



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE
PROCESAMIENTO DE CACAO EN CACAOSAFER, 2019**

SUSTENTADO POR:

JOSÉ TRINIDAD TORO LÓPEZ

JUAN CARLOS DE JESÚS ALFONSO LEIVA

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

ENERO, 2020

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

VICEPRESIDENTA ZONA NORTE

CARLA MARÍA PANTOJA ORTEGA

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE
PROCESAMIENTO DE CACAO EN CACAOSAFER, 2019**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLÓGICO
CARLOS ANTONIO TRIMINIO RODRÍGUEZ**

**ASESOR
JOSUÉ GALEL NÚÑEZ ZÁRATE**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN EVALUADORA
ABEL EDGARDO SALAZAR MEJÍA
NELLY JEANNETTE ALCÁNTARA GALDAMEZ**

DERECHOS DE AUTOR

© COPYRIGHT 2019

JOSÉ TRINIDAD TORO LÓPEZ

JUAN CARLOS DE JESÚS ALFONSO LEIVA

TODOS LOS DERECHOS SON RESERVADOS.

AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO

Señores

**CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

San Pedro Sula, Cortés.

Estimados Señores:

Nosotros, José Trinidad Toro López y Juan Carlos de Jesús Alfonso Leiva, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: Estudio de pre factibilidad de una fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER, 2019, presentado y aprobado el 27 de enero 2020, como requisito previo para optar al título de máster en Administración de Proyectos y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

1. Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
2. Permita la consulta y/o la reproducción a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra

colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 27 días del mes de enero de 2020.

José Trinidad Toro López

21743026

Juan Carlos de Jesús Alfonso Leiva

21743033

* La autorización firmada se encuentra adjunta a nuestro expediente.



FACULTAD DE POSTGRADO

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE CACAO EN CACAOSAFER, 2019

AUTORES:

José Trinidad Toro López y Juan Carlos de Jesús Alfonso Leiva

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito mostrar los resultados del estudio de pre factibilidad de una fábrica de procesamiento de cacao para producir chocolate en la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada (CACAOSAFER). Actualmente, esta entidad fermenta y seca semillas de cacao para venderlas a empresas extranjeras procesadoras de chocolate, perdiendo la oportunidad de generar valor agregado utilizando tecnología industrial para transformar las semillas de cacao seco en chocolate. El estudio tiene como objetivo principal determinar la pre factibilidad de implementar una fábrica de procesamiento de cacao en Omoa. La hipótesis de investigación indica que la TIR es mayor que el costo de capital, mostrando rentabilidad en el proyecto. Se implementó una metodología con enfoque mixto, diseño no experimental, transversal, alcance descriptivo correlacional y muestreo probabilístico. Se aplicaron 384 encuestas en el estudio de mercado. Se utilizaron técnicas de análisis de capacidades para el estudio técnico para poder dimensionar el tamaño de planta de 1,200 mt² como área adecuada para la construcción. Asimismo, se realizó una evaluación económica para determinar la rentabilidad del proyecto. La inversión inicial es de L18,453,637.52 con 75% financiado y 25% fondos propios. La TIR obtenida fue de 23.80% y el costo de capital de 10.93%, rechazando la hipótesis nula y recomendando realizar la inversión. Se elaboró un plan de gestión para la planificación general del proyecto siguiendo la metodología del Project Management Institute, completando los entregables desde la planificación de cada área de conocimiento para la puesta en marcha de la fábrica.

Palabras clave: Cacao, Chocolate, Fábrica, Pre factibilidad.



POSTGRADUATE FACULTY
PRE-FEASIBILITY STUDY OF A COCOA PROCESSING FACTORY
IN CACAOSAFER, 2019.

BY:

José Trinidad Toro López and Juan Carlos de Jesús Alfonso Leiva

ABSTRACT

The purpose of this research is to present the results of the pre-feasibility study of a cocoa processing factory to produce chocolate at the Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada (CACAOSAFER). Currently, this entity ferments and dries cocoa beans to sell to foreign chocolate processing companies, losing the opportunity to generate benefit using industrial technology to transform dried cocoa beans into chocolate. The main objective of the study is to determine the pre-feasibility of implementing a cocoa processing factory in Omoa. The research hypothesis indicates that the IRR is greater than the cost of capital, showing profitability in the project. A methodology with mixed approach, non-experimental, cross-sectional design, correlational descriptive scope and probabilistic sampling is implemented. 384 surveys were applied in the market study. Capacity analysis techniques were used on the technical study to determine the facilities size of 1,200 mt² as a suitable area for construction. Likewise, an economic evaluation was carried out to determine the profitability of the project. The initial investment is L18, 453,637.52 with 75% financed and 25% equity. The IRR obtained is 23.80% and the capital cost 10.93%, rejecting the null hypothesis and recommending the investment. A management plan for the general planning of the project was developed following the methodology of the Project Management Institute, completing the deliveries from the planning of each area of knowledge for the start-up of the factory.

Keywords: Chocolate, Cocoa, Factory, Pre-feasibility.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios, por darme la vida, la oportunidad y el tiempo para concluir una etapa más en mi vida.

A mi padre José Trinidad Toro (QDDG), porque a pesar de no estar físicamente conmigo el legado de su ejemplo vive en cada una de las metas y objetivos que decido emprender en mi vida.

A mi madre por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida.

A mi esposa e hijo que son los motores de mi vida.

JOSÉ TRINIDAD TORO LÓPEZ

A mis padres, que han sido mi inspiración y apoyo para cumplir cada meta que me he propuesto y convertirme en un mejor profesional y por estar en todos los momentos más importantes de mi vida. A mi hermano por el vínculo de fraternidad y aprecio que siempre le he guardado.

JUAN CARLOS DE JESÚS ALFONSO LEIVA

AGRADECIMIENTO

A nuestros familiares y amistades que siempre están para apoyarnos en el logro de nuevas metas y proyectos que nos proponemos.

A nuestros asesores temático y metodológico y todos los catedráticos que tuvimos a lo largo de la maestría por la guía, el apoyo y las enseñanzas brindadas para el desarrollo de nuestras habilidades y competencias, así como el desarrollo del presente documento.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.1.1 EL CACAO EN HONDURAS	2
1.1.2 LA INDUSTRIA DEL CHOCOLATE	2
1.2 ANTECEDENTES	3
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.5 JUSTIFICACIÓN	7
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	9
2.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	9
2.1.1 MACRO ENTORNO	9
2.1.2 MICRO ENTORNO	22
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO	26
2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO	34
2.2.1 ESTUDIO DE MERCADO	34
2.2.2 ESTUDIO TÉCNICO	38
2.2.3 ESTUDIO FINANCIERO	39
2.3 CONCEPTUALIZACIONES	40
2.4 MARCO LEGAL	42

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	43
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	43
3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
3.1.2 HIPÓTESIS	46
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	47
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.3.1 POBLACIÓN.....	50
3.3.2 MUESTRA	50
3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	52
3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA.....	52
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS	52
3.4.1 INSTRUMENTOS.....	52
3.4.2 TÉCNICAS.....	53
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	54
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS	54
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	54
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO.....	55
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	56
4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	56
4.2 MODELO DE NEGOCIOS.....	57
4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO	58
4.4 ESTUDIO DE MERCADO.....	62
4.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA	63
4.4.2 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO	69
4.4.3 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS.....	75

4.5 ESTUDIO TÉCNICO	79
4.5.1 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO	79
4.5.2 INSTALACIONES	80
4.5.3 PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN	82
4.5.4 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL	88
4.6 ESTUDIO FINANCIERO	92
4.6.1 PLAN DE INVERSIÓN	92
4.6.2 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	94
4.6.3 INGRESOS	95
4.6.4 COSTOS Y GASTOS	96
4.6.5 ESTADO DE RESULTADOS	97
4.6.6 FLUJO DE CAJA	98
4.6.7 FLUJO DEL PROYECTO	102
4.6.8 BALANCE GENERAL	103
4.6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO	106
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
5.1 CONCLUSIONES	107
5.2 RECOMENDACIONES	108
CAPÍTULO 6 APLICABILIDAD	109
6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA	109
6.2 INTRODUCCIÓN	109
6.3 PROPUESTA DEL PROYECTO	109
6.3.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	109
6.3.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE	114
6.3.3 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	115

6.3.4 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS COSTOS.....	117
6.3.5 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	121
6.3.6 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	122
6.3.7 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	128
6.3.8 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.....	131
6.3.9 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	135
6.3.10 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	136
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
ANEXOS	141

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Composición química del grano de cacao luego de su fermentación y secado.	1
Tabla 2 Exportaciones hondureñas de productos derivados del cacao en el año 2016	4
Tabla 3 Clasificación de cacao según su composición	19
Tabla 4 Clasificación de cacao según su forma.....	20
Tabla 5 Principales empresas productores de chocolate a nivel mundial.....	22
Tabla 6 Organizaciones afiliadas a APROCACAO.....	24
Tabla 7 Precio de compra de cacao según el tipo de grano en CACAOSAFER.....	29
Tabla 8 Tiempo y temperatura de fermentación del cacao en CACAOSAFER.....	30
Tabla 9 Tiempo de exposición al sol del proceso de pre secado en CACAOSAFER.....	31
Tabla 10 Volumen de producción de cacao en CACAOSAFER.....	33
Tabla 11 Precio de venta de cacao de CACAOSAFER a Chocolats Halba	33
Tabla 12 Congruencia metodológica de la investigación	43
Tabla 13 Operacionalización de las variables del estudio de mercado.....	44
Tabla 14 Operacionalización de las variables del estudio técnico.....	45
Tabla 15 Operacionalización de las variables del estudio financiero	46
Tabla 16 Población de la investigación	50
Tabla 17 Población objeto de estudio de la investigación.....	50
Tabla 18 Modelo de negocios de la fábrica de procesamiento de cacao	58
Tabla 19 Preferencia del mercado por tipo de chocolate entre encuestados.....	72
Tabla 20 Probabilidad de intención de compra	75
Tabla 21 Composición de chocolate con leche a producir en la fábrica.....	79
Tabla 22 Cacao necesario en barra de chocolate	79
Tabla 23 Análisis de la demanda y participación del mercado meta a obtener	82
Tabla 24 Capacidad de producción de cacao seco requerido	83
Tabla 25 Insumos para definición de costo variable.....	83
Tabla 26 Cotizaciones de máquina tostadora de cacao.....	85
Tabla 27 Cotizaciones de máquina descascarilladora de cacao.....	86
Tabla 28 Cotizaciones de molino primario.....	86
Tabla 29 Cotizaciones de máquina de prensado.....	86
Tabla 30 Cotizaciones de máquina refinadora y de conchado.....	86

Tabla 31 Cotizaciones de máquina de templado	87
Tabla 32 Proceso del moldeado: Cotizaciones de máquina de moldeado	87
Tabla 33 Proceso del empaquetado: Cotizaciones de máquina empaquetadora.....	87
Tabla 34 Sueldos y carga social de los colaboradores.....	91
Tabla 35 Plan de Inversión	92
Tabla 36 Estructura de capital	93
Tabla 37 Rendimiento esperado para los fondos propios	93
Tabla 38 Costo promedio ponderado de capital	94
Tabla 39 Depreciación para propiedad, planta y equipo del proyecto.....	94
Tabla 40 Amortización de gastos pre operativos incurridos en el proyecto.....	94
Tabla 41 Datos a ser considerados para la proyección de ingresos.	95
Tabla 42 Proyección de ingresos del proyecto	95
Tabla 43 Proyección de costos y gastos del proyecto.....	96
Tabla 44 Proyección de estado de resultados	98
Tabla 45 Flujo de caja.....	99
Tabla 46 Periodo de recuperación de inversión.....	101
Tabla 47 Proyección de flujos del proyecto.....	102
Tabla 48 Proyección del balance general	104
Tabla 49 Punto de equilibrio financiero en cantidades de unidades a vender	106
Tabla 50 Punto de equilibrio financiero en precio de venta por unidad	106
Tabla 51 Presupuesto de costos de la etapa de construcción.....	117
Tabla 52 Métricas de calidad del producto del proyecto	122
Tabla 53 Primera parte de matriz de asignación de responsabilidades.....	124
Tabla 54 Segunda parte de matriz de asignación de responsabilidades	125
Tabla 55 Tercera parte de matriz de asignación de responsabilidades	127
Tabla 56 Análisis de requisitos de comunicaciones	128
Tabla 57 Matriz de comunicaciones	130
Tabla 58 Identificación y análisis de riesgos cualitativos y cuantitativos	132
Tabla 59 Medidas a tomar de acuerdo a la valoración de los riesgos.....	133
Tabla 60 Matriz de administración de riesgos	133
Tabla 61 Matriz de planificación de adquisiciones	135

Tabla 62 Matriz de planificación de gestión de los interesados136

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Flujograma para el procesamiento de chocolate.....	18
Ilustración 2 Mapa de ubicación de CACAOSAFER.....	27
Ilustración 3 Organigrama de CACAOSAFER.....	28
Ilustración 4 Flujograma para el procesamiento de cacao.....	32
Ilustración 5 Flujograma de diseño de investigación.....	49
Ilustración 6 Análisis PESTEL del proyecto.....	62
Ilustración 7 Propuesta de logo para la marca.....	78
Ilustración 8 Distribución de la planta de procesamiento de cacao.....	81
Ilustración 9 Estructura detallada de trabajo del proyecto.....	114
Ilustración 10 Sistema de control de cambios.....	115
Ilustración 11 Cronograma de ejecución de actividades.....	116
Ilustración 12 Organigrama para la fábrica de procesamiento de cacao.....	123
Ilustración 13 Matriz de probabilidad e impacto.....	131

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Principales países productores de cacao a nivel mundial	13
Gráfico 2 Principales países importadores de cacao a nivel mundial	14
Gráfico 3 Principales países exportadores de cacao a nivel mundial	15
Gráfico 4 Precio promedio mundial del cacao por tonelada métrica.....	16
Gráfico 5 Exportaciones de cacao y sus preparaciones de Honduras	23
Gráfico 6 Grado de importancia de la marca de chocolate	63
Gráfico 7 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor sabor	64
Gráfico 8 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor nutrición	65
Gráfico 9 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor calidad	65
Gráfico 10 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a su presentación	66
Gráfico 11 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a su disponibilidad	67
Gráfico 12 Marcas de chocolate asociadas en cuanto al precio de barra.....	67
Gráfico 13 Marcas de chocolate asociadas en cuanto al precio de bombón.....	68
Gráfico 14 Percepción del mercado en cuanto al precio de venta del chocolate.....	69
Gráfico 15 Rango de edad de la muestra encuestada.....	69
Gráfico 16 Nivel de escolaridad de la muestra encuestada	70
Gráfico 17 Grado de consumo de chocolates de la muestra poblacional	70
Gráfico 18 Grado de preferencia entre barras y bombones de chocolate	71
Gráfico 19 Frecuencia de consumo de chocolates	73
Gráfico 20 Frecuencia de consumo de barras de chocolate.....	73
Gráfico 21 Importancia de la calidad al momento de adquirir chocolates	76
Gráfico 22 Importancia del precio al momento de adquirir chocolates.....	77
Gráfico 23 Preferencia de lugares de compra.....	78

CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El planteamiento de la investigación se basa en describir la situación actual de la producción del cacao en Honduras, brindar los antecedentes que permitan establecer las preguntas de investigación para definir el objetivo general y los específicos del estudio, y justificar cómo el proyecto representa una respuesta válida hacia la problemática planteada.

1.1 INTRODUCCIÓN

“El cacao es un árbol con un fruto histórico, siendo la palabra kakaw ampliamente difundida a través de las lenguas mesoamericanas entre los años 200 A.C. al 400 D.C.” (Kaufman & Justeson, 2008, p. 193). El árbol es originario del continente americano, y su tronco puede llegar a los ocho metros de altura, con la importancia que su fruto se emplea como el ingrediente principal para preparar el chocolate, fechados incluso hasta antes del año 600 A.C. El cacao era uno de los más grandes cultivos en la Mesoamérica precolombina, usado como bebida similar al chocolate, licor y hasta como moneda de cambio. Para poder producir el chocolate es necesario fermentar el cacao, ya que en ese proceso se obtienen los ingredientes principales para su elaboración.

La composición química del grano de cacao luego de su fermentación y secado se basa principalmente en los siguientes componentes:

Tabla 1 Composición química del grano de cacao luego de su fermentación y secado.

Componente	Porcentaje máximo del grano sin cáscara
Agua	5.0
Grasa (manteca de cacao)	54.0
Cafeína	0.2
Teobromina	1.2
Proteína bruta	11.5
Mono y oligosacáridos (carbohidratos compuestos de azúcar)	1.0
Almidón	6.0
Celulosa	9.0
Otras sustancias	9.5
Cenizas	2.6

Fuente: (Belitz & Grosh, 1995, p. 785).

Actualmente, el cacao en grano es producido por unos sesenta países en el mercado mundial. Al analizar la evolución de la producción mundial de este rubro, en el periodo 1961-2013, se observa una tendencia ascendente con una tasa de crecimiento promedio anual de un 2.6% registrando a lo largo del periodo continuas fluctuaciones. Así mismo, la producción mundial de cacao está altamente concentrada, en el año 2013 los mayores productores de cacao en el mundo son: Costa de Marfil (31.6%), Indonesia (16.9%), Ghana (18.2%), Nigeria (8.0%) y Camerún (5.9%). Estas cinco naciones concentran el 80.8% de la producción mundial de cacao en grano en el año 2013. (Quintero, 2015, p. 5)

1.1.1 EL CACAO EN HONDURAS

Honduras es un país el cual basa gran parte de su producción y exportación de mercancías generales en productos básicos comestibles. Estos son aquellos que no han sido procesados o transformados para obtener otros bienes finales que le permita generar un valor agregado. El cacao y sus preparaciones representan el 0.0765% de todas las exportaciones de Honduras en el año 2016, alcanzando un valor cercano a los dos millones novecientos mil dólares distribuidos en una producción de alrededor a los ochocientos sesenta y siete mil kilogramos. (Banco Central de Honduras, 2019).

En el mercado mundial, el cacao hondureño tiene aceptación en cuanto a la composición del fruto. En años recientes, el país ha recibido en muchas ocasiones apoyo económico y social de parte de la Cooperación Suiza, entre otros, con el propósito de elevar la productividad de los cacaoteros y el nivel de calidad del producto.

1.1.2 LA INDUSTRIA DEL CHOCOLATE

“El chocolate procesado a través de una fábrica nace en Europa. La primera fábrica de chocolate abrió sus puertas en París, en 1659” (Universidad San Ignacio de Loyola, 2018, p. 44). Luego se expandió a otros países como ser Italia, España, Alemania y Suiza. A partir de entonces, el continente europeo ha sido pionero y líder de la industria del chocolate, implementando y mejorando sus procesos a lo largo del tiempo.

“En el siglo XIX, dos hechos revolucionaron la industria chocolatera. El primero fue en Suiza, cuando Daniel Peter inventó el chocolate con leche. Otro invento consecuente fue el chocolate como componente de la pasta azucarada usado para hacer los confites” (Banco Centroamericano de Integración Económica & Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1982, p. 63). A partir de entonces y hasta la fecha, la producción y comercialización del cacao para generar chocolate ha tenido oportunidades de crecimiento y de diversificación, gracias a los avances tecnológicos y técnicos en países como Suiza y Estados Unidos de América, posicionándose como una industria importante en la economía de estas naciones.

1.2 ANTECEDENTES

La Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada fue fundada el 9 de diciembre del año 2007 y constituida legalmente el 06 de febrero del 2008 (Sánchez, 2019). Esta asociación está conformada por pequeños productores de cacao localizados en 26 aldeas de Puerto Cortés y Omoa, y ubicados a lo largo de la cordillera del municipio.

CACAOSAFER está compuesta por un total de 239 afiliados, con un área de más de 300 manzanas cultivadas con cacao forastero. Este tipo es el que brinda la mayor cantidad de frutos y es el más común en la zona. La actividad principal es la comercialización de cacao en grano seco, o, en otras palabras, fermentado. La cooperativa cuenta con ocho micro-centros de acopio y el beneficiado central se encuentra ubicado en la comunidad de Los Laureles en el municipio de Omoa, donde se centralizan los procesos productivos de la organización.

El beneficiado central de CACAOSAFER tiene actualmente la capacidad para recibir y fermentar 13,800 libras de cacao semanalmente y secar aproximadamente 3,800 libras por semana, en función de las condiciones meteorológicas.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este punto de la investigación se formula el problema de forma concisa a través del Enunciado del Problema, para posteriormente desarrollar las Preguntas de la Investigación. Es necesario evaluar la situación actual de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada y de todos los productores cacaoteros de Honduras para poder determinar la

posibilidad de procesar el cacao en grano seco y generar valor agregado utilizando tecnología industrial para transformar las semillas en diferentes subproductos aplicables.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En el año 2016, de todas las exportaciones hondureñas de cacao solamente el 5.80% del volumen total es exportado en forma de Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan este fruto. En otras palabras, el resto de la producción es vendido sin valor agregado o procesamiento final y se comercializa internacionalmente ya sea en forma de grano, polvo sin adiciones de edulcorantes, manteca, grasa y aceite y pasta de cacao.

Tabla 2 Exportaciones hondureñas de productos derivados del cacao en el año 2016

Producto	Valor en US\$	Porcentaje	Volumen en KG	Porcentaje
Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	1,420,881.66	49.28%	603,132.36	69.58%
Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante	167,259.97	5.80%	59,439.38	6.86%
Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao	286,099.39	9.92%	50,258.11	5.80%
Manteca, grasa y aceite de cacao	285,266.32	9.89%	43,764.68	5.05%
Pasta de cacao, incluso desgrasada	724,025.54	25.11%	110,227	12.72%
Totales	2,883,532.88	100.00%	866,821.53	100.00%

Fuente Banco Central de Honduras, Consulta de Comercio de Mercancías.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En relación al panorama descrito en base a la información histórica obtenida, se puede afirmar que la producción de cacao del país hondureño se comercializa sin valor agregado. Los productores cacaoteros a nivel nacional se ven en la situación de tener que vender materia prima en grano sin tener la posibilidad de darle el debido procesamiento para obtener un producto final como el chocolate.

A pesar de los grandes avances que se han obtenido en los últimos años generados por los esfuerzos tanto del gobierno central, como de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) en Honduras que desde el 2013 se ha encargado de facilitar procesos que mejoran el

desarrollo económico de Honduras enfocándose en la generación de empleo e ingresos (Diario El Herald, 2019), estas soluciones pueden ser mejoradas a través de la industrialización y procesamiento del cacao como materia prima para producir chocolate. CACAOSAFER ha obtenido ayuda de la Cooperación Suiza, Chocolats Halba y del Gobierno de Honduras para optimizar su proceso de fermentación y secado del grano cacaotero, sin embargo, existe la oportunidad de transformar industrialmente su producción de grano seco a chocolate.

En consideración a lo anterior se hace la siguiente pregunta: ¿Será pre factible para la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada implementar una planta de procesamiento de cacao para obtener valor agregado mediante la producción de chocolate desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Derivado de la problemática descrita, es necesario idear las preguntas de investigación en referencia a los siguientes puntos:

1. ¿Cuáles son los aspectos del marketing mix que deben ser considerados para desarrollar una fábrica de chocolate para los cacaoteros pertenecientes a la organización?
2. ¿Qué aspectos técnicos deben ser evaluados para implementar el procesamiento de cacao?
3. ¿Es pre factible el desarrollo de este proyecto desde el punto de vista financiero?

1.4 OBJETIVOS

La formulación de objetivos se realiza en base a las preguntas de investigación planteadas en el punto 1.3 Planteamiento del Problema, redactándose como una solución al problema expuesto acerca de los productores de cacao en el municipio de Omoa y Puerto Cortés pertenecientes a la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada. Los objetivos se desglosan en el objetivo general y los específicos de acuerdo a cada una de las interrogantes anteriores.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del proyecto es determinar la pre factibilidad de implementar una fábrica de chocolate dentro del departamento de Cortés a beneficio de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada (CACAOSAFER), por medio de la producción de los cacaoteros hondureños miembros de esa organización, y transformarla en un bien con un valor agregado, que le permita a esta asociación una oportunidad de poder convertir cacao hondureño en producto terminado a base de chocolate.

A raíz del objetivo general de la investigación, se desglosan y detallan objetivos específicos, los cuales deben tener concordancia y coherencia entre sí, así como también estar relacionados a las preguntas específicas de investigación ya definidas previamente. Se desarrolla cada objetivo con el propósito de dar respuesta a la problemática planteada en búsqueda de una solución a través del estudio.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los aspectos del marketing mix que deben ser considerados para desarrollar una fábrica de chocolate para los cacaoteros pertenecientes a la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada.

Las principales herramientas del marketing mix se clasifican en cuatro grandes grupos, denominados las cuatro P del marketing: producto, precio, plaza y promoción (Kotler & Armstrong, 2007, p. 12). Dentro de estos instrumentos, es necesario evaluar para la presente investigación cuáles son los aplicables al desarrollar la fábrica de procesamiento de cacao.

2. Especificar los elementos del estudio técnico que se deben de evaluar para implementar el procesamiento de cacao.

Dentro del estudio técnico se evalúan aspectos como la localización de la fábrica de procesamiento de cacao, análisis del tamaño de la planta, estudio de la maquinaria y tecnología a implementar, procesos a ser desarrollados y el organigrama.

3. Determinar la pre factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero utilizando las herramientas pertinentes.

Se analizan los recursos necesarios para realizar la inversión, el costo de venta necesario para el funcionamiento de la operatividad, la rentabilidad que pueda generar la planta y un estudio de sensibilidad de las variables financieras más importantes.

1.5 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, los productores principalmente comercializan el cacao a granel sin darle valor agregado. El cacao hondureño es exportado puesto que Honduras escasamente tiene consumo interno. En los últimos años, países vecinos como Guatemala y El Salvador demandan el grano, así como también Suiza para alimentar parte de la gran industria chocolatera de ese país europeo (Lara, 2014).

En el ámbito nacional, en el 2015 se empezaron a desarrollar fábricas de chocolate en el país en los departamentos de Atlántida y Copán a través de la organización de las Damas Chocolateras de Jutiapa (DACHOJ) y la Cooperativa Agrícola Cafetalera San Antonio Limitada (COAGRICSAL) respectivamente. En otras palabras, Honduras incurre en un alto costo de oportunidad debido a la venta internacional del grano de cacao, sin ningún tipo de procesamiento al producto.

Realizar el estudio de pre factibilidad para desarrollar la fábrica de procesamiento de cacao permite evaluar la posibilidad de éxito de este proyecto en aspectos de mercado, técnico y financiero tomando en consideración los estudios previos y la proyección de inversión necesaria para hacerlo realidad y evaluando el beneficio que puede obtener la cooperativa a través de la comercialización de chocolate fabricado con cacao exclusivamente nacional.

En el aspecto macroeconómico, al implementarse este proyecto el país tiene una gran oportunidad de generar empleo tanto directo como indirecto, así como también potenciar la economía y dar apertura a una industria que no es masificada en Honduras, contribuyendo al

crecimiento del producto interno bruto de la nación de una manera diferente a lo que históricamente ha representado el cacao al país.

Para realizar el estudio es necesario obtener fuentes de información al día para poder definir la situación actual del sector, y a partir de ello, efectuar la investigación necesaria para evaluar la pre factibilidad de la creación de la planta de procesamiento a favor de los interesados clave. Se puede afirmar que el grupo de interesados del proyecto serán los productores de cacao los cuales tendrán la oportunidad de crecer a través de la fábrica de procesamiento; y en un plano secundario el país ya que la utilidad del proyecto contribuye al incremento del producto interno bruto y generación de empleo directo e indirecto.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace una investigación acerca de la situación actual tanto a nivel de macro como en el micro entorno. A la vez, se describe la actualidad interna de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa, teorías de sustento del estudio y las conceptualizaciones de los términos más importantes a utilizar.

2.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

En este punto se hace mención a la información actual relacionada al tema de investigación del cacao y del chocolate a nivel mundial, nacional e interna de CACAOSAFER.

2.1.1 MACRO ENTORNO

En el macro entorno se visualiza el panorama a nivel internacional del estudio y análisis a desarrollar, para poder brindar antecedentes a la investigación planteada. Se toma en cuenta el macro entorno tanto para el cacao como para el chocolate.

2.1.1.1 CACAO

La semilla del cacao ya era conocida en México y América Central más de mil años antes del descubrimiento de América. En el periodo colonial, este fruto fue llevado a Europa sin tener una aceptación inicial por ser considerada una bebida amarga. Fue hasta que se le añadió azúcar y otros ingredientes que hicieron que se popularizara entre los países del viejo continente, principalmente España.

La composición del cacao se basa en los siguientes constituyentes:

Proteínas y aminoácidos: Aproximadamente el 60 % del nitrógeno total de los granos fermentados se encuentran en forma de proteína pura.

Teobromina y cafeína: Desde el punto de vista fisiológico, tiene gran importancia el contenido de teobromina, a la que el cacao debe su intensa acción estimulante, muy inferior, sin

embargo, a la del café. Además de la teobromina, el cacao también contiene cafeína, aunque en cantidad muy escasa (0.2 %).

Lípidos: La manteca del cacao es, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, el componente más importante de las semillas de cacao. Esta tiene poca influencia en el aroma y el sabor, pero contribuye al cuerpo y a las características globales de las bebidas elaboradas. Es una grasa relativamente sencilla. Los triglicéridos suponen el 98 % de la manteca de cacao.

Hidratos de carbono: Los hidratos de carbono están constituidos en su mayor parte por almidón. Además, se encuentran otros compuestos de elevado peso molecular, pentosanos, mucílagos con ácido galacturónico, celulosa y otras sustancias que constituyen la fibra bruta. Como hidratos de carbono solubles se encuentran la estaquiosa, la rafinosa, la sacarosa (0.08- 1.5 %) la glucosa y la fructosa. Los azúcares reductores, formados en la hidrólisis de la sacarosa durante el proceso de fermentación, desempeñan un papel importante en la producción del aroma durante el tueste.

Compuestos fenólicos: Los cotiledones están formados por dos tipos de células parenquimatosas. Más del 90 % de las células son pequeñas y contienen protoplasma, gránulos de almidón, granos de aleurona y glóbulos grasos. Entremezcladas con ellas se hallan las células mayores, que contienen los fenoles y las purinas, y constituyen entre el 11 y el 13% del tejido.

Ácidos orgánicos: Los ácidos orgánicos (1.2-1.6 %) son, sobre todo, el ácido acético, pero también el cítrico y el oxálico; se forman durante la fermentación y participan en el sabor del cacao.

Compuestos volátiles y sustancias sápidas: En el aroma del cacao influye la correcta realización del cosechado, la fermentación, la desecación y el tueste. Los granos frescos tienen olor y sabor acético; el peculiar sabor amargo astringente de los granos, que se torna claramente dulce con la fermentación, puede verse influido por diversos factores, como el tratamiento de los frutos inmaduros o híper madurados, la ventilación y otros.

Las sustancias que más contribuyen al aroma son los aldehídos, los compuestos heterocíclicos, los ácidos y los terpenos. El sabor amargo del cacao obedece a la presencia de las purinas teobromina y cafeína (Astiasarán & Martínez, 2003).

2.1.1.1.1 TIPOS DE CACAO

- Cacao forastero: Es el ejemplar más común a nivel mundial ya que predomina en el continente africano y en los países sudamericanos, los cuales son los productores de cacao líderes. Tiene un sabor amargo y es el que posee menos propiedades aromáticas. En Honduras, es también conocido como cacao indio por los productores cacaoteros.
- Cacao criollo: Tiene la mejor calidad y es el más aromático, pero es el menos común entre los países productores de cacao. El tamaño de la mazorca es el más grande en relación a los demás tipos de semilla.
- Cacao híbrido: Es una mezcla del forastero y del criollo. Su origen es de Trinidad y Tobago, razón por lo cual también es conocido como cacao trinitario. El proceso de cultivo es más corto y su mazorca es más grande que el tipo forastero o indio.

2.1.1.1.2 ALMACENAMIENTO

El cacao debe almacenarse en lugares frescos, ventilados y protegidos de la luz. Sin el debido cuidado, es fácilmente atacable por parásitos en particular por el moho y la polilla del cacao.

2.1.1.1.3 PROCESAMIENTO PARA SU FERMENTACIÓN Y SECADO

Como primer proceso en la producción de las semillas del cacao, se debe cortar el fruto de los árboles con el uso de herramientas y se pasa a una etapa de limpieza, que básicamente es la actividad de eliminar piedras, trozos de madera, vidrios, plagas y cualquier otro objeto ajeno a la mazorca. Este procedimiento puede efectuarse ya sea de forma manual o a través de maquinaria industrial especializada.

Luego de la limpieza, se realiza el proceso de la fermentación del fruto para separar la pulpa del cacao de las semillas. El propósito de esta actividad es limitar el proceso de germinación. A

menor escala se realiza envolviendo el grano en hojas grandes de árboles y en niveles industriales se ejecuta en tanques de madera u otros materiales industriales.

Las cantidades excesivas de acidez en el fruto es un tema a considerar en el procesamiento del cacao, por lo cual es recomendable mantener un control minucioso desarrollado por expertos en la materia. Una fermentación excesiva es responsable de aromas y gustos desagradables. Tras la fermentación, las semillas se secan para evitar su deterioro, y deben ser expuestas a la luz solar una semana aproximadamente en los procesos a menor escala, o utilizando maquinaria de secado según sus especificaciones. Luego se deben eliminar las impurezas del producto, semillas rotas o deficientes, y posteriormente catalogar por tamaño.

La última fase es el envasado. Las semillas están listas para ser enviadas a la fábrica de chocolate. El nivel de aceptación del grano se establece por diversos criterios:

- El tamaño del grano
- El porcentaje de cáscara
- Contenido en grasa
- Número de granos defectuosos
- Aroma del producto.

2.1.1.1.4 PRODUCTORES A NIVEL MUNDIAL

Los principales países productores de cacao en el ámbito internacional son Costa de Marfil, Ghana e Indonesia, los cuales históricamente han cosechado la mayor cantidad del volumen total de producción mundial de este cultivo. En el Gráfico 1 se puede visualizar la predominancia de estados africanos y sudamericanos en la producción de esta semilla.

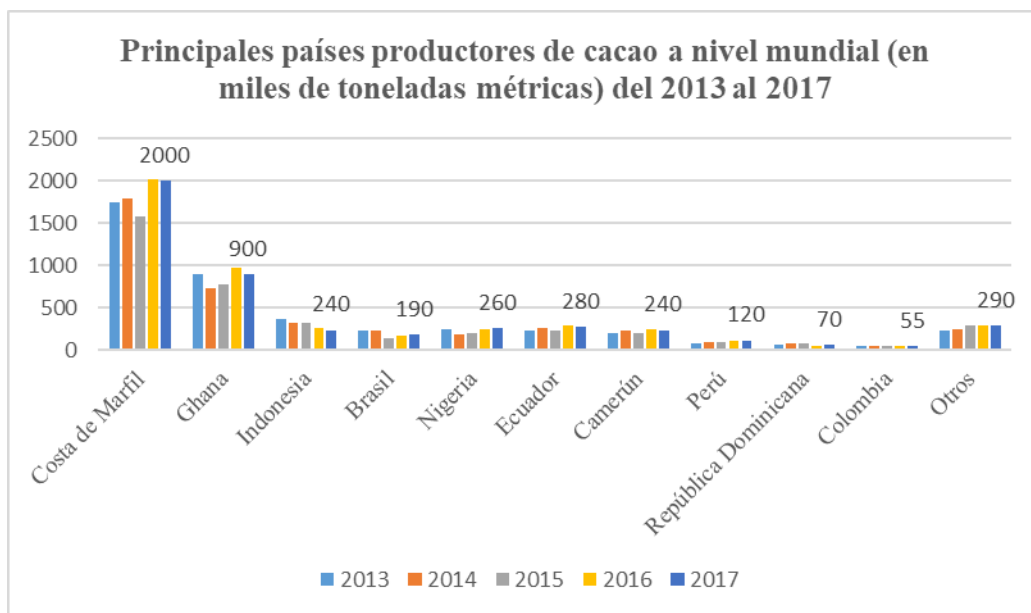


Gráfico 1 Principales países productores de cacao a nivel mundial

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Riego de Perú, 2019, p. 2). Elaboración propia.

2.1.1.1.5 IMPORTADORES A NIVEL MUNDIAL

En relación a las naciones con las mayores importaciones, aparecen los países con notable progreso económico que le dan procesamiento industrial al cacao para generar y consumir chocolate. Países Bajos, Estados Unidos, Alemania y Bélgica son los principales demandantes del mercado, los cuales representan más del 50% de la importación a nivel mundial.

Los países europeos y Estados Unidos son las naciones líderes en la producción de chocolate, sin embargo, al no poder sembrar cacao en sus tierras por razones climatológicas, tienen la necesidad de importar en cantidades considerables el grano. El detalle de los principales países importadores de cacao se puede visualizar en el Gráfico 2.

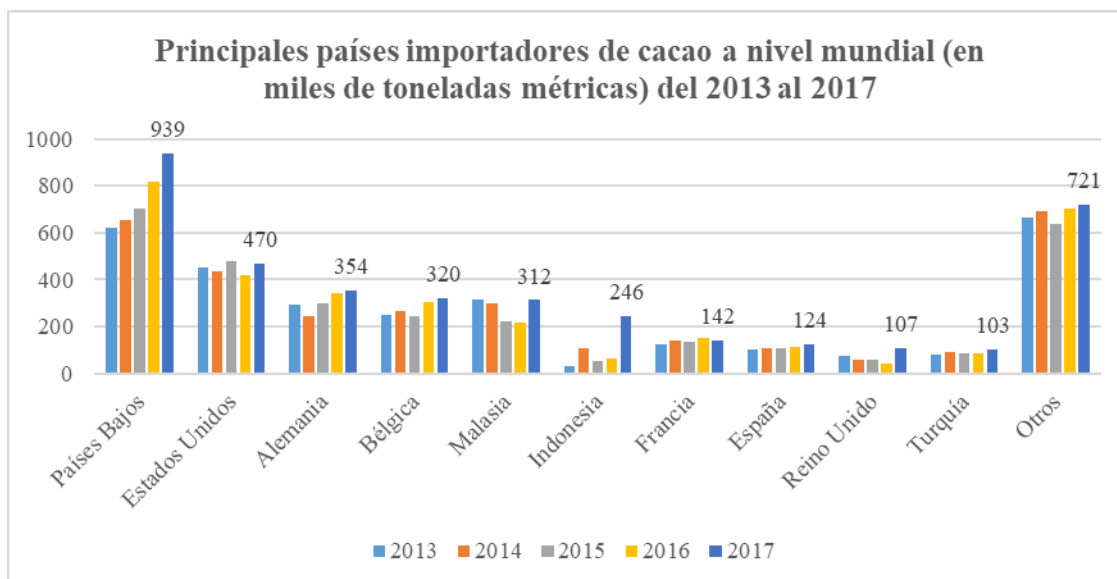


Gráfico 2 Principales países importadores de cacao a nivel mundial

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Riego de Perú, 2019, p. 3). Elaboración propia.

2.1.1.1.6 EXPORTADORES A NIVEL MUNDIAL

Los países líderes de exportación de cacao y sus derivados son diferentes a los productores ya que en este apartado se toman en cuenta las naciones que reexportan contenido importado, adicionándole valor agregado al cacao a través de procesamiento industrial. Costa de Marfil y Ghana dominan la exportación, sin embargo, en este sector emergen naciones europeas como Bélgica y Países Bajos.

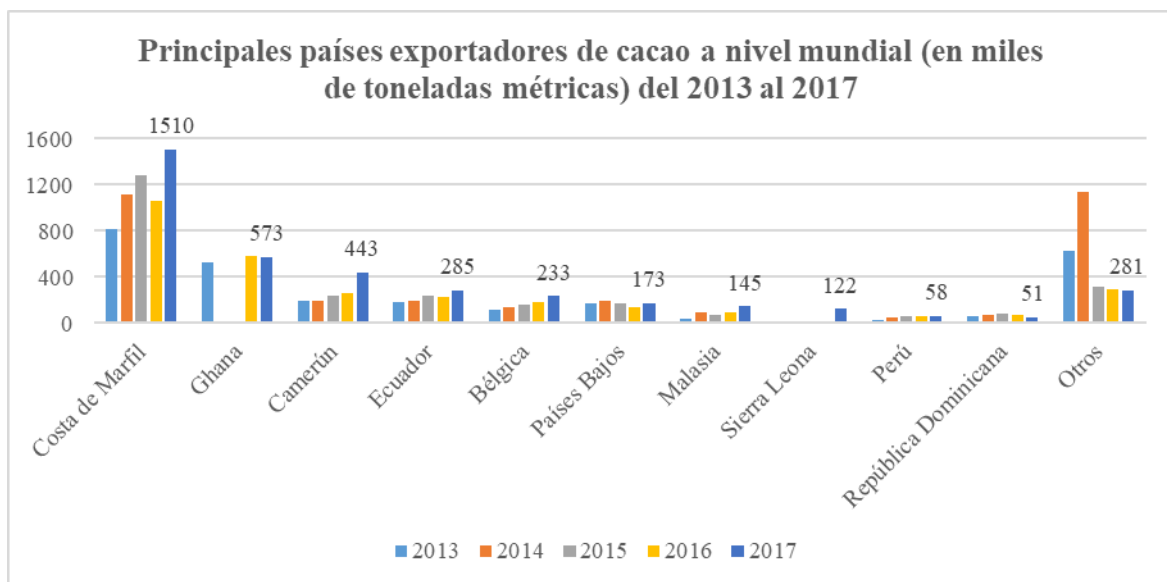


Gráfico 3 Principales países exportadores de cacao a nivel mundial

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Riego de Perú, 2019, p. 4). Elaboración propia.

2.1.1.1.7 PRECIO A NIVEL MUNDIAL

El precio del cacao en los últimos cinco años a nivel mundial presenta una tendencia negativa. La causa principal de este fenómeno se debe a que en ocasiones, los países líderes en producción de cacao liberan repentinamente grandes cantidades de cosechas, generando una sobreoferta en un determinado momento (Vidaurre, 2019).

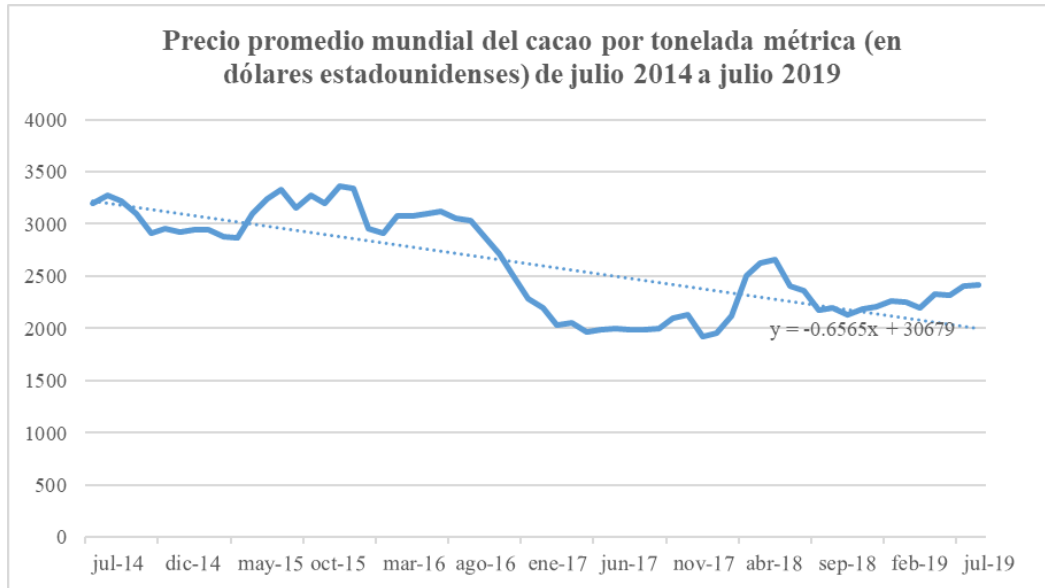


Gráfico 4 Precio promedio mundial del cacao por tonelada métrica

Fuente: International Cocoa Organization. Elaboración propia.

La tendencia a la baja de precios internacionales del cacao se resume en la siguiente ecuación, la cual describe un comportamiento de tendencia lineal decreciente en relación al precio internacional.

Ecuación 1. Tendencia de precios internacionales del cacao

$$y = -0.6565x + 30679$$

Donde

- Y= Precio
- X = Periodo

2.1.1.2 CHOCOLATE

Como información del macro entorno del chocolate se toma en cuenta la historia, procesos y empresas líderes en la industria para la fabricación de este producto. Asimismo, se agregan las formas en la cual la Organización Mundial de la Salud clasifica el chocolate.

2.1.1.2.1 PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE A NIVEL INDUSTRIAL

Gil Hernández (2010) menciona que en las fábricas donde se le da el debido procesamiento al cacao para convertirlo a chocolate, es necesario efectuar una exhaustiva limpieza haciendo uso de maquinaria especializada para eliminar los últimos restos de cuerpos extraños al cacao que puedan encontrarse. Después pasa a trituradores que reducen las semillas a fracciones al tiempo que, mediante corrientes de aire, se comienza a eliminar la cascarilla. Posteriormente, se procede al tostado de las semillas, someténdolas a una temperatura de 100 a 140 °C durante 45 a 90 minutos, según las características de la materia prima y del producto al que se va a destinar.

El tostado facilita la separación total de la cáscara que envuelve a la semilla, contribuye al desarrollo final de su color, aroma y sabor, a la vez que favorece la eliminación de ácidos volátiles, y reduce aún más su humedad hasta 1%. El sabor amargo se debe a la presencia de teobromina y cafeína. Después del tostado, las semillas se enfrían rápidamente para evitar pérdidas de aroma y pasan a un molino, obteniendo la pasta de cacao. A partir de aquí, el proceso se dirige a la obtención de diversos productos. Para la producción de chocolate es necesario mezclar la pasta de cacao con la manteca de cacao. Sin embargo, para poder obtener la grasa de cacao se debe prensar el licor de cacao, el cual es un paso que se basa en presionar la masa con maquinaria hidráulica. El otro subproducto que se genera es la torta del cacao, el cual se tritura para obtener polvo de cacao. Este es ampliamente utilizado en repostería.

