Universidad Técnica de Manabí

Facultad de Ciencias Matemática, Física y Química

Escuela de Ingeniería Industrial

Trabajo de Titulación

Previo a la Obtención del Título de Ingeniero Industrial

Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate en el sitio Estancia Vieja de la parroquia Colón, cantón Portoviejo.

Modalidad: Proyecto de Investigación

Autores:

Macías Macías Diego David

Muñoz Mendoza Jimmy Kent

Tutor: Ing. Ind. Carlos Alberto Litardo Velásquez

Portoviejo, 2016

DEDICATORIA

"Tú eres tu mayor activo. Pon tu tiempo, esfuerzo y dinero en la formación, preparación y fomento de tu mayor activo"

Tom Hopkins.

El presente trabajo va dedicado a personas especiales que siempre me han apoyado para progresar personal y profesionalmente.

A mis padres, **Mario Macías y Fátima Macías**, por estar conmigo, por enseñarme a crecer, apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

A mis hermanos **Cristopher y Ariel Macías**, a mis abuelos paternos **Roberto y Rosario**, a mis abuelos maternos **Vicente y Estrella** por sus palabras y compañía.

A mis tíos, y en especial a mi tía **María Macías** y a su esposo **Nahúm Torres** por brindarme el apoyo necesario y abrirme las puertas de su hogar.

A mi apreciada madrina **Gina Parreño,** por apoyarme e inculcarme buenos valores en el transcurso de mi vida académica.

A mis primos, en especial a **Paola, Martha, Tita**, a mis amigos, compañeros, profesores y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

Diego David Macías Macías

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado a Dios por permitirme dar un paso más en mi vida, tenerme con salud, y permitiéndome contar con mis seres queridos.

Se lo dedico a mis padres por traerme a este hermoso mundo, a mi Mamá, Rosa Mendoza Palma por ser una gran mujer, mi mayor ejemplo de superación y su amor incondicional, a mi Papá Jaime Muñoz Moreira, por ser mi mejor amigo, mi mayor consejero

A mi hermano Michael Muñoz Mendoza, por ser mi compañero de toda la vida estar siempre en las buenas y las malas.

A mis tíos, Ramón Muñoz, Esperanza Moreira, Isidro Mendoza, Jaqueline Aray por ser mis segundos padres.

Jimmy Kent Muñoz Mendoza

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Manabí que nos abrió sus puertas para ser mejores personas y buenos profesionales.

A nuestro tutor el Ing. Carlos Litardo Velásquez, el revisor Ing. Dennis Zambrano Ortiz, y demás catedráticos que colaboraron en la realización de nuestro trabajo de titulación entre ellos el Ing. Marlon Mera, Ing. Carlos Centeno, Ing. Andrés Anchundia, Ing. Héctor Vinces, Ing. Jacot Cedeño.

Diego David Macías Macías

Jimmy Kent Muñoz Mendoza

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quien suscribe la presente señor Ing. Carlos Alberto Litardo Velásquez, Docente de la Universidad Técnica de Manabí, de la Facultad de Ciencias Matemáticas Físicas y Química; en mi calidad de Tutor del trabajo de titulación **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO"** desarrollada por los profesionistas: Macías Macías Diego David y Muñoz Mendoza Jimmy Kent, en este contexto, tengo a bien extender la presente certificación en base a lo determinado en el Art. 8 del reglamento de titulación en vigencia, habiendo cumplido con los siguientes procesos:

- Se verificó que el trabajo desarrollado por los profesionistas cumple con el diseño metodológico y rigor científico según la modalidad de titulación aprobada.
- Se asesoró oportunamente a los estudiantes en el desarrollo del trabajo de titulación.
- Presentaron el informe del avance del trabajo de titulación a la Comisión de Titulación Especial de la Facultad.
- Se confirmó la originalidad del trabajo de titulación.
- Se entregó al revisor una certificación de haber concluido el trabajo de titulación.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del trabajo de titulación los profesionistas pusieron mucho interés en el desarrollo de cada una de las actividades de acuerdo al cronograma trazado.

