
Totalactivo fijo	109.940,00	85,5	115.437,00	85,5	121.208,85	85,5	127.269,29	85,5	133.632,76	85,5	140.314,39	85,5	147.330,11	85,5	154.696,62	85,5	162.431,45	85,5	170.553,02	85,5

Activos diferidos																				
Estudios	1.000,00	0,8	1.050,00	0,8	1.102,50	0,8	1.157,63	0,8	1.215,51	0,8	1.276,28	0,8	1.340,10	0,8	1.407,10	0,8	1.477,46	0,8	1.551,33	0,8
Imprevistos	2.000,00	1,6	2.100,00	1,6	2.205,00	1,6	2.315,25	1,6	2.431,01	1,6	2.552,56	1,6	2.680,19	1,6	2.814,20	1,6	2.954,91	1,6	3.102,66	1,6
Otros	500,00	0,4	525,00	0,4	551,25	0,4	578,81	0,4	607,75	0,4	638,14	0,4	670,05	0,4	703,55	0,4	738,73	0,4	775,66	0,4
Total activos diferidos	3.500,00	2,7	3.675,00	2,7	3.858,75	2,7	4.051,69	2,7	4.254,27	2,7	4.466,99	2,7	4.690,33	2,7	4.924,85	2,7	5.171,09	2,7	5.429,65	2,7
Total activo	128.549,36	100	134.976,83	100	141.725,67	100	148.811,95	100	156.252,55	100	164.065,18	100	172.268,44	100	180.881,86	100	189.925,95	100	199.422,25	100
Pasivo																				
Pasivo corriente																				
Cuentas por pagar	17.917,29	13,9	18.813,15	13,9	19.753,81	13,9	20.741,50	13,9	21.778,58	13,9	22.867,51	13,9	24.010,88	13,9	25.211,42	13,9	26.472,00	13,9	27.795,60	13,9
Total pasivo	17.917,29	13,9	18.813,15	13,9	19.753,81	13,9	20.741,50	13,9	21.778,58	13,9	22.867,51	13,9	24.010,88	13,9	25.211,42	13,9	26.472,00	13,9	27.795,60	13,9
Capital social																				
Capital	108.144,88	84,1	113.552,13	84,1	119.229,73	84,1	125.191,22	84,1	131.450,78	84,1	138.023,32	84,1	144.924,49	84,1	152.170,71	84,1	159.779,25	84,1	167.768,21	84,1
Utilidades	2.487,19	1,9	2.611,55	1,9	2.742,13	1,9	2.879,23	1,9	3.023,19	1,9	3.174,35	1,9	3.333,07	1,9	3.499,73	1,9	3.674,71	1,9	3.858,45	1,9
Patrimonio	110.632,07	86,1	116.163,68	86,1	121.971,86	86,1	128.070,45	86,1	134.473,98	86,1	141.197,67	86,1	148.257,56	86,1	155.670,44	86,1	163.453,96	86,1	171.626,66	86,1
Pasivo + Patrimonio	128.549,36	100	134.976,83	100	141.725,67	100	148.811,95	100	156.252,55	100	164.065,18	100	172.268,44	100	180.881,86	100	189.925,95	100	199.422,25	100

Punto de Equilibrio

Es importante determinar los costos de: producir, administrar, ventas, financiero y el costo total, cuyo listado es el siguiente:

COSTO	FIJO	VARIABLE	TOTAL
Costo de producir CP	647.262,30	826,62	648.088,92
Costo de administrar CA	29.401,75	0,00	29.401,75
Costo de ventas CV	960,00	3.010,04	3.970,04
Costo financiero CF	17.917,29	0,00	17.917,29
Costo total CT	695.541,34	3.836,66	699.378,00

Procesamiento y venta de 321.867,04 kilogramos de cacao un precio de \$2.19USD por unidad.

$$CT = 695.541,34 + 0,012X$$

$$CT = CF + CVX$$

El nivel de equilibrio de procesamiento de materia prima $CT = Y$ o $Y = CT$

$$2,19X = 695.541,34 + 0,012X$$

$$X = 320.071,67 \text{ Nivel de producción procesada de equilibrio}$$

$$CT = 695.541,34 + 0,012X$$

$$CT = 699.356,60 \text{ Costo total de equilibrio}$$

Nuestra empresa deberá procesar y comercializar una cantidad superior a 320.071,67 kg. de cacao, a un costo de \$699.356,60USD dólares, de lo contrario habrá pérdidas.

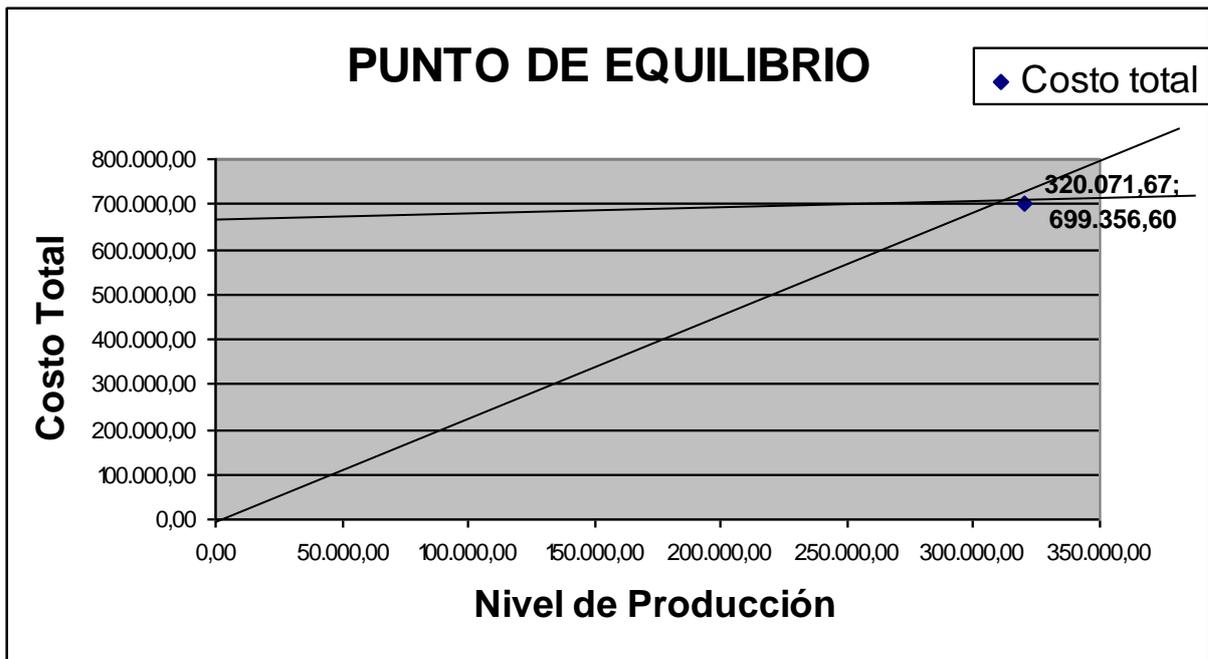


Figura 19: Punto de equilibrio de la empresa secadora de productos agrícolas en el cantón el Empalme, año 2011

4.5 EVALUACIÓN FINANCIERA.

Para realizar la evaluación financiera del proyecto se ha elaborado el flujo de caja con saldos sin acumular proyectado a 10 años de vida útil (120 meses) contemplando un crecimiento anual de producción y gastos del 5%, asumiendo que el precio y margen de contribución se mantenga, para ello se calculó una tabla de amortización con el Sistema Francés (Anexo 5) para un crédito en la Corporación Financiera Nacional a 10 años plazo calculado con una tasa menor de interés anual del 13% y presumiendo una tasa mayor aproximada 16%, lo cual determinó que durante 120 meses la empresa pagará mensualmente a la financiera la cantidad fija de \$1.493,11USD por concepto de interés más capital.

De la misma manera con los incrementos de gastos administrativos equivalentes al 5% se procura incrementar salarios para mejorar las condiciones de vida de los trabajadores, y a largo plazo pensar en incremento de personal que es la opción menos recomendada porque con los niveles de producción que se proyecta el personal es suficiente para satisfacer las necesidades de la empresa. Cuadro 37.

Cabe mencionar el proyecto está calculado con una tasa del 13% anual que ofertan las instituciones financieras, tomando en cuenta que el Programa Credipyme la Corporación Financiera Nacional oferta a una tasa de interés menor al 10%, con lo cual se podrá tener mejores resultados. Cuadro 37.

Costo del Proyecto

El proyecto de factibilidad para la implantación de una secadora de cacao y otros productos agrícolas en El Empalme costará anualmente el valor de \$699.378,00USD, y; al cabo de los 10 años de ejecutarse ascendería a la suma de \$8.719.423,07USD. Cuadro 37.

COSTO ANUAL PROYECTO	\$ 699.378,00USD
COSTO TOTAL PROYECTO	\$ 8.719.423,07USD

Valor Actual Neto VAN

El valor neto actual de la empresa secadora de cacao proyectamos alcanzar un crédito para inversión de \$100.000,00USD al 13% anual, obtenemos un VAN positivo de 2.166,86 en consecuencia el proyecto es aceptado. Mientras que con una tasa de interés del 16% obtenemos un VAN negativo -10.232,30, con cuya tasa de interés no es factible ejecutar el proyecto. Cuadro 37.

VAN + Tasa 13,00%	2.166,86
VAN - Tasa 16,00%	-10.232,30

Cuadro 37. Detalle del flujo de fondos financieros con saldos sin acumular proyectado a 10 años plazo con crecimiento anual del 5%, 2011.