Como siguiente punto, se combina licor y manteca de cacao con leche y azúcar para obtener una composición granulosa. Luego, este producto debe pasar por un proceso de refinación a través de rodillos para mejorar su calidad. El siguiente paso es el conchado, donde se añade lecitina de soya y nuevamente manteca de cacao para mejorar la fluidez de la mezcla. El templado es el proceso donde se enfría la mezcla para la correcta cristalización de la manteca de cacao y mejorar el aspecto y textura del chocolate. Posteriormente, se mezclan ingredientes al gusto, como ser

nueces, avellanas, almendras, galleta y otros. Como último paso, se vierte la composición en moldes para poder obtener la presentación adecuada para su comercialización.

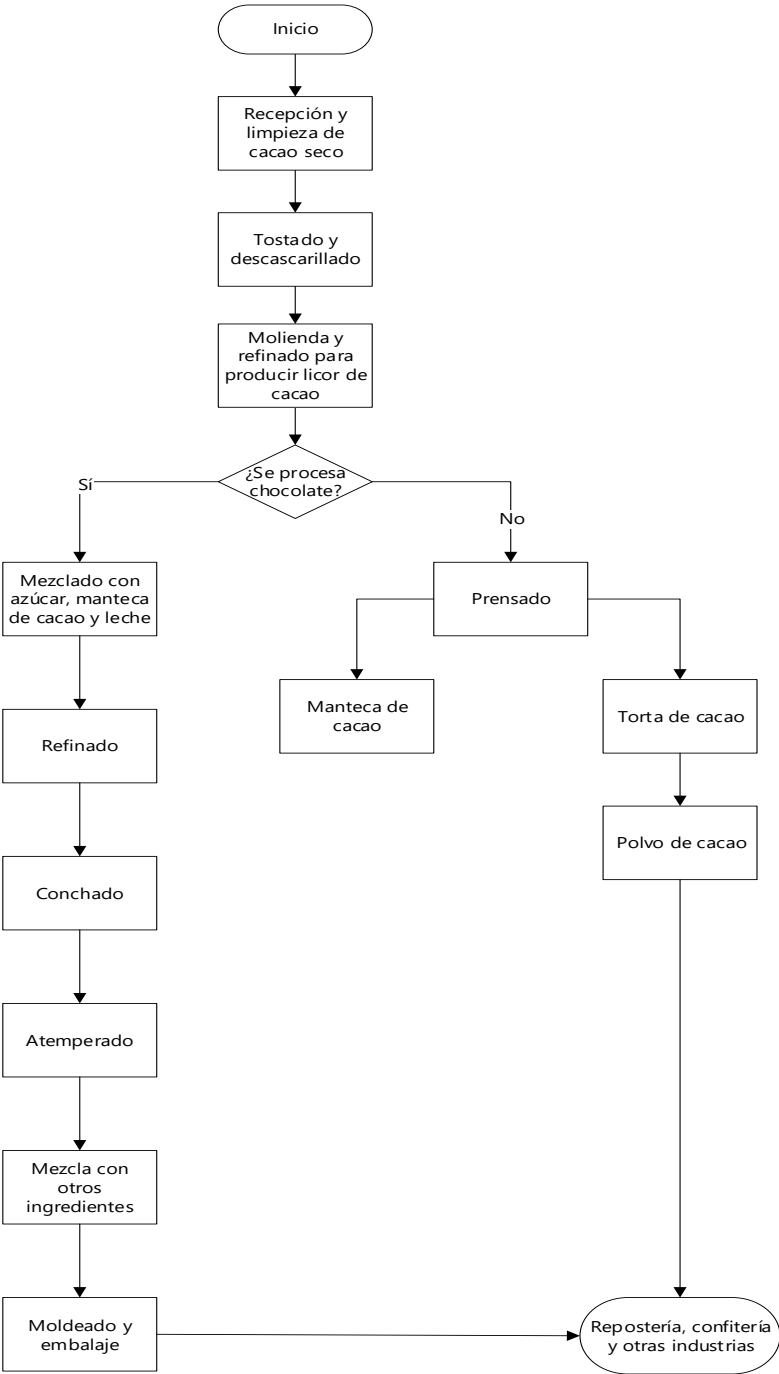


Ilustración 1 Flujograma para el procesamiento de chocolate

Fuente: Gil Hernández (2010). Elaboración propia.

2.1.1.2.2 TIPOS DE CHOCOLATE

“El chocolate se obtiene por un proceso adecuado de fabricación a partir de materias de cacao que pueden combinarse con productos lácteos, azúcares y/o edulcorantes, y otros aditivos” (Organización Mundial de la Salud, 2016, p. 2). Según la OMS, el chocolate se clasifica bajo los parámetros de composición y forma de cacao. La primera se refiere a los componentes que se encuentran en cada tipo de producto, mientras que la segunda hace mención a su presentación ya sea en granos, copos, relleno y bombones.

Tabla 3 Clasificación de cacao según su composición

Productos	Componentes (%)						
Tipos de chocolate	Manteca de cacao	Extracto seco magro de cacao	Extracto seco de cacao	Materia grasa de la leche	Extracto seco magro de la leche	Almidón / Harina	Avellanas
Chocolate	≥18	≥14	≥35				
Chocolate a la taza	≥18	≥14	≥35			< 8	
Chocolate dulce/familiar	≥18	≥12	≥30				
Chocolate familiar a la taza	≥18	≥12	≥30			< 18	
Chocolate de cobertura	≥31	≥2,5	≥35				
Chocolate con leche		≥2,5	≥25	2,5 - 3,5	12-14		
Chocolate con leche familiar		≥2,5	≥20	≥5	≥20		
Chocolate de cobertura con leche		≥2,5	≥25	≥3,5	≥14		
Chocolate blanco	≥20			2,5-3,5	≥14		
Chocolate Gianduja		≥8	≥32				≥20 ≤40
Chocolate Gianduja con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	≥10		≥15 ≤40

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Continuación de la Tabla 3 Clasificación de cacao según su composición

Productos	Componentes (%)						
Tipos de chocolate	Manteca de cacao	Extracto seco magro de cacao	Extracto seco de cacao	Materia grasa de la leche	Extracto seco magro de la leche	Almidón / Harina	Avellanas
Chocolate para mesa	≥11	≥9	≥20				
Chocolate semi amargo para mesa	≥15	≥14	≥30				
Chocolate amargo para mesa	≥22	≥18	≥40				

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Tabla 4 Clasificación de cacao según su forma

Productos	Componentes (%)						
Tipos de chocolate	Manteca de cacao	Extracto seco magro de cacao	Extracto seco de cacao	Materia grasa de la leche	Extracto seco magro de la leche	Almidón / Harina	Avellanas
Chocolate en granos/ copos/hojuelas	≥12	≥14	≥32				
Chocolate con leche en granos / Chocolate con leche en copos/hojuelas		≥2,5	≥20	≥3	≥12		
Chocolate relleno: Producto recubierto con uno o más de los chocolates, salvo a la taza, familiar la taza y para mesa. No incluye dulces de harina, ni productos de repostería, bizcochos o helados. La parte del revestimiento debe representar al menos el 25% del peso total del producto en cuestión.							
Bombones de chocolate: Productos del tamaño de un bocado en los cuales la cantidad del componente de chocolate no deberá ser inferior al 25% del peso total del producto. Estos productos estarán hechos de chocolate relleno, o bien de uno o más de los chocolates salvo el chocolate a la taza, chocolate familiar a la taza y chocolate para mesa.							

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

2.1.1.2.3 DERIVADOS ESPECIALES DEL CACAO, DEL CHOCOLATE Y DE LA MANTECA DE CACAO

“Los derivados especiales son los productos preparados con determinada proporción de cacao, manteca de cacao, chocolate o coberturas” (Astiasarán & Martínez, 2003, p. 257). Estos se dividen en los siguientes tipos:

- Cacao azucarado en polvo y con harina: Es el producto cacaotero al cual se agrega harina de trigo, arroz o de maíz para consumirlo de forma cocida.
- Chocolate con harina: Es el chocolate o chocolate con leche elaborado con harinas de trigo, arroz o de maíz para consumirlo de forma cocida.
- Chocolates especiales: Al producto se le adicionan ingredientes como la miel, extracto de malta, huevos, café, concentrados o zumos de frutas, que se mezclan para formar un todo homogéneo con la masa de chocolate.
- Chocolates de régimen: Son aquellos productos derivados del cacao o chocolate que, cumpliendo los mínimos establecidos para las proporciones de manteca de cacao y cacao seco desengrasado, se ajusten a una legislación vigente de algún país u organización.
- Chocolates rellenos: Son preparados a base de una composición variada en relación a sus ingredientes. Estos se pueden presentar en forma de barras o tabletas, recubiertas de chocolates o coberturas, con o sin leche. En su relleno, el producto está constituido por diversos componentes encontrados en confiterías o licores.
- Bombones de chocolate y artículos de confitería de cacao y chocolate: Son aquellos preparados de forma y composición variada, con un contenido mínimo del 10 % de chocolate.
- Derivados de manteca de cacao: Son composiciones que varían proporcionalmente la cantidad de manteca de cacao, azúcar y componentes de leche.

2.1.1.2.4 PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE CHOCOLATE EN EL MUNDO

Las empresas que generan mayores ingresos por la venta de chocolate a nivel mundial tienen su operación principal en Estados Unidos, Japón y varios países europeos. Estas compañías han dominado el mercado a lo largo de la historia, y para sus procesos se dedican a importar materia prima de países africanos y latinoamericanos exportadores de cacao.

Tabla 5 Principales empresas productoras de chocolate a nivel mundial.

Número	Compañía	Ventas netas en 2018 (en millones de dólares estadounidenses)
1	Mars Wrigley Confectionery (División de Mars Inc.) (Estados Unidos)	18,000
2	Ferrero Group (Luxemburgo / Italia)	12,390
3	Mondelēz International (Estados Unidos)	11,792
4	Meiji Co Ltd. (Japón)	9,662
5	Hershey Co (Estados Unidos)	7,779
6	Nestlé SA (Suiza)	6,135
7	Chocoladenfabriken Lindt & Sprüngli AG (Suiza)	4,374
8	Ezaki Glico Co Ltd. (Japón)	3,327
9	Pladis (Reino Unido)	2,816
10	Kellogg Co (Estados Unidos)	1,890

Fuente: International Cocoa Organization (2019)

2.1.2 MICRO ENTORNO

El micro entorno representa la situación actual en la cual se encuentra el mercado del cacao y el chocolate en Honduras. Se hace una descripción específica en base a estadística e información reciente relacionado al tema de investigación.

2.1.2.1 CACAO

Históricamente, el cacao hondureño se exporta principalmente en forma de “Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado”; llegando a representar en el año 2017 más de dos millones de dólares estadounidenses en las exportaciones de Honduras. Sin embargo, el chocolate

limitadamente alcanzó los trescientos mil dólares en el año de 2018 según las cifras del Banco Central de Honduras a través del Sistema de Consulta de Mercancías, confirmando la oportunidad existente de fomentar y desarrollar la industria chocolatera en el país para generar un valor agregado a la producción nacional de este fruto.

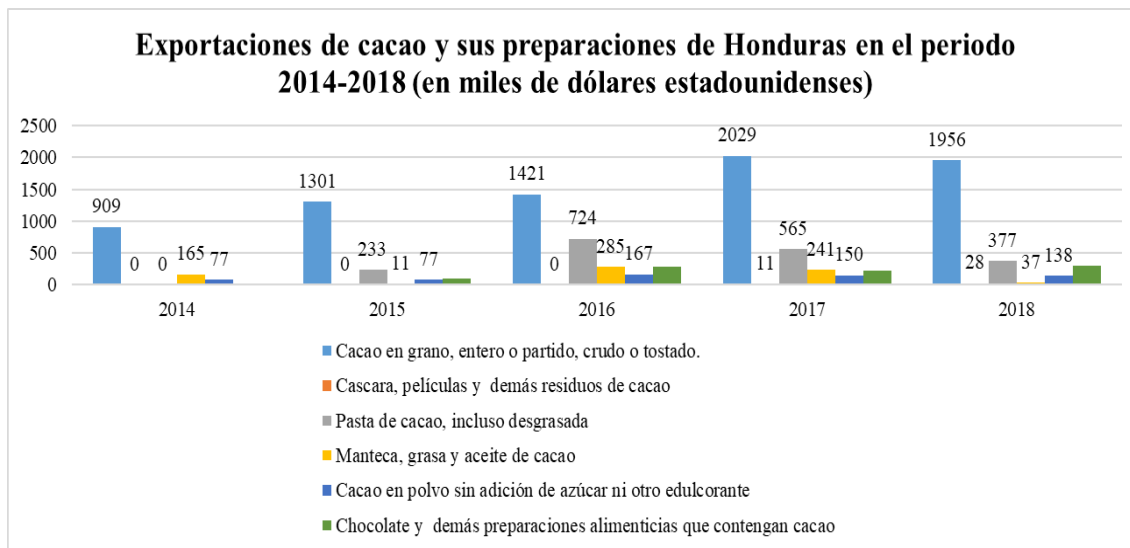


Gráfico 5 Exportaciones de cacao y sus preparaciones de Honduras

Fuente: Sistema integrado de comercio exterior de Banco Central de Honduras (2019). Elaboración propia.

2.1.2.1.1 APROCACAHO

La Asociación de Productores de Cacao en Honduras fue creada a inicios del año de 1984 como una oportunidad para el sector de cacao hondureño, agremiando a más de setecientos productores a nivel nacional. Actualmente, cuenta con mil novecientos ochenta productores, que representan el 97% de las cooperativas y organizaciones que existen en el país que aglutinan a los cacaoteros. Asimismo, la APROCACAHO es apoyada por cooperaciones internacionales que promueven el cultivo de grano en el país.

En las últimas tres décadas, su visión ha sido ser una organización gremial con cobertura nacional, sin fines de lucro, con patrimonio propio, apolítica, no religiosa, con equidad de género, sin discriminación racial, con una amplia inclusión social que apoye el desarrollo de sus socios y

que ofrezca cacao en todas sus modalidades y productos semi-elaborados en el mercado nacional e internacional, a través del desarrollo de alianzas, de una gestión sostenible y de un personal capacitado. Las cooperativas afiliadas a la APROCACAHO se encuentran distribuidas en los siete principales departamentos donde se cultiva este fruto: Copán, Cortés, Yoro, Atlántida, Colón, Olancho y Gracias a Dios.

Tabla 6 Organizaciones afiliadas a APROCACAHO

No.	Organización	Ubicación
1	Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada (CACAOSAFER)	Omoa, Cortés
2	Asociación de Productores Agroforestales de la Cuenca del Río Choloma (APACH)	Choloma, Cortés
3	Cooperativa Agroindustrial El Venado Limitada (COAVEL)	Villanueva, Cortés
4	Cooperativa Regional de Ahorro Visión 2,000 Mil Limitada (CRADVISMIL)	Santa Cruz de Yojoa, Cortés
5	Cooperativa de Productores de Cacao del Rancho Limitada (COPROCADER)	Choloma, Cortés
6	Cooperativa de Producción Agrícola Cacaoteros de Guaymas Limitada (COPRACAGUAL)	Negrito, Yoro
7	Asociación Jazmines de Amor	Tela, Atlántida
8	Asociación de Productores de Pico Bonito (ASOPROPIB)	San Francisco, Atlántida
9	Cooperativa de Producción Agrícola de Cacaoteros de Jutiapa Limitada (COPRACAJUL)	Jutiapa, Atlántida
10	Cooperativa de Productores VIATOR Limitada (COPROASERSO)	Jutiapa, Atlántida
11	Asociación de Productores de Sistemas de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico-Olancho (APROSACAO)	Catacamas, Olancho
12	Cooperativa Agroforestal del Parque Nacional Patuca Limitada (COAPANPAL)	Nueva Palestina, Olancho
13	La Prieta, Colón	La Prieta, Colón
14	Cooperativa Agrícola San Antonio Limitada (COAGRICAL)	La Entrada, Copán
15	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA)	La Lima, Cortés
16	Asociación de Productores de Cacao (KAWO BU KAYA)	Wampusirpi, Gracias a Dios
17	Empresa de Servicios Múltiples, Flor de los Laureles	Wampusirpi, Gracias a Dios

Fuente: APROCACAHO (2019). Elaboración propia.

2.1.2.1.2 FENAPROCACAHO

Es una entidad jurídica de mayor alcance que nace de la APROCACAHO. Sus siglas se refieren a la Federación Nacional de Productores de Cacao de Honduras. “La FENAPROCACAHO fue fundada en el año 2018, respondiendo a una necesidad de convertirse en una instancia que facilite la representación legal en la comercialización, certificación y administración de rentas

(Rikolto, 2018).” El propósito por el cual fue creada es para proporcionar apoyo socioeconómico a sus agremiados.

Dentro de sus actividades principales se encuentran brindar capacitaciones, asistencia técnica, fomentar técnicas de cultivo, impulsando la producción ecológica y competitiva del cacao y sus derivados. Esta entidad nace como una organización de segundo nivel que conglera a cooperativas y asociaciones de productores de cacao dentro del territorio hondureño.

2.1.2.2 CHOCOLATE

Actualmente, en Honduras existen dos fábricas principales que producen y comercializan el chocolate, descritos en los siguientes puntos.

2.1.2.2.1 ORGANIZACIÓN DE DAMAS CHOCOLATERAS DE JUTIAPA

La fábrica de chocolate creada a favor de la Organización de Damas Chocolateras de Jutiapa (DACHOJ) pertenece al proyecto Producción Ambientalmente Sostenible de Cacao a Pequeña Escala en Pueblos Indígenas, Campesinos y Afrodescendientes de Honduras (AGROCACAO), y fue financiado por Banco Mundial mediante una donación de cincuenta millones de lempiras aproximadamente. La planta está diseñada para la generación de pasta de cacao, y cuenta con la maquinaria necesaria para transformar el cacao a dicho producto.

2.1.2.2.2 COOPERATIVA AGRÍCOLA SAN ANTONIO LIMITADA

El 23 de junio del año 2019 se realizó la inauguración de la fábrica de chocolate de la Cooperativa Agrícola San Antonio Limitada (COAGRICSAL). “La obra inaugurada beneficiará directamente a 534 productores de cacao de Honduras y generará 35 empleos permanentes, 15 temporales y 6,500 empleos indirectos” (Diario La Prensa, 2019). La inversión fue realizada mediante aportaciones de la banca privada nacional y el Banco Mundial, ascendiendo a unos cincuenta millones de lempiras aproximadamente. En la presentación, se dio a conocer la marca Xol, la cual es la imagen del chocolate a ser exportado internacionalmente.

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

En este estudio se realiza un análisis detallado a la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada, con el propósito de definir la situación actual que compete a la investigación a desarrollar.

2.1.3.1 COOPERATIVA AGRÍCOLA DE CACAOTEROS DE OMOA SAN FERNANDO LIMITADA

La Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada fue fundada el 9 de diciembre de 2007. Su ubicación geográfica es en la aldea Chivana, municipio de Omoa, departamento de Cortés. Es una organización con duración indefinida que se rige por la Legislación Cooperativa de Honduras, bajo las disposiciones de Instituto Hondureño de Cooperativas (IHDECOOP) y los principios cooperativistas que en los mismos se adapten. CACAOSAFER fue constituida el 6 de febrero del 2008 bajo el No 2410, Tomo I, Libro IV del Registro Nacional de Cooperativas dependiente de IHDECOOP.

Las coordenadas exactas de la localización de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada es 15°46'42.5"N 88°00'00.1"W en el municipio de Omoa, departamento de Cortés, República de Honduras.

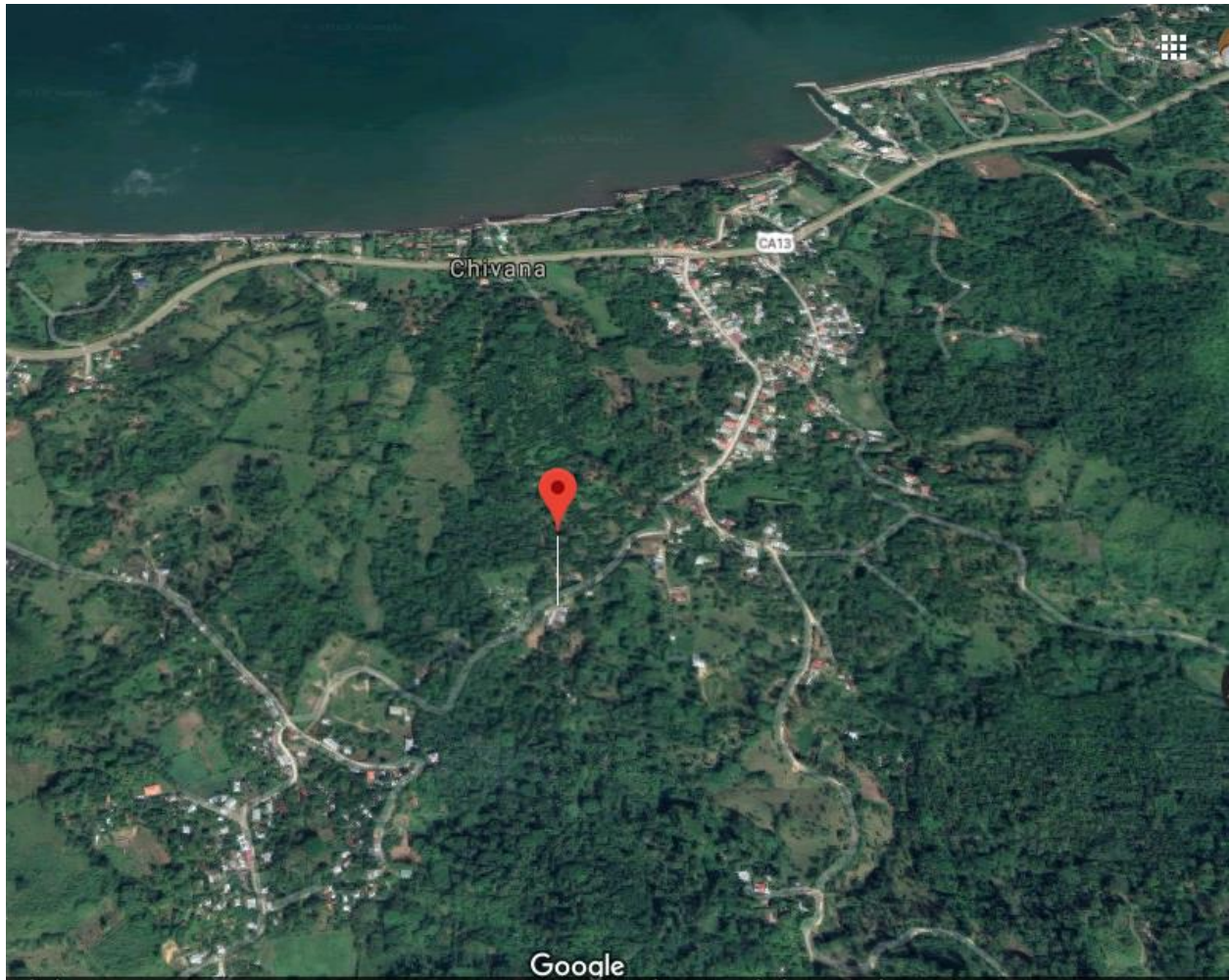


Ilustración 2 Mapa de ubicación de CACAOSAFER

Fuente: Google Maps (2019)

2.1.3.1.1 MISIÓN

Ofrecer cacao en grano fermentado y seco de la mejor calidad que satisface la demanda en cantidad y calidad para tener un posicionamiento en nuestros clientes.

2.1.3.1.2 VISIÓN

Ser una cooperativa exitosa auto sostenible posicionada en el mercado por la seriedad en el trato, responsabilidad en las entregas y ofreciendo la mejor calidad de cacao en grano fermentado

y seco de la zona de Omoa, contribuyendo a aumentar los ingresos de las personas socias y sus familias, creando las oportunidades para mejorar sus condiciones de vida.

Las condiciones para que las personas puedan suscribirse en la cooperativa son las siguientes:

- Ser mayor de edad.
- Ser productor o tener parcelas de producción en proceso.
- No pertenecer a otra cooperativa relacionada al cultivo de cacao.

2.1.3.1.3 ORGANIGRAMA

El organigrama actual de CACAOSAFER tiene la siguiente composición:

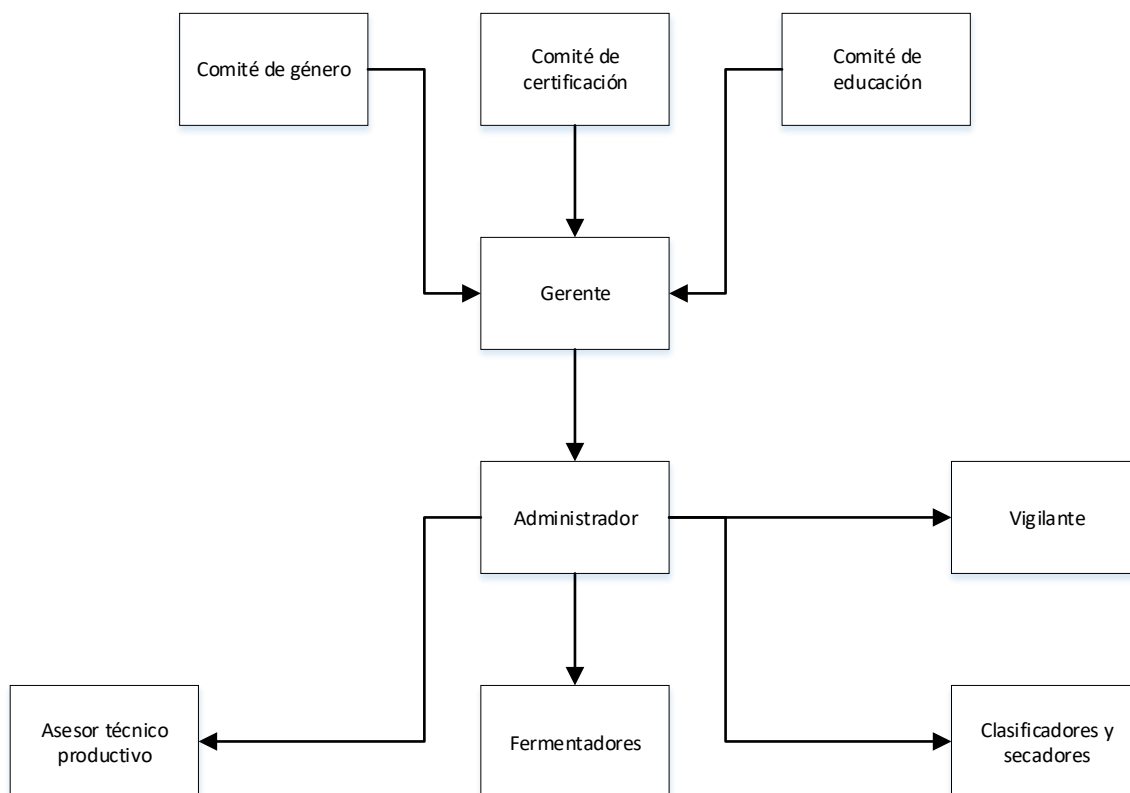


Ilustración 3 Organigrama de CACAOSAFER

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

2.1.3.1.3 PROCESO PRODUCTIVO

El objetivo principal de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada es la comercialización del cacao seco, el cual es proveniente en forma de cacao en baba de las fincas y plantaciones de los cooperativistas afiliados, así como de particulares que tienen la posibilidad de vender las semillas sin pertenecer a CACAOSAFER a un precio menor. Una vez que se le brinda el debido proceso, la producción es trasladada al centro de acopio para su venta.

Tabla 7 Precio de compra de cacao según el tipo de grano en CACAOSAFER

Tipo de grano	Precio por libra de cacao en baba
Orgánico	L10.00
Transición	L9.50
Convencional (Socios)	L9.00
Convencional (No socios)	L8.00

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración Propia.

La producción promedio de los cooperativistas es de ocho quintales de cacao en baba por manzana, equivalentes a una media de dos a tres quintales de cacao seco. CACAOSAFER cuenta con ocho micro-centros de acopio en áreas rurales de Omoa, establecidos desde 2009, para facilitar la recepción del cacao en baba. Una media del 80% de la producción anual de los cooperativistas de CACAOSAFER producen cacao del tipo A, el cual se encuentra regido por estándares de calidad definidos por el cliente y aliado principal Chocolats Halba.

El procesamiento del grano de cacao en la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada consiste en los siguientes pasos:

1. Los afiliados a la cooperativa transportan desde su finca el cacao en baba ya clasificado por tipo de cacao:

- **Orgánico:** Es la producción certificada cumpliendo con normas o estándares definidas por el cliente principal de CACAOSAFER, Chocolats Halba, el cual es el tipo híbrido trinitario. Este ejemplar de cacao es una combinación genética de cacao forastero y el criollo.

- Transicional: Transición a ser de características orgánicas.
- Convencional: Cacao comercializado sin certificación tipo forastero.

2. Se deposita el cacao en baba dentro de cajones limpios en forma de escalera que son elaborados a base de maderas que no tienen olor como el laurel o el San Juan. Este proceso se realiza de esta forma ya que no se debe de mezclar el producto con maderas que tienen olor debido a que se las semillas lo absorben. Es necesario establecer un espacio de cinco a diez centímetros en la parte superior del cajón para cubrir con hojas de plátano, o en su defecto sacos de yute, para iniciar el proceso de fermentación.

3. En este punto se deben realizar volteos al cacao en baba cada veinticuatro horas al menos cinco veces, procurando que los granos se distribuyan de manera diferente en cada uno. El propósito de este proceso es reducir la incidencia de moho y obtener un nivel de fermento parejo. Se debe registrar la temperatura de la masa de cacao antes de efectuar cada volteo. Durante el proceso de fermentación, la temperatura aumenta gradualmente de manera que al cuarto día debe ser mayor a 45°C.

Tabla 8 Tiempo y temperatura de fermentación del cacao en CACAOSAFER

Día de fermentación	Rango de temperatura
Primer día	Entre 25 a 27°C
Segundo a tercer día	Entre 33 a 36°C
Cuarto día en adelante hasta que concluya el proceso de fermentación	45°C mínimo

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

Dependiendo de las condiciones climáticas y de la calidad del grano del productor, el proceso de fermentación puede finalizar en cinco días en el caso del cacao híbrido trinitario y para el tipo indio o forastero puede extenderse hasta una semana.

4. A partir del cuarto día, se debe realizar una prueba de corte, tomando una muestra al azar de 25 granos de cacao. Cuando al menos 18 de las 25 semillas se observan fermentadas a conformidad y tienen un color carne pálido, se debe dejar la masa en el cajón entre una a tres horas

más para posteriormente ser trasladadas en bandejas de reposo bajo sombra removiéndolas con una periodicidad de treinta minutos.

5. Luego pasa a la etapa del pre secado, en la cual la producción debe tener un grosor entre tres a cuatro pulgadas, con periodicidad de remoción de semillas cada media hora para mantener la uniformidad. El tiempo de exposición al sol en este proceso se establece en la Tabla 9.

Tabla 9 Tiempo de exposición al sol del proceso de pre secado en CACAOSAFER

Día de pre secado	Horas de exposición al sol
Primer día	2
Segundo día	4
Tercer día	6

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

6. Al terminar el pre secado, debe desarrollarse el proceso de secado de las semillas de cacao haciendo uso de uno de los siguientes métodos:

- Manual: Del cuarto día en adelante, el proceso consiste en exponer el cacao a la energía solar por ocho horas removiendo las semillas cada sesenta minutos hasta que la producción alcance al menos 6.5% de humedad.
- Artificial: Se utilizan secadoras industriales cuando las condiciones climáticas no permiten el secado utilizando la luz del sol. Se debe controlar que la temperatura no exceda los 60°C con una duración de hasta treinta y dos horas de secado, cumpliendo el mismo estándar de humedad que el método manual.

7. Para asegurar la calidad, se selecciona una muestra de 300 semillas en donde el estándar a seguir es obtener un defecto no mayor a 5% en la producción a consecuencia de moho interno, fermentación deficiente y sobre fermento.

8. Finalmente, se ejecuta el proceso de clasificación y almacenamiento del grano. Este consiste en eliminar astillas de madera, piedras, pedazos de cáscara, granos dañados y quebrados y otras impurezas. Posteriormente se depositan los granos en sacos limpios colocándolos en un

almacén limpio y ventilado en estibas de seis sacos sobre tarimas y separados de la pared. El cacao seco puede ser preservado y almacenado en un periodo de hasta tres meses. Todos los sacos deben ser etiquetados con información referente a su productor, fermento, secado y empaque con el propósito de establecer los parámetros de su producción y controlar el registro de lotes.

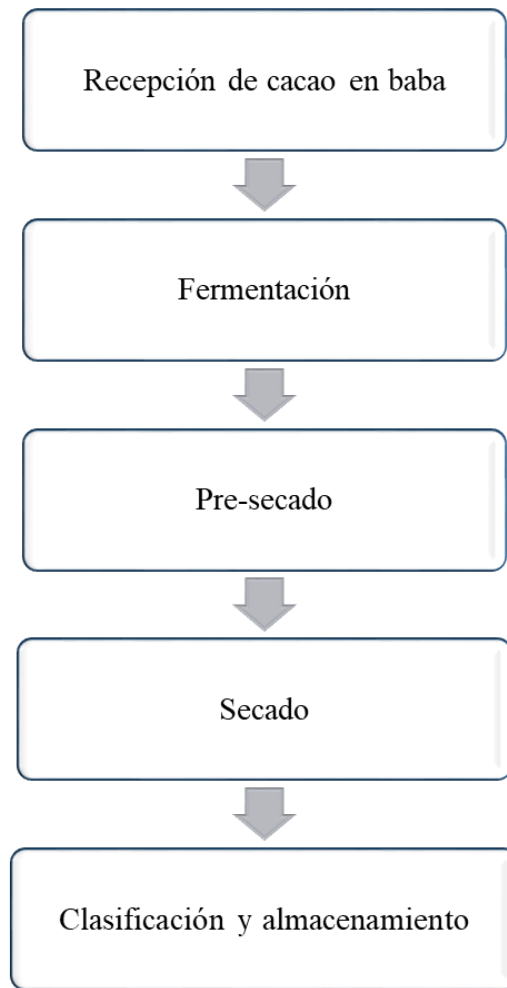


Ilustración 4 Flujograma para el procesamiento de cacao

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

2.1.3.1.4 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

El nivel de productividad de cacao seco de CACAOSAFER se encuentra en función a las cosechas de los productores de Omoa y Puerto Cortés y que lo comercializan con la cooperativa. Las proyecciones para el año 2019 se pueden visualizar en la Tabla 10.

Tabla 10 Volumen de producción de cacao en CACAOSAFER

Cortes de cosecha	Producción de cacao seco (en toneladas métricas)
Enero a mayo	14.75
Junio a agosto	3.90
Septiembre a diciembre	64.00
Total	82.65

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

Esta productividad se encuentra marcada por la predominante cosecha del cacao indio en la zona de Omoa y Puerto Cortés, el cual es segado solamente a finales del año. En periodos anteriores, durante los meses de junio a agosto no se producía por esa circunstancia. No fue sino hasta hace cinco años, con la siembra de cacao híbrido, que la cooperativa pudo revertir esa situación ya que este cultivo puede ser sembrado en cualquier estación del año.

2.1.3.1.5 VENTA DEL PRODUCTO

El cacao seco con calidad certificada es vendido al cliente Chocolats Halba, organización con la cual CACAOSAFER tiene un contrato renovado anualmente. Los precios que la cooperativa maneja para la venta del producto se pueden visualizar en la Tabla 11.

Tabla 11 Precio de venta de cacao de CACAOSAFER a Chocolats Halba

Tipo de cacao producido	Precio por tonelada (en dólares estadounidenses)
Certificado Tipo A	US\$4,000.00 (vendido exclusivamente a Chocolats Halba)
Transición	US\$3,700.00 (vendido a otros clientes, intermediarios y APROCACAO)
Libre mercado	US\$3,300.00 (vendido principalmente a terceros)

Fuente: CACAOSAFER (2019). Elaboración propia.

2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO

Las teorías de sustento para el estudio de pre factibilidad de la fábrica de procesamiento de cacao representan la base por la cual se desarrollan los argumentos y el análisis de la información recopilada de las fuentes primarias y secundarias.

2.2.1 ESTUDIO DE MERCADO

El propósito del estudio de mercado se centra en conocer la respuesta de los clientes y competencia en relación al estudio de pre factibilidad a desarrollarse para la puesta en marcha de la planta de procesamiento de cacao. Este punto se analiza a través del marketing mix, el cual es el conjunto de herramientas aplicadas a la mercadotecnia que combina la empresa para obtener un impacto y resultados esperados en su mercado objetivo (Kotler & Armstrong, 2007).

La información de esta investigación se genera a través de encuestas que deben ser aplicadas a la muestra de una población para obtener datos cuantitativos y cualitativos que sean utilizados como base para desarrollar los siguientes estudios. Se investigan los siguientes aspectos dentro de las variables del marketing mix:

- Demanda

Este punto identifica los gustos y preferencias de los consumidores. Es muy importante determinar esta variable para identificar el comportamiento del mercado y definir cuál es el chocolate se debe de producir dentro de la fábrica de procesamiento de cacao.

Cuando un cliente selecciona un bien, producto o servicio que una empresa oferta sobre otra, lo hace basándose en criterios tanto objetivos como subjetivos, los cuales varían de un mercado a otro. Asimismo, existen factores externos que pueden incidir en la demanda de estos bienes y servicios los cuales pueden ser definidos en el análisis PESTEL donde se detallan los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que inciden de forma directa e indirectamente en una industria específica. Estos pueden influir en el desarrollo de la fábrica de cacao ya sea de forma positiva como negativamente.

- Competencia

En este punto se define cuáles son los oferentes que coinciden en el mismo nicho de mercado y que están en la mente del consumidor del chocolate, para determinar las preferencias actuales en cuanto a características físicas y composición del producto.

Las empresas compiten entre sí a través de una estrategia que establecen en su plan de acción para cumplir su misión y visión en la cual pueden minimizar sus costos de operación, maximizar su nivel de ingresos, invertir, innovar o utilizar la mercadotecnia para resaltar la ventaja de sus productos o servicios para lograr la diferenciación y reconocimiento del mercado.

- Características del precio

El precio es la cantidad monetaria que el consumidor paga para poder obtener un bien, producto o servicio. Los precios pueden ser afectados por fuentes externas, sufriendo inflación al momento de crecer y deflación cuando decrecen. Dependiendo del mercado, el precio puede ser establecido en base a los costos de producción u operativos, el valor del trabajo necesario para producir el bien o servicio, la competencia, regulaciones gubernamentales, entre otros.

En el desarrollo del presente estudio, las características del precio representan aquellos atributos relacionados al chocolate analizados en la investigación estudiando la importancia que representa el precio en la industria, rangos de precios encontrados actualmente por los tipos de chocolate más consumidos y la percepción actual del mercado del valor monetario al cual adquieren el producto.

- Distribución

Es la determinación de la mejor ubicación para distribuir el chocolate al mercado meta. Los mejores lugares de compra son aquellos en los cuales es más probable que los consumidores adquieran el producto. Se constituye haciendo uso de personas ya sea directas o a través de terceros para facilitar la circulación de productos y así hacerlos llegar a los puntos de venta o a los consumidores finales.

2.2.1.1 EL MODELO DE NEGOCIO

Osterwalder & Pigneur (2010) afirman que un modelo de negocio detalla el método en el cual una organización planifica, gestiona y desarrolla valor en sus operaciones. En él se determina la estrategia aplicable para que la empresa pueda ser exitosa en su modelo de gestión. A continuación, se detallan los elementos que componen el lienzo de modelo de negocio (Business Model Canvas en inglés), ideado por los autores ya mencionados.

- Segmentos de mercado

En un modelo de negocio uno de los elementos más importantes son los clientes al cual se centra el segmento de mercado del producto, donde éstos son integrados de acuerdo a características y atributos que comparten facilitando la estrategia a implementar en la organización. Sin embargo, es posible establecer varios segmentos de mercado para diseñar un modelo de negocio específico a cada cliente objetivo.

- Propuestas de valor

El objetivo de definir una propuesta de valor es solucionar un problema o satisfacer una necesidad de los clientes, establecidos mediante un conjunto de bienes, productos o servicios direccionados a un segmento de mercado determinado. La propuesta de valor se establece con el propósito de mostrar las ventajas o beneficios que ofrece una empresa en relación a sus competidores.

- Canales

Los canales de comunicación, distribución y venta representan el punto de contacto entre la propuesta de valor de una organización con sus clientes, desempeñando un papel primordial entre ambas partes en la experiencia de compra. Estos canales pueden ser diseñados y establecidos utilizando recursos propios o a través de terceros, dependiendo del plan estratégico implementado por la empresa.

- Relaciones con clientes

Las relaciones con los clientes son definidas de acuerdo a los segmentos de mercado en los cuales se enfoca la propuesta de valor. Estas pueden establecerse ya sea de a través de relaciones personales o utilizando métodos automatizados a través de la tecnología, dependiendo de la estrategia a implementar por parte de la organización. Es importante este punto en un modelo de negocio ya que permite obtener retroalimentación oportuna de parte de los consumidores, ya sea de forma directa e indirectamente.

- Fuentes de ingresos

Es la forma como generan flujos de efectivo las organizaciones. Las fuentes de ingresos se obtienen mediante mecanismos establecidos por la organización para obtener recursos financieros ya sea a través de negociaciones con los clientes, determinación de precios fijos, volumen de venta, entre otros.

- Recursos clave

Son aquellos recursos que le permiten a las organizaciones ofrecer su propuesta de valor a los segmentos de mercado definidos para poder percibir sus ingresos. Los recursos clave pueden ser tangibles, financieros, tecnológicos, técnicos y talento humano. Las organizaciones pueden tener recursos clave propios, alquilados u obtenidos a través de los socios clave para fortalecer su modelo de negocio.

- Actividades clave

Estas actividades son aquellas que realiza la organización para obtener éxito en su modelo de negocio. Su importancia radica en que son necesarias en la creación y ofrecimiento de la propuesta de valor y hacerla llegar a su segmento de mercado para poder generar sus ingresos. Las actividades clave pueden ser diferentes de acuerdo al tipo de modelo de negocio que establece cada empresa.

- Asociaciones clave

Son las alianzas estratégicas que se establecen entre dos o más empresas para potenciar su modelo de negocios ya sea para reducir costos, maximizar ingresos, evitar riesgos, incrementar su segmento de mercado y/o maximizar recursos.

- Estructura de costos

Todos los elementos del modelo de negocio tienen un costo, el cual se ve reflejado en la estructura de costos. En este punto se determinan los costos más importantes necesarios para poner en marcha un modelo de negocio. Cada actividad tiene su costo, y es necesario establecerlo para llevar el presupuesto correspondiente.

2.2.2 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico consiste en analizar la tecnología, maquinaria, materias primas e instalaciones necesarias para materializar la fábrica. En este punto se definen procesos a ser desarrollados en relación a la ingeniería del proyecto, y otros puntos que tienen relación con la inversión inicial y los costos que son necesarios para los siguientes análisis. Para este estudio es necesario definir lo siguiente:

- Tamaño óptimo de la planta de procesamiento de cacao

Este análisis se deriva conforme al estudio de mercado efectuado en el punto anterior. Se debe especificar las variables que determinan la dimensión de la maquinaria a instalar en la fábrica, el cual debe ser congruente con la oferta de la materia prima y la demanda del consumidor.

- Definir la localización óptima de la planta

Se determina la ubicación ideal en concordancia al tamaño de la planta. Se deben de tomar en cuenta factores como el precio del terreno, inversión a ser realizada, disponibilidad de servicios públicos, proximidad de proveedores y de clientes y seguridad.

- Establecer los procesos necesarios para la planta.

Se debe diseñar el proceso productivo para la fábrica de procesamiento de cacao de acuerdo al tamaño de la planta definido en el punto anterior. En este punto se definen tiempos y volúmenes de producción y las actividades que deben ser desarrolladas para fabricar chocolate.

En los procesos productivos, es necesario establecer las sucesiones de los pasos que se deben de enlazar para plantear las tareas y decisiones, los cuales deben ser documentados junto con sus requisitos y recursos necesarios para ser desarrollados.

- Definir el organigrama de la fábrica

En este punto se debe desarrollar el estudio de los colaboradores necesarios para poder operar y administrar la fábrica. Se define la jerarquización de la planta a través de una representación gráfica donde se establece el talento humano necesario a través de descripciones de trabajo y competencias definidas para cada puesto laboral.

2.2.3 ESTUDIO FINANCIERO

Se basa en ejecutar un análisis detallado desde la perspectiva financiera, determinando la viabilidad del proyecto a través de un plan de inversión para poder desarrollar la fábrica de procesamiento de cacao.

Se evalúa la rentabilidad de la inversión a través de indicadores financieros que permitan medir el desempeño de los flujos de efectivos proyectados en un horizonte de tiempo. En este estudio es necesario:

- Realizar un plan de inversión conforme al costo de capital

Se define la inversión inicial a ser costada por el sistema financiero y el costo de capital utilizando recursos propios. Se debe de ponderar realizar una ponderación del costo de los fondos propios y de las aportaciones a través de financiamiento de la banca nacional para poder definir el costo de capital.

- Efectuar una evaluación financiera en base a la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN) a través de flujos proyectados del proyecto.

En este punto se deben realizar pronósticos de los estados de resultados a futuro para poder definir los flujos de caja correspondientes. Luego, se procede a efectuar un análisis financiero a través de la Tasa Interna de Retorno, la cual mide el rendimiento esperado de los flujos a través del tiempo en un horizonte a diez años, y para ello se utilizan operaciones y fórmulas generadas en el programa de Microsoft Excel. Se define que un proyecto es rentable si la TIR es mayor que el Costo de Capital formulado en el Plan de Inversión.

El Valor Presente Neto es la herramienta que descuenta los flujos de efectivo para determinar su equivalencia en relación a la inversión. Si el VPN es mayor que la inversión inicial, se acepta el proyecto ya que es rentable en términos financieros.

- Evaluar el punto de equilibrio financiero del proyecto.

Se utiliza el programa Microsoft Excel para determinar el nivel de flujos operativos donde el valor presente neto sea igual a 0. Se utilizan dos escenarios principales en el punto de equilibrio financiero para evaluar las siguientes variables de riesgo:

- Unidades producidas y vendidas: Muestra las cantidades mínimas que deben ser vendidas para que los flujos financieros obtengan un VPN igual a 0.
- Precio de venta: Muestra el precio mínimo en el cual el producto puede ser vendido donde el VPN sea 0.

2.3 CONCEPTUALIZACIONES

En este punto de la investigación se desglosan aquellos términos importantes que aplican al proyecto. Se definen conceptos que son propios a las variables analizadas, y que se hacen mención a lo largo del estudio.

Producto: Es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta. Para esta variable se definen las características y la presentación que debe tener el chocolate que se va a producir en la fábrica de procesamiento de cacao.

Precio: Es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto. Para esta variable específicamente se debe establecer el precio base al momento de introducir en el mercado el producto que se comercializa en la fábrica de procesamiento de cacao.

Plaza: Son los lugares que la empresa toma en cuenta para que el producto se encuentre a disposición de los consumidores. Se deben identificar las preferencias del mercado en relación a la distribución del chocolate para determinar los puntos de venta ideales para su comercialización.

Localización: El análisis de la localización se basa en determinar el lugar donde es pre factible ubicar el proyecto. Asimismo, es necesario delimitar la ubicación y distribución ideal para el montaje de la fábrica de procesamiento de cacao.

Tamaño de planta: Capacidad instalada de la producción de la fábrica de procesamiento de cacao necesaria para dimensionar las máquinas en la operación de la planta.

Maquinaria y equipo: Conjunto de diferentes máquinas necesarias para realizar un proceso. En el presente proyecto se establece el equipo necesario para la puesta en marcha de la fábrica de chocolate tomando en consideración las características pertinentes.

Organigrama: Estructura de una empresa donde se muestran las descripciones de los puestos. Se determina el talento humano necesario para la operación y administración de la planta.

Pre factibilidad: La pre factibilidad financiera de un proyecto se mide por medio de las técnicas de evaluación financiera. El indicador más utilizado es el Valor Presente Neto (VPN) y las reglas es aceptar un proyecto si tiene un VPN positivo y rechazarlo si tiene un VPN Negativo. Consiste en obtener la evidencia mediante la evaluación financiera, integrando el análisis del plan de inversiones, del costo de capital promedio ponderado, de los flujos del proyecto y la aplicación

de las técnicas de presupuesto de capital y análisis de riesgo de las principales variables para demostrar si financieramente el proyecto es o no es rentable.

2.4 MARCO LEGAL

Para desarrollar el estudio legal, se debe determinar las leyes aplicables dentro del territorio nacional que deben ser analizadas en la presente investigación, tomando en consideración las leyes municipales y gubernamentales. En cuanto a los requerimientos de la Municipalidad de Omoa, la planta de procesamiento de cacao debe ser formada y operada en concordancia al Plan de Arbitrios correspondiente, así como el Permiso de Construcción, Licencia de Operación, Impuesto de Industria, Comercio y Servicios, y normas relacionadas al saneamiento público e inocuidad; y en el ámbito gubernamental, el Código Tributario y toda la normativa aplicable por el Sistema de Administración de Rentas (SAR) en cuanto al Régimen de Facturación, impuestos fiscales y otros relacionados al Estado de Honduras.

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La congruencia metodológica es la matriz donde se establece la relación entre el planteamiento del problema, las preguntas de investigación, los objetivos y las variables de estudio, las cuales representan los conceptos que la investigación va a analizar y medir conforme al planteamiento del problema y los objetivos definidos para el estudio. Estas se clasifican en dependientes e independientes.

Tabla 12 Congruencia metodológica de la investigación

Título		Estudio de pre factibilidad de una fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER, 2019			
Problema	Preguntas de Investigación	Objetivo		Variable	
		General	Específico	Independiente	Dependiente
¿Será pre factible para CACAOSAFER implementar una planta de procesamiento de cacao para obtener valor agregado mediante la producción de chocolate desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero?	1. ¿Cuáles son los aspectos del marketing mix que deben ser considerados para desarrollar una fábrica de chocolate para los cacaoteros pertenecientes a la organización?	Determinar la pre factibilidad de implementar una fábrica de chocolate dentro del departamento de Cortés a beneficio CACAOSAFER por medio de la producción de los cacaoteros hondureños miembros de esa organización, y transformarla en un bien con un valor agregado, que le permita a esta asociación una oportunidad de poder convertir cacao hondureño en producto terminado a base de chocolate.	•Identificar los aspectos del marketing mix que deben ser considerados para desarrollar una fábrica de chocolate para los cacaoteros pertenecientes a CACAOSAFER.	•Producto •Precio •Plaza	Pre Factibilidad
	2. ¿Qué aspectos técnicos deben ser evaluados para implementar el procesamiento de cacao?		•Especificar los elementos del estudio técnico se deben de evaluar para implementar el procesamiento de cacao.	•Localización •Tamaño de planta •Maquinaria y equipo •Organigrama	
	3. ¿Es pre factible el desarrollo de este proyecto desde el punto de vista financiero?		•Determinar la pre factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero utilizando las herramientas pertinentes.	•Plan de Inversión •Costo de Capital Promedio Ponderado •Flujos del Proyecto •Técnicas de Evaluación •Análisis Variables de Riesgo •Estados Financieros Proyectados	

3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización de las variables facilita a los investigadores a determinar las relaciones que existen entre las variables independientes, su dimensión y los indicadores que se deben de tomar en cuenta al momento de desarrollar la investigación. Su medición se desarrolla de forma tanto cualitativa como cuantitativamente. Asimismo, se efectúan definiciones conceptuales de carácter general para su mejor comprensión y operacionales propias al estudio de la fábrica de procesamiento de cacao en para CACAOSAFER.

3.1.1.1 ESTUDIO DE MERCADO

La operacionalización de las variables de estudio de mercado se obtiene a través de la aplicación de la encuesta, ya que a través de esta técnica se obtienen los indicadores necesarios para este análisis, tomando en cuenta el producto, precio y plaza como las variables independientes. Esta información se resume en la siguiente tabla:

Tabla 13 Operacionalización de las variables del estudio de mercado

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Producto	Es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta.	Definir características y la presentación del chocolate que se va a producir en la fábrica.	Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo • Preferencia • Presentación • Frecuencia • Calidad
			Competencia	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de asociación de atributos • Marca
Precio	Es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto.	Establecer el precio base al momento de introducir en el mercado el producto a comercializar.	Características del precio	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia • Rango de precio por tipo • Percepción de precio
Plaza	Son los lugares que la empresa toma en cuenta para que el producto se encuentre a disposición de los consumidores.	Identificar preferencias del mercado en relación a la distribución del chocolate.	Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Lugares de compra

3.1.1.2 ESTUDIO TÉCNICO

El análisis de la operacionalización de las variables del estudio técnico define las características de la localización, tamaño de planta maquinaria y talento humano necesario para la operatividad de la planta de procesamiento. La información de este análisis se resume en la siguiente tabla:

Tabla 14 Operacionalización de las variables del estudio técnico

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Localización	Analizar el lugar donde es pre factible ubicar el proyecto.	Delimitar la ubicación ideal para el montaje de la fábrica de procesamiento de cacao.	Ubicación geográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de servicios públicos • Disponibilidad de la materia prima
Tamaño de planta	Capacidad instalada de la producción de la planta.	Determinar la capacidad instalada necesaria para la operatividad de la planta.	Características de los procesos productivos	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento de maquinaria a instalar • Tiempo de proceso productivo
Maquinaria y equipo	Conjunto de diferentes máquinas necesarias para realizar un proceso.	Equipo necesario para la puesta en marcha de la fábrica de chocolate.	Características de la maquinaria y equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de la maquinaria • Especificaciones técnicas
Organigrama	Estructura de una empresa donde se muestran las descripciones de puesto.	Talento humano necesario para la operación de la planta.	Características demográficas	<ul style="list-style-type: none"> • Formación profesional • Experiencia • Sueldos

3.1.1.3 ESTUDIO FINANCIERO

La operacionalización de las variables de estudio financiero toma en cuenta la información económica necesaria, con indicadores que evalúan desde el plan de inversión hasta los estados financieros proyectados, con el propósito de medir la rentabilidad al momento de desarrollar el proyecto. Esta información se resume en la siguiente tabla:

Tabla 15 Operacionalización de las variables del estudio financiero

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Pre factibilidad / Rentabilidad	<p>La pre factibilidad financiera de un proyecto se mide por medio de las técnicas de evaluación financiera.</p> <p>El indicador más utilizado es el Valor Presente Neto (VPN) y las reglas es aceptar un proyecto si tiene un VPN positivo y rechazarlo si tiene un VPN Negativo.</p>	<p>Consiste en obtener la evidencia mediante la evaluación financiera, integrando el análisis del plan de inversiones, del costo de capital promedio ponderado, de los flujos del proyecto y la aplicación de las técnicas de presupuesto de capital y análisis de riesgo de las principales variables para demostrar si financieramente el proyecto es o no es rentable.</p>	Plan de inversión	Equipo e instalaciones
				Capital de trabajo
			CCPP (Costo de Capital Promedio Ponderado)	Fuentes de financiamiento
				Costo de capital de cada fuente
				Escudo fiscal
			Flujos del proyecto	Ingresos nominales
				Egresos nominales
				Depreciaciones
				Cambios capital de trabajo
				Valor de rescate
			Técnicas de evaluación	VPN
				TIR
			Análisis Variables de Riesgo.	Punto de equilibrio financiero
Estados financieros Proyectados	Estado de resultados			
	Flujo de caja			
	Balance general			

3.1.2 HIPÓTESIS

“Las hipótesis son las guías para una investigación o estudio” (Hernández et al., 2010, p. 92). Se determina qué escenario se debe de comprobar de un determinado fenómeno, y se establecen explicaciones tentativas de lo que puede ocurrir. Estas son sometidas durante el proceso de la investigación para aceptar o rechazarlas.

H_1 = La creación de una fábrica de procesamiento de cacao genera una tasa interna de retorno mayor al costo de capital de la inversión.

H_0 = La creación de una fábrica de procesamiento de cacao genera una tasa interna de retorno menor o igual que el costo de capital de la inversión.

En la presente investigación se va a determinar si se acepta o rechaza la hipótesis nula.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

Existen tres enfoques que pueden ser desarrollados al momento de efectuar la investigación. (Hernández et al., 2010) los clasifican en los siguientes:

Cuantitativo: Es la investigación representada por un conjunto de procesos secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se pueden saltar pasos ya que se debe seguir el orden previamente definido. Las hipótesis se formulan antes de recolectar y analizar la información y datos obtenidos. Se utilizan datos estadísticos para facilitar la medición de las variables de estudio.

Cualitativo: Es el estudio en el cual las preguntas de investigación pueden ser formuladas antes, durante o después de la recolección y análisis de datos cualitativos, y no tiene un orden secuencial. Los datos cualitativos son descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas y conductas observadas. No se tiene una medición numérica de las variables, ya que se observan las cualidades o características del entorno estudiado. Las fases de la investigación pueden ser desarrolladas simultáneamente.

Mixto: Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como la integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor rendimiento del fenómeno bajo estudio. Se obtiene un análisis más completo del fenómeno estudiado.

El enfoque de la investigación a realizar es mixto, ya que combina los datos estadísticos pertenecientes del estudio cuantitativo, y la observación y análisis desarrollados del cualitativo. El propósito principal se centra en tomar en consideración los puntos fuertes de ambos estudios para reducir sus carencias y poder responder al planteamiento del problema definido. Así, se definen una serie de procedimientos a seguir para una comprensión rápida y eficaz, en un marco verídico y objetivo.

Se toma en cuenta la predominancia cuantitativa sobre la cualitativa con el propósito de darle mayor peso al estudio estadístico de las variables, con el objetivo principal de poder identificar tendencias y patrones medibles que contribuyan a la investigación a través de relaciones de causa y efecto en el estudio de ellas.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es la guía para realizar el estudio de pre factibilidad, para poder dar respuesta a las preguntas de investigación y obtener los objetivos desarrollados. Para la presente investigación, el diseño será de tipo no experimental. (Hernández et al., 2010) afirma que la investigación no experimental es el estudio que se efectúa sin manipular deliberadamente las variables de estudio. Los fenómenos estudiados se observan de forma natural para posteriormente ser analizados.

El estudio es de carácter transversal, puesto que la investigación es realizada en un momento único en el tiempo y se desarrolla solamente una única vez, ya que no existe dos o más partes del estudio. Las investigaciones con diseño no experimental transversal se clasifican en los siguientes según Hernández et al., (2010):

- Exploratorios: Es el diseño de una investigación inédita o poco conocida, para estudiar una variable por primera vez.
- Descriptivos: Investigación que pretende describir características de la variable objeto de estudio. Tiene como objetivo analizar la frecuencia de ocurrencia de una o más variables en una población definida.
- Correlacionales: Se investigan variables de estudio para poder determinar a través de un análisis si existe una relación entre ellas, ya sea positiva o negativa.

Para la presente investigación, el diseño no experimental transversal es descriptivo y correlacional. El objetivo es realizar un estudio de las características de las variables y determinar si existe una relación entre las dependientes e independientes para determinar si existe un vínculo causal.

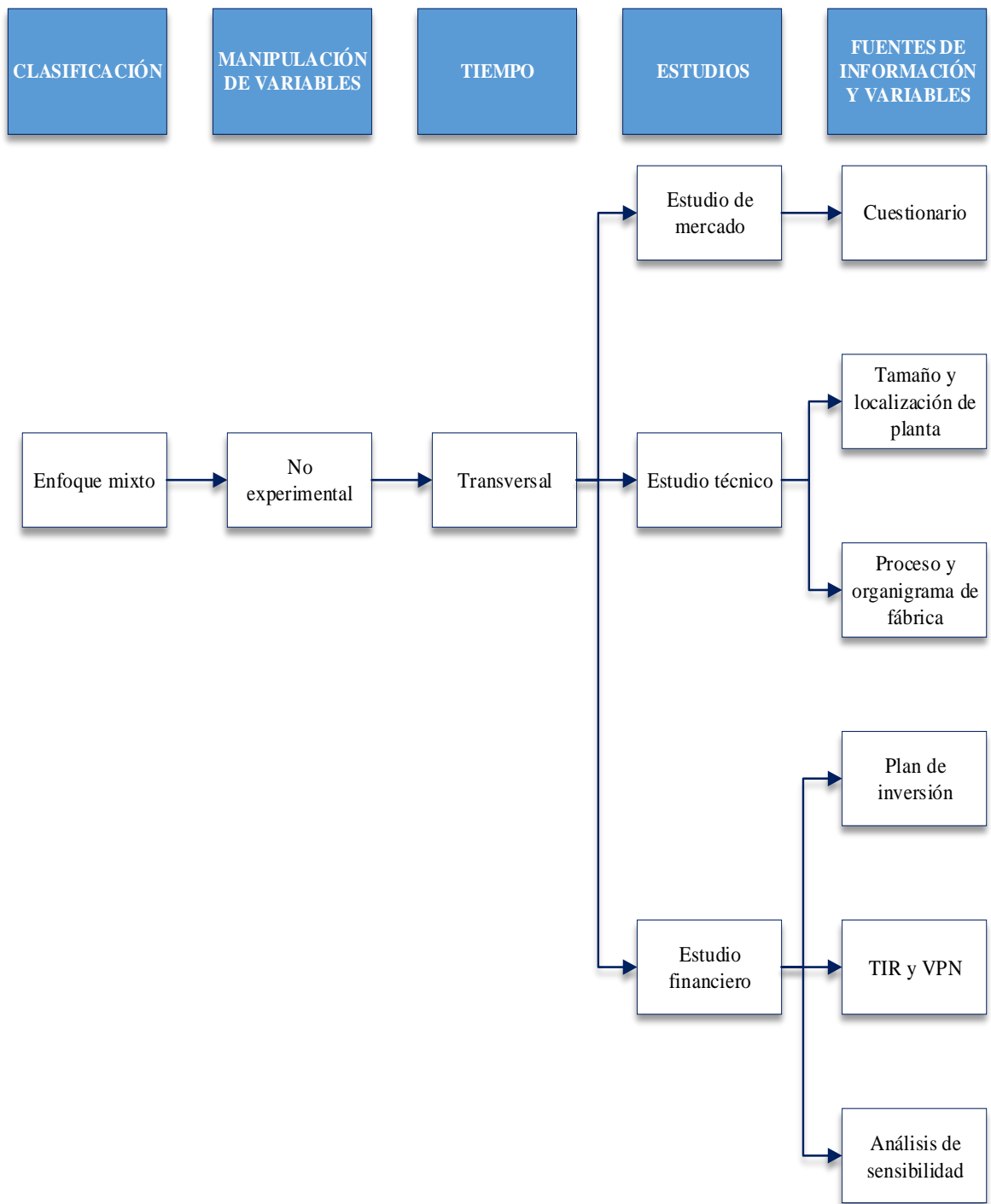


Ilustración 5 Flujograma de diseño de investigación

3.3.1 POBLACIÓN

Para poder desarrollar la investigación es necesario obtener las características acerca de la población objeto de estudio:

Tabla 16 Población de la investigación

Característica	Descripción
Elemento	Las personas objeto de estudio del cual se desea recolectar datos son todas las personas mayores o iguales a 18 años y residentes en el casco urbano.
Unidades de muestreo	Se muestra directamente a todas las personas mayores o iguales a 18 años que cumplan con las características.
Espacial	Departamento de Cortés.
Temporal	El tiempo necesario para poder aplicar las encuestas (dos semanas).

Con el propósito de determinar la población objeto de estudio, se aplican filtros al total de la población del departamento de Cortés de la siguiente manera:

Tabla 17 Población objeto de estudio de la investigación

Característica	Resultados
Población del departamento de Cortés	1,562,394
Población urbana del departamento de Cortés	1,261,713
Personas mayores o iguales a 18 años	763,994

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2019). Elaboración propia.

3.3.2 MUESTRA

Hernández et al., (2010) afirma que existen dos formas en las cuales la muestra de una población puede ser recolectada:

Muestras no probabilísticas: Aquellas donde la elección de elementos no depende de la probabilidad, sino que de causas relacionadas con las características de la investigación o de los investigadores que delimitan la muestra. Los procesos a seguir no son mecánicos ni se utilizan fórmulas de probabilidad.

Muestras probabilísticas: Aquellas que la elección de elementos de una población tiene la misma posibilidad de ser escogida, a través de modelos estadísticos, y se obtienen a través de la definición de las características de la población y el tamaño de la muestra, utilizando la aleatoriedad para la selección. Se usan fórmulas de probabilidad para su obtención.

Para el presente estudio se utiliza la técnica de muestro probabilístico, ya que la definición de la muestra se desarrolla en base a la siguiente ecuación:

Ecuación 2. Fórmula para cálculo de muestra de una población.

$$n = \frac{N * k^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + (k^2 * p * q)}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño del Universo en estudio
- k = Nivel de Confianza
- p = Probabilidades a favor (50%)
- q = Probabilidades en contra (50%)
- e = Error de la muestra permitido

Para el presente estudio, se toma en consideración que el tamaño del universo en estudio es de 763,994 habitantes, el nivel de confianza es del 95% dándole un valor de 1.96 a la variable z, y el error de la muestra de 5%. Se aplican los datos de la población filtrada que será el objeto de estudio a la fórmula, derivando en el siguiente resultado:

$$n = \frac{763,994 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2 * (763,994 - 1) + (1.96^2 * 0.50 * 0.50)}$$

$$n = 384$$

El total de encuestas por realizar es de 384 unidades. Estas se aplican a las personas que residan en el departamento de Cortés que aplican a ser parte de la población objeto de estudio de la investigación.

3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Para este punto de la investigación, se define a las personas que pertenecen a la población, y que el estudio pretende recabar información y datos a través de los instrumentos a utilizar. El presente documento toma como unidad de análisis a las personas que residan en el departamento de Cortés y que sean de igual o mayor a 18 años. No existen restricciones en cuanto a sexo, religión ni raza, ya que estos factores no son limitantes para el consumo del chocolate.

3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta del presente estudio abarcará a todos aquellos individuos que demandarán el producto de la fábrica de procesamiento de cacao en Omoa, Cortés con las características definidas en los puntos anteriores. Esta unidad está relacionada a la variable dependiente de la presente investigación que determina si desarrollar el proyecto es rentable o no a través de la tasa interna de retorno y el valor presente neto de la inversión.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Las técnicas e instrumentos son los recursos que disponen los investigadores para conocer y estudiar el comportamiento de las variables de la investigación a efectuar. Estos permiten obtener datos e información de una manera eficaz.

3.4.1 INSTRUMENTOS

Los instrumentos de investigación son aquellos que se utilizan para poder generar fuentes primarias de información, facilitar la recolección de datos y contribuir al proceso del análisis de las variables objeto de estudio.

3.4.1.1 TIPOS DE INSTRUMENTOS

Cuestionario: Este instrumento se desarrolla en el estudio de pre factibilidad de la planta de procesamiento de cacao ya que permite explorar y recolectar datos que son proporcionados por la muestra seleccionada. Se diseña una serie de preguntas cerradas o abiertas relacionadas con las variables de estudio, para obtener la información necesaria para el análisis correspondiente y

determinar sus correlaciones y descripciones obtenidas en los resultados de la investigación en aspectos del mercado de chocolate en Honduras. Para visualizar el cuestionario aplicado en la presente investigación, ver Anexo 1.

3.4.1.2 PROCESO DE CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Para poder determinar la confiabilidad del cuestionario como el instrumento seleccionado a ser utilizado durante la investigación, se aplican 31 encuestas piloto para poder determinar si es necesario realizar cambios en las preguntas del cuestionario. Este proceso se efectúa a través del programa computacional SPSS de International Business Machines Corporation (IBM), aplicando el Alfa de Cronbach, el cual es un coeficiente de consistencia interna basado en promediar las correlaciones de las variables de estudio. El objetivo de implementar este procedimiento consiste en lograr la confiabilidad y congruencia en todas las preguntas de la encuesta.

Los resultados del proceso de confiabilidad del cuestionario aplicado a las encuestas piloto arrojan un estadístico de Alfa de Cronbach de 0.852, mostrando congruencia entre las variables de las preguntas del cuestionario y, por tanto, confiabilidad. Si se desea visualizar a detalle este procedimiento, ver Anexo 16.

3.4.2 TÉCNICAS

Las técnicas se encuentran relacionadas a las variables objeto de estudio, ya que son los métodos para analizar y determinar su situación. En la presente investigación se hace uso de la siguiente:

La encuesta: Es la herramienta principal para poder desarrollar la investigación. Esta será realizada dentro del departamento de Cortés a personas mayores de 18 años de edad, utilizando el sitio web de Google Forms para aplicar encuestas de tipo electrónico, así como también aquellas de tipo presencial frente al encuestado. Estas técnicas proporcionan la información que debe tener la planta de procesamiento de cacao en cuanto a aspectos de mercado.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son los documentos que manejan datos relacionados al estudio para poder alimentar el proceso de investigación. Se dividen en los siguientes tipos:

- Fuentes primarias: Aquellas fuentes que los investigadores recopilan directamente, por lo cual representa información novedosa y propia.
- Fuentes secundarias: Aquellas obtenidas a través de análisis de documentos primarios como ser libros, artículos e investigaciones previamente realizadas.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Para el desarrollo de la presente investigación, la fuente primaria principal es la encuesta estructurada para determinar y recopilar la relación entre las variables de estudio. Esta fuente se aplicará a 384 personas para evaluar el interés potencial para la adquisición del producto a procesar en la fábrica de chocolate. Para aplicar el instrumento se utiliza un nivel de confianza del 95% y un error de muestra del 5% entre los pobladores del casco urbano del departamento de Cortés, Honduras.

Asimismo, se aplicaron entrevistas a actuales miembros pertenecientes a la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada, con el objetivo de determinar la situación actual en la cual se encuentra la organización en cuanto al procesamiento de la fermentación y secado del cacao como materia prima para el cliente principal Chocolats Halba.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Se tomaron en cuenta fuentes secundarias con el objetivo de proporcionar datos cualitativos y cuantitativos a la investigación a nivel mundial y nacional. Se utilizaron libros, artículos de periódicos, revistas, tesis y páginas web verídicas de internet para recolección de información. Se revisaron boletines estadísticos de Banco Central de Honduras, Instituto Nacional de Estadística, International Cocoa Organization y la Organización Mundial de Salud para dar sustento a la investigación. Se recopiló información de la Asociación de Productores de Cacao en Honduras para obtener información y antecedentes del cacao en el país.

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

En la investigación del estudio de pre factibilidad para el desarrollo de una planta de procesamiento de cacao en Omoa se encuentran limitantes de información ya que no se cuentan con estudios o antecedentes previos de este tipo de industria en el país.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el siguiente capítulo se describen los resultados y análisis obtenidos para el estudio de pre factibilidad para implementar la planta de procesamiento de cacao en CACAOSAFER, aplicando la metodología correspondiente.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El chocolate es un producto histórico de consumo masivo, ampliamente reconocido a nivel mundial por la alta preferencia y aceptación que tiene en el mercado internacional. Este bien es comercializado en diversas presentaciones, tamaños, composiciones de ingredientes y rellenos que permite a cada marca competir de una forma diferente en el inmenso mercado en el cual se encuentra en la actualidad.

Los componentes del chocolate son regulados de acuerdo a los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud, al igual que las autoridades competentes de cada país. En el presente estudio se hace un análisis a cuatro tipos de chocolate que son ampliamente conocidos en la industria.

El chocolate, conocido en el mercado como amargo o negro, debe contener al menos un 35% de extracto seco de cacao, del cual al menos 18% debe ser manteca o grasa de cacao. El chocolate con leche está compuesto con al menos un 25% de extracto seco de cacao y un extracto seco de leche entre 12% a 14%. El chocolate blanco debe contener al menos 20% de manteca de cacao y un mínimo de 14% de extracto seco de leche. Por último, el chocolate Gianduja, o con avellanas, se compone de al menos 32% de extracto de cacao seco y al menos 20% de avellanas en la totalidad del producto.

Con el objetivo de abastecer a un mercado que crece exponencialmente, la industria se ha visto en la necesidad de automatizar sus métodos utilizando maquinaria y tecnología de calidad para hacer más estandarizado el proceso de producción de chocolate. La finalidad del proyecto es, por ende, crear un producto con alto estándar de calidad tomando en consideración las preferencias del mercado meta, así como los atributos y características a tomar en cuenta con el chocolate que se comercializará.

4.2 MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de negocios del presente proyecto está orientado a la población del departamento de Cortés, Honduras; mayor a 18 años del área urbana, de género indistinto, que desea degustar de un producto nacional de alta calidad.

La matriz de modelo de negocio identifica los factores claves que debe tomar en cuenta una organización para poder operar en un determinado mercado:

- Socios claves: Proveedores importantes con los cuales se deben establecer relaciones perdurables en el tiempo, que permitan obtener los insumos necesarios en el momento oportuno.
- Actividades claves: Aquellas actividades importantes al momento de desarrollar la fábrica que permitan alcanzar los objetivos plasmados por el proyecto.
- Propuesta de valor: Representa la idea del proyecto y el objetivo principal a ser desarrollado.
- Relación con cliente: La forma como se interactúa con el consumidor final.
- Clientes: El segmento del mercado al cual va dirigido el producto del proyecto.
- Recursos claves: Aquellos recursos necesarios para implementar la fábrica de procesamiento de cacao que permita cumplir la propuesta de valor.
- Canales: Los canales de distribución por los cuales se comercializará el producto.
- Estructura de costos: La forma por la cual están identificados los costos relacionados a la fábrica de procesamiento de cacao.
- Fuente de ingreso: Representa los resultados esperados del proyecto al cumplir la propuesta de valor definida previamente en el modelo.

Tabla 18 Modelo de negocios de la fábrica de procesamiento de cacao

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de valor	Relación con cliente	Clientes
Productores de cacao de alta calidad que suministran la materia prima a granel. Supermercados y tiendas de conveniencia para la venta del producto. Proveedores de materia prima complementaria para la producción de chocolate como ser azúcar, leche y lecitina de soya.	Asegurar procesos de producción manteniendo altos estándares de calidad. Fomentar la producción de cacao en el sector mediante la compra directa de granos como materia prima para producción de chocolate. Recursos Claves Maquinaria de calidad importada Mano de obra calificada	La fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER es diseñada para generar un valor agregado a la producción de los cacaoteros de Omoa y Puerto Cortés, creando un producto nacional que se caracteriza por cumplir con todas las expectativas en cuanto a calidad y sabor, garantizando la satisfacción de los consumidores de chocolate.	La relación con el cliente será a través de redes sociales, con procesos de venta de terceros. Canales El proceso de venta será a través de canales de distribución locales, principalmente en supermercados y centros de conveniencia donde se encuentra disponible el chocolate. Redes sociales.	El segmento de mercado al cual va dirigido el producto es la población del departamento de Cortés mayores a 18 años del área urbana, género indistinto, que desean degustar un chocolate nacional de calidad.
Estructura de Costos			Fuentes de Ingreso	
Costo de procesamiento de cacao y fabricación de chocolate: Materia prima, insumos. Costo de operación: Energía eléctrica, agua potable, mano de obra, mantenimiento, transporte, depreciación de equipo. Costo administrativo: Sueldos y beneficios, vigilancia, póliza de seguro contra todo riesgo, internet. Costo financiero: Intereses sobre préstamo.			Venta de chocolate al mercado meta.	

4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO

Los factores críticos de riesgo que inciden en la fábrica de procesamiento de cacao pueden ser clasificados de acuerdo al análisis PESTEL, el cual es una herramienta que define factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que influyen en el contexto externo del proyecto.

4.3.1 FACTORES POLÍTICOS

En cuanto al factor político, el gobierno es la entidad principal que ejerce influencia determinante de forma directa al proyecto. Si existe inestabilidad política puede llegar a influir negativamente a la industria, población y a la empresa directamente. Asimismo, esta institución es la encargada de determinar la política fiscal del país, incidiendo directamente en los impuestos y consecuentemente, en los flujos de efectivo del proyecto.

De igual manera, los acuerdos internacionales representan un tema de alta importancia para el crecimiento socioeconómico de una nación. Los tratados de libre comercio, por ejemplo, son temas que países en vías de desarrollo aprovechan para poder comercializar en el extranjero productos nacionales de una forma más fluida y con menos barreras arancelarias, tributarias, legales y ambientales. Las condiciones por las cuales son suscritos estos acuerdos inciden directamente en todos los sectores del país, por lo que las instituciones gubernamentales deben estar revisando constantemente los puntos a negociar con los demás países involucrados.

4.3.2 FACTORES ECONÓMICOS

El factor económico tiene como puntos relevantes los siguientes:

- **Inflación:** Representa el índice de precios al consumidor de Honduras y muestra el poder adquisitivo que tiene la población nacional. Al cierre del año 2018, este indicador cerró con 4.22% según datos del Banco Central de Honduras.
- **Devaluación del lempira:** Se encuentra directamente relacionada al valor que tiene la moneda nacional en comparación al dólar estadounidense. Al cierre del año 2018, esta relación muestra que el lempira se devaluó en un 3.18% en comparación al 2017. Este índice es muy significativo, ya que demuestra que actualmente la moneda nacional está perdiendo valor económico en comparación a las demás monedas del resto del mundo.
- **Tasas de interés:** El interés de los financiamientos es un tema que incide directamente en las inversiones que se realizan dentro del país. Las regulaciones que efectúa el Banco Central de Honduras a las instituciones financieras privadas hondureñas

determinan rangos de tasa de interés que los bancos y sociedades financieras pueden negociar con el mercado.

- El producto interno bruto es el índice que refleja el valor monetario que produce el país en cuanto a todos los bienes y servicios que ofrece en un determinado periodo de tiempo. “En el año 2018, el PIB de Honduras fue de 214,705 millones de lempiras” (Subgerencia de Estudios Económicos, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, 2019, p. 7). Este dato refleja un alza de 3.75% en comparación al año 2017.

4.3.3 FACTORES SOCIALES

- Demografía: Al 2018, la población total del departamento de Cortés es de 1,718,881, en una superficie de 3,911 km² con una densidad poblacional de 439.50 habitantes/km². Del total de vecinos, 928,886 personas son mayores a los 18 años, y solamente 763,994 viven en el casco urbano (Instituto Nacional de Estadística, 2019), representando el 44.45% del total de los residentes.
- Tendencias de consumo: Este factor muestra cuales son las tendencias de la población para consumir los productos y servicios que utiliza. En la presente investigación se desarrolla un estudio de mercado para medir las tendencias aplicables a la industria del chocolate.
- Preferencias de la población: Este punto trata los gustos y preferencias del mercado al momento de seleccionar un bien o servicio determinado. Al igual que las tendencias de consumo, este punto se encuentra analizado en el estudio de mercado.

4.3.4 FACTORES TECNOLÓGICOS

La tecnología se encuentra en constante actualización producto al mundo globalizado actual. En el presente proyecto este factor tiene incidencia principalmente en la maquinaria y métodos de producción de chocolate ya que, con los avances tecnológicos a nivel mundial, la accesibilidad y uso de tecnologías alternas, se puede llegar a mejorar considerablemente el sistema productivo que puede desarrollarse en esta industria.

4.3.5 FACTORES ECOLÓGICOS

- **Medidas ambientales:** Es la normativa aplicable al proyecto en temas de protección al medio ambiente, tanto a la fauna como a la flora. Desarrollar una fábrica de procesamiento de cacao debe apearse a las leyes nacionales que protegen al sistema ecológico. Para poder operar en la industria, es necesario obtener la licencia ambiental antes de iniciar la ejecución del proyecto, el cual es un certificado que provee la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE, para garantizar el cumplimiento de las medidas de control ambiental.
- **Riesgos naturales:** Los factores negativos que pueden repercutir en el presente proyecto se basan en aquellos que puedan condicionar la producción del cacao, y de la demás materia prima y necesaria para la elaboración del chocolate. Sequías, maleza, plagas, tormentas, y demás eventos de causa mayor son situaciones que afectan negativamente el desarrollo del proceso productivo tratado en el presente proyecto.

4.3.6 FACTORES LEGALES

- **Leyes tributarias:** La operatividad de la fábrica de procesamiento de cacao debe estar regulada bajo la normativa del Código Tributario, donde se establecen los lineamientos que debe seguir toda sociedad para estar conforme a las leyes tributarias vigentes del país. Asimismo, las leyes que implemente el Servicio de Administración de Rentas (SAR) y sus reformas deben ser seguidas e implementadas minuciosamente en los registros contables y administrativos de la organización. Referente a las municipales, el Plan de Arbitrios del Municipio de Omoa es el documento en el cual se debe de amparar el proyecto para cálculo y pago del Impuesto de Bienes Inmuebles, Servicios Públicos, Impuestos Municipales aplicables a colaboradores, Impuesto de Industria, Comercio y Servicios y demás aplicables.
- **Leyes y políticas medioambientales:** La fábrica de procesamiento de cacao debe seguir lineamientos que fomenten el buen uso de recursos naturales, gestionar una

administración verde en sus operaciones diarias e implementar medidas y políticas que permitan tener una producción amigable al medio ambiente.

- Contrataciones: Las contrataciones efectuadas para obtener el personal de la fábrica deben ser efectuadas en base a las normativas y disposiciones del Código de Trabajo, siguiendo los alineamientos y artículos estipulados en esta base legal.



Ilustración 6 Análisis PESTEL del proyecto

4.4 ESTUDIO DE MERCADO

Para poder obtener los resultados necesarios para analizar el mercado del chocolate, se aplica la encuesta desarrollada por los investigadores para estudiar las variables pertinentes de la industria, identificando aspectos relacionados al mercado, la competencia y el consumidor. Las respuestas fueron obtenidas producto de la aplicación del cuestionario a la muestra significativa de la población reconocida como el mercado meta.

4.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA

A través de las respuestas obtenidas en la encuesta, se obtienen resultados que permiten identificar aspectos de la industria del chocolate en el mercado meta, así como también las marcas y empresas que representan la competencia directa en el sector. Esta información es procesada para poder realizar el análisis de las variables identificadas para el estudio de mercado.

4.4.1.1 IMPORTANCIA DE LA MARCA

En la opinión de las personas encuestadas, el 36.46% determina que la marca es importante al momento de adquirir un chocolate en cualquier lugar o establecimiento. Asimismo, el 30.99% lo considera muy importante, incrementando la valoración de la marca en la preferencia del consumidor. Un 22.14% de la población considera que es indiferente la marca cuando consume el producto, por lo cual existe una oportunidad de ingresar al mercado con una marca nueva y diferente a las actuales que pueda tener aceptación dentro de los consumidores.

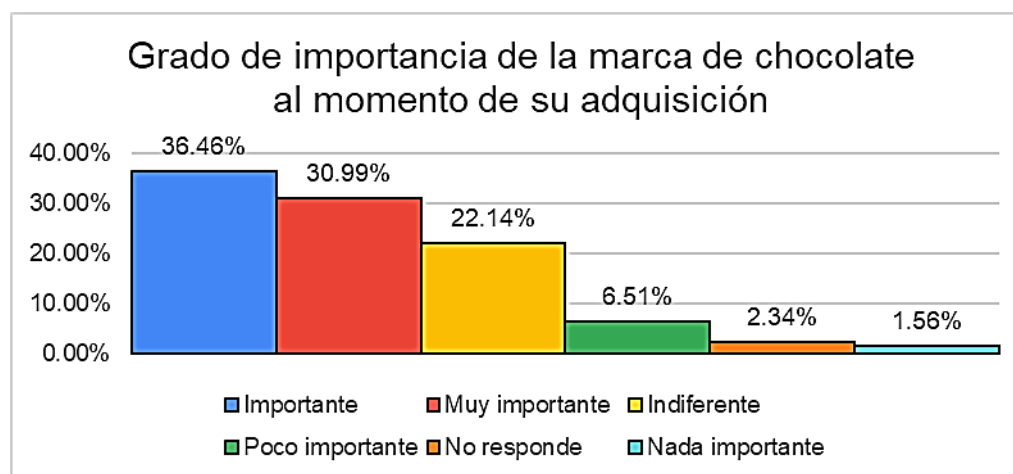


Gráfico 6 Grado de importancia de la marca de chocolate

4.4.1.2 ESCALA DE ASOCIACIÓN DE ATRIBUTOS A MARCAS DE CHOCOLATE

En cuanto al estudio de la competencia, se analizan diversos indicadores del mercado utilizando escalas de asociación de atributos a diversas marcas fabricantes de chocolate. Para la presente investigación se tomaron marcas que tienen mayor proyección en el mercado, como ser

Hershey's, Ferrero Rocher, Snickers, Crunch, Milky Way y Bon o Bon. El propósito de analizar la competencia es identificar cuál marca se encuentra posicionada como líder en cada atributo a estudiar.

4.4.1.2.1 SABOR

El 45.57% de los encuestados determina que el mejor sabor se encuentra en los chocolates Hershey's, seguido por Ferrero Rocher con un 15.63%. Por tanto, estas marcas se posicionan como las que mejor satisfacen a los consumidores del mercado meta en cuanto a este atributo se refiere. Esta información es muy importante ya que se puede tomar como referencia para satisfacer el paladar de la población.

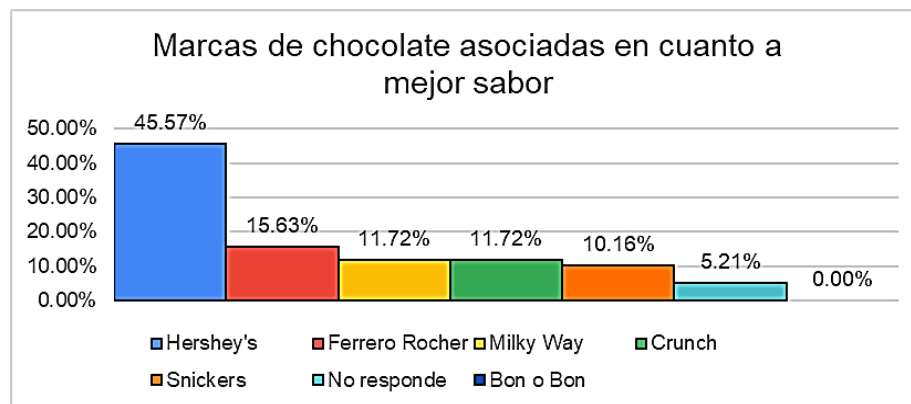


Gráfico 7 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor sabor

4.4.1.2.2 NUTRICIÓN

Referente a la nutrición que los consumidores consideran que brinda cada marca de chocolate, Hershey's es el chocolate con mayor selección entre los encuestados con un 29.43%, seguido por Milky Way en un 18.23%. La percepción del mercado indica que estas empresas estadounidenses proporcionan el mejor contenido nutricional en sus productos.

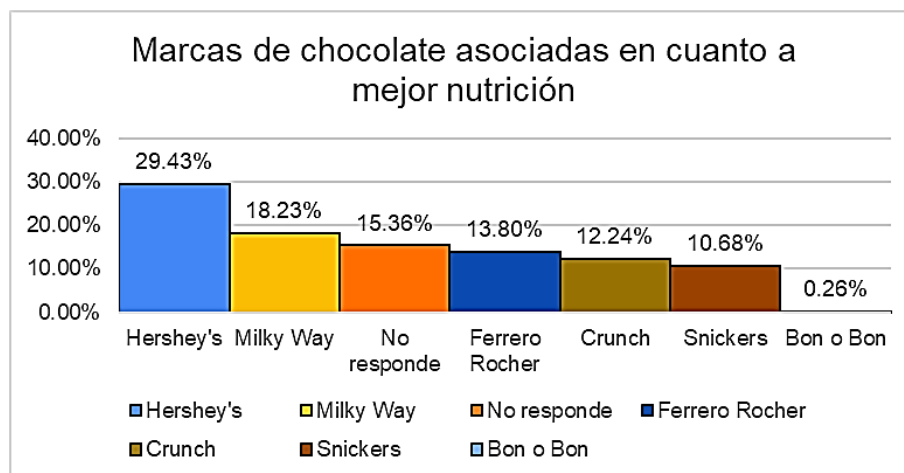


Gráfico 8 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor nutrición

4.4.1.2.3 CALIDAD

Al momento de asociar el atributo de la calidad a las marcas de chocolate, los resultados de la encuesta señalan que Hershey's con un 45.83% y Ferrero Rocher con un 30.21% son los que brindan mayor calidad del mercado. Estas dos compañías se perciben como líderes en la industria del chocolate en cuanto a la calidad se refiere.

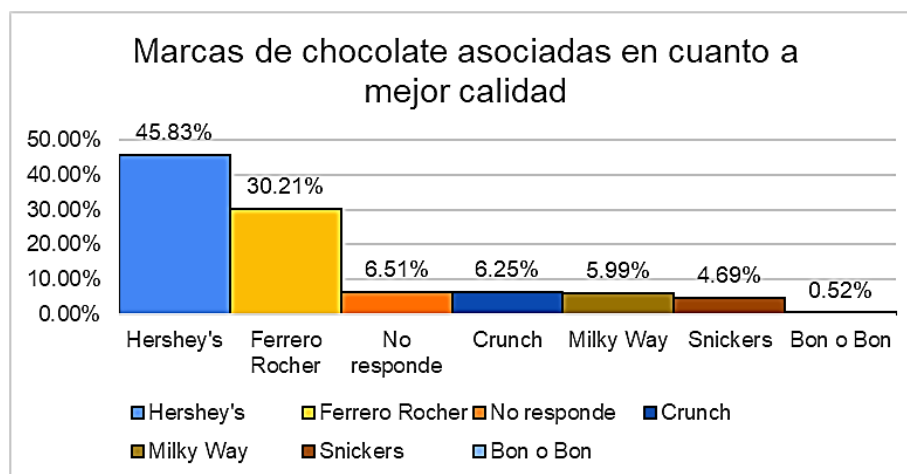


Gráfico 9 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a mejor calidad

4.4.1.2.4 PRESENTACIÓN

La presentación es la forma en la cual las empresas empacan su producto final. Su importancia radica en que representa aquello que los consumidores visualizan previo a adquirir el chocolate, y es la imagen que proyecta la compañía para posicionarse en la mente del cliente. El estudio de la encuesta en el mercado meta determina que la mejor presentación se encuentra en los chocolates de la marca Hershey's en un 39.84%, seguido de Ferrero Rocher con 32.81%, mostrando una tendencia positiva hacia estas marcas nuevamente.