Rubros	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		Valor (\$)									
Ventas		703.279,47	738.443,45	775.365,62	814.133,90	854.840,59	897.582,62	942.461,75	989.584,84	1.039.064,08	1.091.017,29
26.458,65 kg. mensuales a \$2,19		703.279,47	738.443,45	775.365,62	814.133,90	854.840,59	897.582,62	942.461,75	989.584,84	1.039.064,08	1.091.017,29
Egresos											
Costos Operación		652.058,96	684.661,91	718.895,00	754.839,75	792.581,74	832.210,83	873.821,37	917.512,44	963.388,06	1.011.557,46
Materia Prima		632.857,73	664.500,62	697.725,65	732.611,93	769.242,53	807.704,65	848.089,88	890.494,38	935.019,10	981.770,05
Mano de obra directa (no calificada)		5.608,21	5.888,62	6.183,05	6.492,20	6.816,82	7.157,66	7.515,54	7.891,32	8.285,88	8.700,18
Costos Indirectos		9.622,98	10.104,13	10.609,34	11.139,80	11.696,79	12.281,63	12.895,72	13.540,50	14.217,53	14.928,40
Gastos de venta		3.970,04	4.168,54	4.376,96	4.595,81	4.825,60	5.066,88	5.320,23	5.586,24	5.865,55	6.158,83
Costos Administrativos		22.562,87	24.150,64	25.881,25	27.770,58	29.836,55	32.099,33	34.581,66	37.309,21	40.310,96	43.619,64
Amortización		5.221,12	5.941,80	6.761,97	7.695,34	8.757,54	9.966,37	11.342,05	12.907,62	14.689,29	16.716,89
Gastos administrativos		17.341,75	18.208,84	19.119,28	20.075,24	21.079,01	22.132,96	23.239,60	24.401,59	25.621,66	26.902,75
Depreciación		12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00
Galpón industrial		450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Máquina secadora y clasificadora		3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00
Tendal		450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Camión		5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
Camioneta		2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00
Equipo de oficina		243,00	243,00	243,00	243,00	243,00	243,00	243,00	243,00	243,00	243,00
Muebles de oficina		180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Balanza		27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Inversión											
Compra de maquinaria y equipos	-100.000,0										
Costos financieros:											
Intereses anual	13,00%	12.696,17	11.975,48	11.155,32	10.221,95	9.159,75	7.950,92	6.575,24	5.009,67	3.227,99	1.200,40
Utilidad Antes part. Trabaj. 15%	16,00%	3.901,47	5.595,41	7.374,05	9.241,61	11.202,56	13.261,55	15.423,49	17.693,53	20.077,07	22.579,79
Participación 15% trabajadores		585,22	839,31	1.106,11	1.386,24	1.680,38	1.989,23	2.313,52	2.654,03	3.011,56	3.386,97
Utilidad Antes impuesto. A la renta		3.316,25	4.756,10	6.267,94	7.855,37	9.522,17	11.272,32	13.109,97	15.039,50	17.065,51	19.192,82
25% impuesto a la Renta		829,06	1.189,03	1.566,98	1.963,84	2.380,54	2.818,08	3.277,49	3.759,88	4.266,38	4.798,21
Utilidad neta		2.487,19	3.567,08	4.700,95	5.891,53	7.141,63	8.454,24	9.832,48	11.279,63	12.799,13	14.394,62
(+) Gastos no desembolsables		12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00	12.060,00
Flujo de Fondos Financieros	-100.000,0	14.547,19	15.627,08	16.760,95	17.951,53	19.201,63	20.514,24	21.892,48	23.339,63	24.859,13	26.454,62

Tasa Interna de Retorno TIR

Realizamos el cálculo de la Tasa Interna de Retorno, mediante el método del tanteo se obtiene el 13,52% anual, valor que resulta ser mayor que la tasa de interés proyectada del 13%, lo cual confirma que el proyecto es factible y se recomienda su inversión, además si se logra acceder al programa Credipyme que oferta una tasa de interés de 1 dígito podremos mejorar las expectativas de éxito. Cuadro 37.

Tasa menor (Tm)	13,00%
Tasa mayor (TM)	16,00%
VANTm	2.166,86
VANTM	-10.232,30
TIR	13,52%

Tiempo de Recuperación del Capital

El periodo de recuperación del capital (PRI) que registra la empresa secadora de cacao y otros productos agrícolas es de 6 años, es decir que si sometemos al análisis de la regla $PRI < p$ o sea 6 años < 10 años considerado como periodo fijado del proyecto, en consecuencia el proyecto es factible porque el capital invertido se recupera 4 años antes del plazo definido. Cuadro 37.

Relación Beneficio – Costo.

En el proyecto de estudio para instalación de una planta secadora de cacao hemos realizado un análisis minucioso resumido según consta en el cuadro 38, tenemos como beneficios el valor que se recupera de la inversión mediante las ventas que suman la cantidad de \$703.279,47USD, mientras que los costos totales del proyecto menos los costos subjetivos (depreciación) suman la cantidad de \$687.318,00USD, si resolvemos la ecuación nos da un valor de 1,02USD, es decir una cantidad superior a 1, lo cual demuestra que el proyecto es factible. Cuadro 38.

Ingresos		703.279,47
Beneficio		
Costos	699.378,00	687.318,00
Depreciación	12.060,00	
Relación Beneficio-Costo		1,02

El margen de Contribución del producto se calcula sobre la base de la diferencia entre el precio de venta del producto \$2.70USD y el costo variable \$0.22USD, que da como resultado \$2,48USD.

Margen de Cont. del producto: Precio Venta - Costo Variable

M.C del Prod:	2,70	- 0,22
M.C del Prod:	2,48	

De igual forma el margen de Contribución de la empresa se calcula sobre la base de la diferencia entre las ventas totales que suman \$703.279,47USD y los costos variables que ascienden a \$3.836,661USD, dando como resultado que el margen de contribución de la empresa es la suma de \$678.210,97USD.

De la empresa: Ventas totales - Costos variables totales

M.C. de Empresa	703.279,47	- 3.836,66
M.C. de Empresa	699.442,81	

En consecuencia, si el Margen de Contribución de la empresa \$699.442,81USD es mayor que los Costos y gastos totales \$699.378,00USD existe rentabilidad.

Costos y Gastos totales	699.378,00
M.C. de Empresa	699.442,81
Rentabilidad	64,82

Esto implica que realicemos un análisis minucioso de precios y costos unitarios que ratifican lo aseverado, con la finalidad de tener un juicio de valor del estudio realizado, Cuadro 38.

Cuadro 38. Detalle en resumen de precios y costos unitarios por kg. de cacao del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas en el cantón El Empalme, año 2011.

Resumen	Valores (dólares)	
Precio de venta /kg. cacao		2,70
Costos por proceso/kg. cacao	0,17	
Costos financiamiento/kg. cacao	0,05	
Costos adquisición/kg. cacao	2,46	
Utilidad dólares/kg. cacao		0,02

Análisis de sensibilidad.

El proyecto de factibilidad para la instalación de una planta secadora de productos se presenta dentro de un escenario en el cual se proyecta comprar y vender productos con un margen de ganancia en el precio de aproximadamente el 12%, consistente en procesar un volumen de 26.822,25 kilogramos mensuales, que significan aproximadamente el 50,35% de la producción mensual comercializada dentro del cantón considerando en promedio durante las estaciones invierno y verano, para ello se requiere aproximadamente 59,61 horas o sea aproximadamente 8 días laborables, los 16 días restantes del mes con la misma mano de obra calculada estarán disponibles para destinarse al secado de materia prima realmente existente en el mercado y que potencialmente podríamos captar, además de realizar actividades de secar otros productos agrícolas.

El proyecto de factibilidad para la instalación de una planta secadora de cacao y otros productos durante su ejecución pueden presentarse varios escenarios, tanto beneficiosos que coadyuven mejores resultados, así como perjudiciales que puedan deprimir los resultados del proyecto, entre los beneficiosos podríamos citar la posibilidad de conseguir un crédito con una tasa de interés menor al 13% proyectado, otra posibilidad podría ser bajar costos anuales en rubro gas que anualmente suman \$2.174,18USD por una alternativa de fabricar biogás a menor precio aprovechando la basura orgánica que desechan

semanalmente de los mercados de víveres. También podrían producirse escenarios negativos como el decrecimiento de la producción, el precio de venta o costos financieros superiores a la tasa máxima de intermediación financiera, etc, todos estos factores deben preverse adecuadamente mediante la toma de decisiones acertadas y el aprovechamiento de los recursos disponibles para el trabajo por costos hora, por ello nos permitimos presentar tres posibles escenarios:

a. Variación del precio de venta

Los precios de compra y venta del cacao son directamente proporcionales, en función de los precios FOB que dominan el mercado, si el precio de venta baja, el precio de compra también baja, planteamos un precio de \$2,70USD, si baja a 2.69USD o si sube a 2,71USD, su margen diferencia oscila en aproximadamente el 8% sin clasificar y 12% luego de clasificar el producto, ante lo cual el inversionista diariamente debe informarse de dichos precios y evitar pérdidas debido ese factor, por ello es importante hacer un análisis minucioso. Figura 20.

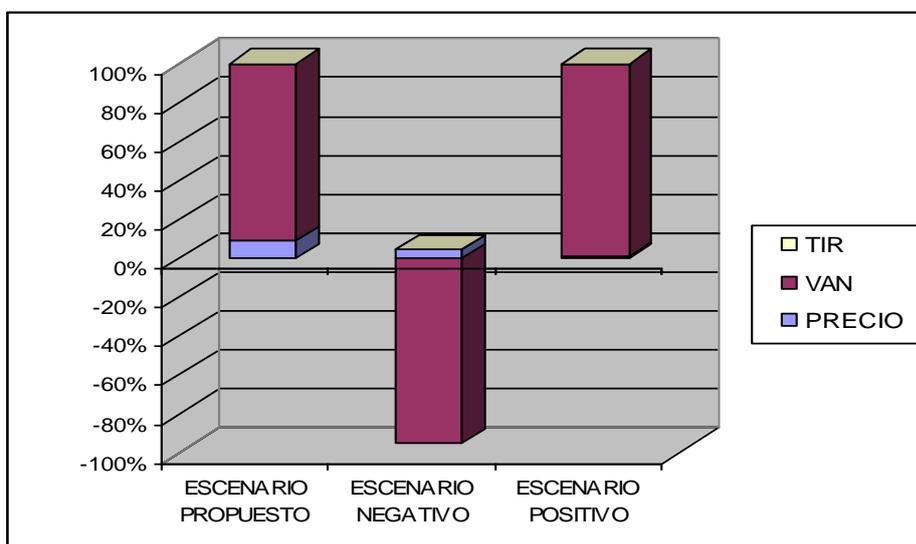


Figura 20: Detalles de escenarios por variación del precio durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

En primer lugar analizando el escenario negativo contrario a los precio FOB investigados (Anexo 3) que consiste si el precio de venta bajara a \$2,69USD, tendríamos un valor actual neto negativo de 4.475,15 y una tasa interna de retorno de 11,84%, menor a la tasa de interés fijada, con lo cual el proyecto no sería viable y no se recomienda su inversión. En segundo lugar analizando el escenario positivo acorde a los precio del mercado (Anexo 3), es decir que el precio de venta suba a 2.71USD, tendríamos un valor actual neto positivo de 22.092,9 y una tasa interna de retorno de 17,49%, es decir muy superior a la tasa de interés proyectada lo cual daría como consecuencia resultados fabulosos suficientes para recomendar su inversión.

b. Variación de la producción futura.

Planteamos un crecimiento anual del 5%, si baja al 4%, o si sube al 6%, son escenarios a analizar en el sentido que aproximadamente el 50% de los agricultores encuestados manifiesta su deseo de aumentar el cultivo de cacao (Cuadro 6), hecho que nos da la pauta para planificar un escenario propuesto con crecimiento promedio de la producción del 5% anual, considerando que según la regresión (Cuadro 21) incluso podría crecer en un promedio del 6.69%, lo cual es preciso analizar. Figura 21.