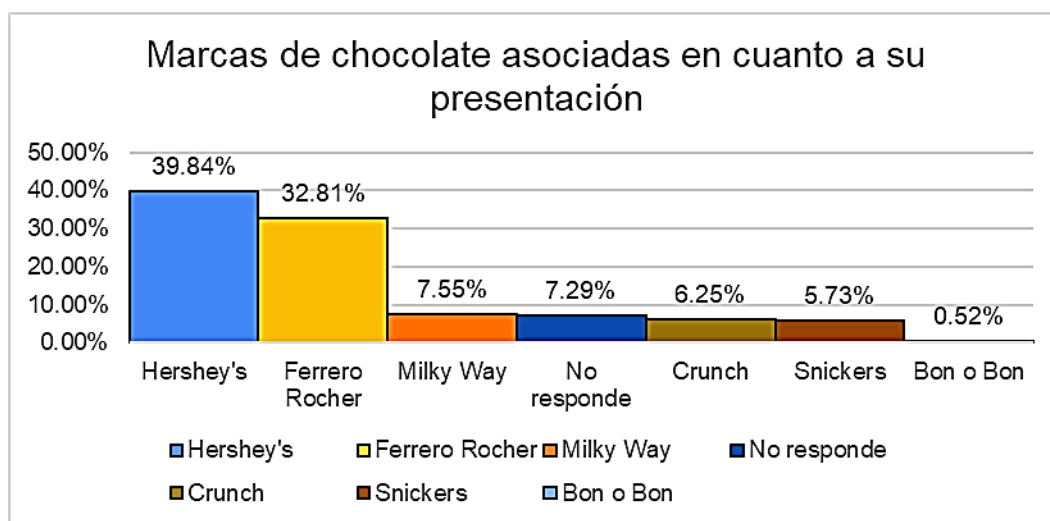


Gráfico 10 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a su presentación

4.4.1.2.5 DISPONIBILIDAD

La disponibilidad es aquel atributo que mide el grado en el cual un producto puede ser encontrado en los diversos puntos de venta. Según las personas encuestadas el chocolate con mejor disponibilidad dentro del departamento de Cortés la obtiene Hershey's en un 41.93%, seguido de Snickers con un 19.53%. Por tanto, se puede afirmar que la proyección de mercado que tiene este producto está liderada por la marca estadounidense Hershey's.

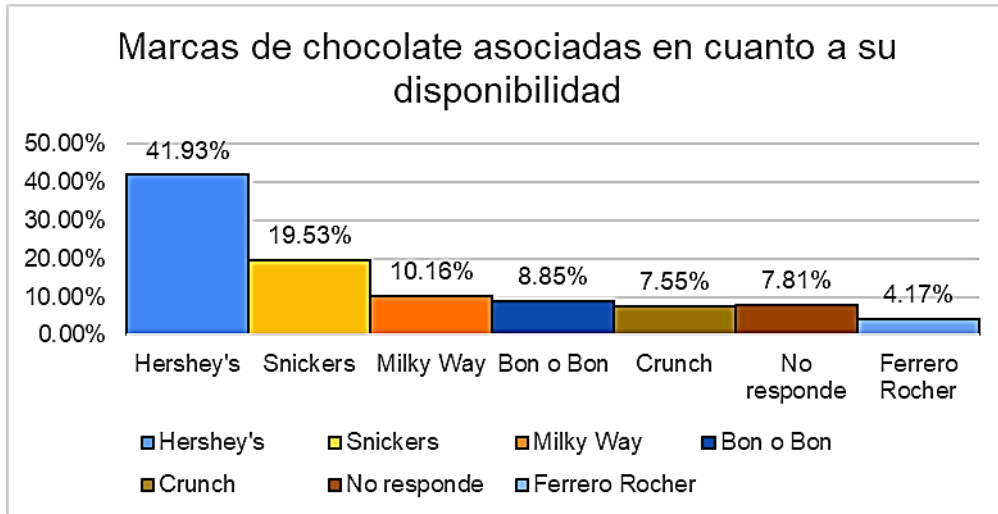


Gráfico 11 Marcas de chocolate asociadas en cuanto a su disponibilidad

4.4.1.2.6 RANGO DE PRECIOS DE BARRAS DE CHOCOLATE POR MARCA

En referencia a rangos de precios, los resultados de la encuesta muestran que Hershey's es la marca que más se adquiere tanto para el rango entre L26.00 a L35.00 y entre L36.00 a L45.00. La segunda marca más seleccionada es Snickers. Estas respuestas dan a conocer la preferencia de los consumidores por la marca Hershey's, independientemente del precio a pagar, ya que posee la mayor selección entre ambos rangos de precio de venta.

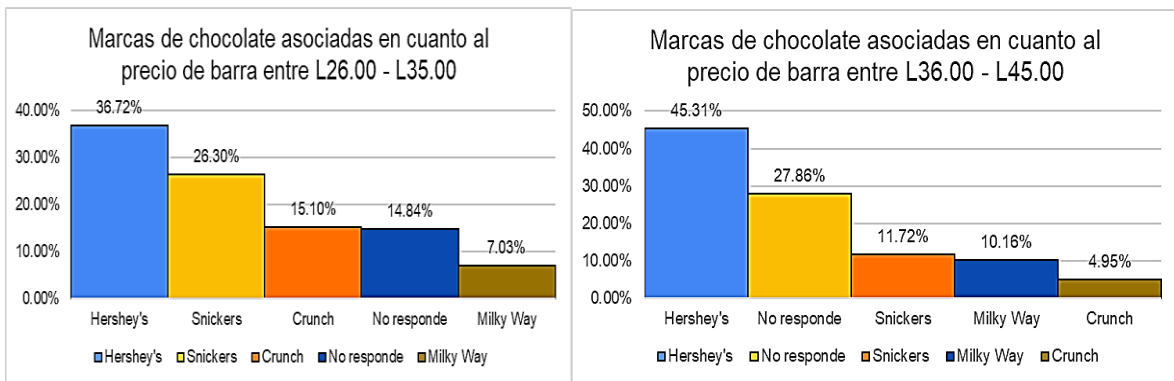


Gráfico 12 Marcas de chocolate asociadas en cuanto al precio de barra

4.4.1.2.7 RANGO DE PRECIOS DE BOMBONES DE CHOCOLATE POR MARCA

En la presentación de bombones, la marca más seleccionada al precio entre L1.00 a L.500 es Bon o Bon, mientras que entre L6.00 a L10.00 es Ferrero Rocher. Estas respuestas de los encuestados muestran que la percepción de la primera es de bajo precio, mientras que la segunda tiene un costo más elevado en comparación a las demás marcas.

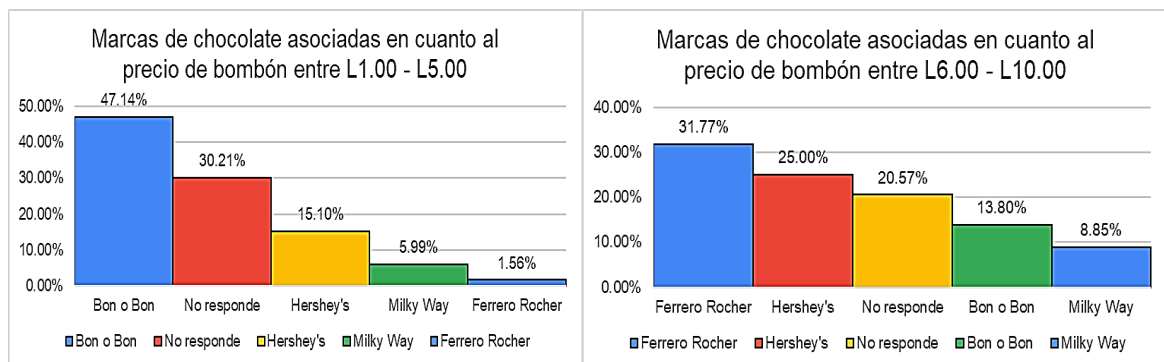


Gráfico 13 Marcas de chocolate asociadas en cuanto al precio de bombón

4.4.1.2.8 PERCEPCIÓN DEL PRECIO

El 70.57% de los encuestados declara que el precio al cual adquiere el chocolate es aceptable, mientras que el 13.80% considera que le es indiferente el valor al cual compra el producto. Esta información determina que para el consumidor el precio actual de los chocolates es un precio justo, sustentado en que solamente el 10.16% lo considera oneroso.

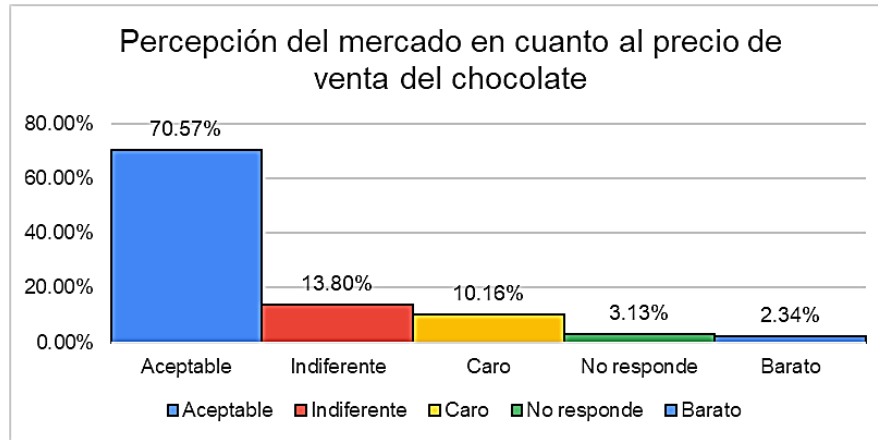


Gráfico 14 Percepción del mercado en cuanto al precio de venta del chocolate

4.4.2 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO

Para realizar el estudio de las tendencias del mercado, es necesario realizar el análisis del consumidor del mercado meta, definir patrones de consumo y preferencias de atributos que tienen sobre los productos. Estos puntos son importantes para poder medir la probabilidad de intención de compra, e identificar el volumen del mercado que se pretende abastecer.

4.4.2.1 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Los resultados de la encuesta realizada al mercado meta indican que el 57.29% de los encuestados tienen edad entre 18 a 27 años, 30.47% entre 28 a 37 años, 7.81% entre 38 a 47 años y 4.43% de 48 años en adelante.

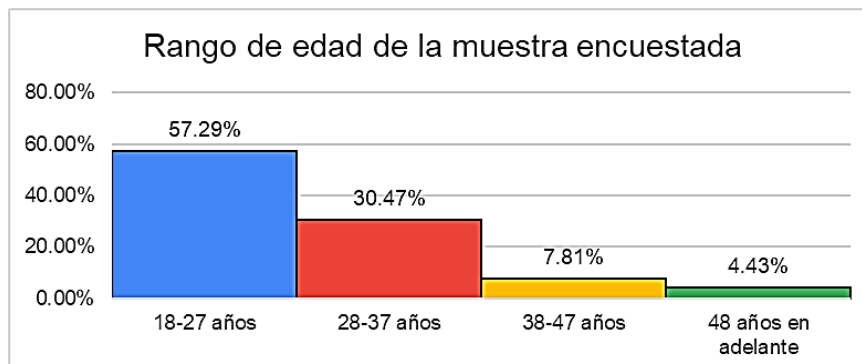


Gráfico 15 Rango de edad de la muestra encuestada

En cuanto a escolaridad, el 60.94% se encuentra en nivel de Pregrado, el 23.70% en Postgrado, el 14.32% en nivel de Secundaria y 1.04% no tiene Educación. Por tanto, se concluye que más de tres cuartas partes de la muestra ya concluyó su educación secundaria y poseen un nivel de razonamiento básico para comprender el alcance de las preguntas del cuestionario.

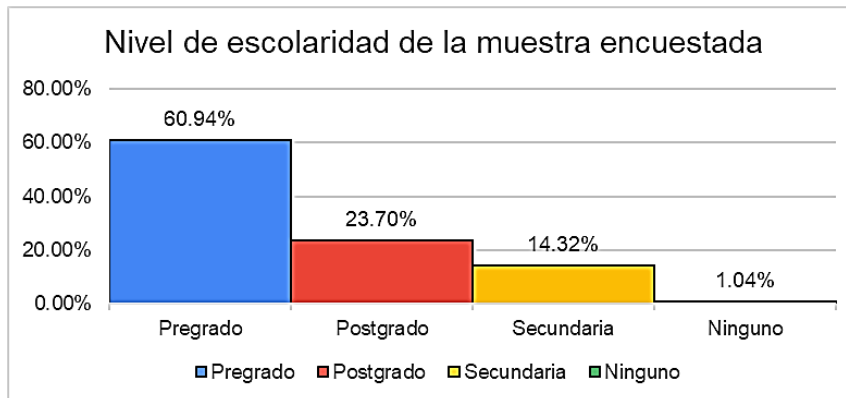


Gráfico 16 Nivel de escolaridad de la muestra encuestada

4.4.2.2 CONSUMO

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se determina que el 97.66% de los encuestados consume o ha consumido chocolates, demostrando que este producto es ampliamente reconocido y aceptado en la población. El 2.34% restante declara que no es de su preferencia particular ingerir este producto. Por tanto, existe una oportunidad de poder ingresar al mercado porque el producto es de consumo masivo en la población.

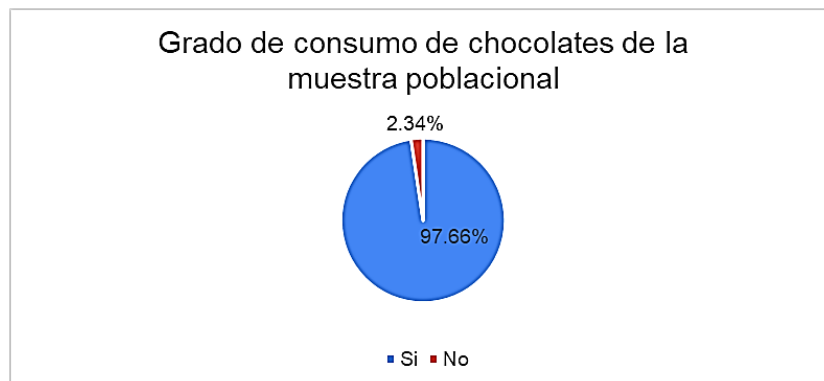


Gráfico 17 Grado de consumo de chocolates de la muestra poblacional

4.4.2.3 PRESENTACIÓN

En referencia a la presentación de chocolates, se analizaron los que tienen mayor frecuencia de consumo en el mercado: Barras y bombones. Aquellos que son distribuidos en forma de barra tienen un peso que varía entre 30 a 50 gramos, dependiendo de las presentaciones que cada fabricante oferta a los consumidores. Los bombones tienen un peso unitario aproximado entre 5 a 10 gramos, dependiendo de su composición e ingredientes utilizados por la marca que los realice y distribuye.

Los resultados de la encuesta determinan que el mercado meta prefiere adquirir el producto en forma de barras en un 89.32%, mientras que en forma de bombones solamente fue seleccionado un 8.33% del total de encuestados y 2.34% no respondieron. Por consiguiente, se puede afirmar que el chocolate en barras predomina ampliamente en la mente del consumidor final al momento de adquirirlos.

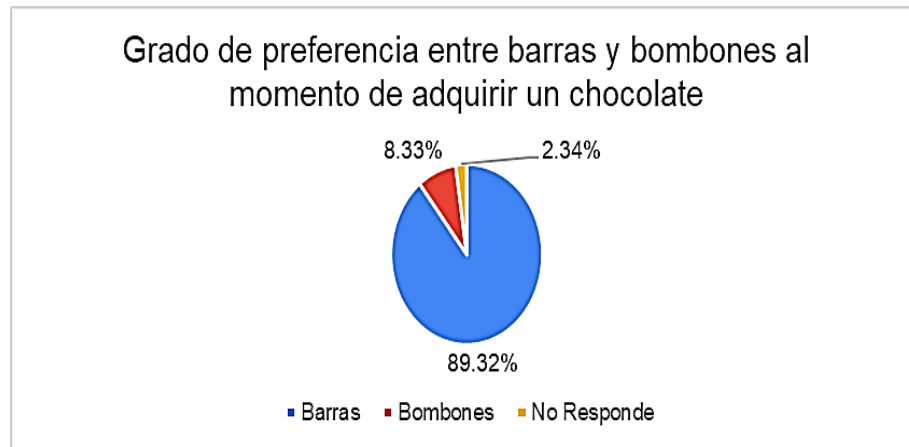


Gráfico 18 Grado de preferencia entre barras y bombones de chocolate

4.4.2.4 PREFERENCIA DEL TIPO DE CHOCOLATE

Para determinar la preferencia del tipo de chocolate que demanda el mercado, se mide el nivel de aceptación para los cuatro más importantes: Chocolate (chocolate negro), con leche (dulce), blanco y con avellanas utilizando escalas de asociación. Este método permite poder realizar una medición en la opinión, percepción y actitudes de las personas encuestadas a través de una

serie de respuestas posibles. El método a utilizarse en la presente investigación es aquel desarrollado por Rensis Likert.

Para medir la preferencia, se analizaron los tipos de chocolates más comunes en el mercado, utilizando una escala de aceptación de Alta, Media y Baja para cada uno de ellos. El objetivo de lo anterior es poder identificar los chocolates de mayor aceptación dentro de las personas encuestadas del mercado meta. El chocolate con leche es el que obtiene mayor preferencia entre los demás con un 79.47% de porcentaje de selección entre el total de encuestados.

Tabla 19 Preferencia del mercado por tipo de chocolate entre encuestados

Preferencia	Chocolate amargo	Chocolate con leche	Chocolate blanco	Chocolate con avellanas
Alta	102	159	143	167
Media	107	139	115	98
Total que consumen	209	298	258	265
Porcentaje en relación a encuestados que consumen chocolate	55.73%	79.47%	68.80%	70.67%

4.4.2.5 FRECUENCIA DE CONSUMO

Para medir el grado de frecuencia de consumo del chocolate, se establecieron periodicidades de la siguiente forma: diaria, semanal, quincenal y mensual. El propósito de lo anterior es determinar el nivel de consumo del mercado para medir su comportamiento.

Los resultados de la encuesta establecen que la frecuencia de consumo del chocolate del mercado meta es de 43.49% mensual, mientras que el 30.99% de forma quincenal. El 20.83% prefiere consumirlo semanalmente y 2.34% diariamente. El 2.34% de las personas a las cuales fueron aplicadas el cuestionario no respondieron.

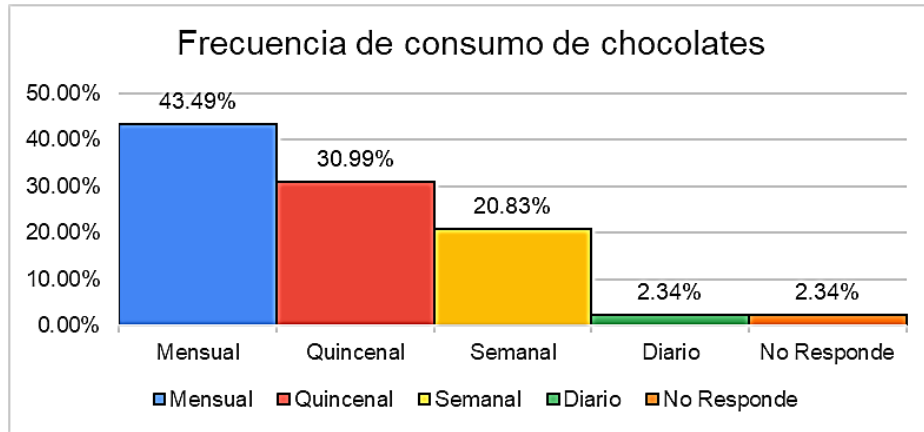


Gráfico 19 Frecuencia de consumo de chocolates

Se realiza un estudio de correlación de variables de frecuencia de consumo con la presentación de chocolate de mayor aceptación dentro de las personas a las cuales se le aplicaron las encuestas, para determinar las especificaciones y características del producto a desarrollar en el estudio de mercado.

En la presente investigación, se relaciona la barra de chocolate con su frecuencia de consumo. Los resultados determinan que el 43.44% de la muestra poblacional consume mensualmente 1 barra de chocolate, mientras que un 33.24% lo hace de forma quincenal.

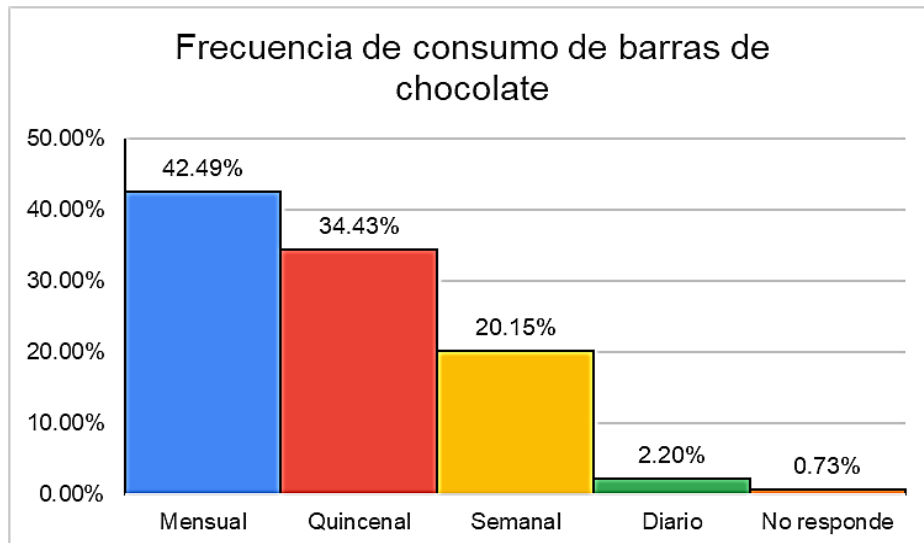


Gráfico 20 Frecuencia de consumo de barras de chocolate

4.4.2.6 PROBABILIDAD DE INTENCIÓN DE COMPRA

En la presente investigación se aplica un método capaz de cuantificar la demanda real. Ulrich & Eppinger (2013) afirman: “El pronóstico de ventas de nuevos productos está sujeto a gran incertidumbre y exhibe errores notablemente altos” (p. 176). La metodología para determinar la cantidad de producto que se desea vender utiliza constantes de calibración a las respuestas obtenidas de la encuesta aplicada a la muestra poblacional para definir la probabilidad de intención de compra del primer año de operación haciendo uso de la siguiente fórmula:

Ecuación 3. Probabilidad de intención de compra

$$P = C_{definitivamente} * F_{definitivamente} + C_{probablemente} * F_{probablemente}$$

Donde:

- P = probabilidad de intención de compra
- C definitivamente = coeficiente de calibración de 0.4 (40%)
- F definitivamente = Encuestados que indican alta preferencia
- C probablemente = coeficiente de calibración de 0.2% (20%)
- F probablemente = Encuestados que indican preferencia media

Para el desarrollo del presente proyecto, se tomó la decisión de seleccionar el chocolate con leche en forma de barra como el principal producto a ser desarrollado en la fábrica de procesamiento de cacao, ya que según datos obtenidos de la encuesta esta presentación de producto obtiene la mayor preferencia en la muestra poblacional.

Primeramente, se aplica un filtro en la población para identificar a las personas que consumen chocolate con leche, y luego se seleccionan a aquellas que prefieren adquirirlo en la presentación en barras. Posteriormente, estos datos son calibrados utilizando la fórmula descrita anteriormente, obteniendo como resultado que el total de personas dentro de la población que realmente están interesadas en obtener chocolate con leche con presentación en forma de barra es de 299,335.

Tabla 20 Probabilidad de intención de compra

Detalle	Porcentaje	Muestra	Población
Cantidad de personas	100%	384	763,994
Consumo	97.66%	375	746,088
Alta Preferencia de Chocolate con leche	42.40%	159	316,341
Media Preferencia de Chocolate con leche	37.07%	139	276,550
A las preferencias del chocolate con leche se aplica filtro de los consumidores que prefieren comprar en forma de barra.			
Alta Preferencia de Chocolate con leche en Barras	92.45%	147	292,466
Media Preferencia de Chocolate con leche en Barras	90.65%	126	250,686
Subtotal		273	543,152
Alta Preferencia de Chocolate con leche en Barras con Penalidad a 40%	36.98%	81	161,180
Media Preferencia de Chocolate con leche en Barras con Penalidad a 20%	18.13%	69	138,155
Total	55.11%	150	299,335

4.4.3 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS

Se identifican tres aspectos importantes atribuibles al producto que forman parte de la estrategia de mercado con la cual se planea competir en la industria del chocolate: calidad, precio y lugares de compra para distribuir el producto al mercado final.

4.4.3.1 CALIDAD

“La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto cumple con los requisitos” («ISO 9000:2015(en), Quality management systems—Fundamentals and vocabulary», 2019). Para el producto del chocolate, la calidad es medible en cuanto a ingredientes del producto, empaque, presentación, consistencia en sabor y textura. En la presente investigación se mide la percepción del mercado en cuanto a qué tan importante se considera que es la calidad al momento de seleccionar entre las diversas opciones ofertadas.

Del total de encuestados, el 71.88% afirma que la calidad es muy importante y el 23.44% declara que es importante, por lo cual el estándar de los procesos y del producto debe ser parte del modelo de negocios del proyecto como parte de la estrategia a implementar para introducirse en el mercado.

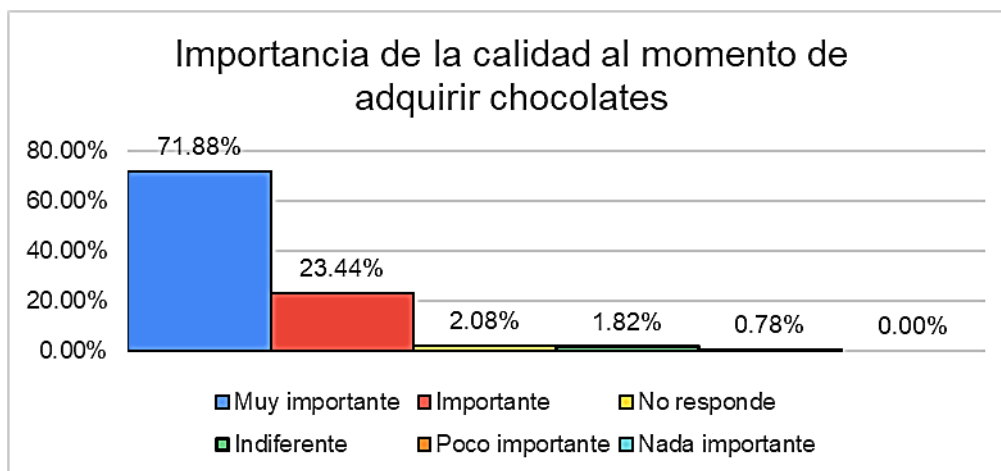


Gráfico 21 Importancia de la calidad al momento de adquirir chocolates

4.4.3.2 PRECIO

La importancia de precio en la encuesta se encuentra determinada a través de una Escala Likert, que varía en cinco escalas con respuestas que se encuentran entre “muy importante” a “nada importante”. Esta característica del estudio de mercado es de suma importancia ya que mide el grado de sensibilidad de la muestra poblacional en referencia al precio de venta del chocolate.

Los resultados obtenidos dentro de las respuestas de los encuestados determinan que el precio es importante en un 43.23% y es muy importante en un 22.40%. Estos datos muestran que existe sensibilidad de precio en la mente del consumidor y, si hay un aumento considerable en el valor a pagar por un chocolate, afecta de manera directa la demanda del mismo. Por consiguiente, la estrategia a seguir para penetrar en el mercado debe establecer un precio accesible y razonable para el consumidor, en función a la industria y la economía actual.

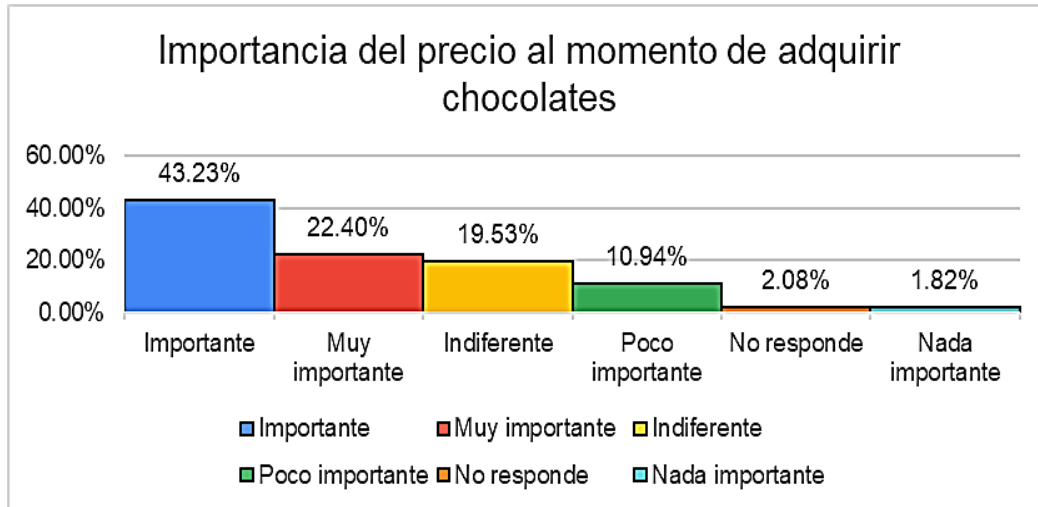


Gráfico 22 Importancia del precio al momento de adquirir chocolates

4.4.3.3 LUGARES DE COMPRA

Dentro del mercado meta, existen diversos puntos de venta donde se pueden distribuir los chocolates. Entre ellos se destacan los supermercados, mercados, pulperías, dulcerías, centros comerciales y salas de cine. Según las respuestas de los encuestados, se frecuenta la compra de este producto en un 87.76% en los supermercados, predominando entre las demás opciones para su adquisición.

Por tanto, los puntos de venta principales que debe tener el producto de la fábrica de procesamiento de cacao son supermercados y tiendas de conveniencia, ya que la rotación del chocolate es mayor y los consumidores del mercado meta del proyecto frecuentan más su adquisición en estos lugares.

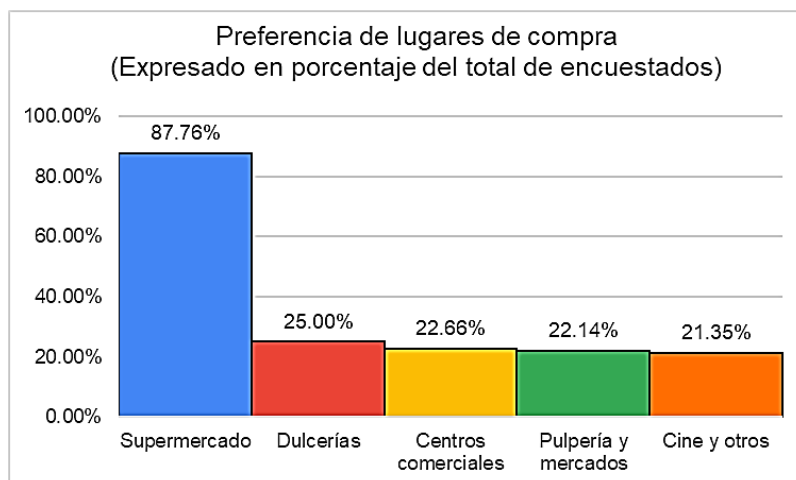


Gráfico 23 Preferencia de lugares de compra

4.4.3.4 MARCA DE PRODUCTO

Se establece que se utiliza como marca la palabra CHOCOSAFER, haciendo alusión y referencia al nombre de la cooperativa CACAOSAFER. El logo a implementar para el producto tendrá una barra de chocolate y una mazorca de cacao representando una de las actividades agrícolas propias del municipio, con el eslogan “El dulce placer hondureño.”



Ilustración 7 Propuesta de logo para la marca

Se asigna un presupuesto para publicidad anual de L566,340.00 potenciando la marca CHOCOSAFER, en el cual se tiene previsto el uso de spots en radio y televisión, y anuncios a través de las redes sociales Twitter y Facebook. Para visualizar el detalle del costo, ver Anexo 14.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico del proyecto abarca el planteamiento del producto a desarrollar, la descripción de las instalaciones físicas de la fábrica de procesamiento de cacao, planificación de la producción y el plan organizacional. Este análisis tiene como objetivo diseñar y describir el proceso productivo y dimensionar la planta.

4.5.1 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO

La composición del chocolate con leche a producir en la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER se adhiere a la Norma para el chocolate y los productos del chocolate establecidos por la Organización Mundial de la Salud, la cual se describe en la siguiente tabla:

Tabla 21 Composición de chocolate con leche a producir en la fábrica.

Insumo	Porcentaje de composición
Manteca de cacao refinada	25.00%
Pasta de cacao refinada	35.00%
Azúcar blanca refinada	25.00%
Leche entera en polvo	14.00%
Lecitina de soya en polvo	1.00%

Las dimensiones de la barra de chocolate serán de 6.5 cm de ancho, 12 cm de largo y 0.5 cm de espesor, dando por resultado un volumen de 39 cm³. Partiendo con una densidad promedio de la composición del chocolate de 1.03 g/cm³, el peso de la barra de chocolate a ser producida en la fábrica debe ser de 40 gramos. La merma y el total de cacao necesario en el proceso productivo de elaboración de una barra de chocolate con esta proporción se establece en la Tabla 22.

Tabla 22 Cacao necesario en barra de chocolate

Concepto	1 barra de chocolate de 40 g
Pasta de cacao necesaria en g (merma de 20%)	17.50
Manteca de cacao necesaria en g (merma de 62.30%)	26.53
Total de cacao necesario en g	44.03

4.5.2 INSTALACIONES

El apartado de las instalaciones del estudio técnico contiene las características de la ubicación geográfica de la planta, así como la distribución de las áreas que componen el proceso de producción de chocolate, áreas de carga y descarga, recepción y de las oficinas administrativas.

4.5.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ubicación en la cual se va a desarrollar la fábrica es en el terreno perteneciente a la Cooperativa Agrícola San Fernando Limitada, localizada según coordenadas 15°46'42.5"N 88°00'00.1"W en el municipio de Omoa, departamento de Cortés, República de Honduras. CACAOSAFER cuenta con la propiedad para poder desarrollar la construcción y montaje de la planta de procesamiento de cacao.

4.5.2.2 DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

La fábrica de cacao debe ser construida en esta localización ya que la materia prima es recibida en ese lugar, puesto que los productores de cacao de Omoa y Puerto Cortés entregan su producción en el establecimiento o bien, si es recibida en centros de acopio, es transportada a las instalaciones de la cooperativa. Con ello, la proximidad con los proveedores de la principal materia prima es aprovechada.

4.5.2.3 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Utilizando el software computacional AUTOCAD 2D, se desarrolla la distribución de las oficinas administrativas y del área de procesamiento del cacao. La medida de la instalación global es de 30 metros de ancho por 40 metros de largo por 6 metros de alto. En la distribución total de la planta se pueden observar entrada y salida de los colaboradores y el espacio asignado para la sala de máquinas.

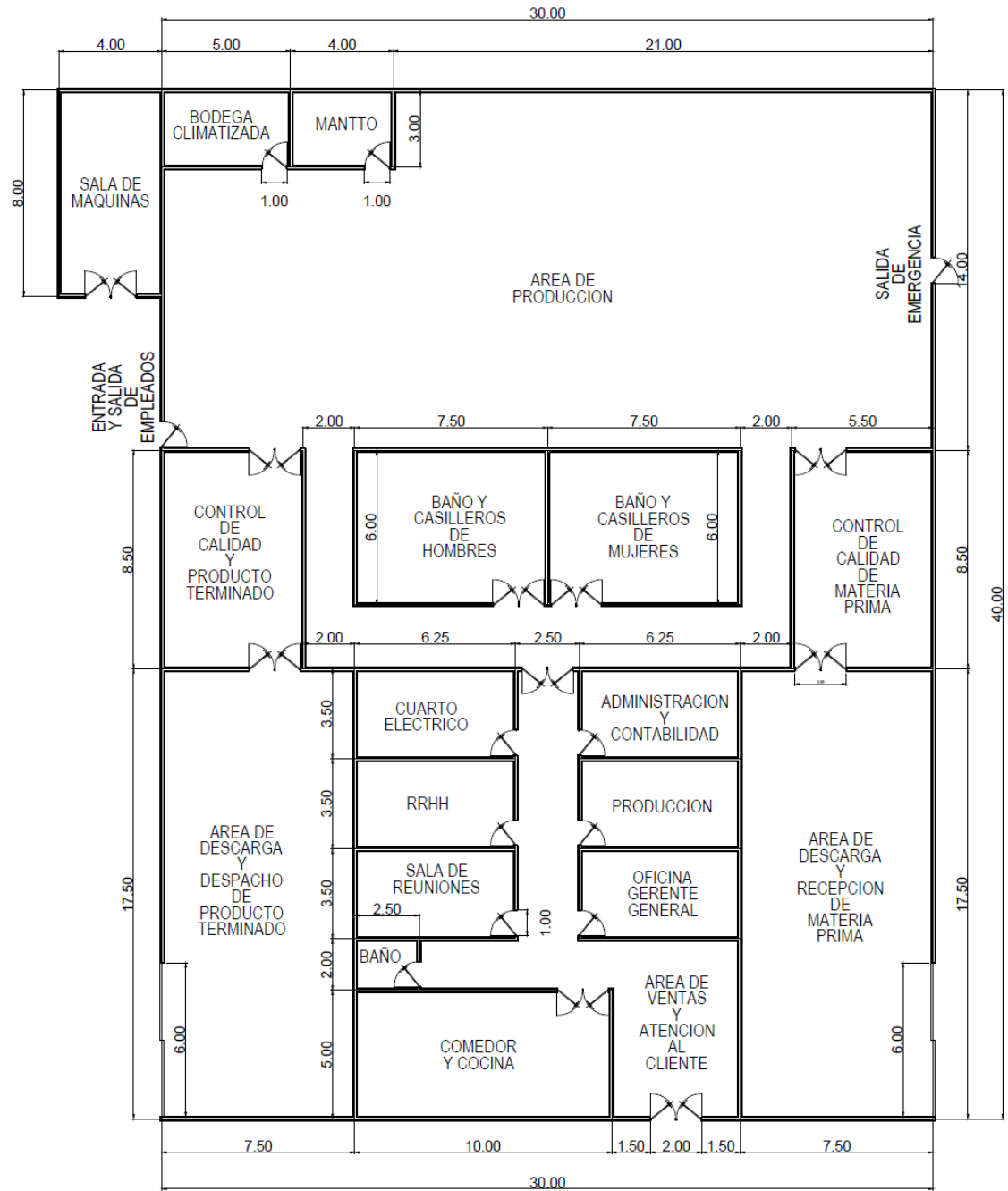


Ilustración 8 Distribución de la planta de procesamiento de cacao

4.5.3 PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN

La planificación de producción contiene el análisis para dimensionar la planta que se deriva de la demanda del mercado objetivo a ser abastecido. Asimismo, se describe el proceso productivo y la maquinaria y equipo necesario para la operatividad el proyecto.

4.5.3.1 DEMANDA

Para cuantificar la demanda, se toma en consideración la población objetivo obtenida de la calibración del método ideado por Ulrich y Eppinger ejecutado en el estudio de mercado. A ese mercado meta, se le aplica la frecuencia de consumo de chocolate con leche en barras y su porcentaje de respuesta proporcional, para poder ponderar el nivel de consumo. Según Michael Porter, una empresa nueva puede llegar a obtener una participación del 5% del total de mercado en el primer año, y para satisfacer esa demanda, el total de chocolates que se deben de fabricar en el primer año es de 476,853 barras, que representan 331 tabletas que la fábrica de procesamiento de cacao debe producir por hora.

Tabla 23 Análisis de la demanda y participación del mercado meta a obtener

Frecuencia consumo de barras de chocolate	Porcentaje de respuesta	Frecuencia anual	Consumo de Población	Participación de mercado
			299,335	5.000%
Mensual	42.49%	12	1,526,280	76,314
Quincenal	34.43%	24	2,473,625	123,681
Semanal	20.15%	52	3,135,890	156,795
Diario	2.20%	365	2,401,259	120,063
No Responde	0.73%	0	0	0
Total	100.00%		9,537,054	476,853

Barras de chocolate a producir mensualmente (valor calculado para 20 días de producción)

39,738

Barras de chocolate a producir diariamente (valor calculado para 6 horas de producción)

1,987

Barras de chocolate a producir por hora (valor aproximado)

331

Así como se estableció en el punto 4.5.1, se considera que el 60% de la composición total de la barra de chocolate debe ser cacao para el desarrollo del producto. Tomando en cuenta las mermas

necesarias para convertir el grano en pasta y manteca de cacao, se necesitan 20.98 toneladas de cacao por año para producir las unidades de producción desarrolladas en el estudio de mercado.

Del valor anterior, se calcula la cantidad necesaria de 14.57 kilogramos de semillas de cacao secas por hora para el proceso productivo. Este dato se toma como referencia para dimensionar las máquinas que deben ser adquiridas y, esperando un incremento anual de 5.00% en las tabletas de chocolate a ser producidas y vendidas, la capacidad instalada de producción mínima debe ser de 30 kilogramos por hora para satisfacer la participación de mercado creciente a 10 años.

Tabla 24 Capacidad de producción de cacao seco requerido

Capacidad	Total gramos de cacao relación 60/100	Cacao seco a ser procesado en toneladas	Cacao seco a ser procesado en kilogramos
Total	20,984,170.82	20.98	20,984.17
Mensual	1,748,680.90	1.75	1,748.68
Diaria	87,434.05	0.09	87.43
Por hora	14,572.34	0.01	14.57

Aproximadamente 87.43 kilogramos de cacao son necesarios para producir 331 barras de chocolate con leche bajo la receta establecida para la fábrica, con un costo unitario de L66.00 según el precio actual que paga CACAOSAFER a los productores afiliados. Se puede visualizar en la Tabla 25 el costo variable diario y anual necesario para la producción.

Tabla 25 Insumos para definición de costo variable

Insumo	Cantidad diaria	Unidad de Medida	Costo unitario	Costo total diario	Costo anual
Cacao	87	kg	L66.00	L5,770.65	L1,384,955.27
Azúcar	20	kg	L21.00	L417.06	L100,094.40
Leche	11	kg	L136.00	L1,512.54	L363,009.02
Lecitina de Soya	1	kg	L57.50	L45.68	L10,962.72
Empaque Tamaño Barra	1987	unidad	L0.10	L199.69	L47,926.44
Total				L7,945.62	L1,906,947.86

4.5.3.2 DESCRIPCIÓN DE PROCESO PRODUCTIVO

Tostado: El primer paso del proceso productivo es el tostado, el cual se basa en someter las semillas a calor con un incremento gradual, ya que se deben de reducir a fracciones que facilite el desarrollo de la producción. La temperatura y el tiempo están definidos conforme a la cantidad de granos, la calidad, el tipo de cacao y la maquinaria a ser utilizada, el cual debe oscilar entre 100 a 140°C durante un periodo no mayor a 90 minutos. Como medida de control, se establece una humedad en las habas de hasta 1%.

Descascarillado: Es el proceso en el cual las semillas son descascaradas del producto. Los granos son depositados en una máquina descascarilladora donde son quebrados, triturados y posteriormente es desprendida la cascarilla del cacao.

Molienda: Después del proceso de tostado y descascarillado, las semillas trituradas son molidas obteniendo como resultado la pasta o licor de cacao a un grado de finura entre 40 a 120 micras.

Prensado: En el proceso de producción de chocolate con leche es importante la mezcla de pasta con manteca de cacao. La grasa para poder obtener la manteca se logra al pulverizar el licor de cacao, a través de una máquina de presión hidráulica.

Refinado: En este paso, se utiliza maquinaria donde se mezcla azúcar, leche y pasta de cacao para obtener un producto homogéneo que servirá como base. En este proceso las partículas de la masa de chocolate son refinadas a un valor no mayor a 25 micras.

Conchado: El siguiente procedimiento a seguir es el conchado, en el cual la mezcla es amasada durante horas para eliminar la acidez. Es en este proceso donde se añade lecitina de soya y manteca de cacao para mejorar el refinamiento de la composición.

Templado: Es el proceso en el cual el chocolate es derretido a una temperatura de 45°C utilizando la maquinaria aplicable. El templado asegura que el producto permanezca en constante

movimiento en estado disuelto para la mejor homogenización del chocolate. Se debe bajar la temperatura a una temperatura de alrededor de 34°C.

Luego, esta mezcla debe permanecer a una temperatura ambiente entre 18 a 20°C, ya que si se combinan en un estado más fresco se aceleraría el proceso del enfriamiento y se dificultaría realizar el proceso de forma debida. Cinco minutos después, la mayor parte del producto está fundido y si persisten fragmentos restantes se deben de derretir. Se puede comprobar el correcto proceso al someter a prueba una pequeña porción de chocolate, esperando a que cuaje entre tres a cinco minutos.

Moldeado: Se debe verter manualmente la composición en moldes, sometiéndolos a una vibración para homogenizar el volumen de la mezcla para poder obtener la presentación adecuada para su comercialización. Posteriormente el producto se almacena en la bodega climatizada para solidificar el chocolate.

Empaquetamiento: En el último proceso, se cargan de forma continua las barras de chocolate para su empaquetamiento, utilizando parámetros establecidos por la fábrica en cuanto a tamaño y presentación del material que será la apariencia final del producto.

4.5.3.3 MAQUINARIA Y EQUIPO DE LA FÁBRICA

Para el proceso de decisión de adquisición de la maquinaria y equipo a ser implementado en la fábrica, se toman en cuenta opciones actuales que pueden ser utilizadas de acuerdo al proceso productivo dimensionado conforme a la demanda del mercado meta a satisfacer.