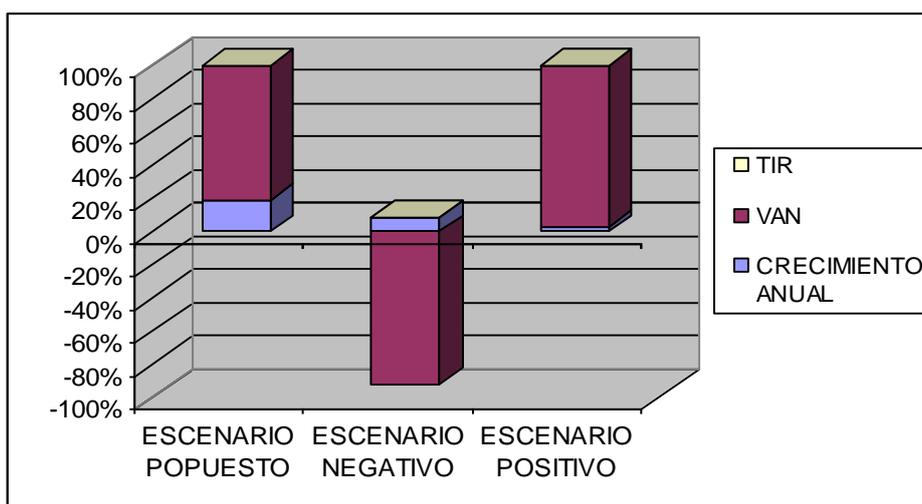


Figura 21: Detalles de escenarios por variación de la producción futura durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Analizando en primer lugar un escenario pesimista contrario a lo que proyecta la regresión (Cuadro 21) que consiste en presumir si el proyecto solo crecerá en un porcentaje del 4% tendríamos un valor actual neto negativo de 2.927,24, y una tasa interna de retorno del 12,24%, menor que la tasa de interés propuesta, entonces el proyecto no sería viable. En segundo lugar si proponemos que el proyecto creciera en un promedio 6% tal como demuestra la regresión (Cuadro 21), tendríamos un valor actual neto positivo de 7.507.31, y una tasa interna de retorno del 14,70%, con lo cual el proyecto sería atractivo. Es decir mientras más producción exista mejor resultado tendría nuestro proyecto porque la empresa evitaría que sus instalaciones estén inactivas.

c. Variación de la tasa de interés del crédito

Planteamos un costo del crédito del 13%, si se incrementa al 14%, o si desciende al 12% anual, el escenario planteado en el proyecto se estima pagar un porcentaje del 13% de costos financieros lo cual da como resultado un proyecto factible, considerando que actualmente la tasa activa de intermediación financiera bordea esa cantidad, por lo cual nos permitimos hacer un análisis. Figura 19.

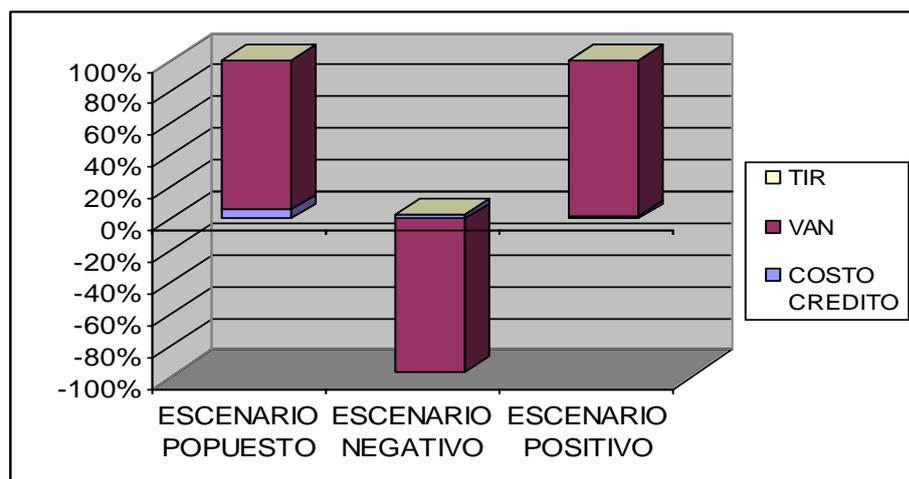


Figura 22: Detalles de escenarios por variación de la tasa de interés durante el funcionamiento del proyecto de instalación de una planta secadora de productos agrícolas del cantón El Empalme, año 2011.

Analizando en primer lugar el escenario negativo consistente en la posibilidad si obtuviéramos financiamiento con un costo financiero del 14% anual nos da como resultado que el valor actual neto es negativo 4.619.36, y la tasa interna de retorno de 12.82%, en este escenario no se recomienda hacer la inversión. En segundo lugar anotamos un posible escenario positivo que consiste si obtuviéramos el financiamiento del proyecto a una tasa de interés del 12% anual, alcanzamos un valor actual neto positivo del 9.409.55, y una tasa interna de retorno del 14,15%, dentro de este escenario el proyecto sería mucho más atractivo y resultaría altamente rentable a los intereses del inversionista, cabe mencionar que este escenario se ajusta a lo que el gobierno permanentemente ha mencionado que las tasas de interés deben ser menores a 1 dígito.

4.5.1 Razones Financieras, Usos, Ventajas y Desventajas

4.5.1.1 Liquidez.

$$Liquidez = \frac{\text{Activo disponible} + \text{Activo exigible}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$Liquidez = \frac{12000 + 0}{17917,29}$$

$$Liquidez = 0,67$$

La empresa secadora de cacao y otros productos dispone de \$0,67USD por cada dólar que adeuda.

4.5.1.2 Prueba Acida

$$Prueba\ acida = \frac{\text{Activo disponible}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$Prueba\ acida = \frac{12000,00}{17917,29}$$

$$Prueba\ acida = 0,67$$

La empresa secadora de cacao y otros productos cancelará sus deudas de manera que se cumplan sus plazos, para ello cuenta con \$0,67USD por cada dólar que adeuda.

4.5.1.3 Solvencia

$$Solvencia = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$=1/1$$

$$Solvencia = \frac{15.109,36}{17.917,29}$$

$$Solvencia = 0,84$$

Lo expresado nos demuestra que durante el año 2010 por cada dólar que adeuda la empresa a corto plazo hay \$0,84USD de respaldo, considerando que el saldo está amortizado a 10 años plazo

4.5.1.4 Solidez

$$Solidez = \frac{\text{Recursos propios}}{\text{Pasivo exigible}}$$

$$Solidez = \frac{12.000,00}{17.917,29}$$

$$Solidez = 0,67$$

La solidez de la empresa se presenta regular, por cada dólar que adeuda posee \$0,67USD.

4.5.1.5 Endeudamiento.

$$\textit{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo exigible} \times 100}{\text{Activo total}}$$

$$\textit{Endeudamiento} = \frac{17.917,29 \times 100}{128.549,36}$$

$$\textit{Endeudamiento} = 14\%$$

La empresa actualmente está endeudada y no podrá hacerlo nuevamente hasta que cancele sus obligaciones

4.5.1.6 Rentabilidad

$$\textit{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Capital neto}}$$

$$\textit{Rentabilidad} = \frac{3.901,47}{108.144,88}$$

$$\textit{Rentabilidad} = 3,61\%$$

La rentabilidad obtenida durante el ejercicio económico es inferior a la tasa de intermediación financiera.

4.5.1.7 Garantía.

$$Garantía = \frac{\text{Préstamo solicitado} \times 100}{\text{Garantía ofrecida}}$$

$$Garantía = \frac{100.000 \times 100}{37.500,00}$$

$$Garantía = 267\%$$

La empresa para tener mejores perspectivas de financiamiento tendrá que hipotecar los bienes que adquiera con el crédito para tener mejores posibilidades de ser sujeto de crédito.

V. DISCUSIÓN

Dentro del territorio cantonal El Empalme no existen funcionando plantas secadoras de productos agrícolas con la tecnología adecuada, es por ello que se ha realizado este estudio que aparte de dinamizar el aparato agro comercial del cantón, se convierta en una alternativa válida tanto para los agricultores como para los comerciantes utilizar sus instalaciones para secar sus productos de manera rápida, eficiente y eficaz, labores que actualmente se hacen en la ciudad de Quevedo por ser el lugar más cercano donde existe este servicio, ello guarda relación con lo que manifiesta Koch quien define a la competencia: “Son todas aquellas empresas que elaboran y venden lo mismo que usted y la misma clientela de su mercado meta.”

Este proyecto requiere que el inversionista tenga un aceptable patrimonio que pueda usarse en las labores a realizar, y; además se constituyan en garantía de respaldo para la obtención de financiamiento en la Corporación Financiera Nacional, destinado a adquirir maquinaria, equipos, arrendar un establecimiento para centro de acopio en un lugar estratégico, así mismo adquisición de un terreno para construcción de infraestructura física donde se asentará las instalaciones de la empresa, este criterio concuerda con la realidad cotidiana en el sentido que quien emprenda un negocio con financiamiento debe tener un respaldo económico para ser sujeto de crédito.

El universo poblacional que se consideró para el estudio fue sobre la base de la población dedicada a la agricultura estimada en 5.130 personas, considerando el 8% como posible margen de error, o sea un nivel de confianza del 92%, margen que está dentro del rango más utilizado según las leyes y normas vigentes generalmente aceptadas en nuestro país, así mismo se realizó el censo a los 5 comercializadores de productos de la localidad, de manera particular al propietario de “Comercial Cedeño” quien gentilmente nos proporcionó datos básicos para esta investigación que podrían considerarse como plan piloto empresarial.

La empresa a constituirse tendrá la categoría de pequeña empresa ya que anualmente aspira comprar 324.542,43 kg. de cacao y vender la cantidad de 321.867,04 kg., es decir existe una merma por concepto de impurezas y/o humedad aproximada de 2.675,39 kg. equivalente al 0,82%. Cabe mencionar que tendrá la capacidad de procesar 9000kg de cacao en 20 horas lo cual guarda relación con las especificaciones de las secadoras marca SIRCA que en el año 2010 señala que produce equipos con capacidades y rendimientos similares.

Hemos realizado un estudio de factibilidad, para instalar una secadora de cacao y otros productos que facilite los procesos, minimice costos y evitar los cuellos de botella durante labores de secado natural que ocasionan pérdida de tiempo y demora en el retorno de las inversiones, para lo cual se estructuró el tamaño, localización e ingeniería del proyecto, establecer un esquema que permita formalizar y organizar el negocio de procesamiento y comercialización de productos, elaborar un estudio económico de costos, tomando la posibilidad de buscar financiamiento ante la Corporación Financiera Nacional, para finalmente construir los procesos de evaluación financiera que determine si se conseguirán beneficios que ameriten realizar esta inversión, lo cual coincide con la definición del Diccionario Alesga al mencionar que deben existir beneficios para confirmar la factibilidad económica.