Tabla 26 Cotizaciones de máquina tostadora de cacao

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Fischer Agro	Delani Trading
País	Perú	Estados Unidos
Precio	US\$1,935.00	US\$9,400.00
Capacidad	40 kg/hora	60 kg/hora
Motor	1 hp	0.37 KW
Voltaje	220V – 380 V	220V
Medidas (m)	1.6 x 1.0 x 0.75	0.91 x 0.48 x 1.07

Tabla 27 Cotizaciones de máquina descascaradora de cacao

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Fischer Agro	Delani Trading
País	Perú	Estados Unidos
Precio	US\$1,622.00	US\$11,860.00
Capacidad	20 kg/hora	50 kg/hora
Motor	1 hp	3 kW
Voltaje	220V – 380 V	220V
Medidas (m)	1.15 x 1.0 x 0.8	1.57 x 0.67 x 1.53

Tabla 28 Cotizaciones de molino primario

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Fischer Agro	Delani Trading
País	Perú	Estados Unidos
Precio	US\$1,310.00	US\$4,100.00
Capacidad	50 kg/hora	50 kg/hora
Motor	1.5 hp	1.8 KW
Voltaje	220V	220V – 380 V
Medidas (m)	0.5 x 0.6 x 0.35	0.72 x 0.39 x 0.62

Tabla 29 Cotizaciones de máquina de prensado

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Qifeng Machinery	Delani Trading
País	China	Estados Unidos
Precio	US\$4,000.00	US\$15,950.00
Capacidad	13 kg/hora	35 kg/hora
Motor	1.5 kW	2.2 kW
Voltaje	220 V – 380 V	220 V
Medidas (m)	1.60 x 1.10 x 0.80	0.87 x 0.78 x 1.35

Tabla 30 Cotizaciones de máquina refinadora y de conchado

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Fischer Agro	Delani Trading
País	Perú	Estados Unidos
Precio	US\$2,815.00	US\$12,900.00
Capacidad	20 kg/4 hora	40 litros
Motor	1 hp	1.5 kW
Voltaje	220V – 380 V	220V
Medidas (m)	1.6 x 0.7 x 0.75	1.0 x 0.8 x 0.8

Tabla 31 Cotizaciones de máquina de templado

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Fischer Agro	Delani Trading
País	Perú	Estados Unidos
Precio	US\$2,085.00	US\$8,500.00
Capacidad	20 litros/carga	15 kg/hora
Motor	0.75 hp	0.75 kW
Voltaje	220V – 380 V	220 V
Medidas	1.4 x 0.6 x 0.6	0.73 x 0.65 x 0.40

Tabla 32 Proceso del moldeado: Cotizaciones de máquina de moldeado

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Delani Trading	No utilizar máquina de moldeado, y asignar más recurso humano para el moldeo de chocolates.
País	Estados Unidos	
Precio	US\$23,850.00	
Capacidad	100 kg/hora	
Motor	15 KW	
Voltaje	220V	
Medidas	9.97 x 1.0 x 1.4	

Tabla 33 Proceso del empaquetado: Cotizaciones de máquina empaquetadora

Descripción	Opción 1	Opción 2
Proveedor	Zhengzhou Longer Machinery	Delani Trading
País	China	Estados Unidos
Precio	US\$8,000.00	US\$13,800.00
Capacidad	30 bolsas/min	40 bolsas/min
Motor	2.8 kW	2.8 kW
Voltaje	220V	220V
Medidas	1.4 x 5.5 x 0.82	3.7 x 6.7 x 1.45

Tomando en consideración la inversión que debe ser realizada para la adquisición de la maquinaria para el procesamiento de cacao, se elige al proveedor Fischer Agro de Perú para la compra del horno tostador, la descascarilladora de cacao, el molino primario, el refinador y la templadora por factor económico, oferta de garantía de un año por defectos de fábrica, asesoramiento técnico, capacitación integral y tiempo de entrega.

En cuanto al prensador de cacao para la obtención de la manteca, se elige al proveedor Qifeng Machinery por factor económico y dimensión de la planta, ya que Fischer Agro no dispone de ese equipo específico. Para la maquinaria del proceso del empaquetado se selecciona al proveedor chino Zhengzhou Longer Machinery por las mismas razones. Referente al proceso de moldeado,

se toma la decisión de no adquirir la maquinaria de Delani Trading ya que su capacidad es sobredimensionada al proceso productivo, por lo cual este procedimiento se hará de forma manual. El costo final presupuestado de la maquinaria puede ser visualizado a profundidad en el Anexo 4.

4.5.4 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL

La calidad es un tema importante en el modelo de negocio de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER. Es por esta razón que para garantizar este estándar se describen los conocimientos y capacidades que el personal de cada puesto de trabajo debe manejar para poder ejecutar las actividades a conformidad.

Personal a nivel gerencial

- Formación académica: Licenciatura o Ingeniería relacionada al puesto organizacional, Maestría deseable. Tener certificación de manejar idioma inglés.
- Experiencia: 5 años.
- Objetivo principal que deben cumplir: Gestionar y supervisar el buen funcionamiento de su área laboral y la fábrica en general.
- Competencias: Liderazgo, tener conocimiento de la industria local e internacional, manejar Microsoft Office.
- Habilidades: Manejar su puesto y equipo de trabajo con orden y organización, con orientación a cumplir las metas y objetivos de la compañía.
- Responsabilidades: Cada gerente posee las siguientes funciones principales:
 1. Gestionar la comunicación con su grupo.
 2. Asesorar a las demás gerencias para la toma de decisiones.
 3. Aprobar y revisar los planes de trabajo.
 4. Preparar y presentar reportes de cumplimiento de producción y financiero.
 5. Realizar reuniones semanales con todas las gerencias.
 6. Asistir a congresos relevantes a la industria y extender la cadena de contactos.
 7. Desarrollar programas de calidad.
 8. Velar por la maximización de las utilidades de la empresa.
 9. Cumplir con planes de inversión de crecimiento.

Personal auxiliar

- Formación académica: Pasante de carrera universitaria.
- Experiencia: 1 año.
- Objetivo principal que deben cumplir: Realizar parte mecánica para ser apoyo del personal de nivel gerencial.
- Competencias: Necesario conocimiento básico del área en el cual estará laborando, manejo de Microsoft Office.
- Habilidades: Proactividad, orientado al aprendizaje continuo, excelente actitud, ordenado y organizado.
- Responsabilidades: Cada auxiliar posee las siguientes funciones principales:
 1. Ordenar la documentación.
 2. Revisar y solicitar la documentación de respaldo necesaria.
 3. Realizar los reportes y labores necesarios y específicos del área correspondiente para apoyar al responsable de cada departamento.
 4. Alimentar sistema de información de acuerdo a las funciones y datos de su área.
 5. Coordinar y revisar con las demás áreas la uniformidad de información.
 6. Elaborar los reportes semanales y/o mensuales de los eventos más significativos que impactan en la operatividad de la fábrica.

Recepcionista

- Formación académica: Pasante de carrera universitaria.
- Experiencia: 1 año.
- Objetivos principales que deben cumplir: Manejar planta telefónica de la empresa y recibir clientes, proveedores y demás visitas de la fábrica.
- Competencias: Manejo de Microsoft Office, saber usar la planta telefónica y canalización de llamadas e información, conocimiento de secretariado.
- Habilidades: Proactividad, orientado al aprendizaje continuo, excelente actitud, ordenado y organizado, alto grado de concentración.
- Responsabilidades:

1. Ser responsable de las llamadas de la planta telefónica.
2. Dirigir las llamadas al departamento correspondiente.
3. Recibir visitas de clientes y proveedores y dirigirlos a quien corresponda.
4. Recibir y entregar la correspondencia de la fábrica.
5. Elaborar el control de pagos emitidos y facturas recibidas durante el día.
6. Coordinar la agenda de las Salas de Juntas.

Operarios

- Formación académica: Bachilleres técnicos.
- Experiencia: Preferiblemente en fábricas de la industria alimenticia de 1 año.
- Objetivo principal a cumplir: Mantener el correcto funcionamiento de la planta de procesamiento de cacao, asegurando la mejor eficiencia de la planta y evitando pérdidas para la organización.
- Competencias: Fácil aprendizaje de maquinaria a manipular, enfocado a resultados y con buena organización.
- Habilidades: Proactividad, orientado al aprendizaje continuo, excelente actitud, ordenado y alto grado de concentración.
- Responsabilidades:
 1. Ejecutar las tareas asignadas dentro del proceso productivo.
 2. Mantener la sinergia con sus compañeros en el proceso productivo.
 3. Elaborar reportes de fallas existentes en la maquinaria, herramientas, utensilios y del producto en proceso y final.
 4. Revisar la calidad de los productos elaborados en la línea de producción.
 5. Detectar los errores y reportar inmediatamente.
 6. Revisar diariamente que el equipo y materiales se encuentren en óptimo estado.
 7. Encargarse de los desechos de acuerdo a las medidas ambientales aplicables.
 8. Controlar y revisar las medidas de seguridad e higiene de la fábrica.
 9. Mantener limpio y en orden el área de producción.

4.5.4.1 DETALLE DE SUELDOS Y CARGA SOCIAL

Los egresos correspondientes al primer año de operación del monto total de los sueldos y carga social totalizan L7,754,308.85. En dicha cantidad se encuentra el sueldo anual de los 38 colaboradores que forman parte de la fábrica de procesamiento de cacao. Se toma en consideración los desembolsos que se otorgan al Instituto Hondureño de Seguridad Social por Régimen de Seguro de Atención de la Salud (cobertura contra Enfermedad y maternidad, EM por sus siglas), Régimen de Seguro de Previsión Social (cobertura contra Invalidez, Vejez y Muerte, IVM por sus siglas) y el Régimen de Seguro de Riesgos Profesionales (RP por sus siglas). Asimismo, se toma en cuenta los egresos cancelados al Régimen de Aportaciones Privadas por concepto de Reserva Laboral sobre salario y al Fondo de Pensiones. El desglose de los sueldos y carga social se puede observar en la Tabla 34.

Tabla 34 Sueldos y carga social de los colaboradores

Cargo	Número de puestos	Remuneración	Sueldo anual	Carga social anual	Gran total anual
Gerente General	1	L 40,000.00	L 560,000.00	L 23,679.63	L 583,679.63
Gerente Admón. y Finanzas	1	L 25,000.00	L 350,000.00	L 18,370.65	L 368,370.65
Gerente de Producción	1	L 25,000.00	L 350,000.00	L 18,370.65	L 368,370.65
Gerente de Recursos Humanos	1	L 25,000.00	L 350,000.00	L 18,370.65	L 368,370.65
Contador General	1	L 22,000.00	L 308,000.00	L 17,117.85	L 325,117.85
Jefe de Mantenimiento	1	L 22,000.00	L 308,000.00	L 17,117.85	L 325,117.85
Jefe de Control de Calidad	1	L 20,000.00	L 280,000.00	L 16,282.65	L 296,282.65
Auditor de Calidad	1	L 14,000.00	L 196,000.00	L 13,777.05	L 209,777.05
Auxiliar Contable	1	L 14,000.00	L 196,000.00	L 13,777.05	L 209,777.05
Auxiliar Administrativo	1	L 14,000.00	L 196,000.00	L 13,777.05	L 209,777.05
Auxiliar de Mantenimiento	1	L 14,000.00	L 196,000.00	L 13,777.05	L 209,777.05
Supervisor de Producción	1	L 14,000.00	L 196,000.00	L 13,777.05	L 209,777.05
Auxiliares de Logística	2	L 12,000.00	L 336,000.00	L 25,883.70	L 361,883.70
Motoristas	2	L 12,000.00	L 336,000.00	L 25,883.70	L 361,883.70
Secretaria	2	L 10,000.00	L 280,000.00	L 24,213.30	L 304,213.30
Auxiliar de Recursos Humanos	1	L 10,000.00	L 140,000.00	L 12,106.65	L 152,106.65
Operadores	18	L 10,000.00	L 2,520,000.00	L 217,919.69	L 2,737,919.69
Conserjes	1	L 10,000.00	L 140,000.00	L 12,106.65	L 152,106.65
Total	38	L 313,000.00	L 7,238,000.00	L 516,308.85	L 7,754,308.85

Para una mayor comprensión del cálculo de los sueldos y de los egresos correspondientes a la carga social, ver Anexos 11 y 12.

4.6 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero abarca el análisis desarrollado para evaluar la pre factibilidad del proyecto en un horizonte a 10 años. Se hace uso de estados financieros proyectados para medir la rentabilidad de los flujos de efectivo, para finalmente hacer un análisis a la tasa interna de retorno en comparación al costo promedio ponderado de capital para evaluar si la inversión es rentable.

4.6.1 PLAN DE INVERSIÓN

El plan de inversión es el cuadro resumen donde se detalla la inversión en activos, capital de trabajo necesario y gastos pre operativos que se deben de incurrir para el desarrollo del proyecto. Se determina las fuentes de financiamiento que proveerán los fondos de acuerdo a su porcentaje de participación, así como la tasa de interés aplicable a cada uno. El costo financiero es importante para poder determinar el costo promedio de capital ponderado y consecuentemente poder calcular la tasa interna de retorno y el valor presente neto para poder medir la rentabilidad del proyecto.

Para el presente proyecto, se requiere de una inversión de L18,453,637.52 (dieciocho millones, cuatrocientos cincuenta y tres mil, seiscientos treinta y siete con 52/100 lempiras) para la adquisición de activos, provisión para capital de trabajo para un periodo de tres meses y gastos pre operativos necesarios de incurrir previos a la puesta en marcha de la fábrica.

Tabla 35 Plan de Inversión

Inversión inicial	Monto	Fondos propios	Financiamiento
<u>Activos</u>			
Instalaciones	L9,187,077.22	L2,296,769.30	L6,890,307.91
Maquinaria y equipo	L3,599,661.54	L899,915.39	L2,699,746.16
Mobiliario	L306,312.92	L76,578.23	L229,734.69
Subtotal	L13,093,051.67	L3,273,262.92	L9,819,788.76
<u>Total capital de trabajo</u>			
Mano de obra	L1,938,577.21	L484,644.30	L1,453,932.91
Costos y gastos operativos	L751,515.51	L187,878.88	L563,636.63
Inventarios	L476,736.96	L119,184.24	L357,552.72
Subtotal	L3,166,829.69	L791,707.42	L2,375,122.27
<u>Gastos de organización</u>			
Gastos pre operativos	L2,193,756.16	L548,439.04	L1,645,317.12
Total inversión	L18,453,637.52	L4,613,409.38	L13,840,228.14

Para una mayor comprensión del detalle de la inversión en activos, ver Anexos 4 y 5; composición del capital de trabajo, ver Anexo 6 y para el desglose de los gastos pre operativos de organización, ver Anexo 7.

Una vez planificada la inversión inicial, se debe de realizar una estructuración del capital considerando el monto que el inversionista aporta como fondos propios y lo que se obtiene a través de financiamiento externo. Para el presente proyecto, se considera una estructura de capital de 25% fondos aportados por los inversionistas y 75% a través de préstamo financiero.

Tabla 36 Estructura de capital

Fuente de Financiamiento	Aportación	Porcentaje
Fondos Propios	L4,613,409.38	25%
Financiamiento	L13,840,228.14	75%
Total	L18,453,637.52	100%

El rendimiento esperado para los fondos propios debe ser asignado en base a una tasa de interés predefinida por los inversionistas, que representa el costo de oportunidad. Para el presente proyecto, se define como la tasa libre de riesgo 8.00%, que es el rendimiento promedio que se puede obtener por una inversión en certificado de depósito a plazo fijo en el sistema financiero hondureño en la actualidad. Se establece una prima de riesgo de 4.2%, definida para este propósito por representar la inflación anual que obtuvo Honduras en el año 2018.

Tabla 37 Rendimiento esperado para los fondos propios

Rendimiento esperado (Costo de oportunidad) = k + r	Tasa de interés
Prima de riesgo (r)	4.2%
Tasa de libre de riesgo (f)	8.00%
Total	12.2%

A las aportaciones de las fuentes de financiamiento se asigna el costo obtenido en el rendimiento esperado para los fondos propios y la tasa de interés que la institución financiera considera para el préstamo, así como también el porcentaje de participación de cada aportación para poder obtener el costo promedio ponderado de capital, que para este efecto es el 10.93%. Por tanto, la tasa interna de retorno debe ser mayor a ese valor para que el proyecto pueda ser

considerado pre factible. Para visualizar el detalle de la amortización del financiamiento externo, ver Anexo 8.

Tabla 38 Costo promedio ponderado de capital

Fuente de financiamiento	Aportación	Porcentaje	Costo de la fuente	Escudo fiscal	Ponderación
Fondos propios	L4,613,409.38	25.00%	12.2%	0%	3.05%
Financiamiento	L13,840,228.14	75.00%	14.0%	25%	7.88%
Total	L18,453,637.52	100.00%			10.93%

4.6.2 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

La depreciación es la pérdida de valor de un activo por el uso, paso del tiempo u obsolescencia por progresos tecnológicos. De acuerdo a la ley hondureña, se debe revisar la vida útil que se le asigna a la propiedad, planta y equipo específicamente, para poder determinar la depreciación anual que se debe de reflejar en los estados financieros.

Tabla 39 Depreciación para propiedad, planta y equipo del proyecto

No.	Depreciación	Total	Valor residual	Valor a depreciar	Vida útil en años	Depreciación anual
1	Instalaciones	L9,187,077.22	L91,870.77	L9,095,206.44	40	L227,380.16
2	Equipo a 10 años	L3,389,786.54	L33,897.87	L3,355,888.67	10	L335,588.87
3	Equipo a 5 años	L209,875.00	L2,098.75	L207,776.25	5	L41,555.25
4	Mobiliario	L306,312.92	L3,063.13	L303,249.79	10	L30,324.98
	Total	L13,093,051.67	L130,930.52	L12,962,121.16		L634,849.26

Las amortizaciones representan una distribución de gastos pagados por anticipados a lo largo de 5 años según la ley tributaria hondureña. En la siguiente tabla se determina el valor a ser tomado en cuenta para los estados financieros por este concepto.

Tabla 40 Amortización de gastos pre operativos incurridos en el proyecto.

No.	Concepto	Total	Valor a amortizar	Años	Amortización anual
1	Gasto pre operativo	L2,193,756.16	L2,193,756.16	5	L438,751.23
	Total	L2,193,756.16	L2,193,756.16		L438,751.23

4.6.3 INGRESOS

Los ingresos son representados por las ventas anuales de las barras de chocolate con leche que genera la operatividad del proyecto. El precio de venta en el primer año será de L35.00, con un incremento del 4.22% por inflación para efectos de proyección. Asimismo, se considera un crecimiento de barras de chocolate producidas de un 2.50% anual. Tomando en consideración que las ventas diarias deben ser de 1,987 unidades, al año se estarían comercializando en promedio 476,880 barras de chocolate.

Tabla 41 Datos a ser considerados para la proyección de ingresos.

Dato	Proyección
% Inflación	4.22%
% Crecimiento ventas por año	2.50%
Ventas diarias por unidad	1,987
Ventas mensuales por unidad	39,740
Ventas anuales unidades	476,880

Se proyectan las unidades a ser vendidas en el horizonte a 10 años, asignando un precio de venta ajustado por inflación anual para poder determinar el total de ingresos obtenidos en cada año. En el primer año se parte con precio de venta por barra de chocolate de L35.00, con un pronóstico de 476,880 unidades anuales comercializadas con incremento de 2.50%. Esta información tiene incidencia en todos los estados financieros ya que representa las ganancias del proyecto.

Tabla 42 Proyección de ingresos del proyecto

Descripción	1	2	3	4	5
Inflación	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%
Precio (lempiras)	L. 35.00	L. 36.48	L. 38.02	L. 39.62	L. 41.29
Ventas anuales por unidades	476,880	488,802	501,022	513,548	526,386
Total Ingresos	L 16,690,800.00	L 17,830,030.55	L 19,047,019.29	L 20,347,073.59	L 21,735,863.10

Descripción	6	7	8	9	10
Inflación	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%
Precio (lempiras)	L. 43.04	L. 44.85	L. 46.74	L. 48.72	L. 50.77
Ventas anuales por unidades	539,546	553,035	566,860	581,032	595,558
Total Ingresos	L 23,219,444.43	L 24,804,287.61	L 26,497,304.27	L 28,305,877.77	L 30,237,895.46

4.6.4 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos son aquellos en los cuales se incurren para poder operar y administrar la fábrica de procesamiento de cacao. Se asigna un valor para contingencias del 5% del total de este concepto por eventualidades que puedan surgir en la operatividad del proyecto. Para efectos de proyección, se considera un aumento de 4.22% anual por inflación en el horizonte a 10 años.

Referente al consumo de energía eléctrica, se presupuesta que para el primer año se tendrá como egreso L1,211,159.04, tomando en consideración seis horas de uso de la maquinaria del proceso productivo, y un pronóstico de uso para el equipo de oficina, administrativo e iluminación general. Para mayor detalle del gasto energético ver Anexo 13.

Otro aspecto relevante a tomar en cuenta es el egreso del impuesto de industria, comercio y servicios cancelado a la Municipalidad de Tela. El cómputo de este pago se obtiene en base al volumen de ventas de cada periodo, mediante tasas escalonadas establecidas en el Plan de Arbitrios de la Municipalidad. Para el primer año se presupuesta un egreso de L71,487.60. Para visualizar su cálculo, ver Anexo 10.

Tabla 43 Proyección de costos y gastos del proyecto

Descripción	1	2	3	4	5
Inflación	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%
Insumos	L 1,906,947.86	L 1,987,421.06	L 2,071,290.23	L 2,158,698.67	L 2,249,795.76
Depreciación	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26
Amortización de gastos de organización	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23
Sueldos y beneficios colaboradores	L 7,754,308.85	L 8,081,540.68	L 8,422,581.70	L 8,778,014.65	L 9,148,446.87
Agua	L 30,000.00	L 31,266.00	L 32,585.43	L 33,960.53	L 35,393.66
Energía Eléctrica	L 1,211,159.04	L 1,262,269.95	L 1,315,537.74	L 1,371,053.44	L 1,428,911.89
Internet	L 25,000.00	L 26,055.00	L 27,154.52	L 28,300.44	L 29,494.72
Telefonía	L 30,000.00	L 31,266.00	L 32,585.43	L 33,960.53	L 35,393.66
Combustible y viáticos	L 360,000.00	L 375,192.00	L 391,025.10	L 407,526.36	L 424,723.97
Mantenimiento a instalaciones	L 50,000.00	L 52,110.00	L 54,309.04	L 56,600.88	L 58,989.44
Mantenimiento a maquinaria y equipo	L 480,000.00	L 500,256.00	L 521,366.80	L 543,368.48	L 566,298.63
Seguridad	L 133,563.00	L 139,199.36	L 145,073.57	L 151,195.68	L 157,576.13
Publicidad	L 566,340.00	L 590,239.55	L 615,147.66	L 641,106.89	L 668,161.60
Productos de limpieza	L 24,000.00	L 25,012.80	L 26,068.34	L 27,168.42	L 28,314.93
Seguridad e higiene	L 60,000.00	L 62,532.00	L 65,170.85	L 67,921.06	L 70,787.33
Papelaría y útiles	L 36,000.00	L 37,519.20	L 39,102.51	L 40,752.64	L 42,472.40
Pólizas de seguro y otras contingencias	L 559,956.11	L 582,660.49	L 606,323.00	L 630,984.06	L 656,685.82
Impuesto industria, comercio y servicios	L 71,487.60	L 74,504.38	L 77,648.46	L 80,925.23	L 84,340.27
Total costos y gastos	L 14,372,362.94	L 14,932,644.95	L 15,516,570.87	L 16,125,138.45	L 16,759,387.59

Continuación de la Tabla 43 Proyección de costos y gastos del proyecto

Descripción	6	7	8	9	10
Inflación	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%	4.22%
Insumos	L 2,344,737.14	L 2,443,685.05	L 2,546,808.56	L 2,654,283.88	L 2,766,294.66
Depreciación	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01
Amortización de gastos de organización					
Sueldos y beneficios colaboradores	L 9,534,511.32	L 9,936,867.70	L 10,356,203.52	L 10,793,235.31	L 11,248,709.84
Agua	L 36,887.28	L 38,443.92	L 40,066.25	L 41,757.05	L 43,519.20
Energía Eléctrica	L 1,489,211.97	L 1,552,056.72	L 1,617,553.51	L 1,685,814.27	L 1,756,955.63
Internet	L 30,739.40	L 32,036.60	L 33,388.54	L 34,797.54	L 36,266.00
Telefonía	L 36,887.28	L 38,443.92	L 40,066.25	L 41,757.05	L 43,519.20
Combustible y viáticos	L 442,647.33	L 461,327.04	L 480,795.04	L 501,084.60	L 522,230.37
Mantenimiento a instalaciones	L 61,478.80	L 64,073.20	L 66,777.09	L 69,595.08	L 72,532.00
Mantenimiento a maquinaria y equipo	L 590,196.43	L 615,102.72	L 641,060.06	L 668,112.79	L 696,307.15
Seguridad	L 164,225.85	L 171,156.18	L 178,378.97	L 185,906.56	L 193,751.82
Publicidad	L 696,358.02	L 725,744.33	L 756,370.74	L 788,289.58	L 821,555.40
Productos de limpieza	L 29,509.82	L 30,755.14	L 32,053.00	L 33,405.64	L 34,815.36
Seguridad e higiene	L 73,774.55	L 76,887.84	L 80,132.51	L 83,514.10	L 87,038.39
Papelería y útiles	L 44,264.73	L 46,132.70	L 48,079.50	L 50,108.46	L 52,223.04
Pólizas de seguro y otras contingencias	L 661,534.64	L 689,451.40	L 718,546.25	L 748,868.90	L 780,471.17
Impuesto industria, comercio y servicios	L 87,899.43	L 91,608.79	L 95,474.68	L 99,503.71	L 103,702.77
Total costos y gastos	L 16,918,157.99	L 17,607,067.25	L 18,325,048.49	L 19,073,328.52	L 19,853,185.98

4.6.5 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es aquel estado financiero que muestra la operatividad en un determinado periodo no mayor a 1 año. A los ingresos totales se le restan los costos y gastos, obteniendo la utilidad operacional. A continuación, se deben descontar los intereses por financiamiento bancario para mostrar la utilidad antes de impuestos.

A la utilidad antes de impuestos se le calcula el 25% que corresponde al Impuesto Sobre Renta de la ley tributaria hondureña y el 1% sobre el exceso a un millón de lempiras cuando aplique que se deben de cancelar al fisco, para calcular la utilidad neta del ejercicio. En la Tabla 44 se muestra la proyección del estado de resultados en un horizonte a 10 años.

Tabla 44 Proyección de estado de resultados

Descripción	1	2	3	4	5
Ventas	L 16,690,800.00	L 17,830,030.55	L 19,047,019.29	L 20,347,073.59	L 21,735,863.10
(-) Costo variable	L 1,870,275.78	L 1,985,873.50	L 2,069,677.36	L 2,157,017.74	L 2,248,043.89
Margen de contribución	L 14,820,524.22	L 15,844,157.06	L 16,977,341.93	L 18,190,055.85	L 19,487,819.21
(-) Costos y gastos fijos	L 11,391,814.60	L 11,871,623.41	L 12,371,680.15	L 12,892,839.29	L 13,435,991.34
(-) Depreciaciones	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26	L 634,849.26
(-) Amortizaciones	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23	L 438,751.23
Utilidad de operación	L 2,355,109.13	L 2,898,933.16	L 3,532,061.29	L 4,223,616.07	L 4,978,227.38
(-) Gasto financiero	L 1,894,853.75	L 1,792,725.65	L 1,675,345.53	L 1,540,435.63	L 1,385,378.01
Utilidad antes de impuesto	L 460,255.38	L 1,106,207.51	L 1,856,715.76	L 2,683,180.44	L 3,592,849.37
(-) ISR 25%	L 115,063.84	L 276,551.88	L 464,178.94	L 670,795.11	L 898,212.34
(-) Aportación solidaria 5%		L 5,310.38	L 42,835.79	L 84,159.02	L 129,642.47
Utilidad neta	L 345,191.53	L 824,345.26	L 1,349,701.03	L 1,928,226.31	L 2,564,994.56

Descripción	6	7	8	9	10
Ventas	L 23,219,444.43	L 24,804,287.61	L 26,497,304.27	L 28,305,877.77	L 30,237,895.46
(-) Costo variable	L 2,342,911.34	L 2,441,782.20	L 2,544,825.41	L 2,652,217.04	L 2,764,140.60
Margen de contribución	L 20,876,533.09	L 22,362,505.41	L 23,952,478.85	L 25,653,660.73	L 27,473,754.85
(-) Costos y gastos fijos	L 13,980,126.85	L 14,570,088.20	L 15,184,945.92	L 15,825,750.64	L 16,493,597.32
(-) Depreciaciones	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01
(-) Amortizaciones	L -	L -	L -	L -	L -
Utilidad de operación	L 6,303,112.24	L 7,199,123.20	L 8,174,238.92	L 9,234,616.08	L 10,386,863.53
(-) Gasto financiero	L 1,207,163.77	L 1,002,334.65	L 766,915.93	L 496,339.31	L 185,354.23
Utilidad antes de impuesto	L 5,095,948.47	L 6,196,788.56	L 7,407,322.99	L 8,738,276.77	L 10,201,509.30
(-) ISR 25%	L 1,273,987.12	L 1,549,197.14	L 1,851,830.75	L 2,184,569.19	L 2,550,377.33
(-) Aportación solidaria 5%	L 204,797.42	L 259,839.43	L 320,366.15	L 386,913.84	L 460,075.47
Utilidad neta	L 3,617,163.93	L 4,387,751.99	L 5,235,126.09	L 6,166,793.74	L 7,191,056.51

4.6.6 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es aquel estado financiero que muestra las entradas y salidas de efectivo. Su utilidad se basa en que proporciona la disponibilidad inmediata que cuenta una organización en plazos usualmente establecidos con periodicidad anual.

Tabla 45 Flujo de caja

Descripción	0	1	2	3
Saldo inicial	L 18,453,637.52	L 3,166,829.69	L 2,633,108.25	L 3,655,294.85
Ingresos por ventas		L 15,299,900.00	L 17,735,094.67	L 18,945,603.56
Total ingresos de efectivo	L 18,453,637.52	L 18,466,729.69	L 20,368,202.92	L 22,600,898.41
Inversiones en activos fijos	L 13,093,051.67			
Inversiones en capital de trabajo	L -			
Gastos de constitución	L 2,193,756.16			
Insumos		L 1,748,035.54	L 1,980,714.96	L 2,064,301.13
Sueldos y beneficios colaboradores		L 7,754,308.85	L 8,081,540.68	L 8,422,581.70
Agua		L 30,000.00	L 31,266.00	L 32,585.43
Energía eléctrica		L 1,211,159.04	L 1,262,269.95	L 1,315,537.74
Internet		L 25,000.00	L 26,055.00	L 27,154.52
Telefonía		L 30,000.00	L 31,266.00	L 32,585.43
Combustible y viáticos		L 360,000.00	L 375,192.00	L 391,025.10
Mantenimiento a instalaciones		L 50,000.00	L 52,110.00	L 54,309.04
Mantenimiento a maquinaria y equipo		L 480,000.00	L 500,256.00	L 521,366.80
Seguridad		L 133,563.00	L 139,199.36	L 145,073.57
Publicidad		L 566,340.00	L 590,239.55	L 615,147.66
Productos de limpieza		L 24,000.00	L 25,012.80	L 26,068.34
Seguridad e higiene		L 60,000.00	L 62,532.00	L 65,170.85
Papelería y útiles		L 36,000.00	L 37,519.20	L 39,102.51
Pólizas de seguro y otras contingencias		L 559,956.11	L 582,660.49	L 606,323.00
Impuesto de industria, comercio y servicios		L 71,487.60	L 74,504.38	L 77,648.46
Pago de impuestos		L 115,063.84	L 281,862.25	L 507,014.73
Pago de intereses		L 1,894,853.75	L 1,792,725.65	L 1,675,345.53
Pagos a capital		L 683,853.71	L 785,981.81	L 903,361.93
Total egresos de efectivo	L 15,286,807.83	L 15,833,621.44	L 16,712,908.08	L 17,521,703.47
Saldo final	L 3,166,829.69	L 2,633,108.25	L 3,655,294.85	L 5,079,194.94

Continuación de la Tabla 45 Flujo de caja

Descripción	4	5	6	7
Saldo inicial	L 5,079,194.94	L 6,940,015.16	L 9,275,387.85	L 11,996,756.30
Ingresos por ventas	L 20,238,735.73	L 21,620,130.64	L 23,095,812.66	L 24,672,217.35
Total ingresos de efectivo	L 25,317,930.67	L 28,560,145.80	L 32,371,200.51	L 36,668,973.65
Inversiones en activos fijos				
Inversiones en capital de trabajo				
Gastos de constitución				
Insumos	L 2,151,414.64	L 2,242,204.33	L 2,336,825.36	L 2,435,439.39
Sueldos y beneficios colaboradores	L 8,778,014.65	L 9,148,446.87	L 9,534,511.32	L 9,936,867.70
Agua	L 33,960.53	L 35,393.66	L 36,887.28	L 38,443.92
Energía eléctrica	L 1,371,053.44	L 1,428,911.89	L 1,489,211.97	L 1,552,056.72
Internet	L 28,300.44	L 29,494.72	L 30,739.40	L 32,036.60
Telefonía	L 33,960.53	L 35,393.66	L 36,887.28	L 38,443.92
Combustible y viáticos	L 407,526.36	L 424,723.97	L 442,647.33	L 461,327.04
Mantenimiento a instalaciones	L 56,600.88	L 58,989.44	L 61,478.80	L 64,073.20
Mantenimiento a maquinaria y equipo	L 543,368.48	L 566,298.63	L 590,196.43	L 615,102.72
Seguridad	L 151,195.68	L 157,576.13	L 164,225.85	L 171,156.18
Publicidad	L 641,106.89	L 668,161.60	L 696,358.02	L 725,744.33
Productos de limpieza	L 27,168.42	L 28,314.93	L 29,509.82	L 30,755.14
Seguridad e higiene	L 67,921.06	L 70,787.33	L 73,774.55	L 76,887.84
Papelería y útiles	L 40,752.64	L 42,472.40	L 44,264.73	L 46,132.70
Pólizas de seguro y otras contingencias	L 630,984.06	L 656,685.82	L 661,534.64	L 689,451.40
Impuesto de industria, comercio y servicios	L 80,925.23	L 84,340.27	L 87,899.43	L 91,608.79
Pago de impuestos	L 754,954.13	L 1,027,854.81	L 1,478,784.54	L 1,809,036.57
Pago de intereses	L 1,540,435.63	L 1,385,378.01	L 1,207,163.77	L 1,002,334.65
Pagos a capital	L 1,038,271.83	L 1,193,329.45	L 1,371,543.69	L 1,576,372.81
Total egresos de efectivo	L 18,377,915.52	L 19,284,757.95	L 20,374,444.21	L 21,393,271.62
Saldo final	L 6,940,015.16	L 9,275,387.85	L 11,996,756.30	L 15,275,702.04

Continuación de la Tabla 45 Flujo de caja

Descripción	8	9	10
Saldo inicial	L 15,275,702.04	L 19,157,856.37	L 23,691,750.95
Ingresos por ventas	L 26,356,219.54	L 28,155,163.31	L 30,076,893.98
Total ingresos de efectivo	L 41,631,921.58	L 47,313,019.68	L 53,768,644.93
Inversiones en activos fijos			
Inversiones en capital de trabajo			
Gastos de constitución			
Insumos	L 2,538,214.93	L 2,645,327.60	L 2,756,960.42
Sueldos y beneficios colaboradores	L 10,356,203.52	L 10,793,235.31	L 11,248,709.84
Agua	L 40,066.25	L 41,757.05	L 43,519.20
Energía eléctrica	L 1,617,553.51	L 1,685,814.27	L 1,756,955.63
Internet	L 33,388.54	L 34,797.54	L 36,266.00
Telefonía	L 40,066.25	L 41,757.05	L 43,519.20
Combustible y viáticos	L 480,795.04	L 501,084.60	L 522,230.37
Mantenimiento a instalaciones	L 66,777.09	L 69,595.08	L 72,532.00
Mantenimiento a maquinaria y equipo	L 641,060.06	L 668,112.79	L 696,307.15
Seguridad	L 178,378.97	L 185,906.56	L 193,751.82
Publicidad	L 756,370.74	L 788,289.58	L 821,555.40
Productos de limpieza	L 32,053.00	L 33,405.64	L 34,815.36
Seguridad e higiene	L 80,132.51	L 83,514.10	L 87,038.39
Papelería y útiles	L 48,079.50	L 50,108.46	L 52,223.04
Pólizas de seguro y otras contingencias	L 718,546.25	L 748,868.90	L 780,471.17
Impuesto de industria, comercio y servicios	L 95,474.68	L 99,503.71	L 103,702.77
Pago de impuestos	L 2,172,196.90	L 2,571,483.03	L 3,010,452.79
Pago de intereses	L 766,915.93	L 496,339.31	L 185,354.23
Pagos a capital	L 1,811,791.53	L 2,082,368.15	L 2,393,353.23
Total egresos de efectivo	L 22,474,065.21	L 23,621,268.73	L 24,839,717.99
Saldo final	L 19,157,856.37	L 23,691,750.95	L 28,928,926.94

4.6.6.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN

A partir de los datos obtenidos del flujo de caja, se obtiene el plazo de recuperación de la inversión de los inversionistas en un periodo de 2 años 69 días aproximadamente, según se muestra en los datos obtenidos de la Tabla 46.

Tabla 46 Periodo de recuperación de inversión

Año proyectado	Valor	Remanente
Año 0 (Inversión Inicial)	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38
Año 1	L 2,633,108.25	L 1,980,301.13
Año 2	L 3,655,294.85	L 958,114.53
Remanente del año 2 se pondera en el año 3	L 5,079,194.94	L -
Factor (División del remanente de año 2 entre flujo año 3)	0.1886	
Días (Multiplicación del factor por 365 días)	68.85	

4.6.7 FLUJO DEL PROYECTO

El flujo del proyecto comienza tomando la utilidad operacional del estado de resultados. Se le agregan las depreciaciones y amortizaciones, se le restan los impuestos pagados y se toma en cuenta el cambio en capital de trabajo y los valores de rescate de activos ya depreciados en su totalidad para poder obtener los flujos de efectivo anuales.

Tomando en cuenta esos valores en conjunto con el flujo de inversión establecido para este propósito como el año 0, se utilizan las fórmulas de Microsoft Excel TIR y VPN para poder obtener la Tasa Interna de Retorno y el Valor Presente Neto respectivamente, los cuales son los indicadores necesarios para medir el éxito del proyecto.

Para el presente proyecto, se obtiene una tasa interna de retorno de 23.80%, con un valor presente neto de L12,874,870.96, visualizados en la siguiente tabla. Estos resultados muestran que la TIR es mayor que el costo de capital, así como que el VPN del proyecto es mayor que 0, por lo cual, los resultados del proyecto reflejan rentabilidad.

Tabla 47 Proyección de flujos del proyecto

Descripción	0	1	2	3
Utilidad operativa		L 2,355,109.13	L 2,898,933.16	L 3,532,061.29
(+) Depreciaciones y amortizaciones		L 1,073,600.49	L 1,073,600.49	L 1,073,600.49
(-) Impuestos		-L 115,063.84	-L 281,862.25	-L 507,014.73
(-) Instalaciones	-L 9,187,077.22			
(-) Propiedad, planta y equipo	-L 3,905,974.46			
(-) Capital de trabajo	-L 3,166,829.69	L 1,898,169.93	-L 89,777.34	-L 96,039.50
Mano de obra	L 1,938,577.21			
Costos y gastos	L 751,515.51			
Inventarios	L 476,736.96			
(-) Gastos de constitución	-L 2,193,756.16			
Recuperación del capital de trabajo				
Valor de rescate				
Flujo de la empresa	-L 18,453,637.52	L 5,211,815.71	L 3,600,894.06	L 4,002,607.55
TIR	23.80%			
NPV	L 12,874,870.96			

Continuación de la Tabla 47 Proyección de flujos del proyecto

Descripción	0	4	5	6
Utilidad operativa		L 4,223,616.07	L 4,978,227.38	L 6,303,112.24
(+) Depreciaciones y amortizaciones		L 1,073,600.49	L 1,073,600.49	L 593,294.01
(-) Impuestos		-L 754,954.13	-L 1,027,854.81	-L 1,478,784.54
(-) Instalaciones	-L 9,187,077.22			
(-) Propiedad, planta y equipo	-L 3,905,974.46			
(-) Capital de trabajo	-L 3,166,829.69	-L 102,734.75	-L 109,892.90	-L 117,545.79
Mano de obra	L 1,938,577.21			
Costos y gastos	L 751,515.51			
Inventarios	L 476,736.96			
(-) Gastos de constitución	-L 2,193,756.16			
Recuperación del capital de trabajo				
Valor de rescate			L 2,098.75	
Flujo de la empresa	-L 18,453,637.52	L 4,439,527.68	L 4,916,178.90	L 5,300,075.91
TIR	23.80%			
NPV	L 12,874,870.96			

Descripción	0	7	8	9	10
Utilidad operativa		L 7,199,123.20	L 8,174,238.92	L 9,234,616.08	L 10,386,863.53
(+) Depreciaciones y amortizaciones		L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01	L 593,294.01
(-) Impuestos		-L 1,809,036.57	-L 2,172,196.90	-L 2,571,483.03	-L 3,010,452.79
(-) Instalaciones	-L 9,187,077.22				
(-) Propiedad, planta y equipo	-L 3,905,974.46				
(-) Capital de trabajo	-L 3,166,829.69	-L 125,727.45	-L 134,474.24	-L 143,825.01	-L 153,821.30
Mano de obra	L 1,938,577.21				
Costos y gastos	L 751,515.51				
Inventarios	L 476,736.96				
(-) Gastos de constitución	-L 2,193,756.16				
Recuperación del capital de trabajo					L 2,342,498.04
Valor de rescate					L 36,960.99
Flujo de la empresa	-L 18,453,637.52	L 5,857,653.19	L 6,460,861.80	L 7,112,602.04	L 10,195,342.48
TIR	23.80%				
NPV	L 12,874,870.96				

4.6.8 BALANCE GENERAL

El balance general es el estado de situación financiera en una fecha determinada. Muestra los activos, pasivos y patrimonio de la organización. Debe existir uniformidad en sus componentes expresada en la siguiente fórmula:

Ecuación 4: Estructura del balance general.

$$\text{Activos} = \text{Pasivos} + \text{Patrimonio}$$

Donde:

- Activos: Representan aquello que la organización posee ordenados por el grado de su liquidez: Caja y Bancos, Cuentas por Cobrar, Inventarios, Maquinaria y Equipo y Gastos Pre operativos.
- Pasivos: En este apartado se sitúan las deudas a corto y largo plazo de la organización (cuentas por pagar y préstamos financieros respectivamente).
- Patrimonio: Muestra el capital social de la organización, junto con las utilidades o pérdidas del año y acumuladas de periodos anteriores.

Tabla 48 Proyección del balance general

Descripción	0	1	2	3
Efectivo	L 2,690,092.72	L 2,633,108.25	L 3,655,294.85	L 5,079,194.94
Cuentas por cobrar		L 1,390,900.00	L 1,485,835.88	L 1,587,251.61
Inventario	L 476,736.96	L 36,672.07	L 38,219.64	L 39,832.50
Activo Circulante		L 4,060,680.32	L 5,179,350.36	L 6,706,279.05
Propiedad planta y equipo	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67
Depreciación acumulada		L 634,849.26	L 1,269,698.51	L 1,904,547.77
Propiedad planta y equipo neto		L 12,458,202.42	L 11,823,353.16	L 11,188,503.90
Gastos de organización	L 2,193,756.16	L 2,193,756.16	L 2,193,756.16	L 2,193,756.16
Amortización acumulada		-L 438,751.23	-L 877,502.46	-L 1,316,253.69
Activo total	L 18,453,637.52	L 18,273,887.67	L 18,318,957.22	L 18,772,285.42
Cuentas por pagar	L -	L 158,912.32	L 165,618.42	L 172,607.52
Pasivo circulante	L -	L 158,912.32	L 165,618.42	L 172,607.52
Préstamos por pagar largo plazo	L 13,840,228.14	L 13,156,374.43	L 12,370,392.62	L 11,467,030.70
Pasivo total	13,840,228.14	L 13,315,286.75	L 12,536,011.05	L 11,639,638.22
Patrimonio	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38
Utilidades del año		L 345,191.53	L 824,345.26	L 1,349,701.03
Utilidades acumuladas			L 345,191.53	L 1,169,536.79
Total Patrimonio	L 4,613,409.38	L 4,958,600.91	L 5,782,946.17	L 7,132,647.20
Pasivo y Patrimonio	L 18,453,637.52	L 18,273,887.67	L 18,318,957.22	L 18,772,285.42

Continuación de la Tabla 48 Proyección del balance general

Descripción	4	5	6	7
Efectivo	L 6,940,015.16	L 9,275,387.85	L 11,996,756.30	L 15,275,702.04
Cuentas por cobrar	L 1,695,589.47	L 1,811,321.92	L 1,934,953.70	L 2,067,023.97
Inventario	L 41,513.44	L 43,265.30	L 45,091.10	L 46,993.94
Activo Circulante	L 8,677,118.06	L 11,129,975.08	L 13,976,801.10	L 17,389,719.95
Propiedad planta y equipo	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67
Depreciación acumulada	L 2,539,397.03	L 3,174,246.29	L 3,767,540.29	L 4,360,834.30
Propiedad planta y equipo neto	L 10,553,654.64	L 9,918,805.39	L 9,325,511.38	L 8,732,217.37
Gastos de organización	L 2,193,756.16	L 2,193,756.16		
Amortización acumulada	-L 1,755,004.93	-L 2,193,756.16		
Activo total	L 19,669,523.93	L 21,048,780.47	L 23,302,312.48	L 26,121,937.32

Cuentas por pagar	L 179,891.56	L 187,482.98	L 195,394.76	L 203,640.42
Pasivo circulante	L 179,891.56	L 187,482.98	L 195,394.76	L 203,640.42
Prestamos por pagar largo plazo	L 10,428,758.87	L 9,235,429.42	L 7,863,885.72	L 6,287,512.91
Pasivo total	L 10,608,650.42	L 9,422,912.40	L 8,059,280.48	L 6,491,153.33
Patrimonio	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38
Utilidades del año	L 1,928,226.31	L 2,564,994.56	L 3,617,163.93	L 4,387,751.99
Utilidades acumuladas	L 2,519,237.82	L 4,447,464.13	L 7,012,458.69	L 10,629,622.62
Total Patrimonio	L 9,060,873.51	L 11,625,868.07	L 15,243,032.00	L 19,630,783.99
Pasivo y Patrimonio	L 19,669,523.93	L 21,048,780.47	L 23,302,312.48	L 26,121,937.32

Descripción	8	9	10
Efectivo	L 19,157,856.37	L 23,691,750.95	L 28,928,926.94
Cuentas por cobrar	L 2,208,108.69	L 2,358,823.15	L 2,519,824.62
Inventario	L 48,977.09	L 51,043.92	L 53,197.97
Activo Circulante	L 21,414,942.15	L 26,101,618.02	L 31,501,949.53
Propiedad planta y equipo	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67	L 13,093,051.67
Depreciación acumulada	L 4,954,128.31	L 5,547,422.32	L 6,140,716.32
Propiedad planta y equipo neto	L 8,138,923.36	L 7,545,629.36	L 6,952,335.35
Gastos de organización			
Amortización acumulada			
Activo total	L 29,553,865.51	L 33,647,247.38	L 38,454,284.88

Cuentas por pagar	L 212,234.05	L 221,190.32	L 230,524.55
Pasivo circulante	L 212,234.05	L 221,190.32	L 230,524.55
Prestamos por pagar largo plazo	L 4,475,721.38	L 2,393,353.23	L 0.00
Pasivo total	L 4,687,955.43	L 2,614,543.56	L 230,524.55
Patrimonio	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38	L 4,613,409.38
Utilidades del año	L 5,235,126.09	L 6,166,793.74	L 7,191,056.51
Utilidades acumuladas	L 15,017,374.61	L 20,252,500.70	L 26,419,294.44
Total Patrimonio	L 24,865,910.08	L 31,032,703.82	L 38,223,760.33
Pasivo y Patrimonio	L 29,553,865.51	L 33,647,247.38	L 38,454,284.88

La política contable para la determinación de cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar a lo largo de los años se puede visualizar en el Anexo 9.