Los precios de compra del cacao dentro del mercado local oscilan en un promedio de \$1,61USD cada kg., mientras que si se recurre al mercado mayorista de la ciudad de Quevedo los precios de venta del cacao sin clasificar fluctúan en \$2,78USD cada kg., además si se decide comercializar a los exportadores directos los precios FOB promedian en \$2,70USD el kg., en consecuencia precio promedio de venta del cacao clasificado que se aspira obtener se calcula en \$2.70USD cada kilogramo, o sea entre otros factores que pueden hacer variar los precios se debe a sus valores agregados. Esto coincide con lo que expresa Vorosov en el año 2008 al señalar “los precios pueden subir o bajar por el cambio del valor de las mercancías”.

El éxito del proyecto constituye el minimizar costos y maximizar utilidades, atraer a los productores con incentivos que conlleven a captar la producción y estimular la alternativa de secar otros productos que todavía no se hacen, sobre esa base se plantearon encuestas a los productores y comercializadores cacaoteros de la zona, el estudio de mercado fue orientado al conocimiento de la oferta y demanda del producto que al ser sometido a un profundo análisis y proponiendo posibles escenarios nos permitieron determinar la cantidad de productos que produce la zona, volúmenes que se comercializan localmente y cuanto requiere el mercado consumidor, lo cual guarda relación con lo expresado por Sapag en el año 2008 quien señala que Oferta “son los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda”.

Es importante señalar que en la localidad se comprará cacao a los productores, como primer paso se procede al pesado del grano en el estado de humedad que ellos a bien tengan venderlo, se calificará el grano y se pagará restando el porcentaje de humedad, ofreciéndoles una atención de primera con servicios colaterales, esta enunciación guarda relación con los que señala Sapag en el año 2008 explica la plaza con un ejemplo “algunas clínicas privadas ofrecen ir a la oficina a los ejecutivos siempre escasos de tiempo para brindarles atención”.

Sobre esa base se acepta la hipótesis que el proyecto es rentable, ya que para mejorar los rendimientos de la calidad y producción además de acelerar el retorno de las inversiones es necesaria la industrialización de la cadena productiva de los productos agropecuarios (cacao), aprovechando lo que afirma la Unidad de Estudios para la Industria en el 2007 manifiesta que nuestro país es el primer productor de cacao fino de aroma, situación favorable para emprender proyectos de esta naturaleza que sean una alternativa válida para nuestra economía.

VI. CONCLUSIONES

- La empresa secadora de productos agrícolas tendrá aceptable cantidad de materia prima para procesar, volúmenes que gradualmente se incrementarán si consideramos que no hay competidores que cuenten con la misma tecnología.
- La secadora de productos agrícolas es una pequeña empresa ubicada estratégicamente en un cantón que no cuenta con este servicio, sus instalaciones serán funcionales que no contaminen el medio ambiente acorde a las exigencias de los usuarios e inversionistas.
- El estudio organizacional propuesto está liderado por un Gerente, un auxiliar que puede reemplazar la ausencia del Gerente, y 4 obreros debidamente entrenados para cumplir con los propósitos durante el proyecto.
- Los ingresos por venta superan a los costos y gastos, lo cual garantiza lograr resultados sostenibles y sustentables durante el funcionamiento del proyecto.
- El punto de equilibrio de procesar por lo menos 320.071,67 kg y los gastos no superen los \$699.356,60 nos posibilita ir cumpliendo metas en cuanto a volúmenes a comprar y vender para que el proyecto perdure en el tiempo planificado.
- El flujo de fondos financieros proyectado nos permite conocer que el proyecto es factible, la tasa interna de retorno es de 13,52%, la inversión será recuperada al cabo de 6 años, además los posibles escenarios favorables y desfavorables que se puedan presentar son manejables y además orientan la toma de decisiones acertadas.

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario ampliar el ámbito de captación de materia prima que se calcula procesar en un 100% a lo planificado con la finalidad de aprovechar la infraestructura física, maquinaria y equipos instalados, evitando los cuellos de botella que originan pérdidas económicas.
- Posesionarse dentro del mercado local mediante la difusión de publicidad por los medios de comunicación, hojas volantes, así mismo brindando atención esmerada a los agricultores, y asesoramiento en un correcto proceso de fermentación que permitirá afianzarse y crecer sostenidamente.
- Es importante recalcar que la infraestructura física por adquirir deberá cumplir su función eficiente y eficazmente para lograr ventaja ante la competencia.
- Los ingresos por venta deben maximizarse y superar a los costos y gastos, en el escogimiento de la fuente de financiamiento evitar que los costos superen la tasa del 13% para garantizar resultados sustentables durante el funcionamiento del proyecto
- Buscar alternativas que impulsen a reducir costos durante el funcionamiento del proyecto, una de ellas es buscar la posibilidad de producir biogás utilizando desechos orgánicos que no tienen costo y además no contaminan el ecosistema.
- El presente estudio es sustentable porque el proceso de secado artificial garantiza la obtención de un producto ecológico apto para el consumo humano.

VIII. RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue realizado en el Cantón El Empalme que cuenta con 67.000 ha. y una población agrícola de 5.130 habitantes, consistió en un estudio de mercado, técnico, organizacional, económico, y evaluación financiera proyectada a 10 años plazo con la finalidad darle al inversionista una herramienta de sustento para la creación de una pequeña empresa en la localidad, misma que incentivará a los agricultores e inversionistas en simplificar procesos para el secado de cacao y otros productos agrícolas, a sabiendas que en el lugar no existe este tipo de servicio, con lo cual se ganará espacio frente a los competidores.

Los costos de producción fueron calculados sobre la base de la elaboración de cédulas presupuestarias, así mismo en la evaluación financiera consideramos un crecimiento promedio anual del 5%, los costos unitarios por procesar cada kilogramo de cacao son de \$0,17USD, y para cancelar el financiamiento adicionalmente emplea \$0.05 por cada kilogramo, es decir que si se realiza el proyecto con crédito bancario de \$100.000USD, el proceso de cada kilogramo de cacao costaría \$0,22USD.

Para desarrollar el proceso se utilizará gas industrial semi subsidiado a \$5,00USD la bombona de 15 kilos, cada kilogramo de cacao secado consumirá 0,02 kg. de gas a un costo unitario de \$0,0067USD, en consecuencia por consumo de gas anualmente se gastará \$2.174,18USD.

Así mismo se utilizará energía eléctrica que proporciona EMELGURL a un costo promedio de \$0,10USD cada Kw., es decir por secar cada kilogramo de cacao se consumirá 0,025 Kw. de energía eléctrica a un costo unitario de \$0,0025USD, en consecuencia por el uso de energía eléctrica anualmente se gastará \$677,57USD.

Los costos de administración se estiman en \$29.401,75USD anuales, los costos de venta alcanzan el valor de \$3.970,04USD anuales, así mismo los costos financieros ascienden a la cantidad de \$17.917,29USD al año.

Es importante que señalar que los costos totales incurridos no deben superar el valor de \$699.356,60USD, además debe procesar y vender por lo menos la cantidad de 320.071,67 kg. de cacao para mantener su punto de equilibrio.

En el estudio se registran utilidades anuales que fortalecerán las arcas de la empresa y garantizan fuentes de trabajo fijas para varias familias de la localidad, el beneficio-costo que obtiene la empresa por actividades de comercialización promedian el valor de \$0.02USD por cada kilogramo de cacao que vende.

Los indicadores financieros del proyecto de factibilidad para instalar una planta secadora de cacao y otros productos agrícolas sintetiza dos escenarios de sensibilidad favorables y se recomienda su inversión, misma que se aspira financiar con un crédito en la Corporación Financiera Nacional programa CREDIPYME por el monto de \$100.000USD a 10 años plazo a una tasa anual del 13% que será recuperada en 6 años.

El costo anual del primer año del proyecto suma la cantidad de \$699.378,00USD, mientras el costo total del proyecto asciende a la cantidad de \$8.719.423,07USD.

IX. SUMMARY

The present work of investigation was made in El Empalme city that counts on 67,000 ha. and an agricultural population of 5.130 inhabitants, consisted of a study of market, technician, organizational, economic, and financial evaluation projected to 10 years term with the purpose of giving to the investor a sustenance tool him for the creation of a small company in the locality, same that will stimulate to the agriculturists and investors in simplifying to processes for the drying of cacao and other agricultural products, knowingly that in the place east type does not exist on watch, with which will gain space in front of the competitors.

The production costs were calculated on the base of the elaboration of budgetary certificates, also in the financial evaluation we considered a growth annual average of 5%, the unit costs to process each kilogram of cacao are of \$0,17USD, and to cancel the financing additionally it uses \$0,05 by each kilogram, that is to say, that if the project with banking credit of \$100.000USD is made, poceso of each kilogram of cacao would cost \$0,22USD.

In order to develop the process industrial gas will be used semi subsidized \$5,00USD the gas cylinder of 15 kilos, each kilogram of dried cacao will consume 0.02 kg. of gas to an unit cost of \$0,0067USD, consequently by gas consumption annually it will be spent \$2,174, 18USD.

Also electrical energy will be used that provides EMELGURL to a cost average of \$0,10USD each Kw., that is to say, to dry each kilogram of cacao will be consumed 0.025 Kw. of electrical energy to an unit cost of \$0,0025USD, consequently by the use of electrical energy annually \$677,57USD Will be spent.

The administration costs are considered in \$29.401, 75USD annual, the costs of sale reach the value of \$3,970, 04USD annual, also the financial costs ascend to the amount of \$17,917, 29USD to the year.

It is important that to indicate that the incurred total costs do not have to surpass the value of \$699,356, 60USD, in addition it must at least process and sell amount of 320,071, 67 kg. of cacao to maintain its point of balance.

In the study annual utilities are registered that will fortify the coffers of the company and guarantee fixed sources of work for several families of the locality, the benefit-cost that obtains the company by commercialization activities divide equally the value of \$0.02USD by each kilogram of cacao that sells.

The financial indicators of the project of feasibility to install a drying plant of cacao and other agricultural products sensitize two favorable scenes of sensitivity and recommend their investment, same that is inhaled to finance with a credit in the Financial Corporation National program CREDIPYME by the amount of \$100.000USD to 10 years term to an annual rate of 13% that will be recovered in 6 years.

The annual cost of the first year of the project adds the amount of \$699,378,00USD, while the total cost of the project ascends to the amount of \$8.719.423, 07USD.

X. BIBLIOGRAFIA

- ANECACAO (s/f). Listado de Exportadores de cacao. Disponible en www.sica.gov.ec/cadenas/cacao/docs/exporexporcacaograno06.htm.
- ASOCIACIÓN ARGENTINA PRO TRIGO. 2007. Concepto de secado. Disponible en secretaria@aaprotrigo.org,
- CARRASQUERO, D. (s/f) Estudio de Mercado. Guía de factibilidad. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/>. docarr61@hotmail.com.
- DE LUCÍA M.y D. Assenato. (2003). La Ingeniería en el Desarrollo (FAO). Viale delle Terme di Caracalla. Concepto de secado. Disponible <http://www.fao.org/docrep/x5041s/x5041S03.htm>.
- DICCIONARIO INFORMATICO ALEGSA, (s/f). La Factibilidad. Disponible en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php>.
- ENCARTA, 2006. Biblioteca virtual, on line, La Promoción. Disponible en www.encarta.com
- INEC, VI Censo de Población y Vivienda del 25 noviembre 2001, del cantón El Empalme, Población de agricultores.
- KOCH, J. (s/f). Manual del Empresario Exitoso. Disponible en <http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1f.htm>.
- MINISTERIO AGRICULTURA Y GANADERÍA 2007. Disponible gerencia@anecacao.com.
- MOCHON, F. 1999. El producto de las PYMES. Primera edición. Limusa S.A. Lima – Perú. pp. 123 -129

- SAPAG, N. 2007. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. El mercado competidor. Primera Edición. Pearson Educación de México S.A. de C.V. pp. 40 - 61.

- SIRCA, 2008. Secadoras y clasificadoras de cacao. Disponible en http://www.sircaecuador.com/pro_clasificadora.html.

- Unidad Técnica de Estudios para la Industria (UTEPI). 2007. Cacao. Estudio Agroindustrial en el Ecuador: Competitividad de la Cadena de Valor y Perspectivas de Mercado. Disponible en <http://www.comexi.gov.ec/>. pp.1-5.

- URQUIZO, A. 2005. Cómo realizar una Tesis de Investigación. Tamaño de la muestra. Riobamba – Ecuador. Primera edición. p. 59.

- VEGA. M; 2005. Valoración Suelos Municipio El Empalme.

- VORISOV, Z. 2007. Diccionario de Economía y Política. Disponible <http://www.eumed.net>,

- YUPANGUI, C. 2005. Como hacer un Proyecto de Tesis de Investigación de Empresas, Auditoria y Economía. Método Inductivo. Ediciones Jafer. Universidad Central. Quito. pp 33-34.

XI. ANEXOS

ANEXO # 1

**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMIA Y FINANZAS**

**FORMULARIO DE ENTREVISTA A LOS AGRICULTORES DEL CANTÓN
EL EMPALME**

Fecha_____.

Formulario No.

1. ¿De los cultivos que posee actualmente que superficies dispone? Marque con una x en el paréntesis

Cacao () Café () Yuca () Plátano ()

Banano () Maíz () Pastos () Otros ()

2. ¿Qué volumen de producción por hectárea cosecha semanalmente?

En invierno:

Cacao Quintal () Libras ()

Café Quintal () Libras ()

Yuca Quintal () Libras ()

Plátano Quintal () Libras ()

Banano Quintal () Libras ()

Maíz Quintal () Libras ()

Pastos Quintal () Libras ()

Otros Quintal () Libras ()

En verano:

Cacao Quintal () Libras ()

Café Quintal () Libras ()

Yuca Quintal () Libras ()

Plátano Quintal () Libras ()

Banano Quintal () Libras ()

Maíz Quintal () Libras ()

Pastos Quintal () Libras ()

Otros Quintal () Libras ()

3. ¿Tiene dificultades en vender sus productos agrícolas?, ponga si o no

Cacao ____ Café ____ Yuca ____ Plátano ____
Banano ____ Maíz ____ Pastos ____ Otros ____

4. ¿Qué productos seca? marque con una x

Cacao () Café () Yuca () Plátano ()
Banano () Maíz () Pastos () Otros ()

5. ¿En el futuro cuál sería su proyecto referente a cultivar cacao?

Igual cultivo ____ Disminuir cultivo ____ Aumentar cultivo ____

6. ¿Cómo vende su producto (cacao)?

Seco ____ Húmedo ____ En baba ____

7. ¿El tipo de secado para sus productos lo hace en?:

En secadora ____ En tendal: caña ____ cemento ____

8. ¿Cómo califica el servicio que brindan los compradores de productos agrícolas actualmente?

Excelente ____ Muy Buena ____
Buena ____ Regular ____ Mala ____

9. ¿Utilizaría los servicios de una secadora artificial para transformar sus productos agrícolas, como:

Cacao ____ Café ____ Yuca ____
Plátano ____ Banano ____ Maíz ____
Pastos ____ Otros ____

ANEXO # 2

UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMIA Y FINANZAS

FORMULARIO DE ENTREVISTA A COMERCIALIZADORES DE
PRODUCTOS AGRICOLAS DEL CANTÓN EL EMPALME

Fecha_____.

Formulario No. _____

1. ¿Cuántos quintales de cacao compra semanalmente?

En invierno:

500____ 1000____ 2000____ 3000____ 4000____ 5000____

6000____ 7000____ 8000____ 9000____ 10000____ más____

En verano:

500____ 1000____ 2000____ 3000____ 4000____ 5000____

6000____ 7000____ 8000____ 9000____ 10000____ más____

2. ¿Cuál es el cupo que dispone semanalmente para entregar cacao?:

2000qq____ 4000qq____ 6000qq____ 8000qq____ 10000qq____

12000qq____ 14000qq____ 16000qq____ o más____

3. ¿Cuál es el precio actual de compra por cada quintal de cacao?

4. ¿Cómo comercializa el cacao? Anote el porcentaje de humedad ...

Seco_____

Húmedo_____

En baba_____

5. ¿Cuál es el precio de venta por cada quintal de cacao?

6. ¿Cuántos quintales compraba semanalmente el año anterior?

7. ¿A quién venden el cacao?

Mercado nacional_____ Mercado internacional_____ Otros_____

8. ¿Cómo califica la producción de cacao existente en la actualidad?

Excesiva_____ Normal_____ Escasez_____

9. ¿De los siguientes productos agrícolas cuantos quintales compra semanalmente?

Maíz_____ café_____ arroz_____ otros_____

ANEXO # 3**Exportación de productos agrícolas en grano según mercados (Diciembre 2010)**

MERCADOS	Valor FOB (USD)	Peso Neto (Kg.)	FOB PROM (USD/Kg.)	%
Orgánico	4,168,396	1,474,728	2.83	20.2%
Orgánico Fair Trade	1,132,942	430,86	2.63	5.9%
Convencional	13,699,239	5,350,801	2.56	73.2%
Grano partido orgánico	378,270	51,173	7.39	0.7%
TOTALES	19,378,847	7,307,561		

ANEXO # 4**CEDULAS PRESUPUESTARIAS (1 TRIMESTRE)**

Componentes del Presupuesto Maestro de La Empresa Secadora de Productos Agrícolas durante 3 meses para ser proyectado anualmente.

TIPOS DE PRESUPUESTOS	PROGRAMA O CED.PRESU
PRESUPUESTO DE OPERACIÓN	
Ventas	1a
Producción	1b
Compra de materiales directos	1c
Consumo de materiales directos	1d
Mano de Obra directa	1e
Costos Indirectos de Fabricación	1f
PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINAL	1g
COSTO DE ARTICULOS VENDIDOS	1h
COSTO DE VENTAS	1i
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1j
GASTOS DE EXPORTACIÓN	1k
ESTADO DE INGRESOS PRESUPUESTADOS	A1

La Empresa comercializadora de Cacao "SIN NOMBRE" para determinar el proceso del pronóstico de ventas en cifras para el primer año 2011 a un precio promedio de \$2,70USD el kg., la empresa basa su ventas en 4 embarques promedios mensuales (12 trimestrales o 48 anuales).

PRESUPUESTO DE VENTAS

PROGRAMA 1a

Embarques	Enero	Febrero	Marzo	Total
	Cacao (kilogramos)			
1	6.705,56	6.705,56	6.705,56	20.116,69
2	6.705,56	6.705,56	6.705,56	20.116,69
3	6.705,56	6.705,56	6.705,56	20.116,69
4	6.705,56	6.705,56	6.705,56	20.116,69
Total	26.822,25	26.822,25	26.822,25	26.822,25
	En dólares por concepto de ventas			
1	14.651,66	14.651,66	14.651,66	43.954,97
2	14.651,66	14.651,66	14.651,66	43.954,97
3	14.651,66	14.651,66	14.651,66	43.954,97
4	14.651,66	14.651,66	14.651,66	43.954,97
Total	58.606,62	58.606,62	58.606,62	175.819,87

DATOS ADICIONALES

Se ha presupuestado en unidades

Costo por unidad (kg.) \$ 2,70USD

FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LLEGAR AL RESULTADO

PRESUPUESTO VENTAS = Total de Unidades * Precio Unitario

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Empresa comercializadora de cacao desea las siguientes unidades de inventario de artículos terminados estén disponibles en las fechas especificadas del año próximo

1 de Enero 0 Kilogramos

31 de Enero 1800 Kilogramos

28 de Febrero 1800 Kilogramos

31 de Marzo 1800 Kilogramos

Con la información suministrada en el presupuesto de ventas (programa 1a) y las anteriores estimaciones de inventario elabore el presupuesto de producción proyectado a 3 meses

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA 1b

Concepto	Cacao (kg.)			Total Trimestre
	Enero	Febrero	Marzo	
Ventas presupuestadas	27.047,56	27.047,56	27.047,56	81.142,68
(+) Inventario final deseado	1.800,00	1.800,00	1.800,00	5.400,00
(=) Subtotal	28.847,56	28.847,56	28.847,56	86.542,68
(-) Inventario Inicial	0,00	1.800,00	1.800,00	3.600,00
(=) Producción requerida	28.847,56	27.047,56	27.047,56	82.942,68

DATOS ADICIONALES

Presupuesto de ventas (en unidades) programa 1ª

Inventario final deseado (en unidades)

Inventario inicial (en unidades)

FORMULA

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN = PRESUPUESTO DE VENTAS
(UNIDADES) + INVENTARIO FINAL DESEADO - INVENTARIO INICIAL

PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIALES DIRECTOS

En La Empresa Comercializadora de cacao el precio acordado para los materiales directos es \$2,19USD por unidad (kg.).

Inventario final deseado en agosto 3.189,37 kg.

Inventario inicial 13.522,60 kg.

Para el cálculo del inventario final deseado se utiliza el 12% del nivel de producción del siguiente mes. Por lo tanto el nivel de producción de marzo es de \$20.101,75, además se considera el 0,82% de merma por proceso de transformación del cacao.