4.6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO

Se evalúan dos escenarios para mostrar aquel punto donde los resultados de la operación ocasionan que la Tasa Interna de Retorno sea igual al Costo Promedio Ponderado de Capital:

1. Escenario 1 Cantidades mínimas a vender: Se determina el número de unidades mínimas que se deben de producir y vender en un año para que el Valor Presente Neto sea igual a cero y que la Tasa Interna de Retorno iguale al Costo Promedio Ponderado de Capital. Para el presente proyecto, las unidades pueden ser reducidas en un 14.43% para lograr el punto de equilibrio financiero en cantidades de barras de chocolate comercializadas.

Tabla 49 Punto de equilibrio financiero en cantidades de unidades a vender

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Variable de riesgo 1: Cantidad a producir para lograr PEF	408,066	418,268	428,724	439,443	450,429	461,689	473,232	485,062	497,189	509,619
Proporción porcentual que puede bajar la producción	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%

2. Escenario 2 Precios mínimos para vender: En este escenario se establece el menor precio al cual se puede vender el producto para que el Valor Presente Neto sea igual a cero y la Tasa Interna de Retorno iguale al Costo Promedio Ponderado de Capital. Para el presente proyecto, se puede lograr el punto de equilibrio financiero reduciendo en un 14.43% el precio de venta de las barras de chocolate producidas.

Tabla 50 Punto de equilibrio financiero en precio de venta por unidad

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Variable de riesgo 2: Precio mínimo para lograr PEF	L29.95	L31.21	L32.53	L33.90	L35.33	L36.83	L38.38	L40.00	L41.69	L43.45
Proporción porcentual que puede bajar el precio	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%	14.43%

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación fue ejecutado de acuerdo a la estructura detallada en el informe. Se recopilaron los datos e información más relevante referente a la industria del chocolate desde el punto de vista del mercado, técnico y financiero, los cuales respaldan las siguientes conclusiones:

1. El estudio de mercado indica que el chocolate es un producto consumido por el 97.66% del total de encuestados, afirmando que el producto con el mayor grado de preferencia es el chocolate con leche en presentación de barras o tabletas en un 79.47%. Sobre el total de población, se determina que existen 543,152 clientes potenciales en la zona urbana del departamento de Cortés a los cuales se asignan porcentajes de probabilidad de intención de compra en base a la preferencia de consumo para obtener 299,335 personas como el mercado meta realmente interesado en la compra del producto. Conforme a la frecuencia de consumo, se determina que al año son adquiridas 9,537,054 barras de chocolate con leche en el mercado meta.

Se establece que el precio de venta de las barras de chocolate con leche será de L35.00 en el primer año de operatividad, considerando que los encuestados determinan que es aceptable ese valor en los chocolates en barra ya disponibles en el mercado. Se concluye que la distribución del chocolate al consumidor final debe seguir una estrategia de venta a través de supermercados y tiendas de conveniencia, puesto que el 87.76% del total de encuestados adquiere este producto en esos establecimientos.

2. El estudio técnico indica que las instalaciones de la fábrica de procesamiento de cacao deben ser desarrolladas en Omoa, Cortés por la proximidad para con los cacaoteros y tener un área de 1200 m², con un costo de construcción de L9,187,077.22. Asimismo, se establece que la fábrica requiere una inversión de L3,905,974.46 para la adquisición de la maquinaria, mobiliario y equipo necesario para la operatividad de la planta y contratar a 38 colaboradores para cumplir con las funciones necesarias de los perfiles de puestos y del organigrama.

3. El proyecto del estudio de pre factibilidad de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER genera una tasa interna de retorno de 23.80%. Tomando en consideración que el costo promedio ponderado de capital es de 10.93%, esta es menor que la TIR. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula. El primer escenario del análisis del punto de equilibrio financiero establece que para que el Valor Presente Neto sea igual a 0, las unidades de barras de chocolate pueden ser reducidas en un 14.43% durante la vida del proyecto. El segundo escenario determina que el precio mínimo a vender puede reducirse de igual forma en un 14.43%.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda contratar a terceros para el manejo de la publicidad y mercadeo del producto ya que se requiere una amplia experiencia para competir en un mercado nacional dominado por empresas e industrias extranjeras. Asimismo, debido a que existe amplia aceptación del producto de barras de chocolate con leche en el mercado meta, se recomienda que la fábrica de procesamiento de cacao inicie operaciones produciendo y comercializando únicamente en dicha presentación.
2. Se debe realizar una planificación adecuada para la adquisición de la maquinaria y equipo necesaria para la operatividad de la fábrica de procesamiento de cacao, evaluando características como la capacidad de procesamiento, consumo de energía eléctrica, garantías, asesoramiento técnico, facilidad para obtener repuestos y precio. Se recomienda evaluar el procesamiento de la torta de cacao, ya que es un bien obtenido del proceso de prensado que no se necesita para la fabricación del chocolate con leche. La torta de cacao puede ser pulverizada para generar polvo de cacao, el cual puede ser comercializado en la industria de la pastelería y repostería.
3. Debido a que se rechazó la hipótesis nula, se recomienda el desarrollo de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER, siguiendo la metodología diseñada por el Project Management Institute con el objetivo de hacer un uso eficiente y eficaz de recursos manteniendo el control y seguimiento adecuado en la ejecución de actividades.

CAPÍTULO 6 APLICABILIDAD

Posterior al desarrollo del estudio de pre factibilidad de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER, se elabora la planificación del proyecto utilizando la metodología del Project Management Institute (PMI) bajo el esquema del libro Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) sexta edición.

6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

Construcción y operatividad de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER.

6.2 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se elabora el plan general para la planificación del proyecto de la construcción de una fábrica de procesamiento de cacao para la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada de Omoa, con el objetivo principal de generar valor agregado a la producción de cacao en este municipio a través de la producción de chocolate. Se procura construir y acondicionar las instalaciones necesarias, así como la adquisición del equipo, mobiliario y personal capacitado para la correcta operatividad del proceso productivo.

6.3 PROPUESTA DEL PROYECTO

La propuesta para la construcción de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER a ser desarrollada en el municipio de Omoa, Cortés, se diseña de acuerdo a los lineamientos y la metodología establecida por el Project Management Institute (PMI), planificando cada una de las áreas de conocimiento para la posterior ejecución y control y seguimiento del proyecto.

6.3.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

La gestión de la integración tiene como objetivo principal delimitar y detallar lo que incluye y lo que no incluye el proyecto, desarrollando el acta de constitución el cual es un documento que autoriza formalmente el inicio de un proyecto, nombra al director de proyecto y le asigna el nivel de autoridad que tendrá durante la ejecución de actividades planificadas.

6.3.1.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Empresa/ Organización	CACAOSAFER
Proyecto	Construcción y planificación de la operatividad de la fábrica de procesamiento de cacao en CACAOSAFER.
Fecha de preparación	2019
Cliente	CACAOSAFER
Patrocinador principal	Financiamiento bancario y fondos propios
Gerente de proyecto	Miguel Matute

Propósito y justificación del proyecto

Implementar una fábrica de chocolate dentro del departamento de Cortés a beneficio de la Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada (CACAOSAFER), por medio de la producción de los cacaoteros hondureños miembros de esa organización, y transformarla en un bien con un valor agregado, que le permita a esta asociación una oportunidad de poder convertir cacao hondureño en producto terminado a base de chocolate.

Descripción del proyecto

Se realiza la construcción de la fábrica siguiendo los parámetros generales que se presentan a continuación:

1. Etapa 1 Planificación de diseño: Se elabora el diseño preliminar de la fábrica de cacao en concordancia a la dimensión de la planta y los equipos necesarios para el proceso de producción.
2. Etapa 2 Licitaciones: Se preparan los pliegos de licitación que contiene la información en cuanto a cantidades de obra, especificaciones y planos de construcción. Luego se realiza la invitación a licitación y se entregan los pliegos a los interesados. Posteriormente se analizan las propuestas de oferta y se adjudica la que cumpla con todos los requerimientos del proyecto.
3. Etapa 3 Ejecución: Las actividades a ser realizadas en la construcción serán las siguientes: Relleno y compactado, obras preliminares, cimentación, estructura, construcción de paredes, instalaciones hidrosanitarias, estructura de techo, instalaciones eléctricas y redes, acabados.

La planificación de la operatividad del proyecto engloba los siguientes puntos: pruebas de funcionamiento de la maquinaria y equipo, contratación y capacitación del personal para

desarrollar las habilidades necesarias para el procesamiento del cacao y puesta en marcha de la fábrica.

Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
Desarrollar la fábrica de procesamiento de cacao cumpliendo a conformidad las etapas de planificación de diseño, licitaciones, ejecución y operatividad del proyecto.	No implementar cambios en el alcance en el transcurso del proyecto.
Cronograma	
Concluir el plazo de la construcción conforme a las proyecciones pertinentes realizadas por los expertos.	Finalización en tiempo establecido.
Costo	
Mantener el presupuesto definido en cada uno de los entregables del proyecto.	No exceder el valor presupuestado.
Calidad	
En cuanto a la construcción de la fábrica, cumplir con los requerimientos de calidad del proyecto.	Cumplir satisfactoriamente las especificaciones previstas del proyecto en cuanto a calidad se refiere
En cuanto a las características del producto, cumplir con la consistencia y atributos del chocolate.	

Supuestos

<ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá el personal calificado para ejecutar las actividades de construcción. 2. Se tendrá disponible los materiales y equipo necesario para la construcción y acondicionamiento de la fábrica. 3. No habrá retrasos en la ejecución del trabajo a realizar.

Límites del proyecto

El proyecto incluye	El proyecto no incluye
1. Construcción de fábrica de procesamiento de cacao	1. Plan de marketing
2. Adquisición de maquinaria	2. Desarrollo de marca y logo
3. Planificación de la operatividad del proyecto	3. Publicidad

El proyecto incluye	El proyecto no incluye
4. Contratación y capacitación del personal	4. Procesamiento y empaquetado de torta de cacao como subproducto de la fábrica
5. Puesta en marcha de la fábrica	5. Elaboración de otro producto aparte de chocolate

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Planificación del proyecto y gastos pre operativos	11/04/2020
Contratación y capacitación del personal	01/10/2020
Construcción de la fábrica	09/09/2020
Adquisición de maquinaria y equipo	28/09/2020
Puesta en marcha de la fábrica	01/10/2020

Presupuesto inicial asignado

L18,453,637.52 (dieciocho millones, cuatrocientos cincuenta y tres mil, seiscientos treinta y siete con 52/100 lempiras)
--

Lista de Interesados

Interesados	Descripción
CACAOSAFER	Patrocinador del proyecto
Productores de cacao	Venta directa del cacao para ser utilizado como materia prima.
APROCACAHO	Crecimiento de número de productores de cacao.
Banco del País	Fuente de financiamiento externo.
Municipalidad de Omoa	Otorgar permiso de construcción; se beneficia del crecimiento económico por el desarrollo de la fábrica y tributos que paga el proyecto.
Servicio de Administración de Rentas	Vela que la fábrica realice el debido pago de impuestos estatales.
MIAMBIENTE / SERNA	Velan por el cumplimiento de medidas ambientales y que el proyecto no dañe el ecosistema.
Constructor	Servicio de mano de obra para la construcción.
Proveedores	Proveedores de insumos para producir el chocolate a fabricar.
Recurso humano del proyecto	Personal necesario para la ejecución de actividades del proyecto
Residentes del departamento de Cortés	Mercado meta del proyecto, generación de empleo directo e indirecto.

Requisitos de aprobación del proyecto

1. La construcción de las instalaciones de la fábrica se adhiere a los planos, cronograma, presupuesto y planificación inicial establecido en el Plan de Proyecto.
2. La maquinaria es adquirida de acuerdo a la capacidad instalada provista para satisfacer el mercado meta, con especificaciones técnicas y estándar de calidad definidos a conformidad.
3. El talento humano es contratado y capacitado de acuerdo a las funciones que realizará en la operatividad de la fábrica, de acuerdo al plan de recursos humanos.
4. Las pruebas primarias del producto desarrollan una barra de chocolate uniforme, sin grumos, apegadas a la receta establecida por la misma organización y respetando las métricas de calidad definidas en el plan de calidad.

Gerente de proyecto

Nombre	Cargo	Entidad
Miguel Matute	Director de proyecto	CACAOSAFER

Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal	Nivel Alto
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Nivel Alto
Decisiones técnicas	Nivel Alto
Resolución de conflictos	Nivel Alto

Personal y recursos pre asignados

Recurso	Departamento
Gerente General	Gerencia
Gerente Administrativo Financiero	Administración
Gerente de Producción	Producción
Gerente de Recursos Humanos	Recursos Humanos
Contador General	Contabilidad
Jefe de Mantenimiento	Mantenimiento
Jefe de Control de Calidad	Calidad
Auxiliar de Recursos Humanos	Recursos Humanos

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma
CACAOSAFER		

6.3.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE

Esta área de conocimiento tiene como propósito idear un plan para llevar a cabo los procesos a ser desarrollados en el transcurso del proyecto asegurando que solamente el trabajo necesario será ejecutado, materializándose a través de la Estructura Detallada de Trabajo.

La Estructura Detallada de Trabajo (EDT) tiene como objetivo principal definir los trabajos a realizar en orden jerárquico, estableciendo una descripción detallada de los entregables a ser ejecutados durante el proyecto. La EDT, por tanto, representa la línea base del alcance, donde se establecen las metas a lograr.

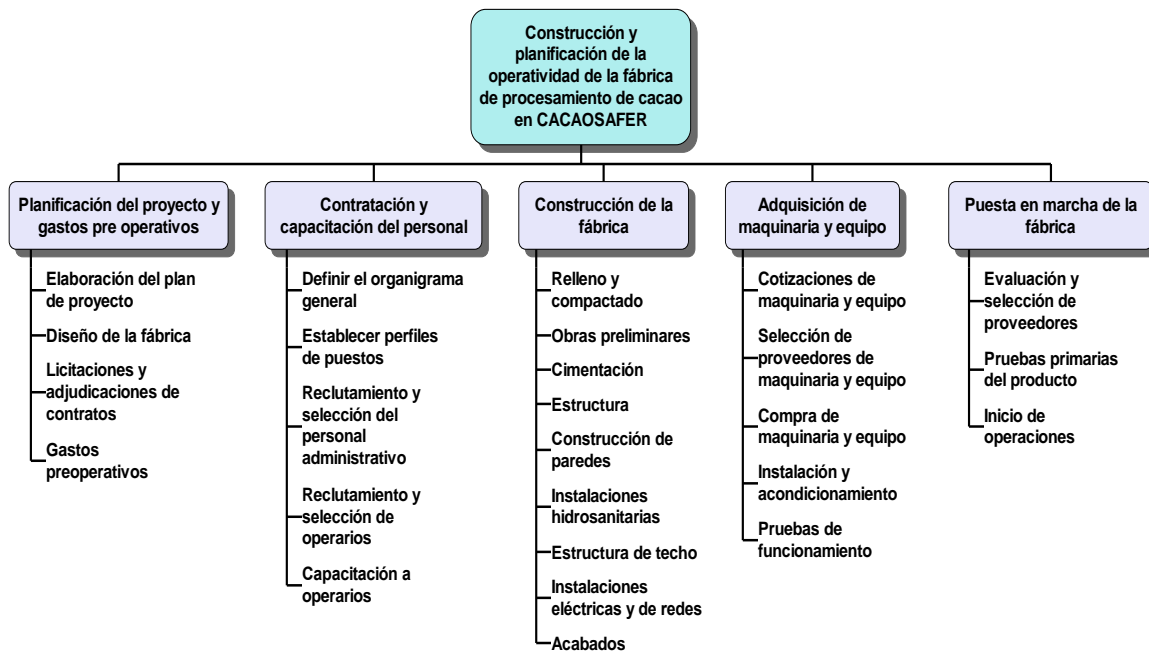


Ilustración 9 Estructura detallada de trabajo del proyecto

En el caso de surgimiento de eventos que generen solicitudes de cambios en el proyecto, éstas deben ser gestionadas a través del sistema de control de cambios. A continuación, se establecen los procedimientos a seguir, en el cual es necesario la creación de un comité de cambios que apruebe o no la creación de órdenes de cambio.

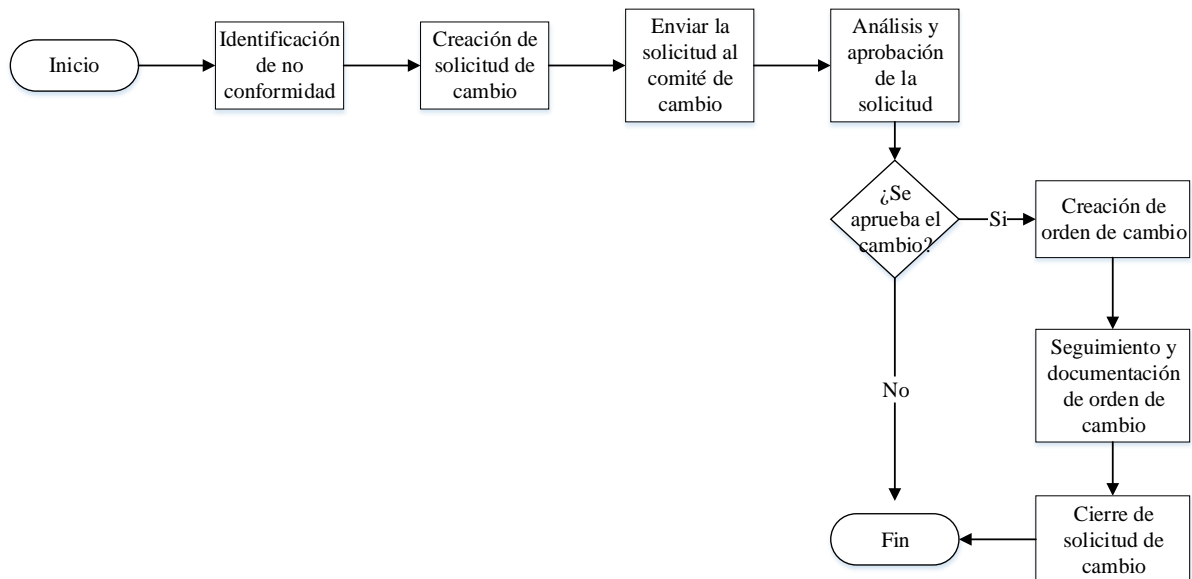


Ilustración 10 Sistema de control de cambios

6.3.3 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

Para la planificación de la gestión del cronograma se establece el diagrama de Gantt con los tiempos que deben ser ejecutados todas las actividades diseñadas en la Estructura de Desglose de Trabajo. El propósito de este plan es ir evaluando tiempos en el desarrollo de las tareas, y si se encuentran retrasos, asignar recursos para mejorar los tiempos de ejecución.

Se establece el cronograma del proyecto utilizando el programa Microsoft Project, como herramienta para la planificación, control y seguimiento de los tiempos ejecutados en las actividades, y delimitar la Línea Base del Cronograma.

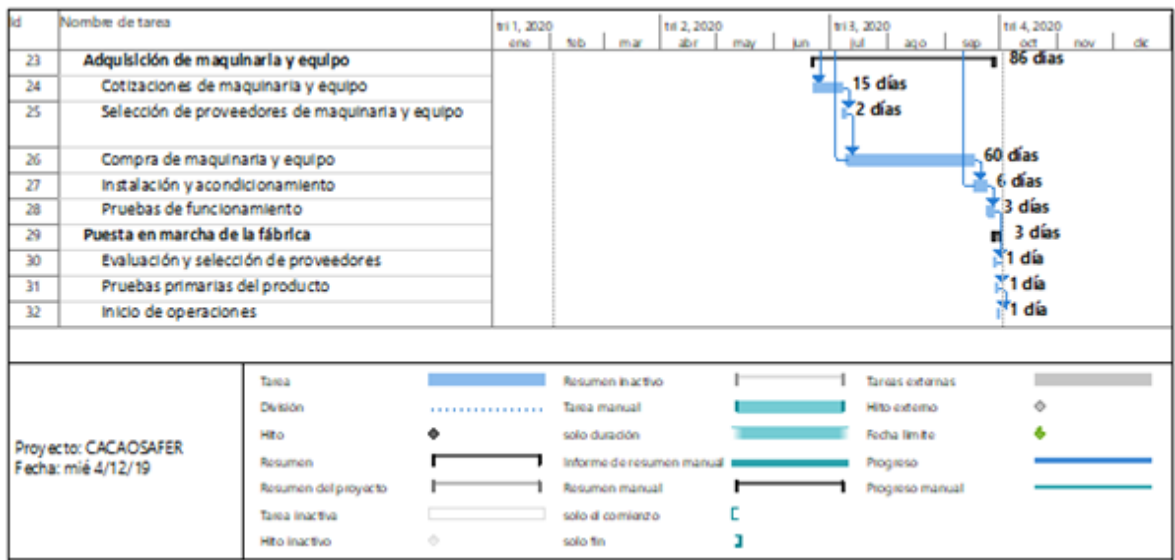
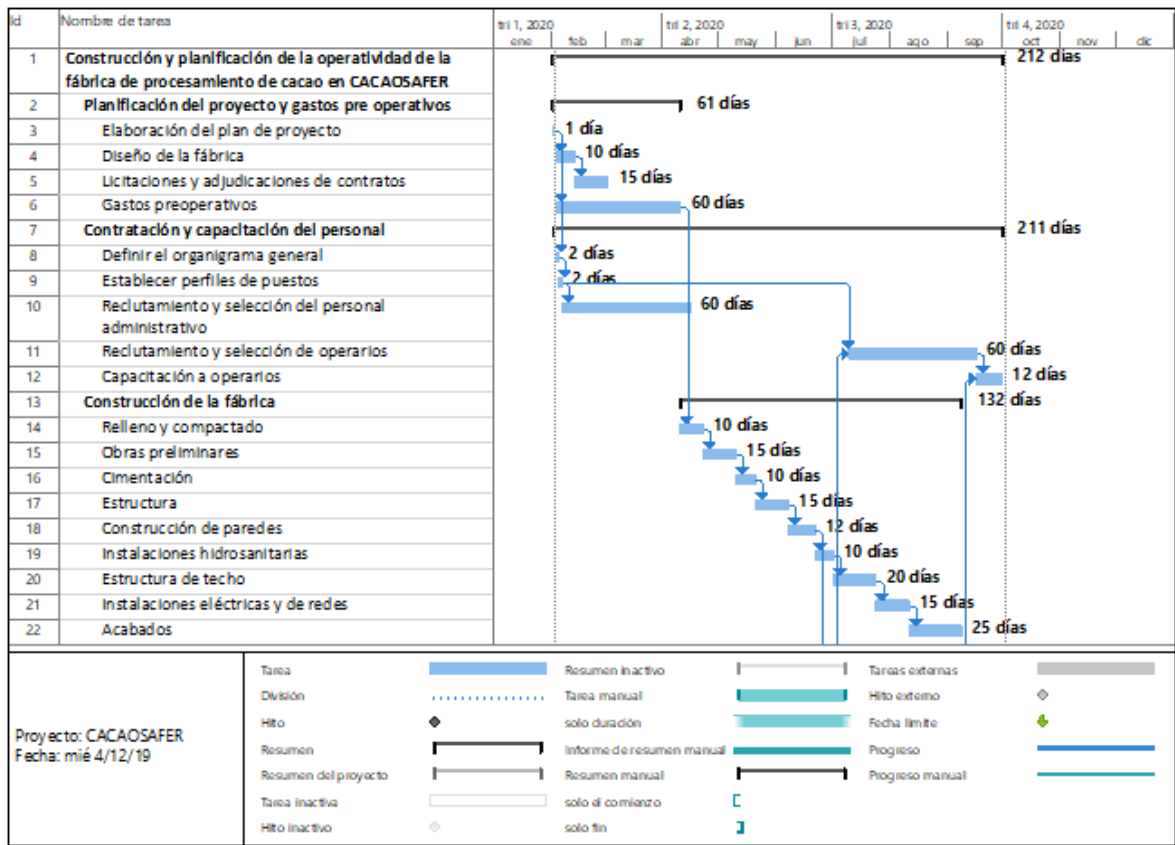


Ilustración 11 Cronograma de ejecución de actividades

6.3.4 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS COSTOS

La Planificación de la Gestión de Costos tiene como objetivo principal estimar y asignar los costos, detallando pronósticos de valores que deben ser incurridos durante la vida del proyecto. Dependiendo del entregable, se deben establecer costos fijos, variables, directos, indirectos, de calidad y contingentes, con el propósito de definir un plan para conservar el presupuesto autorizado en el Acta de Constitución del Proyecto.

6.3.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Se detalla el siguiente presupuesto para la etapa de construcción de las instalaciones definidas para el proyecto, en el cual se desglosa de acuerdo a las actividades que deben ser ejecutadas por el contratista previamente asignado a través de licitación privada.

Tabla 51 Presupuesto de costos de la etapa de construcción

PROYECTO : PLANTA DE PROCESAMIENTO		M ²	1200			
SOLICITADO:		PROPIETARIO	CACAO SAFER			
RESPONSABLE:		RESIDENTE				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	P.U.	TOTAL	
1	RELLENO Y COMPACTADO					
1.1	Limpieza de terreno. Incluye: Descapote 15cm, acarreo de ripio.	Global	1.00	L 50,000.00	L	50,000.00
1.2	Topografía.	Global	1.00	L 32,000.00	L	32,000.00
				SUB-TOTAL	L	82,000.00
PRESUPUESTO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN						
2	PRELIMINARES					
2.1	Limpieza y botado de ripio.	Global	1.00	L 20,000.00	L	20,000.00
2.2	Alquiler de baño portátil.	Ud.	3.00	L 3,600.00	L	10,800.00
2.3	Acarreo de material.	Global	1.00	L 45,000.00	L	45,000.00
2.4	Bodega y oficina provisional 4x6 M.	Ud.	1.00	L 35,000.00	L	35,000.00
2.5	Trazado y marcado.	MI	140.00	L 55.00	L	7,700.00
2.6	Excavación de zapatas corrida 0.80x0.30.	MI	140.00	L 284.00	L	39,760.00
2.7	Excavación de zapatas aislada 1.50x1.50.	Ud.	4.00	L 955.00	L	3,820.00
2.8	Excavación de zapatas aislada 1.00x1.00.	Ud.	26.00	L 915.00	L	23,790.00
				SUB-TOTAL	L	185,870.00

Continuación de la Tabla 51 Presupuesto de costos de la etapa de construcción

PROYECTO : PLANTA DE PROCESAMIENTO		M²	1200		
SOLICITADO:		PROPIETARIO		CACAOSA FER	
RESPONSABLE:		RESIDENTE			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	P.U.	TOTAL
3	CIMENTACIÓN				
3.1	Fundición de zapata aislada 1.5x1.5 x0.30, 11 varillas #5 en ambos sentidos @ 12 cm., recubrimiento 7.5 cm. Z-2	Ud.	6.00	L 3,810.08	L 22,860.48
3.2	Fundición de zapata aislada 1.0 x1.0 x0.25, 7 varillas #4 en ambos sentidos @ 12cm., recubrimiento 7.5 cm. Z-1	Ud.	26.00	L 1,452.85	L 37,774.10
3.3	Pedestal para zapata 40x40 4 varilla #5, anillos #3 @20cm.	MI	4.80	L 1,424.41	L 6,837.17
3.4	Pedestal para zapata 30x30 4 varilla #5, anillos #3 @20cm.	MI	31.20	L 972.75	L 30,349.80
3.5	Fundición de zapata corrida 0.70 x0.25 cm, 4 varillas #4 legítimo @ 13cm, varilla transversal 1/2 legítimo @ 20cm recubrimiento 7.5 cm. por lado.	MI	140.00	L 923.14	L 129,239.60
3.7	Sobre cimiento de bloque 8, altura 1.20 bastones #4 @ 40 cm. fundido	M ²	92.40	L 589.50	L 54,469.80
3.8	Solera inferior 20x15, 4 varillas #3, anillos #3 @ 20 cm.	MI	140.00	L 434.49	L 60,828.60
3.9	Solera intermedia 20x15, 4 varillas #3, anillos #3 @ 20 cm.	MI	185.00	L 428.31	L 79,237.35
3.10	Solera superior 20x15, 4 varillas #3, anillos #3 @ 20 cm.	MI	185.00	L 436.52	L 80,756.20
				SUB-TOTAL	L 502,353.10
4	ESTRUCTURA				
4.1	Castillos embebido # 2, anillos #2 @ 20 cm.	MI	312.50	L 198.24	L 61,950.00
4.2	Jambas 10x15 H. 7.00 m ² varillas #3, anillos #2 @ 20 cm.	MI	487.50	L 296.95	L 144,763.13
4.3	Firme de piso E=10 cm, pasadores de varilla 1/2" @0.15 en juntas longitudinales, concreto premezclado de resistencia 3000 PSI incluye el curador para el concreto.	M ²	1200.00	L 843.28	L 1,011,936.00
4.4	Solera de 20x20, 4 varillas #4, anillos #3 @ 20cm para cortinas.	MI	12.00	L 416.85	L 5,002.20
4.7	Rampa de acceso.	Ud.	2.00	L 31,715.59	L 63,431.18
4.8	Suministro e instalación de columnas con perfil H W10x54 para estructura de techo 30 Ud. H:6.00 M.	ML	180.00	L 3,005.21	L 540,937.80
4.9	Suministro e instalación de columnas con perfil H W8x48 para estructura de techo 36 Ud. H: 10.00 M.	ML	120.00	L 2,659.47	L 319,136.40
				SUB-TOTAL	L 2,147,156.71
5	PAREDES				
5.1	Pared de bloque 6 sisado, reforzado con varilla #3, #2 ,H: 7.00 M.	M ²	1523.00	L 478.18	L 728,268.14

Continuación de la Tabla 51 Presupuesto de costos de la etapa de construcción

PROYECTO : PLANTA DE PROCESAMIENTO		M²	1200			
SOLICITADO:		PROPIETARIO		CACAOSA FER		
RESPONSABLE:		RESIDENTE				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	P.U.	TOTAL	
5.2	Pared de bloque 4 sisado, reforzado con varilla #3, #2 ,H: 3.00 M.	M²	364.12	L 438.64	L	159,717.60
5.3	Pared de lámina blanca, reforzada con estructura de canaleta 2x4, 2x6 legítimo.	M²	263.15	L 757.51	L	199,338.76
				SUB-TOTAL	L	1,087,324.49
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
6.1	Suministro e instalación de tubería potable 1/2".	MI	104.00	L 93.53	L	9,727.12
6.2	Suministro e instalación de tubería 2".	MI	81.00	L 98.32	L	7,963.92
6.3	Suministro e instalación de tubería 4".	MI	68.00	L 146.19	L	9,940.92
6.4	Instalación de inodoros.	Ud.	9.00	L 2,500.00	L	22,500.00
6.5	Instalación de lavamanos.	Ud.	9.00	L 1,650.00	L	14,850.00
6.6	Instalación de urinarios.	Ud.	4.00	L 5,000.00	L	20,000.00
6.7	Cajas de registro @ 5 m, incluye instalación de tubería 4".	Ud.	9.00	L 2,800.00	L	25,200.00
6.8	Cajas de válvula anti retorno.	Ud.	5.00	L 1,500.00	L	7,500.00
6.9	Desagüe de agua en pisos de producción.	MI	63.00	L 280.00	L	17,640.00
6.10	Salidas de agua potable en área de producción.	Ud.	8.00	L 1,250.00	L	10,000.00
6.11	Canales de agua lluvia.	Pie	210.50	L 160.00	L	33,680.00
6.12	Bajantes de agua lluvia 4".	Pie	324.80	L 120.00	L	38,976.00
6.13	Instalación de duchas.	Ud.	4.00	L 1,800.00	L	7,200.00
				SUB-TOTAL	L	197,546.00
7	ESTRUCTURA DE TECHO					
7.1	Elaboración y montaje de estructura de techo con lamina aluzinc cal.26, lámina traslucida con clavadoras 2x4 @ 0.80 cm.	M²	1286.44	L 915.87	L	1,178,211.80
7.2	Estructura de tijera con ángulo, ángulo de hierro legítimo 2x1/8, 3x1/4, 1/2x3/16.	Ud.	6.00	L 56,000.00	L	336,000.00
7.3	Cortina metálica 3.00x 3.00 m para acceso a CD	Ud.	2.00	L 26,785.00	L	53,570.00
7.5	Suministro e instalación de Steel Joist (vigas metálicas) lineal soporte para techo .	MI	92.00	L 1,587.00	L	146,004.00
				SUB-TOTAL	L	1,713,785.80
8	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
8.1	Suministro e instalación de centro de carga 42 espacios.	Ud.	1.00	L 13,410.00	L	13,410.00

Continuación de la Tabla 51 Presupuesto de costos de la etapa de construcción

PROYECTO : PLANTA DE PROCESAMIENTO		M ²	1200		
SOLICITADO:		PROPIETARIO		CACAOSA FER	
RESPONSABLE:		RESIDENTE			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	P.U.	TOTAL
8.2	Suministro e instalación de centro de carga 16 espacios.	Ud.	4.00	L 8,542.00	L 34,168.00
8.3	Suministro e instalación de tomacorrientes 110 v.	Ud.	67.00	L 1,392.50	L 93,297.50
8.4	Suministro e instalación de tomacorriente 220 v.	Ud.	28.00	L 1,638.00	L 45,864.00
8.5	Suministro e instalación de lámparas 2x40.	Ud.	86.00	L 1,378.00	L 118,508.00
8.6	Suministro e instalación de spot.	Ud.	45.00	L 2,312.50	L 104,062.50
8.7	Suministro e instalación de ventiladores industriales.	Ud.	12.00	L 12,346.00	L 148,152.00
8.8	Instalación trifásica (suministro e instalación de transformador).	Global	1.00	L 287,534.28	L 287,534.28
				SUB-TOTAL	L 844,996.28
9	ACABADOS				
9.1	Boquetes para sistema de extracción de aire H: 8 m, ubicados en pared de lámina reforzados con canaleta 2x4.	Global	2.00	L 52,300.00	L 104,600.00
9.2	Delimitación de áreas en piso, pintura de alto tráfico .	MI	356.00	L 73.75	L 26,255.00
9.3	Pared de tabla yeso para oficinas.	M ²	648.16	L 450.00	L 291,672.00
9.4	Pintado de paredes exteriores.	M ²	840.00	L 77.00	L 64,680.00
9.5	Pintado de paredes interior.	M ²	1145.97	L 68.75	L 78,785.44
9.6	Cielo falso vinil 2x4 en oficinas.	M ²	534.98	L 279.25	L 149,393.17
9.7	Pulido y tallado de castillos, columnas y soleras.	MI	3125.45	L 125.00	L 390,681.25
9.8	Repello y pulido de paredes.	M ²	1345.89	L 201.00	L 270,523.89
9.9	Instalación de puertas termo formadas.	Ud.	8.00	L 3,080.00	L 24,640.00
9.10	Instalación de puertas de acceso de vidrio.	Ud.	12.00	L 8,600.00	L 103,200.00
9.11	Instalación de puertas metálicas en bodega.	Ud.	4.00	L 7,600.00	L 30,400.00
9.12	Instalación de ventanas en comedor de empleados.	Ud.	1.00	L 23,000.00	L 23,000.00
9.13	Piso de cerámica 45x45 en área de oficinas.	M ²	682.50	L 388.00	L 264,810.00
9.14	Moldura.	MI	236.15	L 244.50	L 57,738.68
9.15	Piso epóxico en área de producción.	M ²	313.00	L 1,743.34	L 545,665.42
				SUB-TOTAL	L 2,426,044.84
				TOTAL	L 9,187,077.22

6.3.4.2 ETAPA OPERATIVA DEL PROYECTO

Los costos y gastos de la operatividad del proyecto se basan en aquellos que son presupuestados y pronosticados en un horizonte a 10 años. En ella se establecen los egresos que debe de incurrir el proyecto para mantener su operación propios del giro del negocio a ser implementado. Estos son establecidos en el Estudio Financiero establecido en el Capítulo 4 presente documento.

6.3.5 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

La planificación de la gestión de la calidad tiene como objetivo principal identificar y documentar estándares y métricas para demostrar el cumplimiento en las actividades de los entregables. Asimismo, se establecen las medidas que se deben de tomar si se llegan a encontrar no conformidades en el proyecto y en el producto de las barras de chocolate respectivamente.

6.3.5.1 MÉTRICAS DE CALIDAD DEL PROYECTO

Para evaluar el éxito de la ejecución del proyecto, se hace uso de las siguientes métricas a ser calculadas haciendo uso del programa Microsoft Project:

1. Índice de Rendimiento de Programación (SPI): Es el índice que mide la relación entre el costo presupuestado del trabajo realizado con el costo presupuestado del trabajo programado (CPTR/CPTP). Se establece como política de calidad que el SPI debe ser igual o mayor a 1, representando que las tareas están siendo ejecutadas en tiempos iguales o adelantadas a lo programado en la planificación.
2. Índice de Rendimiento del Costo (CPI): Es el indicador que mide la relación entre el costo presupuestado del trabajo realizado con el costo real del trabajo realizado (CPTR/CRTR). Se establece como política de calidad que el CPI debe ser igual o mayor a 1, representando que el costo del proyecto es igual o menor al programado.

6.3.5.2 MÉTRICAS DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Las métricas de calidad del producto son aquellas que se establecen para medir la estandarización de la barra de chocolate. Se definen por peso, volumen y receta que deben mantenerse en rangos a ser revisados en los procesos de producción a través de las herramientas de calidad pertinentes. Asimismo, se definen planes de acción para ser ejecutados si se encuentran no conformidades.

Tabla 52 Métricas de calidad del producto del proyecto

Descripción	Métrica	Herramientas de calidad	Medidas a tomar
Peso de la barra	El peso no debe tener una variación de $\pm 1\%$ a los 40 gramos.	Hojas de verificación Histograma	Revisar dosificaciones de ingredientes en la mezcla Verificar el correcto funcionamiento de los moldes
Volumen de la barra	Las medidas de la barra de chocolate no deben tener una variación de $\pm 1\%$ de las establecidas en la descripción del proyecto.	Hojas de verificación Histograma	Verificar la precisión de la máquina moldeadora
Sabor, aroma y dureza	Conforme a receta determinada por la fábrica.	Hojas de verificación Histograma	Verificar la composición de los insumos utilizados en la mezcla, haciendo uso de laboratorios externos.

6.3.6 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

La planificación de la gestión de los recursos humanos tiene como objetivo principal establecer el plan donde se determinan los roles y responsabilidades que el talento humano debe poseer, el organigrama y descripciones de puesto.

En el Estudio Técnico del Capítulo 4 del presente documento se establecen las descripciones y los perfiles de puesto que deben de ser implementados al momento de evaluar y contratar prospectos, así como el grado de escolaridad necesario para la ejecución de las funciones y labores de cada nivel jerárquico.

6.3.6.1 ORGANIGRAMA

El organigrama para la planificación de la gestión de los recursos humanos determina el nivel jerárquico que tendrá cada persona, mostrando además las relaciones que existen entre cada colaborador.

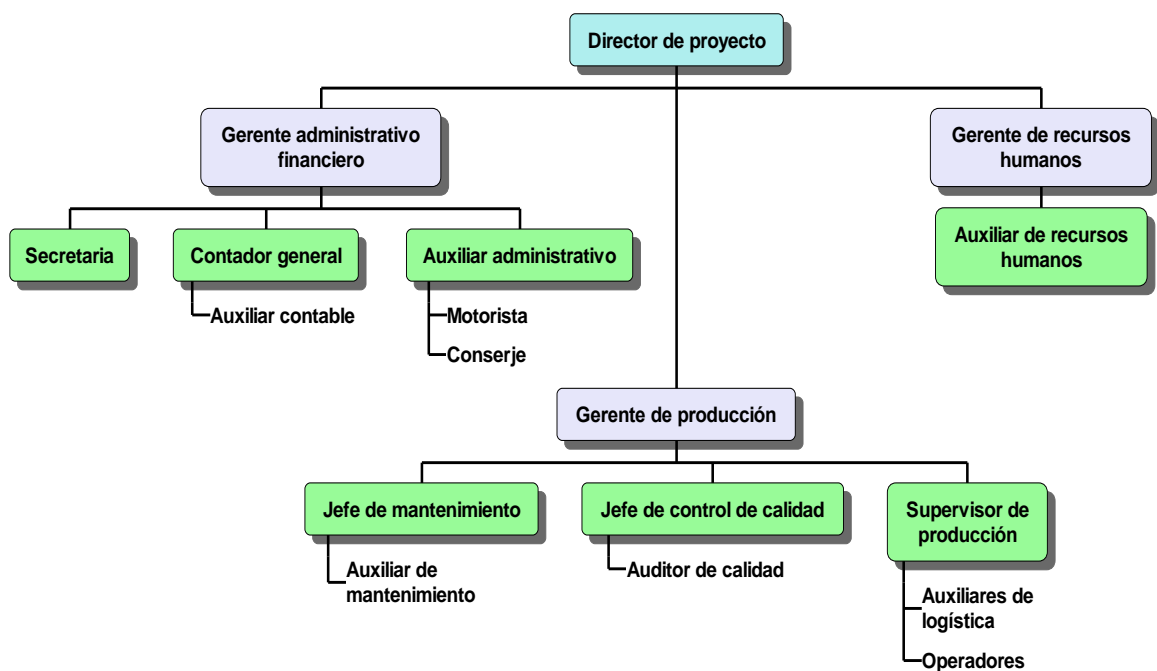


Ilustración 12 Organigrama para la fábrica de procesamiento de cacao

6.3.6.2 MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

La matriz de asignación de responsabilidades muestra el recurso humano responsable para la ejecución de las actividades del proyecto. Se determina su incidencia en cada entregable según la siguiente clasificación:

- Responsable de la actividad: Comprometido a la ejecución y finalización de la actividad.
- Responsable último: Persona principal comprometida con la ejecución del entregable, que lo delega en el Responsable de la actividad.

- Persona consultada: Brindan opinión para la ejecución de las actividades, son consultados por los responsables.
- Persona informada: Son actualizados e informados de los avances del proyecto.