En el caso del inventario inicial se calcula con el 12% de producción de ese mes

PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIALES DIRECTOS
PROGRAMA 1c 13522,60 12%

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Tot.Trimest
Presupuesto de producción requerida	28.847,56	27.047,56	27.047,56	82.942,68
(+) Inventario final deseado	3.189,37	3.189,37	1.594,54	7.973,28
(=) Subtotal	32.036,93	30.236,93	28.642,10	90.915,96
(-) Inventario Inicial	3.401,62	3.189,37	3.189,37	9.780,35
(=) Compras requeridas	28.635,31	27.047,56	25.452,74	81.135,61
Compras requeridas materiales directos	28.635,31	27.047,56	25.452,74	81.135,61
(*) precio de compras * unidad	2,70	2,70	2,70	
(=) Total	62.711,33	59.234,16	55.741,50	177.686,99

DATOS ADICIONALES

1. Presupuesto de Producción (Programa 1b)
2. Inventario Final deseado (Unidades)
3. Inventario Inicial (Unidades)
4. Presupuesto de Compras

FORMULA

PCMD = Presupuesto de Producción + Inventario Final deseado - Inventario Inicial

PCMD = Compra de materiales directos requeridos * Precio de compra

PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIALES DIRECTOS
PROGRAMA 1d

Concepto	Cacao (kg.)			Tot.Trimes.
	Enero	febrero	Marzo	
Unidades requeridas materiales directos (MD)	28.847,56	27.047,56	27.047,56	82.942,68
Costo Unitario materiales directos (MD)	2,70	2,70	2,70	
(=) Costo de consumo MD	63.176,16	59.234,16	59.234,16	181.644,48

DATOS ADICIONALES

- (+) Materiales directos
- (+) Unidades de medida
- (+) Stock mínimo
- (+) Stock máximo
- (+) Valor promedio

(-) Unidades de producción requerida (Programa 1b)

(+) Precio de compra unidades

FORMULA

Presup. Cons.Mat Dir = Unidades producidas requeridas * Costo unitario de M.D.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

Los costos estándares indican que se requieren 0,013 horas de mano de Obra Directa (MOD) por cada unidad de producto. La tarifa estándar por cada hora en el mes de enero es de \$1,41USD.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

PROGRAMA 1e

Concepto	Cacao (kg.)			Tot.Trim.
	Enero	Febrero	Marzo	
Unidades producidas requeridas	28.847,56	27.047,56	27.047,56	82.942,68
(*) horas de mano de obra directa (MOD)	0,013	0,013	0,013	
(=) total de mano de obra Dir. (MOD)	378,58	354,96	354,96	1.088,49
Total Mano de obra Directa (MOD)	378,58	354,96	354,96	1.088,49
(*) Tarifa de mano de Obra Dir. (MOD)	1,29	1,29	1,29	
Total	487,64	457,21	457,21	1.402,05

INFORMACIÓN NECESARIA

1. Unidades producidas requeridas (Programa 1b)

2. Horas mano de obra directa * Unidad

3. Tarifa * hora de mano de obra directa (MOD)

FORMULA

Presup. MOD = Unidades producidas requeridas * Horas Mano Obra Directa (MOD) * Tarifa de (MOD)

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS

PROGRAMA 1f

Materiales Directos MD

Costo de Producción Indirecto

Semi fijo = $CF > CV$

Semi variable = $CF < CV$

Energía

Depreciación

Seguros

Servicio de comedor

Servicio de limpieza

Servicio de mantenimiento

fletes o transportes

Suministro telefónico

Vigilancia

Alquiler

Secado

Materiales Indirectos de fabricación (sacos de yute, Piolas de amarre, pesadora)

Concepto	Costo Fijo	Costo Variable
Materiales Indirectos	133,63	
Mano de Obra Indirecta	20	0,01
Supervisión	20	
Impuestos sobre nómina		0,05
Mantenimiento	10	0,02
Gas industrial	178,82	0,0067
Energía eléctrica	55,58	0,0025
Seguros	10	
Útiles de oficina	10	0,01
Útiles de aseo	5	0,01
Combustibles – lubricantes	20	0,03
Alquiler local comercial	250	
Otros Impuestos	10	
Depreciación	10	
Varios		0,05

Los costos variables se calculan la tasa asignada sobre la base de la mano de obra directa (MOD).

FORMULA

COSTOS INDIRECTOS = Costos fijos totales + Costos variables

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS

PROGRAMA 1f

Mes de Enero

Concepto			Costos var. (\$)	Costos fijos (\$)	Totales (\$)
Materiales Indirectos				133,63	133,63
Mano de obra indirecta	378,58	0,0149	5,65	20,00	25,65
Supervisión			0,00	20,00	20,00
Impuesto sobre nómina	378,58	0,05	18,93		18,93
Mantenimiento	378,58	0,020	7,57	10,00	17,57
Gas	378,58	0,00667	2,52	178,82	181,34
Energía eléctrica	378,58	0,0025	0,94	55,58	56,52
Seguros		0	0,00	10,00	10,00
Útiles de oficina	378,58	0,01	3,79	10,00	13,79
Útiles de aseo	378,58	0,01	3,79	5,00	8,79
Combustibles – lubricantes	378,58	0,03	11,36	20,00	31,36
Alquiler local comercial	378,58	0	0,00	250,00	250,00
Otros impuestos	378,58	0	0,00	10,00	10,00
Depreciación		0	0,00	10,00	10,00
Varios	378,58	0,05	18,93		18,93
Total			73,47	733,03	806,50

Mes de Febrero

Concepto			Costos var. (\$)	Costos fijos (\$)	Totales (\$)
Materiales Indirectos				133,63	133,63
Mano de obra indirecta	354,96	0,0149	5,29	20,00	25,29
Supervisión			0,00	20,00	20,00
Impuesto sobre nómina	354,96	0,05	17,75		17,75
Mantenimiento	354,96	0,02	7,10	10,00	17,10
Gas	354,96	0,00667	2,37	178,82	181,18
Energía	354,96	0,0025	0,88	55,58	56,46
Seguros		0	0,00	10,00	10,00
Útiles de oficina	354,96	0,01	3,55	10,00	13,55
Útiles de aseo	354,96	0,01	3,55	5,00	8,55

Combustibles – lubricantes	354,96	0,03	10,65	20,00	30,65
Alquiler local comercial	354,96	0	0,00	250,00	250,00
Otros impuestos		0	0,00	10,00	10,00
Depreciación		0	0,00	10,00	10,00
Varios	354,96	0,05	17,75		17,75
Total			68,89	733,03	801,92

Mes de Marzo

Concepto			Costos var. (\$)	Costos fijos (\$)	Totales (\$)
Materiales Indirectos				133,63	133,63
Mano de obra indirecta	354,96	0,0149	5,29	20,00	25,29
Supervisión			0,00	20,00	20,00
Impuesto sobre nómina	354,96	0,05	17,75		17,75
Mantenimiento	354,96	0,02	7,10	10,00	17,10
Gas	354,96	0,00667	2,37	178,82	181,18
Energía	354,96	0,0025	0,88	55,58	56,46
Seguros			0,00	10,00	10,00
Útiles de oficina	354,96	0,01	3,55	10,00	13,55
Útiles de aseo	354,96	0,01	3,55	5,00	8,55
Combustibles – lubricantes	354,96	0,03	10,65	20,00	30,65
Alquiler local comercial	354,96	0	0,00	250,00	250,00
Otros impuestos			0,00	10,00	10,00
Depreciación			0,00	10,00	10,00
Varios	354,96	0,05	17,75		17,75
Total			68,89	733,03	801,92

PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINALES

Programa 1g

Concepto	Unidades (kg)	Cost. Unit. (\$)	Valor \$
Programa 1c Inventario Final Meses:			
Agosto	3.189,37	1,95	6.219,27
Septiembre	3.189,37	1,95	6.219,27
Octubre	1.594,54	1,95	3.109,36
1 de enero Inventario Inicial	3.401,62	1,95	6.633,15
Programa 1b Inventario Inic. Terminadas			
Agosto	1.800,00	1,99	3.582,00
Septiembre	1.800,00	2,00	3.600,00
Octubre	1.800,00	2,00	3.600,00

MARGEN DEL PRECIO = 8%

PUNTO DE EQUILIBRIO (METODO DEL COSTO FIJO) (φ)

Precio Unidades costo PUC

PUC = 1,99

PUC = 2,15

Margen de contribución MC

MC = 0,16

Costo Fijo = 733,03

$\varphi = \frac{CF}{MC} = \frac{733,03}{0,16} = 4604 \text{ Unidades}$

MARGEN DE UTILIDAD

MU = 28.847,56Unid - 4604Unid = 24243Unid

MU \$ = 28.847,56 * 2,15 = 62.022,25

28.847,56 * 1,99 = - 57.406,64

4.615,61

PRESUPUESTO EN ARTICULOS VENDIDOS

PROGRAMA 1 h

Presupuesto de apoyo	Cédula Prog.	Enero	Febrero	Marzo	Tot. Trim.
Presp. consumo mat. Dir.	1d	56.252,74	52.742,74	52.742,74	161.738,23
Presup. Mano Obra Dir.	1e	487,64	457,21	457,21	1.402,05
Presupuesto CIF	1f	806,50	801,92	801,92	2.410,33
Tot.cost manufactura C.Prod	1g	57.546,88	54.001,87	54.001,87	165.550,61
+ Inv.Inicial art.Term.		0,00	3.582,00	3.600,00	7.182,00
= Costo de art. Term.		57.546,88	57.583,87	57.601,87	172.732,61
- Inv.Final art.Terminados	1g	3.582,00	3.600,00	3.600,00	10.782,00
Total costo art. Vendidos		53.964,88	53.983,87	54.001,87	161.950,61

PRESUPUESTO PARA GASTOS DE VENTA (PROGRAMA 1i)

Comercializadora de cacao tiene gastos varios como publicidad se basan en las cifras en dólares por concepto de ventas y por tanto varían directamente con las ventas.