Tabla 53 Primera parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	CACAOSAFER	Director de proyecto	Gerente Administrativo Financiero	Gerente de Producción	Gerente de Recursos Humanos	Contador General	Jefe de Mantenimiento
1	Planificación del proyecto y gastos pre operativos	I	A	R	R	R	R	R
1.1	Elaboración del plan de proyecto	I	A	R	R	R	R	R
1.2	Diseño de la fábrica	I	A	C	R			C
1.3	Licitaciones y adjudicaciones de contratos	I	A	R	C			
1.4	Gastos pre operativos	I	A	R			R	
2	Contratación y capacitación del personal	I	A	R	C	R		
2.1	Definir el organigrama general	I	A	R		R		
2.2	Establecer perfiles de puestos	I	A	C	C	R		C
2.3	Reclutamiento y selección del personal administrativo	I	A	C	C	R	C	C
2.4	Reclutamiento y selección de operarios	I	A	C	C	R	C	C
2.5	Capacitación a operarios	I	A		C	R		C
3	Construcción de la fábrica	I	A	R	R			C
3.1	Relleno y compactado	I	A	R	R			C
3.2	Obras preliminares	I	A	R	R			C
3.3	Cimentación	I	A	R	R			C
3.4	Estructura	I	A	R	R			C
3.5	Construcción de paredes	I	A	R	R			C
3.6	Instalaciones hidrosanitarias	I	A	R	R			C
3.7	Estructura de techo	I	A	R	R			C
3.8	Instalaciones eléctricas y de redes	I	A	R	R			C
3.9	Acabados	I	A	R	R			C
4	Adquisición de maquinaria y equipo	I	A	R	R		R	C

Continuación de Tabla 53 Primera parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	CACAOSAFER	Director de proyecto	Gerente Administrativo Financiero	Gerente de Producción	Gerente de Recursos Humanos	Contador General	Jefe de Mantenimiento
4.1	Cotizaciones de maquinaria y equipo	I	A	R	R			C
4.2	Selección de proveedores de maquinaria y equipo	I	A	R	R			C
4.3	Compra de maquinaria y equipo	I	A	R	R		R	C
4.4	Instalación y acondicionamiento	I	A	C	C			R
4.5	Pruebas de funcionamiento	I	A	C	R			R
5	Puesta en marcha de la fábrica	I	A	R	R	R	R	R
5.1	Evaluación y selección de proveedores	I	A	R				
5.2	Pruebas primarias del producto	I	A	R	R			R
5.3	Inicio de operaciones	I	A	R	R	R	R	R

R = Responsable de la actividad, A = Responsable último, C = Persona consultada, I = Persona informada

Tabla 54 Segunda parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	Jefe de Control de Calidad	Auditor de Calidad	Auxiliar Contable	Auxiliar Administrativo	Auxiliar de Mantenimiento	Supervisor de Producción	Auxiliares de Logística
1	Planificación del proyecto y gastos pre operativos	R						
1.1	Elaboración del plan de proyecto	R						
1.2	Diseño de la fábrica	C						
1.3	Licitaciones y adjudicaciones de contratos							
1.4	Gastos pre operativos							
2	Contratación y capacitación del personal							
2.1	Definir el organigrama general							
2.2	Establecer perfiles de puestos							
2.3	Reclutamiento y selección del personal administrativo							
2.4	Reclutamiento y selección de operarios	C						

Continuación de Tabla 54 Segunda parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	Jefe de Control de Calidad	Auditor de Calidad	Auxiliar Contable	Auxiliar Administrativo	Auxiliar de Mantenimiento	Supervisor de Producción	Auxiliares de Logística
2.5	Capacitación a operarios							
3	Construcción de la fábrica	C						
3.1	Relleno y compactado	C						
3.2	Obras preliminares	C						
3.3	Cimentación	C						
3.4	Estructura	C						
3.5	Construcción de paredes	C						
3.6	Instalaciones hidrosanitarias	C						
3.7	Estructura de techo	C						
3.8	Instalaciones eléctricas y de redes	C						
3.9	Acabados	C						
4	Adquisición de maquinaria y equipo	C						
4.1	Cotizaciones de maquinaria y equipo	C						
4.2	Selección de proveedores de maquinaria y equipo	C						
4.3	Compra de maquinaria y equipo							
4.4	Instalación y acondicionamiento							
4.5	Pruebas de funcionamiento	R	R					
5	Puesta en marcha de la fábrica	R	R	R	R	R	R	R
5.1	Evaluación y selección de proveedores	C	C					
5.2	Pruebas primarias del producto	R	R		R	R	R	
5.3	Inicio de operaciones	R	R	R	R	R	R	R

R = Responsable de la actividad, A = Responsable último, C = Persona consultada, I = Persona informada

Tabla 55 Tercera parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	Motoristas	Secretaria	Auxiliar de Recursos Humanos	Operadores	Conserjes
1	Planificación del proyecto y gastos pre operativos			R		
1.1	Elaboración del plan de proyecto			R		
1.2	Diseño de la fábrica					
1.3	Licitaciones y adjudicaciones de contratos					
1.4	Gastos pre operativos					
2	Contratación y capacitación del personal			R		
2.1	Definir el organigrama general			R		
2.2	Establecer perfiles de puestos			R		
2.3	Reclutamiento y selección del personal administrativo			R		
2.4	Reclutamiento y selección de operarios			R		
2.5	Capacitación a operarios			R		
3	Construcción de la fábrica					
3.1	Relleno y compactado					
3.2	Obras preliminares					
3.3	Cimentación					
3.4	Estructura					
3.5	Construcción de paredes					
3.6	Instalaciones hidrosanitarias					
3.7	Estructura de techo					
3.8	Instalaciones eléctricas y de redes					
3.9	Acabados					
4	Adquisición de maquinaria y equipo					
4.1	Cotizaciones de maquinaria y equipo					
4.2	Selección de proveedores de maquinaria y equipo					
4.3	Compra de maquinaria y equipo					
4.4	Instalación y acondicionamiento					
4.5	Pruebas de funcionamiento					

Continuación de Tabla 55 Tercera parte de matriz de asignación de responsabilidades

EDT	Actividad	Motoristas	Secretaria	Auxiliar de Recursos Humanos	Operadores	Conserjes
5	Puesta en marcha de la fábrica	R	R	R	R	R
5.1	Evaluación y selección de proveedores					
5.2	Pruebas primarias del producto				R	
5.3	Inicio de operaciones	R	R	R	R	R

R = Responsable de la actividad, A = Responsable último, C = Persona consultada, I = Persona informada

6.3.7 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Este plan permite establecer las necesidades de información que tiene cada interesado del proyecto, para poder determinar cómo deben ser llevadas a cabo las comunicaciones entre los mismos. Para la gestión de la comunicación, se debe definir el rol de los interesados, los requerimientos o funciones básicas que tienen en el proyecto, los grados de influencia que ejercen en las actividades a ser realizadas y el interés que manejan en los entregables.

Tabla 56 Análisis de requisitos de comunicaciones

Interesados	Rol	Requerimiento	Influencia	Interés
Director de proyecto	Encargado de planificación, ejecución control y supervisión del proyecto	Realizar el proyecto cumpliendo la línea base de alcance, tiempo, costo y calidad	Alta	Alta
Gerente Administrativo Financiero	Encargado de cotizaciones, compras y logística de las actividades y equipos	Proveer con las requisiciones que demanda el proyecto oportunamente	Media	Alta
Asistente administrativo	Apoyo y asistencia al gerente administrador	Cumplir con actividades asignadas	Media	Media
Gerente de recursos humanos	Encargado de gestionar el recurso humano para garantizar cumplimiento de las funciones de los departamentos	Brindar el talento humano necesario y capaz para la ejecución del proyecto	Alta	Alta
Asistente de recursos humanos	Apoyo y asistencia al jefe de recursos humanos	Cumplir con actividades asignadas	Media	Media
Gerente de producción	Monitoreo constante de las actividades del proyecto Supervisor de obra de construcción	Cumplir con actividades asignadas	Media	Media

Continuación de la Tabla 56 Análisis de requisitos de comunicaciones

Interesados	Rol	Requerimiento	Influencia	Interés
Supervisor de producción	Apoyo al gerente de producción	Cumplir con actividades asignadas	Media	Media
Técnicos en construcción	Encargados de la construcción y acondicionamiento de las instalaciones de la fábrica	Cumplir con actividades asignadas	Media	Alta
Jefe de mantenimiento	Encargado de gestionar y coordinar la adquisición e instalación de la maquinaria y equipo	Proveer las herramientas y equipos necesarios para el acondicionamiento, instalación y pruebas de funcionamiento de la maquinaria y equipos	Media	Alta
Auxiliar de mantenimiento	Encargado de la instalación y pruebas primarias de funcionamiento de la maquinaria y equipo	Cumplir con las actividades asignadas	Media	Alta
Contador general	Encargado de registros contables y control de estados financieros	Elaboración de partidas contables Elaboración de estados financieros	Media	Alta
Auxiliar contable	Apoyo al contador general	Cumplir con las actividades asignadas Elaboración de partidas contables	Media	Media
Jefe de control de calidad	Supervisión de calidad de entregables del proyecto y del producto para minimizar no conformidades	Supervisar el estándar del proyecto y del producto.	Alta	Alta
Auditor de calidad	Apoyo al jefe de control de calidad	Cumplir con las actividades asignadas	Media	Media
Auxiliares de logística	Encargados de la distribución de materia prima y producto terminado	Cumplir con las actividades asignadas	Media	Media
Motoristas	Transporte del producto terminado a los puntos de venta	Cumplir con las actividades asignadas	Media	Media
Secretaria	Atender llamadas, mensajes y correspondencia tanto interna como externa de la fábrica	Cumplir con las actividades asignadas	Media	Media
Operadores	Ejecución y manipulación de maquinaria de proceso productivo	Cumplir con las actividades asignadas	Alta	Media
Conserjes	Limpieza y atención de trabajos varios de la fábrica	Cumplir con las actividades asignadas	Baja	Baja

Luego de realizar el análisis de los requisitos de las comunicaciones, se establece la matriz de comunicaciones. En ella se determina:

- La información que debe ser comunicada entre los colaboradores
- El medio que deben usar ya sea verbal o escrito
- La periodicidad o frecuencia en el cual deben de realizar la retroalimentación

- La persona a la cual se tiene que transmitir la comunicación para canalizar la información de una manera clara y fluida.

Tabla 57 Matriz de comunicaciones

Interesado	Medio-Contenido	Formato	Periodicidad máxima	Responsable de Comunicar
Director de proyecto	Informe de compras y cotizaciones Avance de obras físicas Informe de desempeños del proyecto Retos enfrentados	Reporte escrito Informe de avances Correo electrónico	Semanal	Gerente Administrativo y Gerente de recursos humanos
Gerente Administrativo	Cotizaciones de requerimientos Retos enfrentados Avance de obras	Requisiciones impresas Correo electrónico	Diaria	Auxiliar administrativo
Auxiliar administrativo	Avance de obras Requisiciones de compras	Correo electrónico Reuniones	Diaria	Técnicos y supervisores de obra
Gerente de recursos humanos	Evaluaciones de desempeño Retos enfrentados Informe de asistencias	Evaluaciones certificadas Correo electrónico Reporte de asistencia	Diaria	Asistente de recursos humanos
Asistente de recursos humanos	Retos enfrentados Asistencia de actividades	Correo electrónico Reuniones	Diaria	Técnicos y supervisores de obra
Supervisor de obra	Cronograma de actividades Descripción de funciones	Informes impresos Reuniones	Semanal	Director de proyecto
Técnicos en construcción	Información de trabajo a realizar Calendarización de tareas	Informes impresos Reuniones	Semanal	Supervisor de obra
Jefe de Mantenimiento	Adquisiciones de maquinaria y equipo Cronograma de instalación de equipo y maquinaria Certificados de garantías de maquinaria del proceso productivo	Informes impresos Correo electrónico Reuniones Fichas técnicas de la maquinaria	Semanal	Gerente administrativo financiero
Auxiliar de Mantenimiento	Especificaciones técnicas de maquinaria y equipo Manuales de instalación de maquinaria y equipo Reporte de pruebas de funcionamiento	Informes impresos Correo electrónico Reuniones Fichas técnicas de la maquinaria	Semanal	Jefe de Mantenimiento

6.3.8 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

El riesgo es la probabilidad de impacto de la generación de un evento adverso. En esta área de conocimiento se identifican aquellos eventos que pueden afectar el desarrollo y el éxito del proyecto, y se definen qué medidas se deben de tomar para contrarrestar el impacto negativo que pueden ocasionar. Para la adecuada definición del plan de gestión de riesgos se debe de realizar los siguientes pasos básicos:

- **Identificación:** Se determinan cuáles son los riesgos que pueden originarse en la fábrica de procesamiento de cacao.
- **Análisis cualitativo:** Se establece si la probabilidad puede ser baja, moderada o alta, así como también el nivel de impacto que podría ocasionar en el proyecto.
- **Análisis cuantitativo:** Haciendo uso de la Matriz de Probabilidad e Impacto, se ponderan los resultados obtenidos de los análisis cualitativos de los riesgos identificados.

Matriz de probabilidad e impacto		Puntaje	Impacto				
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Puntaje		-	0.2	0.4	0.6	0.8	1
Probabilidad	Muy Alta	1	0.2	0.4	0.6	0.8	1
	Alta	0.8	0.16	0.32	0.48	0.64	0.8
	Media	0.6	0.12	0.24	0.36	0.48	0.6
	Baja	0.4	0.08	0.16	0.24	0.32	0.4
	Muy Baja	0.2	0.04	0.08	0.12	0.16	0.2

Ilustración 13 Matriz de probabilidad e impacto

6.3.8.1 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

En la siguiente tabla se especifica la lista de riesgos que pueden ser generados durante la vida del proyecto. Son previamente identificados para poder asignar un análisis cualitativo y cuantitativo, realizando una ponderación para obtener el valor esperado.

Tabla 58 Identificación y análisis de riesgos cualitativos y cuantitativos

No.	Riesgo	Probabilidad	Porcentaje	Impacto	Porcentaje	Valor Esperado	Tipo	Ocurrencia
1	Incumplimiento de medidas ambientales	Baja	0.40	Alto	0.80	0.32	Moderado	Todo el proyecto
2	Escasez de cacao por propagación de plaga	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Operación
3	Terremotos	Muy Baja	0.20	Moderado	0.60	0.12	Bajo	Todo el proyecto
4	Sobrecarga de trabajo por alta demanda	Moderada	0.60	Moderado	0.60	0.36	Moderado	Operación
5	Huelgas de colaboradores	Baja	0.40	Muy Alto	1.00	0.40	Moderado	Todo el proyecto
6	Hurto de fórmula de composición de chocolate	Muy Baja	0.20	Moderado	0.60	0.12	Bajo	Operación
7	Exposición a lesiones físicas	Baja	0.40	Moderado	0.60	0.24	Moderado	Todo el proyecto
8	Producto de baja calidad	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Operación
9	Incendio	Baja	0.40	Muy Alto	1.00	0.40	Moderado	Todo el proyecto
10	Retrasos en los trabajos a realizar	Alta	0.80	Alto	0.80	0.64	Alto	Todo el proyecto
11	Inadecuado diseño de proceso de producción y errores	Baja	0.40	Muy Alto	1.00	0.40	Moderado	Operación
12	Mala ejecución de los trabajos	Moderada	0.60	Alto	0.80	0.48	Moderado	Todo el proyecto
13	Ventas por debajo del pronóstico	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Operación
14	Contratiempo en el acondicionamiento de instalaciones	Alta	0.80	Alto	0.80	0.64	Alto	Construcción
15	Maquinaria deficiente	Baja	0.40	Muy Alto	1.00	0.40	Moderado	Todo el proyecto
16	Falta de materiales y maquinaria en el momento que se necesitan	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Operación
17	Creación de nuevos modelos de negocios del mercado	Baja	0.40	Moderado	0.60	0.24	Moderado	Operación
18	Aumento de precio del producto en el mercado	Baja	0.40	Alto	0.80	0.32	Moderado	Operación
19	Crisis política y social	Muy Alta	1.00	Muy Alto	1.00	1.00	Alto	Todo el proyecto
20	Crisis económica	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Todo el proyecto
21	Escasez de recursos	Moderada	0.60	Muy Alto	1.00	0.60	Alto	Todo el proyecto
22	Delincuencia	Muy Alta	1.00	Muy Alto	1.00	1.00	Alto	Todo el proyecto

6.3.8.2 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo al puntaje obtenido en la valoración esperada del análisis previo y la clasificación asignada a cada riesgo, se debe planificar la respuesta que debe ser tomada y realizar el plan de contingencia para evadir, reducir o mitigar sus eventos.

Tabla 59 Medidas a tomar de acuerdo a la valoración de los riesgos

Tipo de riesgo	Valoración	Medida a tomar
Alto	Igual o mayor a 0.6	Evadir
Medio	Entre 0.2 y 0.6	Reducir
Bajo	Menor a 0.2	Reducir/Aceptar

Se define un plan de contingencia a conformidad de cada riesgo presentado en las matrices anteriores, con el fin de tener respuesta oportuna y eficaz al momento en que surjan las eventualidades no deseadas.

Tabla 60 Matriz de administración de riesgos

No.	Riesgo	Respuesta	Plan de Contingencia	Responsable
1	Incumplimiento de medidas ambientales	Reducir	Establecer las medidas y acciones inmediatas a seguir en caso de incumplimiento.	Director de proyecto
2	Escasez de cacao por propagación de plaga	Evadir	Desarrollar relaciones con otras cooperativas nacionales y regionales para la adquisición de cacao.	Gerente Administrativo Financiero
3	Terremotos	Reducir	Capacitar e instruir al personal en materia de actuación ante emergencias ocasionadas por terremotos.	Gerente de recursos humanos
4	Sobrecarga de trabajo por alta demanda	Reducir	Contratar más recurso humano de forma temporal.	Gerente de recursos humanos
5	Huelgas de colaboradores	Reducir	Implementar un plan de continuidad operacional para asegurar el procesamiento diario de la fábrica	Gerente de producción
6	Hurto de fórmula de composición de chocolate	Reducir	Patentar la fórmula utilizada para el desarrollo del producto.	Director de proyecto
7	Exposición a lesiones físicas	Reducir	Entregar a colaboradores el Equipo de Protección Personal adecuado para la operación de la maquinaria y equipo.	Gerente de recursos humanos

Continuación de la Tabla 60 Matriz de administración de riesgos

No.	Riesgo	Respuesta	Plan de Contingencia	Responsable
8	Producto de baja calidad	Evadir	Realizar una revisión del proceso productivo para encontrar las fallas que originen las no conformidades.	Gerente de producción
9	Incendio	Reducir	Capacitar e instruir al personal en materia de actuación ante emergencias ocasionadas por incendios.	Gerente de recursos humanos
10	Retrasos en los trabajos a realizar	Evadir	Identificar el origen del riesgo para actuar a conformidad.	Gerente de producción
11	Inadecuado diseño de proceso de producción y errores	Reducir	Realizar una revisión del proceso productivo para encontrar las fallas que originen las no conformidades.	Gerente de producción
12	Mala ejecución de los trabajos	Reducir	Realizar una revisión del proceso productivo para encontrar las fallas que originen las no conformidades.	Gerente de producción
13	Ventas por debajo del pronóstico	Evadir	Crear un plan de respuesta y recuperación de ventas.	Gerente Administrativo Financiero
14	Contratiempo en el acondicionamiento de instalaciones	Evadir	Identificar el origen del riesgo para actuar a conformidad.	Director de proyecto
15	Maquinaria deficiente	Reducir	Ejecutar las garantías acordadas con los proveedores.	Director de proyecto
16	Falta de materiales y maquinaria en el momento que se necesitan	Evadir	Desarrollar relaciones con otros proveedores nacionales y regionales.	Gerente Administrativo Financiero
17	Creación de nuevos modelos de negocios del mercado	Reducir	Implementar actualizaciones de procesos de mejora continua.	Gerente de producción
18	Aumento de precio del producto en el mercado	Reducir	Definir una estrategia de marketing diseñado por expertos.	Gerente Administrativo Financiero
19	Crisis política y social	Evadir	Contratar póliza de seguro contra terrorismo.	Gerente Administrativo Financiero
20	Crisis económica	Evadir	Crear un plan de reducción de costos operativos.	Gerente Administrativo Financiero
21	Escasez de recursos	Evadir	Desarrollar relaciones con otros proveedores nacionales y regionales.	Gerente Administrativo Financiero
22	Delincuencia	Evadir	Fortalecer el sistema de CCTV y contratar vigilancia complementaria temporal.	Gerente Administrativo Financiero

6.3.9 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

La gestión de adquisiciones del proyecto incluye los procesos de compra de los bienes, productos o servicios necesarios para ejecutar las actividades definidas en el Plan de Proyecto. Asimismo, este plan implica la adjudicación de contratos necesarios en los entregables.

Se hace uso de la matriz de planificación de adquisiciones para planificar su gestión. En ella se establece el producto o servicio a adquirir, el tipo de contrato, los procedimientos necesarios a ser efectuados, la forma en la cual se debe de contactar el proveedor, si es necesario realizar estimaciones de avances y el recurso humano del proyecto responsable por cada uno.

Tabla 61 Matriz de planificación de adquisiciones

Producto o servicio a adquirir	Código de EDT	Tipo de contrato	Procedimiento de contratación	Forma de contactar al proveedor	Requerimiento de estimaciones	Área o persona responsable
Financiamiento	1.1.1	Contrato de tasa fija	Reunión para recopilar información Coordinación de fechas de reuniones Aprobación del préstamo Entrega del monto	Reuniones presenciales	Si	Gerente Administrativo Financiero
Trámites legales pre operacionales	1.1.4	Contrato de precio fijo	Licencia ambiental Licencia sanitaria Registro de marca Código de barras	Reuniones presenciales	No	Director del proyecto
Construcción de las instalaciones de la fábrica de procesamiento	1.3	Contrato de precio fijo	Diseño de la fábrica Licitación y adjudicación de contrato Permiso de construcción Ejecución del proyecto Entrega del proyecto y pago de honorarios	Reuniones presenciales	Si	Director del proyecto
Maquinaria Industrial	1.4	Contrato de precio fijo	Cotizaciones Selección de proveedor Cancelación de propuesta ofertada Trámites legales para la adjudicación	Correo electrónico Videoconferencias Reuniones Presenciales	No	Gerente Administrativo Financiero
Mobiliario y equipos menores	1.4	Contrato de precio fijo	Cotizaciones de tres proveedores Selección de proveedor Cancelación de propuesta ofertada Trámites legales para la adjudicación	Correo electrónico Videoconferencias Reuniones Presenciales	No	Gerente Administrativo Financiero

Continuación de la Tabla 61 Matriz de planificación de adquisiciones

Producto o servicio a adquirir	Código de EDT	Tipo de contrato	Procedimiento de contratación	Forma de contactar al proveedor	Requerimiento de estimaciones	Área o persona responsable
Contratación de personal	1.2	Contrato Salarial	Definir organigrama general Establecer perfiles de puestos Promoción de plazas Entrevistas y selección de personal Ejecución de contratos laborales Capacitación de personal Inicio de Labores	Correo electrónico Videoconferencias Reuniones Presenciales	Si	Gerente de Recursos Humanos
Instalación y acondicionamiento de la maquinaria	1.4.4	Contrato Salarial	Solicitud de manuales y especificaciones técnicas de la maquinaria Instalación y acondicionamiento de la maquinaria Pruebas de funcionamiento	Correo electrónico Videoconferencias Reuniones Presenciales	Si	Jefe de Mantenimiento

6.3.10 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

La planificación de la gestión de los interesados consiste en identificar los stakeholders principales que inciden de forma positiva, negativa o neutramente en todo el ciclo de vida del proyecto.

En el presente documento, se realiza un análisis del interés y evaluación del impacto que genera cada interesado en el proyecto, para asegurar la participación efectiva de ellos y tomarlos en cuenta en las actividades con el objetivo de satisfacer sus necesidades y requerimientos.

Tabla 62 Matriz de planificación de gestión de los interesados

Interesados	Descripción	Evaluación del Impacto
CACAOSAFER	Patrocinador del proyecto	Muy Alto
Productores de cacao	Venta directa del cacao para ser utilizado como materia prima.	Muy Alto
APROCACAHO	Crecimiento de número de productores de cacao.	Medio
Banco del País	Fuente de financiamiento externo.	Muy Alto
Municipalidad de Omoa	Otorgar permiso de construcción; se beneficia del crecimiento económico por el desarrollo de la fábrica y tributos que paga el proyecto.	Alto

Continuación de la Tabla 62 Matriz de planificación de gestión de los interesados

Interesados	Descripción	Evaluación del Impacto
Servicio de Administración de Rentas	Vela que la fábrica realice el debido pago de impuestos estatales.	Medio
MIAMBIENTE / SERNA	Velan por el cumplimiento de medidas ambientales y que el proyecto no dañe el ecosistema.	Medio
Constructor	Servicio de mano de obra para la construcción.	Alto
Proveedores	Proveedores de insumos para producir el chocolate a fabricar.	Medio
Recurso humano del proyecto	Personal necesario para la ejecución de actividades del proyecto.	Muy Alto
Residentes del departamento de Cortés	Mercado meta del proyecto, generación de empleo directo e indirecto.	Medio

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Astiasarán, I., & Martínez, A. (2003). *Alimentos composición y propiedades* (Segunda edición). McGraw Hill.
- Banco Central de Honduras. (2019). *Sistema integrado de comercio exterior*. https://www.bch.hn/sistemas_informacion_economica.php
- Banco Centroamericano de Integración Económica, & Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. (1982). *Informe de la situación actual y perspectivas del cultivo e industrialización del cacao en Centroamérica* (Primera). Banco Centroamericano de Integración Económica.
- Belitz, H.-D., & Grosh, W. (1995). *Química de los alimentos*. Acribia.
- Diario El Heraldo. (2019, mayo 24). El cacao, una oportunidad para generar empleos en La Mosquitia. *Diario El Heraldo*. <https://www.elheraldo.hn/otrassecciones/acontecerempresarial/1287199-466/el-cacao-una-oportunidad-para-generar-empleos-en-la-mosquitia>
- Diario La Prensa. (2019, febrero 26). *Honduras inaugura fábrica que exportará chocolate a Europa y Suramérica*. <https://www.laprensa.hn/economia/1262605-410/chocolate-xol-coagricosal-fabrica-honduras-la-entrada-copan>
- Gil Hernández, Á. (2010). *Tratado de nutrición* (Segunda edición). Editorial Médica Panamericana.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición). McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). *INE-HONDURAS::Redatam—Diseminación de Información Estadística*.

<http://170.238.108.227/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=MUNDEP05&lang=ES>

P

ISO 9000:2015(en), *Quality management systems—Fundamentals and vocabulary*. (2019).

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:en:term:3.6.2>

Kaufman, T., & Justeson, J. (2008). *The history of the word for cacao in ancient Mesoamerica*. Cambridge University.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing. Versión para Latinoamérica* (Decimoprimera edición). Pearson Educación.

Lara, J. (2014, septiembre 11). Aumenta la demanda de cacao hondureño. *Diario La Prensa*.

<https://www.laprensa.hn/economia/laeconomia/746636-98/aumenta-la-demanda-de-cacao-hondure%C3%B1o>

Ministerio de Agricultura y Riego de Perú. (2019). *Observatorio de Commodities: Cacao 2019*. Dirección General de Políticas Agrarias.

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Norma para el chocolate y los productos del chocolate*. Organización Mundial de la Salud.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio* (3.^a ed.). John Wiley & Sons.

Quintero, M. (2015). *Productos básicos agrícolas y desarrollo: Producción y comercialización de cacao en Venezuela* [Doctoral]. Universidad de la Laguna.

Rikolto. (2018, de agosto). APROCACAO se convierte en Federación. *Rikolto en Latinoamérica*.

Sánchez, E. (2019). Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa «San Fernando Limitada» (CACAOSAFER). *Directorio Regional de Actores de Cadena de Valor de Cacao*.

<https://www.directoriocacao.info/actores/perfil/cooperativa-agricola-de-cacaoteros-de-omoa-san-fernando-limitada-cacaosafer/>

Subgerencia de Estudios Económicos, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas. (2019).

Producto interno bruto trimestral IV Trimestre 2018. Banco Central de Honduras.

Ulrich, K., & Eppinger, S. (2013). *Diseño y desarrollo de productos* (5.^a ed.). McGraw Hill.

Universidad San Ignacio de Loyola. (2018). *El cacao, tesoro de la Amazonía* (Primera edición).

Fondo Editorial.

Vidaurre, A. (2019, julio 18). Precio del cacao en riesgo de caer. *El Nuevo Diario*.

<https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/496729-precio-cacao-caido-mercado-internacional/>

ANEXOS

ANEXO 1. DISEÑO DE LA ENCUESTA PARA CONSUMIDORES POTENCIALES EN EL DEPARTAMENTO DE CORTÉS.

ENCUESTA TESIS DE POSTGRADO ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE CACAO EN CACAOSAFER, 2019

Datos demográficos

Género Femenino Masculino

Rango de edad 18-27 años 28-37 años 38-47 años 48 años en adelante

Nivel de escolaridad Ninguno Secundaria Pregrado Postgrado

1. ¿Es residente en el departamento de Cortés?
___ Si
___ No

2. ¿Consume o ha consumido chocolates?
___ Si
___ No

Si su respuesta es no, favor indicar motivo principal y dar por terminada la encuesta:

_____.

3. ¿Cuál es su nivel de preferencia para cada tipo de chocolate?

Tipo de chocolate	Preferencia		
	Alta	Media	Baja
Chocolate negro o “amargo”			
Chocolate con leche o “dulce”			
Chocolate blanco			
Chocolate con avellana u otras nueces			

4. ¿Cuál es su presentación favorita para comer chocolate?
___ Barras
___ Bombones

5. ¿Con qué frecuencia consume esa presentación de chocolate?

- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual

6. Al momento de adquirir un chocolate, ¿qué importancia le da al precio para seleccionar entre varias opciones?

- Muy importante
- Importante
- Indiferente
- Poco importante
- Nada importante

7. ¿Qué importancia le da a la calidad para seleccionar un producto?

- Muy importante
- Importante
- Indiferente
- Poco importante
- Nada importante

8. ¿Qué importancia le da a la marca al momento de seleccionar un chocolate?

- Muy importante
- Importante
- Indiferente
- Poco importante
- Nada importante

9. ¿Qué importancia le da al tipo de chocolate (amargo, dulce, con leche, con nueces, etc.) al momento de seleccionar un producto?

- Muy importante
- Importante
- Indiferente
- Poco importante
- Nada importante

10. A continuación, se presentan una serie de atributos y seis marcas de chocolate. Podría mencionar de cada atributo ¿a qué marca corresponde mejor?

	Crunch	Milky Way	Hershey's	Snickers	Ferrero Rocher	Bon o Bon
Sabor						
Beneficios nutricionales						
Precio bajo						
Alta calidad						
Excelente presentación						
Disponibilidad						

11. ¿Actualmente, ¿cuánto paga usted por una barra de chocolate?

Rango de precio	Hershey's	Snickers	Crunch	Milky Way
L26.00 – L35.00				
L36.00 – L45.00				

12. ¿Actualmente, ¿cuánto paga usted por un bombón de chocolate?

Rango de precio	Hershey's Kisses	Milky Way	Ferrero Rocher	Bon o Bon
L1.00 – L5.00				
L6.00 – L10.00				

13. ¿Cómo califica el precio por el cual usted compra chocolates?

- Me es indiferente
- Barato
- Aceptable
- Caro

14. ¿Cuáles de las siguientes características usted toma en cuenta al momento de elegir un producto por primera vez? Puede marcar más de una opción.

- Aroma
- Tamaño
- Presentación (en tableta, en bombones, etc.)
- Empaque y decoración
- Marca

15. ¿En qué lugar usted normalmente compra chocolates? Puede marcar más de una opción.

- Supermercados
- Pulperías y mercados
- Centros comerciales
- Dulcerías
- Cine y otros

16. ¿Por qué razón usted dejaría de comer chocolate?

- Por prescripción médica
- Por salud
- Otras razones. Especificar _____.

ANEXO 2. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA.

Carta de compromiso para asesoría temática

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Josué Gael Núñez Zárate
Identidad No. 0801-1975-00138 Licenciado en Ingeniería Eléctrica
Maestría en Administración de Proyectos
Doctorado en Administración de Empresas

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado

Estudio de Pre- factibilidad de una Fábrica de procesamiento de Cacao en coccosater, 2019

a ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

José Trinidad Toro López

Juan Carlos de Jesús Alfonso Leira

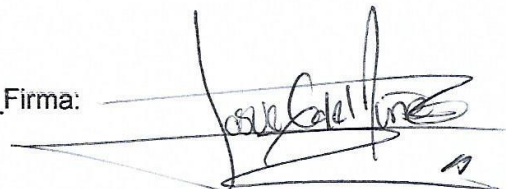
Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

En la ciudad de San Pedro Sula Departamento Cortés

Fecha 10-Agosto-2019

Nombre Josué Gael

Firma:



ANEXO 3. CARTA DE ACEPTACIÓN DE CACAOSAFER.

San Pedro Sula, Cortés, 13 de agosto, 2019

Sr. Miguel Matute
Gerente General

Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada
Omoa, Cortés

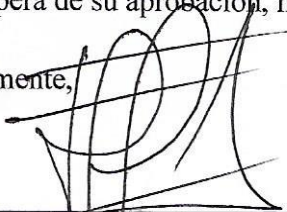
Estimado Señor Matute:

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo Final de Investigación previo a obtener nuestro título de maestría en Administración de Proyectos.


Hemos seleccionado como tema el Estudio de Pre Factibilidad de una Fábrica de Procesamiento de Cacao en CACAOSAFER, 2019, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la cooperativa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar entrevistas, encuestas, sondeos y actividades relacionadas al estudio a efectuar.

A la espera de su aprobación, nos suscribimos de usted.

Atentamente,


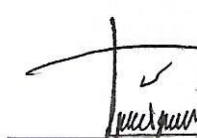


José Trinidad Tofo López
Número de cuenta: 21743026



Juan Carlos de Jesús Alfonso Leiva
Número de cuenta: 21743033

Por este medio, Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada autoriza la realización dentro de sus instalaciones el proyecto de investigación de Postgrado antes mencionado.



Miguel Matute
Gerente General

Cooperativa Agrícola de Cacaoteros de Omoa San Fernando Limitada

ANEXO 4. DETALLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

Equipo	Cantidad	Costo unitario	Impuesto unitario	Costo Total	Vida Útil (Años)	Valor residual unitario	Valor residual Total
Máquina tostadora de cacao	1	L48,181.50	L7,227.23	L55,408.73	10	L554.09	L554.09
Máquina descascarilladora	2	L40,387.80	L6,058.17	L92,891.94	10	L464.46	L928.92
Molino primario	1	L32,619.00	L4,892.85	L37,511.85	10	L375.12	L375.12
Máquina de prensado	1	L99,600.00	L14,940.00	L114,540.00	10	L1,145.40	L1,145.40
Máquina de conchado	2	L70,093.50	L10,514.03	L161,215.05	10	L806.08	L1,612.15
Máquina de templado o atemperado	1	L51,916.50	L7,787.48	L59,703.98	10	L597.04	L597.04
Máquina empaquetadora	1	L199,200.00	L29,880.00	L229,080.00	10	L2,290.80	L2,290.80
Montacargas	2	L160,000.00		L320,000.00	10	L1,600.00	L3,200.00
Camiones	2	L450,000.00		L900,000.00	10	L4,500.00	L9,000.00
Aires Acondicionados Industriales	1	L765,382.61	L114,807.39	L880,190.00	10	L8,801.90	L8,801.90
Generador eléctrico	1	L275,000.00	L41,250.00	L316,250.00	10	L3,162.50	L3,162.50
Fotocopiadora láser para oficina	1	L15,647.83	L2,347.17	L17,995.00	10	L179.95	L179.95
Dispensadores de agua de oficina	10	L1,991.30	L298.70	L22,900.00	10	L22.90	L229.00
Proyector	1	L11,730.43	L1,759.57	L13,490.00	10	L134.90	L134.90
Microonda	1	L1,295.65	L194.35	L1,490.00	10	L14.90	L14.90
Refrigeradora	1	L13,904.35	L2,085.65	L15,990.00	10	L159.90	L159.90
Cafetera	1	L1,817.39	L272.61	L2,090.00	10	L20.90	L20.90
Balanza (120 g de capacidad)	2	L34,200.00	L5,130.00	L78,660.00	10	L393.30	L786.60
Balanza (30 kg de capacidad)	1	L16,400.00	L2,460.00	L18,860.00	10	L188.60	L188.60
Balanza (125 kg de capacidad)	1	L44,800.00	L6,720.00	L51,520.00	10	L515.20	L515.20
Computadoras de escritorio	16	L9,556.52	L1,433.48	L175,840.00	5	L109.90	L1,758.40
Impresoras multifuncionales	7	L1,039.13	L155.87	L8,365.00	5	L11.95	L83.65
Extintores de polvo químico	10	L1,295.65	L194.35	L14,900.00	5	L14.90	L149.00
Kit de cuatro cámaras de seguridad	3	L3,121.74	L468.26	L10,770.00	5	L35.90	L107.70
Total	70	L2,349,180.91	L260,877.14	L3,599,661.54		L26,100.58	L35,996.62

ANEXO 5. DETALLE DE MOBILIARIO.

Mobiliario	Cantidad	Costo unitario	Impuesto unitario	Costo total	Vida útil (años)	Valor residual total
Escritorio de Recepción	1	L8,955.43	L1,343.31	L10,298.74	10	L102.99
Escritorios Jr.	8	L3,535.00	L530.25	L32,522.00	10	L325.22
Escritorios Ejecutivos	7	L4,687.00	L703.05	L37,730.35	10	L377.30
Sillas Jr.	8	L1,738.04	L260.71	L15,989.97	10	L159.90
Sillas Ejecutivas	7	L2,217.39	L332.61	L17,850.00	10	L178.50
Sillas Operarios	30	L759.78	L113.97	L26,212.41	10	L262.12
Sillas Comedor	32	L742.82	L111.42	L27,335.78	10	L273.36
Mesas de trabajo	16	L2,743.51	L411.53	L50,480.58	10	L504.81
Mesas de comedor	8	L1,378.78	L206.82	L12,684.78	10	L126.85
Mesa de sala de reuniones	1	L5,645.63	L846.84	L6,492.47	10	L64.92
Casilleros laterales	4	L2,177.02	L326.55	L10,014.29	10	L100.14
Casilleros intermedios	2	L2,093.62	L314.04	L4,815.33	10	L48.15
Archivos	11	L4,259.78	L638.97	L53,886.22	10	L538.86
Total	135	L40,933.80	L6,140.07	L306,312.92		L3,063.13

ANEXO 6. PROVISIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO PARA TRES MESES.

Concepto	Anual	Trimestral
Mano de obra	L7,754,308.85	L1,938,577.21
Costos y gastos	L2,539,722.04	L634,930.51
Inventarios	L1,906,947.86	L476,736.96

ANEXO 7. DETALLE DE GASTOS PRE OPERATIVOS.

Gastos pre operativos	Total
Sistema de información	L30,000.00
Licencia ambiental, visita DECA	L7,000.00
Recibo TGR licencia ambiental	L200.00
Licencia ambiental (0.05% valor proyecto)	L45,935.39
Honorarios legales	L40,000.00
Licencia sanitaria	L10,000.00
Sueldos (estimación para etapa pre operativa)	L1,512,000.00
Energía	L200,000.00
Plan de marca	L250,000.00
Registro de marca	L1,200.00
Código de barra	L5,550.00
Permiso de construcción	L91,870.77
Total gastos pre operativos	L2,193,756.16

ANEXO 8. AMORTIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO EXTERNO.

Concepto	Cantidad
Capital	L 13,840,228.14
Tasa de interés anual	14.00%
Tasa de interés mensual	1.17%
Plazo en meses	120
Cuota Nivelada	L 214,892.29

Descripción	1	2	3	4	5
Total abono a capital	L 683,853.71	L 785,981.81	L 903,361.93	L 1,038,271.83	L 1,193,329.45
Total intereses	L 1,894,853.75	L 1,792,725.65	L 1,675,345.53	L 1,540,435.63	L 1,385,378.01
Saldo de préstamo	L 13,156,374.43	L 12,370,392.62	L 11,467,030.70	L 10,428,758.87	L 9,235,429.42

Descripción	6	7	8	9	10
Total abono a capital	L 1,371,543.69	L 1,576,372.81	L 1,811,791.53	L 2,082,368.15	L 2,393,353.23
Total intereses	L 1,207,163.77	L 1,002,334.65	L 766,915.93	L 496,339.31	L 185,354.23
Saldo de préstamo	L 7,863,885.72	L 6,287,512.91	L 4,475,721.38	L 2,393,353.23	L 0.00

ANEXO 9. POLÍTICAS CONTABLES.

Descripción	1	2	3	4	5
Ventas Totales	L 16,690,800.00	L 17,830,030.55	L 19,047,019.29	L 20,347,073.59	L 21,735,863.10
Cuentas por cobrar (1 Mes)	L 1,390,900.00	L 1,485,835.88	L 1,587,251.61	L 1,695,589.47	L 1,811,321.92
Ingresos en flujo de caja	L 15,299,900.00	L 16,344,194.67	L 17,459,767.68	L 18,651,484.13	L 19,924,541.17
Mas: cobrado año anterior		L 1,390,900.00	L 1,485,835.88	L 1,587,251.61	L 1,695,589.47
Total disponibilidad efectivo	L 15,299,900.00	L 17,735,094.67	L 18,945,603.56	L 20,238,735.73	L 21,620,130.64

Costos	L 1,906,947.86	L 1,987,421.06	L 2,071,290.23	L 2,158,698.67	L 2,249,795.76
Cuentas por pagar (1 Mes)	L 158,912.32	L 165,618.42	L 172,607.52	L 179,891.56	L 187,482.98
Costos en flujo de caja	L 1,748,035.54	L 1,821,802.64	L 1,898,682.71	L 1,978,807.12	L 2,062,312.78
Mas pagos año anterior		L 158,912.32	L 165,618.42	L 172,607.52	L 179,891.56
Total pagos a realizar	L 1,748,035.54	L 1,980,714.96	L 2,064,301.13	L 2,151,414.64	L 2,242,204.33

Costo de producción	L 1,906,947.86	L 1,987,421.06	L 2,071,290.23	L 2,158,698.67	L 2,249,795.76
Inventarios 1 semana	L 36,672.07	L 38,219.64	L 39,832.50	L 41,513.44	L 43,265.30
Costo de venta modificado	L 1,870,275.78	L 1,985,873.50	L 2,069,677.36	L 2,157,017.74	L 2,248,043.89

Descripción	6	7	8	9	10
Ventas Totales	L 23,219,444.43	L 24,804,287.61	L 26,497,304.27	L 28,305,877.77	L 30,237,895.46
Cuentas por cobrar (1 Mes)	L 1,934,953.70	L 2,067,023.97	L 2,208,108.69	L 2,358,823.15	L 2,519,824.62
Ingresos en flujo de caja	L 21,284,490.73	L 22,737,263.65	L 24,289,195.58	L 25,947,054.62	L 27,718,070.83
Mas: cobrado año anterior	L 1,811,321.92	L 1,934,953.70	L 2,067,023.97	L 2,208,108.69	L 2,358,823.15
Total disponibilidad efectivo	L 23,095,812.66	L 24,672,217.35	L 26,356,219.54	L 28,155,163.31	L 30,076,893.98

Costos	L 2,344,737.14	L 2,443,685.05	L 2,546,808.56	L 2,654,283.88	L 2,766,294.66
Cuentas por pagar (1 Mes)	L 195,394.76	L 203,640.42	L 212,234.05	L 221,190.32	L 230,524.55
Costos en flujo de caja	L 2,149,342.38	L 2,240,044.63	L 2,334,574.51	L 2,433,093.55	L 2,535,770.10
Mas pagos año anterior	L 187,482.98	L 195,394.76	L 203,640.42	L 212,234.05	L 221,190.32
Total pagos a realizar	L 2,336,825.36	L 2,435,439.39	L 2,538,214.93	L 2,645,327.60	L 2,756,960.42

Costo de producción	L 2,344,737.14	L 2,443,685.05	L 2,546,808.56	L 2,654,283.88	L 2,766,294.66
Inventarios 1 semana	L 45,091.10	L 46,993.94	L 48,977.09	L 51,043.92	L 53,197.97
Costo de venta modificado	L 2,342,911.34	L 2,441,782.20	L 2,544,825.41	L 2,652,217.04	L 2,764,140.60

ANEXO 10. CÁLCULO DE IMPUESTO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN.

De L	Hasta L	Rango	Impuesto por millar	Impuesto por rango mensual	Meses	Subtotal
L0.01	L500,000.00	L500,000.00	L0.30	L150.00	12	L1,800.00
L500,001.00	L10,000,000.00	L9,500,000.00	L0.40	L3,800.00	12	L45,600.00
L10,000,001.00	L20,000,000.00	L6,690,800.00	L0.30	L2,007.30	12	L24,087.60
L20,000,001.00	L30,000,000.00		L0.20	L0.00	12	L0.00
L30,000,001.00	en adelante		L0.15	L0.00	12	L0.00
Total impuesto		L16,690,800.00		L5,957.30		L71,487.60

ANEXO 11. DETALLE DE SUELDOS.

Cargo	Número de Puestos	Remuneración mensual por colaborador	Total Salario Base Mensual	Subtotal Salario Anual	Decimotercer Mes	Decimocuarto Mes
Gerente General	1	L 40,000.00	L 40,000.00	L 480,000.00	L 40,000.00	L 40,000.00
Gerente Administrativo Financiero	1	L 25,000.00	L 25,000.00	L 300,000.00	L 25,000.00	L 25,000.00
Gerente de Producción	1	L 25,000.00	L 25,000.00	L 300,000.00	L 25,000.00	L 25,000.00
Gerente de Recursos Humanos	1	L 25,000.00	L 25,000.00	L 300,000.00	L 25,000.00	L 25,000.00
Contador General	1	L 22,000.00	L 22,000.00	L 264,000.00	L 22,000.00	L 22,000.00
Jefe de Mantenimiento	1	L 22,000.00	L 22,000.00	L 264,000.00	L 22,000.00	L 22,000.00
Jefe de Control de Calidad	1	L 20,000.00	L 20,000.00	L 240,000.00	L 20,000.00	L 20,000.00
Auditor de Calidad	1	L 14,000.00	L 14,000.00	L 168,000.00	L 14,000.00	L 14,000.00
Auxiliar Contable	1	L 14,000.00	L 14,000.00	L 168,000.00	L 14,000.00	L 14,000.00
Auxiliar Administrativo	1	L 14,000.00	L 14,000.00	L 168,000.00	L 14,000.00	L 14,000.00
Auxiliar de Mantenimiento	1	L 14,000.00	L 14,000.00	L 168,000.00	L 14,000.00	L 14,000.00
Supervisor de Producción	1	L 14,000.00	L 14,000.00	L 168,000.00	L 14,000.00	L 14,000.00
Auxiliares de Logística	2	L 12,000.00	L 24,000.00	L 288,000.00	L 24,000.00	L 24,000.00
Motoristas	2	L 12,000.00	L 24,000.00	L 288,000.00	L 24,000.00	L 24,000.00
Secretaría	2	L 10,000.00	L 20,000.00	L 240,000.00	L 20,000.00	L 20,000.00
Auxiliar de Recursos Humanos	1	L 10,000.00	L 10,000.00	L 120,000.00	L 10,000.00	L 10,000.00
Operadores	18	L 10,000.00	L 180,000.00	L 2,160,000.00	L 180,000.00	L 180,000.00
Conserjes	1	L 10,000.00	L 10,000.00	L 120,000.00	L 10,000.00	L 10,000.00
Total	38	L 313,000.00	L 517,000.00	L 6,204,000.00	L 517,000.00	L 517,000.00

ANEXO 12. DETALLE DE EGRESOS POR CARGA SOCIAL.

Cargo	Número de Puestos	Remuneración mensual por colaborador	Egresos por IHSS			Egresos por RAP		Total Carga Social Mensual	Total Carga Social Anual
			EM 5% Sobre	IVM 3.5% Sobre	RP 0.2% Sobre	Reserva Laboral sobre salario	Fondo de pensiones sobre L 8,673.58		
			L 8,933.97	L 9,326.42	L 8,933.97	1.98%	1.50%		
Gerente General	1	L 40,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 792.00	L 390.31	L 1,973.30	L 23,679.63
Gerente Administrativo Financiero	1	L 25,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 495.00	L 244.90	L 1,530.89	L 18,370.65
Gerente de Producción	1	L 25,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 495.00	L 244.90	L 1,530.89	L 18,370.65
Gerente de Recursos Humanos	1	L 25,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 495.00	L 244.90	L 1,530.89	L 18,370.65
Contador General	1	L 22,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 435.60	L 199.90	L 1,426.49	L 17,117.85
Jefe de Mantenimiento	1	L 22,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 435.60	L 199.90	L 1,426.49	L 17,117.85
Jefe de Control de Calidad	1	L 20,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 396.00	L 169.90	L 1,356.89	L 16,282.65
Auditor de Calidad	1	L 14,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 277.20	L 79.90	L 1,148.09	L 13,777.05
Auxiliar Contable	1	L 14,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 277.20	L 79.90	L 1,148.09	L 13,777.05
Auxiliar Administrativo	1	L 14,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 277.20	L 79.90	L 1,148.09	L 13,777.05
Auxiliar de Mantenimiento	1	L 14,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 277.20	L 79.90	L 1,148.09	L 13,777.05
Supervisor de Producción	1	L 14,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 277.20	L 79.90	L 1,148.09	L 13,777.05
Auxiliares de Logística	2	L 12,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 237.60	L 49.90	L 2,156.97	L 25,883.70
Motoristas	2	L 12,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 237.60	L 49.90	L 2,156.97	L 25,883.70
Secretaría	2	L 10,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 198.00	L 19.90	L 2,017.77	L 24,213.30
Auxiliar de Recursos Humanos	1	L 10,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 198.00	L 19.90	L 1,008.89	L 12,106.65
Operadores	18	L 10,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 198.00	L 19.90	L 18,159.97	L 217,919.69
Conserjes	1	L 10,000.00	L 446.70	L 326.42	L 17.87	L 198.00	L 19.90	L 1,008.89	L 12,106.65
Total	38	L 313,000.00	L 8,040.57	L 5,875.64	L 321.62	L 6,197.40	L 2,273.55	L 43,025.74	L 516,308.85

ANEXO 13. PRESUPUESTO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Equipo	Kw	Cantidad	Kw totales	Horas al día	Total kw por día	Total kw por mes	Total gasto por mes	Total gasto por año
Máquina tostadora de cacao	0.75	1	0.75	6	4.47	89.48	L 539.18	L 6,470.11
Máquina descascarilladora de cacao	0.75	2	1.49	6	8.95	178.97	L 1,078.35	L 12,940.22
Molino primario	1.12	1	1.12	6	6.71	134.23	L 808.76	L 9,705.16
Máquina de prensado	2.20	1	2.20	6	13.20	264.00	L 1,590.70	L 19,088.43
Máquina de conchado	0.75	6	4.50	6	27.00	540.00	L 3,253.71	L 39,044.51
Máquina de templado	0.56	1	0.56	6	3.36	67.20	L 404.91	L 4,858.87
Máquina empaquetadora	2.80	1	2.80	6	16.80	336.00	L 2,024.53	L 24,294.36
Aire Acondicionado 36K BTU	4.24	3	12.71	8	101.64	2032.80	L 12,248.41	L 146,980.88
Aire Acondicionado 18K BTU	1.64	7	11.45	8	91.56	1831.20	L 11,033.69	L 132,404.26
Aire Acondicionado 12K BTU	1.09	1	1.09	8	8.72	174.40	L 1,050.83	L 12,609.93
Aire Acondicionado 60K BTU	5.70	4	22.80	8	182.40	3648.00	L 21,980.61	L 263,767.34
Aire Acondicionado 10 TON	10.90	3	32.70	8	261.60	5232.00	L 31,524.82	L 378,297.90
Fotocopiadora	1.50	1	1.50	1	1.50	30.00	L 180.76	L 2,169.14
Dispensadores de agua fría	0.08	10	0.80	24	19.20	384.00	L 2,313.75	L 27,764.98
Refrigeradora	0.35	1	0.35	24	8.40	168.00	L 1,012.27	L 12,147.18
Cafetera	0.08	1	0.08	3	0.23	4.50	L 27.11	L 325.37
Computadoras (4 gb RAM / 500 GB)	0.30	16	4.80	8	38.40	768.00	L 4,627.50	L 55,529.97
Impresoras multifuncionales	0.10	7	0.70	2	1.40	28.00	L 168.71	L 2,024.53
Iluminación general (35w por m2)	42.00	1	42.00		42.00	840.00	L 5,061.33	L 60,735.90
Totales	76.88	68	144.38		837.54	16750.78	L 100,929.92	L 1,211,159.04

ANEXO 14. DETALLE DE EGRESOS POR PUBLICIDAD.

Publicidad	Mensual	Anual
Spot de radio Magia FM 88.1 (4 anuncios por día de 30 segundos de lunes a viernes)	L11,845.00	L142,140.00
Spot en televisión Canal 6 (3 anuncios por día de 30 segundos de lunes a domingo)	L17,250.00	L207,000.00
Anuncio en red social Twitter (\$99.00 mensuales)	L2,475.00	L29,700.00
Anuncio en red social Facebook (\$625.00 mensuales)	L15,625.00	L187,500.00
Total	L47,195.00	L566,340.00



Lima, 11 de noviembre del 2019

Atención.-

CTZ.-228111119

Sr. Jose Toro.

En atención a su solicitud, nos es grato cotizarle lo siguiente:

TOSTADORA UNIVERSAL

- Modelo: TS-15.
- Aplicación: Tostar diversos granos; cacao, café, maní, maíz, sachá inchi, girasol, entre otros.
- Capacidad: 15 – 20 kg/carga. (20 - 25/min x carga)
- Fabricación total: Acero inoxidable sanitario AISI 304.
- Motor: 1 hp con caja reductora.
- Energía eléctrica: Monofásico / Trifásico 220V-380V.
- Encendido: On/Off – Llave térmica.
- Calor: Mediante hornilla tipo panel / a gas regulable.
- Temperatura: 0°-300°C / Termómetro analógico.
- Diseño: Volcable / Modular / 4 ruedas con freno.
- Funcionalidad: Equipo de uso práctico y fácil limpieza.
- Componentes: Alta durabilidad y resistencia.
- Incluye: Cucharón probador / Bandeja de recepción.
- Peso: 100 kg.
- Medidas (cm): (160) alto (100) largo (75) ancho.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Agro



*Imagen referencial

CONDICIONES COMERCIALES

Precio total USD. 1,935.00

- ✓ Forma de pago: 50% al inicio de la fabricación y saldo Contra-Entrega.
- ✓ Validez de la oferta: 30 días calendario después de emitida.
- ✓ Tiempo de entrega: 25 días hábiles / Inmediata según stock.
- ✓ Garantía: 1 año por defectos de fabricación.
- ✓ Incluye: Asesoría y capacitación integral.

SERVICIOS IMPORTACIONES EXPORTACIONES FISCHER AGRO S.A.C.

RUC: 20601434831

Cuentas Bancarias:

BCP Soles (S/.): 194-2336603-0-49

BCP Dólares (US\$): 194-2336897-1-28

BBVA Soles (S/.): 0011-0171-0200413386-60

Aceptamos pagos con tarjeta + 4% de recargo.

Food & Agroindustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Telf.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Lima, 11 de noviembre del 2019

Atención.-

CTZ.-229111119

Sr. Jose Toro.

En atención a su solicitud, nos es grato cotizarle lo siguiente:

DESCASCARILLADORA DE CACAO

- Modelo: LC-15.
- Aplicación: Pelado de cascarilla de granos de cacao previamente tostado y recolección de cascarilla.
- Resultado: En nibs de cacao y cascarilla recolectada.
- Capacidad: 15 – 20 kg/hora. (Según habilidades)
- Fabricación total: Acero inoxidable sanitario AISI 304.
- Motor: 1 hp con caja reductora.
- Accesorios: Extractor de aire para cascarilla.
- Energía eléctrica: Monofásica / Trifásica 220V-380V.
- Encendido: On/Off – Llave térmica.
- Diseño: Tolva de ingreso / Salida de producto.
- Funcionalidad: Uso práctico y fácil limpieza.
- Componentes: Alta durabilidad y resistencia.
- Peso: 100 kg.
- Medidas (cm): (115) alto (100) largo (80) ancho.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Agro



*Imagen referencial

CONDICIONES COMERCIALES

Precio total USD. 1,622.00

- ✓ Forma de pago: 50% al inicio de la fabricación y saldo Contra-Entrega.
- ✓ Validez de la oferta: 30 días calendario después de emitida.
- ✓ Tiempo de entrega: 25 días hábiles/ Inmediata según stock.
- ✓ Garantía: 1 año por defectos de fabricación.
- ✓ Incluye: Asesoría y capacitación Integral.

SERVICIOS IMPORTACIONES EXPORTACIONES FISCHER AGRO S.A.C.

RUC: 20601434831

Cuentas Bancarias:

BCP Soles (S/.): 194-2336603-0-49

BCP Dólares (US\$): 194-2336897-1-28

BBVA Soles (S/.): 0011-0171-0200413386-60

Aceptamos pagos con tarjeta + 4% de recargo.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Telf.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Agro

Lima, 11 de noviembre del 2019

Atención.-

CTZ.-230111119

Sr. Jose Toro.

En atención a su solicitud, nos es grato cotizarle lo siguiente:

MOLINO DE DISCOS

- Modelo: TK-35.
- Aplicación: Triturar y moler, cacao, café, entre otros.
- Resultado: Pasta, granulado y pulverizado.
- Capacidad: 35 – 50 kg/hora. (Según habilidades)
- Fabricación total: Acero inoxidable sanitario AISI 304.
- Sistema: Continuo / Fricción de discos / Industrial.
- Motor: 1.5 hp / 50-60 Hz.
- Energía eléctrica: Monofásica 220V.
- Encendido: On/Off – Llave térmica. (Selector)
- Diseño: Tolva de ingreso / Salida de producto.
- Funcionalidad: Equipo de uso práctico y fácil limpieza.
- Componentes: Alta durabilidad y resistencia.
- Incluye: Cuchara / Probador / Kit de limpieza.
- Peso: 45 kg.
- Medidas (cm): (50) alto (60) largo (35) ancho.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Aggro



*Imagen referencial

CONDICIONES COMERCIALES

Precio total USD \$. 1,310.00

- ✓ Forma de pago: 100% Contra-Entrega.
- ✓ Validez de la oferta: 30 días calendario después de emitida.
- ✓ Tiempo de entrega: 5 días calendario / Inmediata según stock.
- ✓ Garantía: 1 año por defectos de fabricación.
- ✓ Incluye: Asesoría y capacitación integral.

SERVICIOS IMPORTACIONES EXPORTACIONES FISCHER AGRO S.A.C.

RUC: 20601434831

Cuentas Bancarias:

BCP Soles (S/.): 194-2336603-0-49

BCP Dólares (US\$): 194-2336897-1-28

BBVA Soles (S/.): 0011-0171-0200413386-60

Aceptamos pagos con tarjeta + 4% de recargo.

Food & Agroindustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Agro

Lima, 11 de noviembre del 2019

Atención.-

CTZ.-231111119

Sr. Jose Toro.

En atención a su solicitud, nos es grato cotizarle lo siguiente:

MOLINO CONCHADOR REFINADOR

- Modelo: HQ-15.
- Aplicación: Mezclar y refinar chocolate, obtención de licor cacao – Resultado final hasta 20 - 18 micras.
- Capacidad: 15 – 20 kg/carga. (4 horas)
- Fabricación total: Acero inoxidable sanitario AISI 304.
- Sistema: Paletas y refinado por fricción de billas.
- Motor: 1 hp con caja reductora.
- Energía eléctrica: Monofásica / Trifásica 220V-380V.
- Estructura: Sobre 4 patas con anclaje al piso.
- Encendido: On/Off – Llave térmica.
- Diseño: Tolva (Ingreso) / Pico (Salida) / Manija Volcable / Seguros / Olla enchaquetada 40 mm.
- Temperatura: Termómetro digital, programable.
- Incluye: 10 kg de billas (Material: Acero Inoxidable grado alimenticio) / Diámetro 3/4" = 19 mm.
- Funcionalidad: Equipo de fácil manejo y limpieza.
- Peso: 100 kg.
- Medidas (cm): (160) alto (70) largo (75) ancho.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cal.: +51 998-838-403 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Fischer Aggro



*Imagen referencial

CONDICIONES COMERCIALES

Precio total USD. 2,815.00

- ✓ Forma de pago: 50% al inicio de la fabricación y saldo Contra-Entrega.
- ✓ Validez de la oferta: 30 días calendario después de emitida.
- ✓ Tiempo de entrega: 25 días hábiles / inmediata según stock.
- ✓ Garantía: 1 año por defectos de fabricación.
- ✓ Incluye: Asesoría y capacitación Integral.

SERVICIOS IMPORTACIONES EXPORTACIONES FISCHER AGRO S.A.C.

RUC: 20601434831

Cuentas Bancarias:

BCP Soles (S/.): 134-2336603-0-49

BCP Dólares (US\$): 194-2336897-1-28

BBVA Soles (S/.): 0011-0171-0200413386-60

Aceptamos pagos con tarjeta + 4% de recargo.

Food & Agroindustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Lima, 11 de noviembre del 2019

Atención.-

CTZ.-232111119

Sr. Jose Toro.

En atención a su solicitud, nos es grato cotizarle lo siguiente:

TEMPLADORA DE CACAO

- Modelo: TP-15.
- Aplicación: Temperado y homogenizado de chocolate.
- Resultado: Chocolate de mejor aspecto y textura.
- Capacidad: 15 – 20 litros/carga.
- Fabricación integral: Acero inoxidable sanitario C-304.
- Sistema: Disco giratorio / Resistencia / Ventiladores.
- Control: Calor y frío por pirómetro digital.
- Motor: 3/4 hp con caja reductora – Disco.
- Energía eléctrica: Monofásica / Trifásica 220V-380V.
- Diseño: Automatizado / Caño de salida.
- Estructura: Modular / 4 ruedas con freno.
- Funcionalidad: Equipo de uso práctico y fácil limpieza.
- Componentes: Alta durabilidad y resistencia.
- Peso: 85 kg.
- Medidas (cm): (135) alto (60) largo (55) ancho.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Tel.: +51 1 271-7778 Cal.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



*Imagen referencial

CONDICIONES COMERCIALES

Precio total USD. 2,085.00

- ✓ Forma de pago: 50% al inicio de la fabricación y saldo Contra-Entrega.
- ✓ Validez de la oferta: 30 días calendario después de emitida.
- ✓ Tiempo de entrega: 25 días hábiles / Inmediata según stock.
- ✓ Garantía: 1 año por defectos de fabricación.
- ✓ Incluye: Asesoría y capacitación integral.

SERVICIOS IMPORTACIONES EXPORTACIONES FISCHER AGRO S.A.C.

RUC: 20601434831

Cuentas Bancarias:

BCP Soles (S/.): 194-2336603-0-49

BCP Dólares (US\$): 194-2336897-1-28

BBVA Soles (S/.): 0011-0171-0200413386-60

Aceptamos pagos con tarjeta + 4% de recargo.

Food & AgroIndustrial Machinery

Dirección: Av. Tomás Marsano 2455 - Surquillo - Lima - Perú.

Telf.: +51 1 271-7778 Cel.: +51 998-838-409 / +51 962-386-777

agro@fischer-peru.com / ventas@fischer-peru.com / www.fischer-peru.com



Raw Cocoa Butter/ Raw Cocoa Nibs or Raw Cocoa Liquor/Raw Cocoa Powder making machine

FOB Reference Price: [Get Latest Price](#)

\$860.00 - \$2,500.00 / Sets | 1 Set/Sets (Min. Order)

Model Number: **HDC 6YZ150**

Trade Assurance protects your Alibaba.com orders

Payments: [Online Bank Payment](#) [T/T](#) [Pay Later](#)

[Alibaba.com Logistics](#) [Inspection Solutions](#) [Production View](#)

[View larger image](#)



Quick Details

Production Capacity:	10KG per houw
Usage:	cocoa butter
Condition:	New
Type:	Cold & Hot Pressing Machine
Automatic Grade:	Automatic
Place of Origin:	Henan, China
Brand Name:	HDC
Voltage:	220V/380V
Power(W):	1.5KW
Dimension(L*W*H):	750*750*680
Weight:	560kg
Certification:	CE, ISO
price:	low, cheap, best, factory price
quality:	high quality, efficient, performance
application range:	soybean, corn, peanut, sesame, rapeseed, rice bran, cottonseed, t...
capacity:	10t/d, 20t/d, 30t/d, 40t/d, 50t/d, 60t/d, 70t/d, 80t/d, 100t/d
section:	pretreatment, extraction, refining
scale:	mini, small, large scale
Oil rate:	meal residual: ≤ 1%, press cpress cake residual: ≤ 6%



Empaquetadora horizontal del flujo para el fabricante de la barra de chocolate

US\$ 5000 - 8000 / Unidad

[Consiga la carga para costar](#)

[Calcule el margen](#)

1 Unidad Pedido mínimo

7 - 15 días Plazo de ejecu

Haga clic aquí para calcular su margen de beneficio estimado.

[Aprenda más](#)

Pequeñas órdenes:

Acceptado

[Contactar ahora](#)

[Ahorre](#)



Anchura de la película	Max350/450mm
Longitud del bolso	130-450m m
Anchura del bolso	30-70m m
Altura del producto	Max.60mm
Tarifa de empaquetado	30-70bag/min
Poder	220V 50/60Hz 2.8KW
Tamaño de la máquina	(L) 5520X (W) 820X (H) 1400m m
Calidad de la máquina	About700kg
Diámetro del carrete de película	Max.320mm

Información del envío:

Puerto FOB: Qingdao

Dimensiones por unidad: 552 x 82 x 140 Centímetros

Unidades por el cartón de la exportación: 1

Plazo de ejecución: 7 - 15 días

Peso por unidad: 700 Kilogramos

El cartón de la exportación dimensiona L/W/H: 552 x 82 x 140 Centímetros

Peso del cartón de la exportación: 30 Kilogramos

Principales mercados de exportación:

Asia
Central/Suramérica
Medios de este/África
Europa occidental

Australasia
Europa Oriental
Norteamérica



NO olvides decirle al vendedor que lo viste en www.elgetucarro.com

INFORMACION GENERAL

CONTADOR DE

MARCA *MONTACARGAS
 MODELO MITSUBISHI
 AÑO 2004
 COLOR VERDE
 RECORRIDO --- KMS.
 COMBUSTIBLE GASOLINA
 STEREO 0

MOTOR --- CC
 TRANSMISION AUTOMATICO
 DIRECCION HIDRAULICA
 TRACCION ----
 TAPIZADO 0
 A/CONDICIONADO NO
 VIDRIOS 0

EXTRAS Montacargas Marca Mitsubishi
 Capacidad 3000lbs
 3 niveles
 5700hrs uso

PRECIO LPS. CONSULTAR NEGOCIABLE

DATOS DEL CONTACTO

NOMBRE AUTOS ALTAMIRA
 DIRECCION

Precio del montacargas fue confirmado con el vendedor.

FREIGHTLINER BUSINNES CLASS |...

L. 450,000

FOTOS

Publicado: 19/11/2019 ID WEB: 248207



Camión freightliner businnes class, 28 pies, largo

cajón.

Características Básicas

Marca:	Modelo:	Año:
Freightliner	Businnes Class	2004
Precio:	Ubicacion del vehiculo:	Condición:
L. 450,000	Barrio Sta. Anita 1 Y 2 Calle, 7 Avenida, Frente A Ferreteria El Bosque	Usado
Kilometraje:	Cilindraje:	Color:
No Proporcionado	No Proporcionado	Blanco

INFORMACIÓN DEL VENDEDOR



Dirección: Barrio Sta. Anita 1 Y 2 Calle, 7 Avenida, Frente A Ferreteria El Bosque

Teléfono: 9986-3411, 9925-0759

Email: autosarieh@hotmail.com

URL Minisitio: <https://autos.superclasificados.hn/minisitio/arieh-autos/27501>

Grupo OPSA. Copyright (C) 2014 | [Aviso Legal](#) | 3ra Avenida 6 y 7 Calle N.O. | Barrio Guamilito San Pedro Sula | Blvr. Los Proceres frente al PANI, Tegucigalpa.

Aire Frio de Honduras, S.A. de C.V.

Estimado Ing. Juan Carlos de Jesus.
Cortes, 2 avenida, 5 calle N.E.

AH238415A

Proyecto: EDIFICIO CACAOSAFER

3/12/2019

Nos es grato someter a su amable consideración, nuestra oferta por el suministro e instalación de los equipos de aire acondicionado para la el Edificio Industrial, ubicado en Ormoa, Cortes, con equipos de alta eficiencia.

Cotizacion

No	Cantidad	Descripción	AREA	P. Unitaria Lps	Total Lps
ALTERNATIVA #1					
			AREA		
1	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE HOMBRES	44,610.00	44,610.00
2	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE MUJERES	36,530.00	36,530.00
3	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	SALA DE MAQUINAS	29,580.00	29,580.00
4	6	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	CUARTO ELECTRICO, ADM. CONTB., RRRH, PRODUC, REUNIONES, GERENCIA	20,180.00	121,080.00
5	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	COMEDOR Y COCINA	60,760.00	60,760.00
6	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 Compresor Copelan Scroll, voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE VENTAS Y ATENCION AL CLIENTE	54,300.00	54,300.00
7	2	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 Compresor Copelan Scroll, voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCTO TERMINADO : AREA DE MATERIA PRIMA	47,300.00	94,600.00
8	3	Suministro e instalacion de unidad tipo Split Ducto de 10 Toneladas , marca COMFORTSTAR modelo: MVA120CWN1-VJ (2) AFCOT-60CXR13 , voltaje de operacion 208-230 Voltios trifasico, doble circuito de refrigeracion. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCCION	138,100.00	414,300.00
9	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 12,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO	10,410.00	10,410.00
10	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO Y BODEGA CLIMATIZADA	14,020.00	14,020.00
				TOTAL	880,190.00
ALTERNATIVA #2					
			AREA		
1	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE HOMBRES	44,610.00	44,610.00
2	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE MUJERES	36,530.00	36,530.00
3	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER13 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	SALA DE MAQUINAS	29,520.00	29,520.00
4	6	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER19 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	CUARTO ELECTRICO, ADM. CONTB., RRRH, PRODUC, REUNIONES, GERENCIA	23,480.00	140,880.00

P. O. Box 881, 1 Calle 4 y 5 Ave., S. E. San Pedro Sula, Honduras, C. A.

Tels.: (504) 2552-3737, 2552-2513, 2553-0178, 2553-0028, 2553-0002, 2557-9180, 2557-9181, Fax: (504) 2550-5479

E-mail: gerencia@airefriodehonduras.com

www.airefriodehonduras.com

Aire Frio de Honduras, S.A. de C.V.

5	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER15 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	COMEDOR Y COCINA	62,800.00	62,800.00
6	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER15 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	AREA DE VENTAS Y ATENCION AL CLIENTE	55,650.00	55,650.00
7	2	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER15 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	AREA DE PRODUCTO TERMINADO / AREA DE MATERIA PRIMA	48,600.00	97,200.00
8	3	Suministro e instalacion de unidad tipo Split Ducto de 10 Toneladas , marca COMFORTSTAR modelo: MVA120CWN1-V (2) AFCOT-60CXR13 , voltaje de operacion 208-230 Voltios trifasico, doble circuito de refrigeracion. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCCION	138,100.00	414,300.00
9	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 12,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER19 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO	13,390.00	13,390.00
10	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER19 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO Y BODEGA CLIMATIZADA	17,350.00	17,350.00
				TOTAL	912,230.00
ALTERNATIVA #3			AREA		
1	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER17.5 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	BAÑO Y CASILLEROS DE HOMBRES	60,550.00	60,550.00
2	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER17.5 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	BAÑO Y CASILLEROS DE MUJERES	52,480.00	52,480.00
3	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER17.5 , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador. COMPRESOR COPELAND	SALA DE MAQUINAS	45,460.00	45,460.00
4	6	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	CUARTO ELECTRICO, ADM. CONTB., RRHH, PRODUC, REUNIONES, GERENCIA	25,100.00	150,600.00
5	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER20 SUPER INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	COMEDOR Y COCINA	72,620.00	72,620.00
6	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER20 SUPER INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE VENTAS Y ATENCION AL CLIENTE	66,150.00	66,150.00
7	2	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER20 SUPER INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCTO TERMINADO / AREA DE MATERIA PRIMA	59,150.00	118,300.00
8	3	Suministro e instalacion de unidad tipo Split Ducto de 10 Toneladas , marca COMFORTSTAR modelo: MVA120CWN1-V (2) AFCOT-60CXR13 , voltaje de operacion 208-230 Voltios trifasico, doble circuito de refrigeracion. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCCION	138,100.00	414,300.00
9	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 12,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO	14,360.00	14,360.00
10	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER19 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO Y BODEGA CLIMATIZADA	18,930.00	18,930.00
				TOTAL	1,013,750.00
ALTERNATIVA #4			AREA		
1	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tubería de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE HOMBRES	60,550.00	60,550.00

P. O. Box 881, 1 Calle 4 y 5 Ave., S. E. San Pedro Sula, Honduras, C. A.

Tels.: (504) 2552-3737, 2552-2513, 2553-0178, 2553-0028, 2553-0002, 2557-9180, 2557-9181, Fax: (504) 2550-5479

E-mail: gerencia@airefriodehonduras.com

www.airefriodehonduras.com

Aire Frio de Honduras, S.A. de C.V.

2	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	BAÑO Y CASILLEROS DE MUJERES	52,480.00	52,480.00
3	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Techo de 36,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	SALA DE MAQUINAS	45,460.00	45,460.00
4	6	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER25 SUPER INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	CUARTO ELECTRICO, ADM. CONTB., RRHH, PRODUC, REUNIONES, GERENCIA	25,100.00	150,600.00
5	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	COMEDOR Y COCINA	72,620.00	72,620.00
6	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE VENTAS Y ATENCION AL CLIENTE	66,150.00	66,150.00
7	2	Suministro e instalacion de unidad tipo Cassette de 60,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER22 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCTO TERMINADO ; AREA DE MATERIA PRIMA	59,150.00	118,300.00
8	3	Suministro e instalacion de unidad tipo Split Ducto de 10 Toneladas , marca COMFORTSTAR modelo: MVA120CWN1-V (2) AFCOT-60CXR13 , voltaje de operacion 208-230 Voltios trifasico, doble circuito de refrigeracion. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura metalica para condensador.	AREA DE PRODUCCION	138,100.00	414,300.00
9	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 12,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER25 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO	14,360.00	14,360.00
10	1	Suministro e instalacion de unidad tipo Mini Split de Pared de 18,000 Btu , marca COMFORTSTAR SEER19 INVERTER , voltaje de operacion 220 voltios monofasico con control remoto. Instalacion Incluye: tuberia de cobre, accesorios de cobre, refrigerante R410A, varillas para soldar, drenaje de equipos, estructura para condensador.	MANTENIMIENTO Y BODEGA CLIMATIZADA	18,930.00	18,930.00
				TOTAL	1,013,750.00

Tiempo de Entrega:
Inmediata.

Forma de Pago:
A definirse.

No Incluye:
Obras civiles, ni Obras electricas.

Incluye:
Se incluye 15% impuesto sobre ventas.
Garantia de un (1) año por defectos de fabrica.
Toda revision durante el tiempo de garantia genera un costo.
Garantia no cubre gastos de viaticos por revision de equipos fuera


 Por. Aire Frio de Honduras

P. O. Box 881, 1 Calle 4 y 5 Ave., S. E. San Pedro Sula, Honduras, C. A.

Tels.: (504) 2552-3737, 2552-2513, 2553-0178, 2553-0028, 2553-0002, 2557-9180, 2557-9181, Fax: (504) 2550-5479

E-mail: gerencia@airefriodehonduras.com

www.airefriodehonduras.com

FOTOCOPIADORA CANON

IR-1435 IF LASER

ESPECIFICACIONES

Impresora Escanner Copiadora Fax

GRATIS
Toner gpr-54

SUPER PRECIO
L. 17,995

Enfriador De Agua Superchef



L. 3,990.01

L 2,290.00

Disponibles en tienda

Cobertura Nacional



AGREGAR AL CARRITO

Agregar a favoritos

Agregar a mi lista

Compartir:





Los mejores **PROYECTORES**



BenQ
Proyector
BenQ MS550
Art. No. 24613

- Resolución SVGA 800x600
- 3,600 lúmenes
- HDMI, USB, RCA

L. 13,490



Microondas Manual SuperChef Blanco



L. 1,989.99

L 1,490.00

Disponible en tienda

Cobertura Nacional



AGREGAR AL CARRITO

Agregar a favoritos

Agregar a mi lista

Compartir:



Diunsa / Electrodomésticos / Grandes / Refrigeradores enfriadores

Refrigeradora Frigidaire 20.4Ft
2Ptas Reversible Silver

☆☆☆☆☆

~~L. 19,489.99~~

L 15,990.00

📍 Disponible en tienda 🇲🇽 Cobertura Nacional

- 1 + AGREGAR AL CARRITO

♥ Agregar a favoritos 📌 Agregar a mi lista

Compartir: [f](#) [t](#) [@](#)



Labtech S. de RL. de C.V.
Solución Tecnológica para su laboratorio

Barrio el Centro, 6 Ave, 5-6 Calle, SO
Plaza Victoria Local No.22
Telefono 2553-4894 / 2550-2480 Fax(504) 2550-2374
Correo: ventas@labtechhn.com - www.labtechhn.com
RTN 05019007060033



Cliente : Cacaosafer

Contacto Jose Toro

Cotizacion
Fecha 02/12/2019 Numero 940

Articulo	Descripcion	Cantidad	unidad	Precio	Total
30029087	Balanza de precision ME103, Cap 120 G, Res 1 mg	2.00	Und	34,200.00	68,400.00
02-112-222	Balanza Ranger 3000, Cap 60 lbs(30 Kg), Res 1 G.	1.00	Und	16,400.00	16,400.00
01-922-224	Bascula Defender 5000 Cap 125 kg, Res 5 G.	1.00	Und	44,800.00	44,800.00

Tiempo de entrega: 5 semanas
Un año de garantia en equipos Mettler

[Diunsa](#) / [Electrodomésticos](#) / [Pequeños](#) / [Cafeteras Percoladoras](#)

Cafetera 12 Tazas Con Dispensador De Agua Caliente 0.95Lt



~~L. 2,990.00~~

L 2,090.00

Últimas 1 unidades

Disponible en tienda Cobertura Nacional

- 1 + AGREGAR AL CARRITO



hp

21.5"

Precio Oferta
L. 10,990.00

Computadora de escritorio
4 GB RAM / 500 GB disco duro / Intel Celeron

ACOSA



Impresora HP 3775

SKU: HP-3775

~~L. 1,595.00~~ L. **1,195.00**

AHORRA L. 400.00 (25%)

- > Tipo de Impresora - Multifuncional
- > Velocidad - Negro 8 ppm, color 5.5 ppm
- > Tecnología Impresora - Ink Advantage



Extintor de 10 LBS quimico seco ABC

Fumehsa S.A - Equipo Contra Incendio

L. 1,290.00

1 ▾

Message

Click to ask a question about this product. You can also message the business by contacting FUMEHSA using Facebook Messenger.

Product details

Linea comercial de extintores de quimico seco ABC

N|enotech



BLACK ORANGE

KIT DE SEGURIDAD
4 CAMARAS 18 CH
1080N-720P
HIBRIDO
A53227

L.3,590.00

ACOSA



SILLA EJECUTIVA
RESPALDO ALTO
— ANIVERSARIO —

2,550⁰⁰

ACOSA



INDUSTRIAS PANAVISION S.A. DE C.V.
PRINCIPAL
 350 MTS SALIDA A LA LIMA
 SAN PEDRO SULA
 TEL: 2553-3029
 FAX: 2557-0203

RTV: 2004000000
 WEB: www.ipsa.ht
 EMAIL: info@ipsa.com

CODIGO: MVR-14
 VERSION: 07

COTIZACION

No. **10135767**

Código: C3C9999
Cliente: FABRICA DE CHOCOLATE CACAO SAFER

Fecha: 21/11/2019
Teléfono:
Fax:
O/C:
Hora: 04:22PM

Dirección:
Ciudad:

Saldo: -13,181.08 **Saldo Vendido:** 5,877.00 **Fecha de Impresión:** 25/11/2019 09:33:56a.m.

Al momento de Cancelar la factura no se deberá aplicar la retención del 1%, ya que IPSA se encuentra sujeta al Régimen de Pagos a Cuenta, según lo indica el Decreto #17-2010 (en la fe emitida del 29 de mayo del 2010).

Número de artículo	Descripción	Precio	Cant.	Total
N-MU155-003-NRFX	MULTIFORM TORINO "L" NR	4,687.00	6	28,122.00
I-ST184-001-PXTE	SILLA EJECUTIVA PU ST-R31	3,151.09	6	18,906.54
I-AN185-001-NXTN	SILLA ESPERA VISI ANBA TELA 25-21	759.78	30	22,793.48
I-KM183-004-NXTN	SILLA EJECUTIVA METEORO A SIBRAZOS	1,738.04	10	17,380.40
N-MS115-003-NGX	MESA CONF. 249.8 CM / 8-10 NG	5,645.63	1	5,645.63
I-OZ155-795-WCTX	ESCRITORIO RECEPCIÓN C/B OZ-795	8,955.43	1	8,955.43
N-MA100-002-NGX	ESCRITORIO JUNIOR I 79.2X120.9 CM NG	3,535.00	10	35,350.00
N-MS118-001-NGX	MESA PLEGABLE 78.2 X 177.8 CM NG	2,743.51	15	41,152.65
N-MA104-005-NXX	ARCHIVO MAXIMA 4 GAVETAS NEGRO	4,259.78	16	68,156.52
N-MS119-012-NRX	MESA REST. 79.2 CM DIA. NR	1,378.78	8	11,030.24
N-SL187-004-NXCN	SILLA RESTAURANTE LA CUMBRE NEGRO CN	742.82	32	23,770.24
N-AM122-004-NXX	LOCKER INICIO 6 PUER. NEG 185 CMS ALTURA	2,177.02	2	4,354.04
N-AM122-009-NXX	LOCKER INTER. 6 PUER. NEG 185 CMS ALTURA	2,093.62	4	8,374.48

Entregar en:

ESTO NO ES FACTURA. EXIJA SU RECIBO EN CAJA.
 PRECIOS VALIDOS UNICAMENTE POR 7 DIAS
 MEDIDAS PUEDEN VARIAR +/- 2%
 S.O MARLEN LISBETH PERA LARA

Asesor de Ventas:
 ACEPTADO CLIENTE

Nombre: Firma:


NOMBRE




FIRMA




SC-CER291633






SUB-TOTAL:	Lps	293,991.65
GASTOS ADICIONALES:	Lps	0.00
IMPUESTO:	Lps	44,098.75
TOTAL:	Lps	338,090.40





[Ver imagen más grande](#)




Añadir para co... [Compartir](#)


150kva 150kw comino precio generador diesel

FOB Referencia Precio: [Consiga El Último Precio](#)

USD 7,000.00 - USD 11,000.00 / Set | 1 Set/s 150kva 150kw Cummin s generador diesel precio (Pedido mínimo)

Envío: Ayuda Transporte marítimo


Pago: [VISA](#)  [Online Bank Payment](#) [T/T](#) [Pay Later](#) [WesternUnion\WU](#)  






Food additive Soy Lecithin, soya lecithin cas 8002-43-5 for chocolate and candy

FOB Reference Price: [Get Latest Price](#)

\$1.00 - \$2.00 / Kilograms | 5 Kilogram/Kilograms (Min. Order)

 Trade Assurance protects your Alibaba.com orders

Payments: [VISA](#)  [Online Bank Payment](#) [T/T](#) [Pay Later](#)
[WesternUnion\WU](#)  

[Alibaba.com Logistics](#) [Inspection Solutions](#)



SIMPAH

Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH)
Reporte semanal de precios de venta al por mayor de pecuarios y otros*
Ciudad San Pedro Sula

*Precios mayoristas representan ventas por primeros recibidores en el mercado a comerciantes minoristas u otros compradores para productos de buena calidad y condición, a no ser que sea indicado.

Código reporte: SPS_PEC, No. 45

Jueves, 21 de noviembre de 2019

Producto	Mercado	Origen	Unidad de Venta	Precios			
				Rango		Rango Moda	
				Bajo	Alto	Bajo	Alto
				Lempiras			
Pescado Pargo rojo	Dandy	Cedeño	Libra	60.00	60.00		
Pescado Robalo	Dandy	La Ceiba	Libra	50.00	60.00		
Pescado Tilapia gris	Dandy	Lago de Yojoa	Libra	30.00	30.00		
Pescado Tilapia roja	Dandy	Lago de Yojoa	Libra	36.00	39.00		
Pulpo	Dandy	La Ceiba	Libra	125.00	125.00		
Otros							
Aceite vegetal	Dandy	Honduras	Bidón (5 gal, 42 lb)	370.00	380.00	370.00	370.00
Azúcar	Dandy	Honduras	Fardo (10 bolsas, 4 lb)	385.00	390.00	385.00	385.00
Azúcar	Dandy	Honduras	Saco, 110 lb	1,050.00	1,050.00		
Azúcar	Dandy	Honduras	Fardo (10 bolsas, 2 lb)	190.00	200.00	190.00	190.00
Harina de maíz blanco	Dandy	Honduras	Saco (50 lb)	360.00	390.00	360.00	360.00
Harina de maíz blanco	Dandy	Honduras	Saco (25 lb)	180.00	195.00	180.00	180.00
Harina de trigo	Dandy	Honduras	Quintal (100 lb)	760.00	760.00		
Huevo blanco	Dandy	Honduras	Caja 360 und M (45-49 lb)	936.00	960.00	936.00	936.00

Tasa de Cambio: 1 USD = L. 24.6343, fuente: Banco Central de Honduras

AA

ads.twitter.com



Does everything look good?

Targeting

[Edit](#)

Food and drink

Health

Plan

\$99 per month

I agree that my use of Twitter Promote Mode is subject to the Twitter Promote Mode Beta Program

[Terms of Service](#).



Oficinas Administrativas
Bo. Lempira, 10 Calle, 8-9 Avenida, S.O.
San Pedro Sula,
Honduras PBX:
(504) 2550-5111

PROPUESTA PUBLICITARIA

MEDIO: MAGIA FM 88.1
PAQUETE DE PUBLICIDAD #1

- Duración Spot: 30 segundos
- Spots al día: 3 + 1 bonificado
- Días de transmisión: 5 días a la semana
- Menciones diarias en Magia FM
- Periodo: Mensual

Valor total al mes: L 10,300 + 15% ISV



COMPañA
BROADCASTING
CENTROAMERICANA
EL CANAL DE LAS NOTICIAS EN HONDURAS

SAN PEDRO SULA

BL. 810 DE FIDORAS STA. CALLE
26 Y 27 AVE. S.O. No.262
(+504) 2556-5013
(+504) 2558-3005
comprashd@gmail.com
www.canal6.com.hn

TEGUCIGALPA

COL. PALMIRA, 4TA. CALLE
AVE. REPUBLICA DE PERU, 3 AVE. CASA #2
(+504) 2239-2074
(+504) 2239-2665
canal6teguigalpa@gmail.com
www.canal6.com.hn

RTN: 06014985087107

**PROGRAMA: FRECUENCIA 90 SPOT AL MES
3 X DIA DISTRIBUIDOS DE LUNES A DOMINGO**

Lunes a Viernes	Horario
Notiseis Matutino	6:45 am
Bienvenida la Mañana	9:00 am
Notiseis Meridiano	1:00 pm
Hit Play	4:45 pm
Notiseis Estelar	7:45 pm
C.BC Deportes	9:00 pm

Sábado	Horario
Notiseis Matutino	8:30 am
Cine Matutino	10:45 am o 11:15 am
Musicales	3:45 – 4:15 pm
Notiseis Nocturno	6:45 pm

Domingo	Horario
Notiseis Matutino	8:30 am
Musicales	2:45– 4:45 pm
Notiseis Nocturno	7:30 pm
Finaliza Al Punto	8:00 pm
Notiseis Edición Especial	10:30 pm

INVERSION MENSUAL LPS. 15,000.00 + ISV

Bonificación x Mes:

- (Dos) 2 Posteo Semanal en las Redes Sociales
- (Dos) 2 Visita en BLM, Musicales O Hit Play
- (Un) 1 Logo x Cada Programa Juveniles

Francisco Medina | 3333-1057

ANEXO 16. CONFIABILIDAD DE ENCUESTA UTILIZANDO ALFA DE CRONBACH.

Análisis de confiabilidad

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	31	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	31	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.852	34

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
P2 ¿Ha consumido chocolate?	1.10	.396	31
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	2.26	1.032	31
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	1.84	1.036	31
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	2.03	1.048	31
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	1.84	.898	31
P4 Presentación favorita	1.19	.543	31
P5 Frecuencia de consumo	3.35	.915	31
P6 Importancia le da al precio	2.65	1.305	31
P7 Importancia le da a la calidad	1.52	1.288	31
P8 Importancia le da a la marca	2.61	1.230	31
P9 Importancia le da al tipo	1.77	1.283	31
P10 Atributos para el chocolate	3.29	1.677	31
P10 Atributos para el chocolate	4.35	1.836	31
P10 Atributos para el chocolate	4.32	2.414	31
P10 Atributos para el chocolate	3.90	1.535	31
P10 Atributos para el chocolate	4.13	1.455	31
P10 Atributos para el chocolate	3.61	1.838	31

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
P11 ¿Cuánto paga usted por una barra de chocolate?	2.52	1.435	31
P11 ¿Cuánto paga usted por una barra de chocolate?	2.48	1.730	31
P12 ¿Cuánto paga usted por un bombón de chocolate?	4.03	.912	31
P12 ¿Cuánto paga usted por un bombón de chocolate?	3.32	1.301	31
P13 ¿Cómo califica el precio por el cual usted compra chocolates?	2.84	1.157	31
P14-1 Característica aroma	.48	.508	31
P14-2 Característica tamaño	.42	.502	31
P14-3 Característica presentación	.71	.461	31
P14-4 Característica empaque	.23	.425	31
P14-5 Característica marca	.29	.461	31
P15-1 Lugar Supermercado	.81	.402	31
P15-2 Lugar Pulperías	.26	.445	31
P15-3 Lugar Centros comerciales	.13	.341	31
P15-4 Lugar Dulcerías	.16	.374	31
P15-5 Lugar Cine y Otros	.16	.374	31
P16-1 ¿Por qué razón dejaría de adquirir chocolates?	.52	.508	31
P16-2 ¿Por qué razón dejaría de adquirir chocolates?	.52	.508	31

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P2 ¿Ha consumido chocolate?	64.55	238.523	.824	.846
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	63.39	232.712	.476	.845
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	63.81	226.895	.667	.841
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	63.61	230.045	.554	.843
P3 Nivel de preferencia por tipo de chocolate	63.81	238.628	.336	.849
P4 Presentación favorita	64.45	233.456	.905	.843
P5 Frecuencia de consumo	62.29	231.280	.599	.843
P6 Importancia le da al precio	63.00	221.667	.654	.839
P7 Importancia le da a la calidad	64.13	217.516	.779	.835
P8 Importancia le da a la marca	63.03	225.832	.580	.842
P9 Importancia le da al tipo	63.87	218.049	.767	.836
P10 Atributos para el chocolate	62.35	216.170	.604	.839
P10 Atributos para el chocolate	61.29	214.413	.576	.841
P10 Atributos para el chocolate	61.32	213.826	.413	.852
P10 Atributos para el chocolate	61.74	220.598	.566	.841
P10 Atributos para el chocolate	61.52	223.591	.530	.843

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P10 Atributos para el chocolate	62.03	217.766	.509	.844
P11 ¿Cuánto paga usted por una barra de chocolate?	63.13	225.449	.494	.844
P11 ¿Cuánto paga usted por una barra de chocolate?	63.16	228.406	.332	.851
P12 ¿Cuánto paga usted por un bombón de chocolate?	61.61	236.378	.412	.847
P12 ¿Cuánto paga usted por un bombón de chocolate?	62.32	227.426	.501	.844
P13 ¿Cómo califica el precio por el cual usted compra chocolates?	62.81	232.895	.411	.847
P14-1 Característica aroma	65.16	255.140	-.408	.858
P14-2 Característica tamaño	65.23	253.514	-.313	.857
P14-3 Característica presentación	64.94	254.396	-.397	.858
P14-4 Característica empaque	65.42	249.918	-.099	.855
P14-5 Característica marca	65.35	252.903	-.296	.857
P15-1 Lugar Supermercado	64.84	255.206	-.514	.858
P15-2 Lugar Pulperías	65.39	253.312	-.335	.857
P15-3 Lugar Centros comerciales	65.52	250.925	-.210	.855
P15-4 Lugar Dulcerías	65.48	250.391	-.149	.855
P15-5 Lugar Cine y Otros	65.48	251.725	-.261	.856

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P16-1 ¿Por qué razón dejaría de adquirir chocolates?	65.13	252.983	-.277	.857
P16-2 ¿Por qué razón dejaría de adquirir chocolates?	65.13	251.716	-.199	.856

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
65.65	248.770	15.772	34