Comercializadora de cacao tiene los siguientes gastos variables de ventas:

Comisiones	0,00%	sobre las ventas brutas
Publicidad	0,10%	de las ventas brutas
Cuentas incobrables	0,10%	de las ventas a crédito

Las ventas a crédito serían de:

55.090,23	en enero
55.090,23	en febrero
55.090,23	en marzo

Varios gastos fijos de venta		5
Gastos Viajes	0,02%	De las ventas brutas
Útiles de oficina	5,0	
Útiles de aseo	5,0	
Papelería	5,0	
Servicios básicos	20,0	
Trasporte	10,0	
Seguros	20,0	
Impuestos	10,0	
Total de ventas		
Enero	58.606,62	
Febrero	58.606,62	
Marzo	58.606,62	

ENERO PROGRAMA 1i

Total ventas 58.606,62

Tipos de gastos	Gastos fijos (\$)	Gastos variables (\$)	Total (\$)
Ventas gastos	5,00		
Útiles de oficina	5,00		
Útiles de aseo	5,00		
Papelería	5,00		
Servicios básicos	20,00		
Transporte	10,00		
Seguros	20,00		
Impuestos	10,00		
Comisiones	0,00%	58.606,62	0,00

Publicidad	0,10%	58.606,62	58,61
Ctas Incobrables	0,10%	55.090,23	55,09
Gastos de viajes	0,02%	58.606,62	11,72
Total			80,00 125,42 205,42

FEBRERO PROGRAMA 1i

Total ventas 58.606,62

Tipos de gastos			Gastos fijos (\$)	Gastos variables (\$)	Total (\$)
Ventas gastos			5,00		
Útiles de oficina			5,00		
Útiles de aseo			5,00		
Papelería			5,00		
Servicios básicos			20,00		
Transporte			10,00		
Seguros			20,00		
Impuestos			10,00		
Comisiones	0,00%	58.606,62		0,00	
Publicidad	0,10%	58.606,62		58,61	
Ctas Incobrables	0,10%	55.090,23		55,09	
Gastos de viajes	0,02%	58.606,62		11,72	
Total			80,00	125,42	205,42

MARZO PROGRAMA 1i

Total ventas 58.606,62

Tipos de gastos			Gastos fijos (\$)	Gastos variables (\$)	Total (\$)
Ventas gastos			5,00		
Útiles de oficina			5,00		
Útiles de aseo			5,00		
Papelería			5,00		
Servicios básicos			20,00		
Transporte			10,00		
Seguros			20,00		
Impuestos			10,00		
Comisiones	0,00%	58.606,62		0,00	
Publicidad	0,10%	58.606,62		58,61	
Ctas Incobrables	0,10%	55.090,23		55,09	
Gastos de viajes	0,02%	58.606,62		11,72	
Total			80,00	125,42	205,42

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

La empresa comercializadora de cacao tiene los siguientes gastos fijos

DENOMINACIÓN	VALOR/MES \$
Remuneración Gerente	458,00
Remuneración Auxiliar	252,17
Remuneración Varios servicios (2)	516,00
Útiles de aseo	5,00
Útiles de oficina	5,00
Papelería	5,00
Servicios básicos	20,00
Seguros	148,98
Impuestos	10,00
Depreciación	1.005,00
Amortización	10,00
Provisiones varias	10,00
Varios	5,00

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

PROGRAMA 1j

Tipos de Gastos	Gastos Fijos (\$)	Total (\$)
Remuneración Gerente	458,00	
Remuneración Auxiliar	252,17	
Remuneración Varios servicios (2)	516,00	
Útiles de aseo	5,00	
Útiles de oficina	5,00	
Papelería	5,00	
Servicios básicos	20,00	
Seguros	148,98	
Impuestos	10,00	
Depreciación	1.005,00	
Amortización	10,00	
Provisiones varias	10,00	
Varios	5,00	
Total gastos administrativos	2.450,15	
Total gastos administrativos	X 3 Meses	7.350,44

ESTADO DE INGRESOS PRESUPUESTADOS**PROGRAMA A1 PRIMER TRMESTRE**

Presupuesto de apoyo	Cédula Programa	Enero	Febrero	Marzo	Tot. Trim.
Ventas	1 ^a	58.606,62	58.606,62	58.606,62	175.819,87
Costo art. Vendidos	1h	53.964,88	53.983,87	54.001,87	161.950,61
= Utilidad Bruta		4.641,75	4.622,76	4.604,76	13.869,26
- Gastos de operación					
Gastos de ventas	1i	205,42	205,42	205,42	616,25
Gastos administrativos	1j	2.450,15	2.450,15	2.450,15	7.350,44
Gastos financieros		150,00	150,00	150,00	450,00
= Total gastos operación		2.805,56	2.805,56	2.805,56	8.416,69
Utilidad antes de impuestos		1.836,18	1.817,19	1.799,19	5.452,57
Impuesto a la renta		459,05	454,30	449,80	1.363,14
Utilidad neta después de Impuestos		1.377,14	1.362,89	1.349,39	4.089,43

ANEXO # 5

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CREDITO

Préstamo	\$100.000	N° Cuotas	120
Tasa	13% Anual	Interés a pagar	-79.172,89
Tiempo	10 Años	Capital	-100.000,00
Vf	0	Total a pagar	-179.172,89
Tipo	0	Deuda. Pend	0,00

Fecha del préstamo 01-ene-08

TABLA DE AMORTIZACION UTILIZANDO EL SISTEMA FRANCES

N° Cuota	Fecha de pago	Interés	Capital (Amortiz.)	Cuota	Deuda pendiente	Capital cancelado	Interés anual	Amortizac. Annual
0	01-ene-08				100.000,00			
1	1-feb-08	-1.083,33	-409,77	-1.493,11	99.590,23	409,77	-12.696,17	-5.221,12
2	1-mar-08	-1.078,89	-414,21	-1.493,11	99.176,01	823,99		
3	1-abr-08	-1.074,41	-418,70	-1.493,11	98.757,31	1.242,69		
4	1-may-08	-1.069,87	-423,24	-1.493,11	98.334,08	1.665,92		
5	1-jun-08	-1.065,29	-427,82	-1.493,11	97.906,25	2.093,75		
6	1-jul-08	-1.060,65	-432,46	-1.493,11	97.473,80	2.526,20		
7	1-ago-08	-1.055,97	-437,14	-1.493,11	97.036,66	2.963,34		
8	1-sep-08	-1.051,23	-441,88	-1.493,11	96.594,78	3.405,22		
9	1-oct-08	-1.046,44	-446,66	-1.493,11	96.148,12	3.851,88		
10	1-nov-08	-1.041,60	-451,50	-1.493,11	95.696,61	4.303,39		
11	1-dic-08	-1.036,71	-456,39	-1.493,11	95.240,22	4.759,78		
12	1-ene-09	-1.031,77	-461,34	-1.493,11	94.778,88	5.221,12		
13	1-feb-09	-1.026,77	-466,34	-1.493,11	94.312,54	5.687,46	-11.975,48	-5.941,80
14	1-mar-09	-1.021,72	-471,39	-1.493,11	93.841,16	6.158,84		
15	1-abr-09	-1.016,61	-476,49	-1.493,11	93.364,66	6.635,34		
16	1-may-09	-1.011,45	-481,66	-1.493,11	92.883,00	7.117,00		
17	1-jun-09	-1.006,23	-486,87	-1.493,11	92.396,13	7.603,87		
18	1-jul-09	-1.000,96	-492,15	-1.493,11	91.903,98	8.096,02		
19	1-ago-09	-995,63	-497,48	-1.493,11	91.406,50	8.593,50		
20	1-sep-09	-990,24	-502,87	-1.493,11	90.903,63	9.096,37		
21	1-oct-09	-984,79	-508,32	-1.493,11	90.395,31	9.604,69		
22	1-nov-09	-979,28	-513,82	-1.493,11	89.881,49	10.118,51		
23	1-dic-09	-973,72	-519,39	-1.493,11	89.362,09	10.637,91		
24	1-ene-10	-968,09	-525,02	-1.493,11	88.837,08	11.162,92		
25	1-feb-10	-962,40	-530,71	-1.493,11	88.306,37	11.693,63	-11.155,32	-6.761,97
26	1-mar-10	-956,65	-536,46	-1.493,11	87.769,92	12.230,08		
27	1-abr-10	-950,84	-542,27	-1.493,11	87.227,65	12.772,35		
28	1-may-10	-944,97	-548,14	-1.493,11	86.679,51	13.320,49		
29	1-jun-10	-939,03	-554,08	-1.493,11	86.125,43	13.874,57		
30	1-jul-10	-933,03	-560,08	-1.493,11	85.565,35	14.434,65		
31	1-ago-10	-926,96	-566,15	-1.493,11	84.999,20	15.000,80		
32	1-sep-10	-920,82	-572,28	-1.493,11	84.426,91	15.573,09		
33	1-oct-10	-914,62	-578,48	-1.493,11	83.848,43	16.151,57		
34	1-nov-10	-908,36	-584,75	-1.493,11	83.263,68	16.736,32		
35	1-dic-10	-902,02	-591,08	-1.493,11	82.672,60	17.327,40		
36	1-ene-11	-895,62	-597,49	-1.493,11	82.075,11	17.924,89		
37	1-feb-11	-889,15	-603,96	-1.493,11	81.471,15	18.528,85	-10.221,95	-7.695,34
38	1-mar-11	-882,60	-610,50	-1.493,11	80.860,65	19.139,35		
39	1-abr-11	-875,99	-617,12	-1.493,11	80.243,53	19.756,47		
40	1-may-11	-869,30	-623,80	-1.493,11	79.619,73	20.380,27		
41	1-jun-11	-862,55	-630,56	-1.493,11	78.989,17	21.010,83		
42	1-jul-11	-855,72	-637,39	-1.493,11	78.351,78	21.648,22		
43	1-ago-11	-848,81	-644,30	-1.493,11	77.707,48	22.292,52		
44	1-sep-11	-841,83	-651,28	-1.493,11	77.056,20	22.943,80		
45	1-oct-11	-834,78	-658,33	-1.493,11	76.397,87	23.602,13		
46	1-nov-11	-827,64	-665,46	-1.493,11	75.732,41	24.267,59		
47	1-dic-11	-820,43	-672,67	-1.493,11	75.059,73	24.940,27		
48	1-ene-12	-813,15	-679,96	-1.493,11	74.379,77	25.620,23		
49	1-feb-12	-805,78	-687,33	-1.493,11	73.692,45	26.307,55	-9.159,75	-8.757,54
50	1-mar-12	-798,33	-694,77	-1.493,11	72.997,67	27.002,33		
51	1-abr-12	-790,81	-702,30	-1.493,11	72.295,38	27.704,62		
52	1-may-12	-783,20	-709,91	-1.493,11	71.585,47	28.414,53		
53	1-jun-12	-775,51	-717,60	-1.493,11	70.867,87	29.132,13		
54	1-jul-12	-767,74	-725,37	-1.493,11	70.142,50	29.857,50		
55	1-ago-12	-759,88	-733,23	-1.493,11	69.409,27	30.590,73		
56	1-sep-12	-751,93	-741,17	-1.493,11	68.668,09	31.331,91		
57	1-oct-12	-743,90	-749,20	-1.493,11	67.918,89	32.081,11		
58	1-nov-12	-735,79	-757,32	-1.493,11	67.161,57	32.838,43		
59	1-dic-12	-727,58	-765,52	-1.493,11	66.396,05	33.603,95		

60	1-ene-13	-719,29	-773,82	-1.493,11	65.622,23	34.377,77		
61	1-feb-13	-710,91	-782,20	-1.493,11	64.840,03	35.159,97	-7.950,92	-9.966,37
62	1-mar-13	-702,43	-790,67	-1.493,11	64.049,36	35.950,64		
63	1-abr-13	-693,87	-799,24	-1.493,11	63.250,12	36.749,88		
64	1-may-13	-685,21	-807,90	-1.493,11	62.442,22	37.557,78		
65	1-jun-13	-676,46	-816,65	-1.493,11	61.625,57	38.374,43		
66	1-jul-13	-667,61	-825,50	-1.493,11	60.800,07	39.199,93		
67	1-ago-13	-658,67	-834,44	-1.493,11	59.965,63	40.034,37		
68	1-sep-13	-649,63	-843,48	-1.493,11	59.122,15	40.877,85		
69	1-oct-13	-640,49	-852,62	-1.493,11	58.269,54	41.730,46		
70	1-nov-13	-631,25	-861,85	-1.493,11	57.407,68	42.592,32		
71	1-dic-13	-621,92	-871,19	-1.493,11	56.536,49	43.463,51		
72	1-ene-14	-612,48	-880,63	-1.493,11	55.655,86	44.344,14		
73	1-feb-14	-602,94	-890,17	-1.493,11	54.765,69	45.234,31	-6.575,24	-11.342,05
74	1-mar-14	-593,30	-899,81	-1.493,11	53.865,88	46.134,12		
75	1-abr-14	-583,55	-909,56	-1.493,11	52.956,32	47.043,68		
76	1-may-14	-573,69	-919,41	-1.493,11	52.036,91	47.963,09		
77	1-jun-14	-563,73	-929,37	-1.493,11	51.107,53	48.892,47		
78	1-jul-14	-553,66	-939,44	-1.493,11	50.168,09	49.831,91		
79	1-ago-14	-543,49	-949,62	-1.493,11	49.218,47	50.781,53		
80	1-sep-14	-533,20	-959,91	-1.493,11	48.258,56	51.741,44		
81	1-oct-14	-522,80	-970,31	-1.493,11	47.288,26	52.711,74		
82	1-nov-14	-512,29	-980,82	-1.493,11	46.307,44	53.692,56		
83	1-dic-14	-501,66	-991,44	-1.493,11	45.315,99	54.684,01		
84	1-ene-15	-490,92	-1.002,18	-1.493,11	44.313,81	55.686,19		
85	1-feb-15	-480,07	-1.013,04	-1.493,11	43.300,77	56.699,23	-5.009,67	-12.907,62
86	1-mar-15	-469,09	-1.024,02	-1.493,11	42.276,75	57.723,25		
87	1-abr-15	-458,00	-1.035,11	-1.493,11	41.241,64	58.758,36		
88	1-may-15	-446,78	-1.046,32	-1.493,11	40.195,32	59.804,68		
89	1-jun-15	-435,45	-1.057,66	-1.493,11	39.137,66	60.862,34		
90	1-jul-15	-423,99	-1.069,12	-1.493,11	38.068,55	61.931,45		
91	1-ago-15	-412,41	-1.080,70	-1.493,11	36.987,85	63.012,15		
92	1-sep-15	-400,70	-1.092,41	-1.493,11	35.895,44	64.104,56		
93	1-oct-15	-388,87	-1.104,24	-1.493,11	34.791,20	65.208,80		
94	1-nov-15	-376,90	-1.116,20	-1.493,11	33.675,00	66.325,00		
95	1-dic-15	-364,81	-1.128,29	-1.493,11	32.546,71	67.453,29		
96	1-ene-16	-352,59	-1.140,52	-1.493,11	31.406,19	68.593,81		
97	1-feb-16	-340,23	-1.152,87	-1.493,11	30.253,31	69.746,69	-3.227,99	-14.689,29
98	1-mar-16	-327,74	-1.165,36	-1.493,11	29.087,95	70.912,05		
99	1-abr-16	-315,12	-1.177,99	-1.493,11	27.909,96	72.090,04		
100	1-may-16	-302,36	-1.190,75	-1.493,11	26.719,21	73.280,79		
101	1-jun-16	-289,46	-1.203,65	-1.493,11	25.515,56	74.484,44		
102	1-jul-16	-276,42	-1.216,69	-1.493,11	24.298,88	75.701,12		
103	1-ago-16	-263,24	-1.229,87	-1.493,11	23.069,01	76.930,99		
104	1-sep-16	-249,91	-1.243,19	-1.493,11	21.825,81	78.174,19		
105	1-oct-16	-236,45	-1.256,66	-1.493,11	20.569,15	79.430,85		
106	1-nov-16	-222,83	-1.270,27	-1.493,11	19.298,88	80.701,12		
107	1-dic-16	-209,07	-1.284,04	-1.493,11	18.014,84	81.985,16		
108	1-ene-17	-195,16	-1.297,95	-1.493,11	16.716,89	83.283,11		
109	1-feb-17	-181,10	-1.312,01	-1.493,11	15.404,89	84.595,11	-1.200,40	-16.716,89
110	1-mar-17	-166,89	-1.326,22	-1.493,11	14.078,66	85.921,34		
111	1-abr-17	-152,52	-1.340,59	-1.493,11	12.738,08	87.261,92		
112	1-may-17	-138,00	-1.355,11	-1.493,11	11.382,96	88.617,04		
113	1-jun-17	-123,32	-1.369,79	-1.493,11	10.013,17	89.986,83		
114	1-jul-17	-108,48	-1.384,63	-1.493,11	8.628,54	91.371,46		
115	1-ago-17	-93,48	-1.399,63	-1.493,11	7.228,91	92.771,09		
116	1-sep-17	-78,31	-1.414,79	-1.493,11	5.814,12	94.185,88		
117	1-oct-17	-62,99	-1.430,12	-1.493,11	4.383,99	95.616,01		
118	1-nov-17	-47,49	-1.445,61	-1.493,11	2.938,38	97.061,62		
119	1-dic-17	-31,83	-1.461,27	-1.493,11	1.477,11	98.522,89		
120	1-ene-18	-16,00	-1.477,11	-1.493,11	0,00	100.000,00		

ANEXO # 6

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES

Item	Detalle	Unidad	Cant.	V. Unit. (\$)	V. Tot. (\$)
Galpón Industrial					
1	Replanteo y nivelación	M2	100,00	0,80	80,00
2	Excavación manual	M3	58,00	4,53	262,74
3	Mampostería de bloque	M2	250,00	7,20	1.800,00
4	Bordillo HS	M3	36,00	17,40	626,40
5	Columna de H.A.	M3	2,70	145,00	391,50
6	Hormigón Simple	M3	21,00	130,00	2.730,00
7	Verjas de hierro 12	M2	30,00	39,00	1.170,00
8	Instalaciones eléctricas y otros	global		2.939,36	2.939,36
	Subtotal				10.000,00
Tendales					
1	Excavación manual	M3	11,04	4,53	50,01
2	Relleno	M3	200,00	4,00	800,00
3	Hormigón simple	M3	15,00	130,00	1.950,00
4	Techados corredizos	global		7.200,00	7.200,00
	Subtotal				10.000,01
Secadora					
1	Replanteo y nivelación	M2	24,00	0,80	19,20
2	Excavación manual	M3	3,69	4,53	16,72
3	Mampostería de bloque	M2	66,00	7,20	475,20
4	Bordillo HS	M3	3,96	17,40	68,90
5	Hormigón Simple	M3	24,00	130,00	3.120,00
6	Máquina secadora	global	1	9.000,00	9.000,00
7	Máquina clasificadora	global	1	7.500,00	7.500,00
8	Extintor	global	1	8000,00	800,00
9	Instalación	global		14.000,00	14.000,00
	Subtotal				35.000,02

ANEXO # 7

EMPRESAS EXPORTADORAS DE PRODUCTOS AGRICOLAS

ECUADOR: EXPORTACIONES DE CACAO GRANO POR EXPORTADOR				
Año: 2010				
Exportador	Total	USS/ FOB	Part. % Volumen	
Colonial Cocoa del Ecuador S. A.	9,422.30	15,149,378	10%	
Eximore Cía. Ltda.	5,309.27	9,168,765	6%	
Casa Luker del Ecuador	7,253.97	12,011,670	8%	
Inmobiliaria Guangala	7,245.62	11,468,488	8%	
Adelpro S.A	1,425.68	2,807,536	1%	
Cofina S.A.	6,379.34	10,382,145	7%	
Fund. Maquita Cushunchic	7,866.83	12,375,746	8%	
Acmansa C. A.	6,472.34	10,395,466	7%	
Agro Manobanda Hnos. S. A.	4,259.30	7,131,398	4%	
Quevexport	4,245.64	6,482,910	4%	
Triairi S. A.	2,029.83	3,583,313	2%	
Armando Manobanda	1,916.13	3,174,365	2%	
Santa Fe Java	2,702.48	4,333,735	3%	
Cafeica C. Ltda.	500.60	972,514	1%	
Ecuatoriana C. Ltda.	2,626.65	4,260,019	3%	
Osella S. A.	3,913.27	6,339,719	4%	
Nestlé Ecuador	373.77	630,984	0%	
Askley Delgado	3,711.92	6,013,186	4%	
Ecuacocoa	50.09	89,124	0%	
Infelersa S. A.	620.31	1,046,021	1%	
Ecocafé S. A.	1,507.58	2,450,918	2%	
Horsa	975.94	1,723,420	1%	
Comexgar Cía. Ltda.	846.56	1,483,722	1%	
Guadalupe Macias Zambrano	150.28	348,726	0%	
Unocace	1,016.61	1,571,176	1%	
Angel Kam Mendoza	473.78	800,655	0%	
Agroxven S. A.	2,801.81	4,542,657	3%	
Expigo	739.86	1,223,646	1%	
Aprocafa	706.08	949,846	1%	
Magorexport del Ecuador S. A.	391.18	505,793	0%	
Natecua S. A.	1,018.44	1,624,101	1%	
Agrotropical	300.15	402,1	0%	
Pedro Martinetti	1,009.26	1,525,152	1%	
Dublinsa S. A.	125.24	172,024	0%	
Asociación Artesanal	49.96	83,41	0%	
Centro de Exp.salinas	61.23	92,095	0%	
Orecao S.A.	60.79	98,295	0%	
Ulises Obando Mero	2,311.05	2,573,476	2%	
Exporcafé Cía. Ltda.	1,425.82	2,056,834	1%	
Aromacocoa S. A.	375.71	550,965	0%	
Servi Export	246.84	306,671	0%	
FEDECAME	174.85	281,205	0%	
Edualex	104.96	163,65	0%	
Agritusa S.A	68.00	114,771	0%	
Agro Comercial Felfort S. C.	41.40	42,152	0%	
Lupe Macias de Martinetti	25.05	46,46	0%	
Grupo Salinas Tendal Solidario	0.23	0	0%	
Comercializadora Solidaria Callari	3.50	8,274	0%	
Fondo Ecu. Populorim Progressio Camari.	16.23	31,594	0%	
Aprocane	0.24	10	0%	
Total	95,353.92	153,590,279.19	100%	

Fuente.- Asociación Nacional de Exportadores de Cacao ANECACAO