Particular que certifico para los fines pertinentes

ING. CARLOS ALBERTO LITARDO VELÁSQUEZ
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

V

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Luego de haber realizado el trabajo de titulación, en la modalidad de investigación y que lleva por tema: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO"** desarrollado por los señores, Macías Macías Diego David y Muñoz Mendoza Jimmy Kent, previo a la obtención del título de INGENIERO INDUSTRIAL, bajo la tutoría y control del Señor Ing. Carlos Alberto Litardo Velásquez, docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas y cumpliendo con todos los requisitos del nuevo reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, aprobada por el Honorable Consejo Universitario, cumplo con informar que en la ejecución del mencionado trabajo de titulación, sus autores:

- Han respetado los derechos de autor correspondiente a tener menos del 10 % de similitud con otros documentos existentes en el repositorio
- Han aplicado correctamente el manual de estilo de la Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador.
- Las conclusiones guardan estrecha relación con los objetivos planteados
- El trabajo posee suficiente argumentación técnica científica, evidencia en el contenido bibliográfico consultado.
- Mantiene rigor científico en las diferentes etapas de su desarrollo.

Sin más que informar suscribo este documento NO VINCULANTE para los fines legales pertinentes.

ING. DENIS JOAQUÍN ZAMBRANO ORTIZ

REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

VI

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

Quienes firmamos la presente, profesionistas; **DIEGO DAVID MACÍAS MACÍAS** y **JIMMY KENT MUÑOZ MENDOZA**, en calidad de autores del trabajo de titulación **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO"**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contienen este proyecto, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a nuestro favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6 ,8 ,19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento. Así mismo las conclusiones y recomendaciones constantes en este texto, son criterios netamente personales y asumimos con responsabilidad la descripción de las mismas.

Diego David Macías Macías
AUTOR

Jimmy Kent Muñoz Mendoza
AUTOR

VII

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA 1
DEDICATORIA II
DEDICATORIA III
AGRADECIMIENTO IV
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN V
CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN VI
DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTO VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN XIII
ÍNDICE DE CUADRO XV
ÍNDICE DE GRÁFICO XVII
ÍNDICE DE TABLA XVIII
RESUMEN XIX
SUMMARY XX
INTRODUCCIÓN XXI
Capítulo primero 22
1. Cuerpo de la investigación 22
1.1 Tema 22
1.2 Planteamiento del problema 22
1.2.1 Descripción de la realidad problemática 22
1.2.2 Formulación del problema 23
1.2.3 Delimitación de la investigación 23
1.3 Antecedentes del tema 24
1.4 Justificación 25
Capítulo segundo 26
2. Marco teórico 26

2.1 El cacao 26
2.1.1 Producción y variedad en el Ecuador 26
2.1.2 Proceso de Industrialización del cacao 27
2.1.3 Elaboración de chocolate 32
2.2 Estudio de factibilidad 36
2.2.1 Estudio de Mercado 36
2.2.2 Estudio Técnico 40
2.2.3 Estudio Financiero 43
2.2.4 Evaluación Económica 47
2.2.5 Estudio Organizacional 48
2.2.6 Plan de Manejo Ambiental 49
Capítulo tercero 50
3. Metodología de la investigación 50
3.1 Visualización del alcance del estudio 50
3.1.1 Aporte en lo social 50
3.1.2 Aporte en lo económico 50
3.1.3 Aporte científico 50
3.2 Hipótesis 50
3.3 Identificación de variables 51
3.3.1 Variable independiente 51
3.3.2 Variable dependiente: 52
3.4 Objetivos 53
3.4.1 General 53
3.4.2 Específicos 53
3.5 Nivel de la investigación 54
3.5.1 Investigación de campo 54

3.5.2 Método 54
3.5.3 Técnica 54
3.6 Definición y selección de la muestra 55
3.7 Resultado esperado 55
3.8 Verificación de objetivos específicos 56
3.9 Análisis de los datos 60
3.10 Conclusiones y recomendaciones 84
3.10.1 Conclusiones 84
3.10.2 Recomendaciones 86
Capítulo cuarto 87
4. Desarrollo de la propuesta 87
4.1 Naturaleza del proyecto 88
4.1.1 Nombre de la Microempresa. 88
4.1.2 Logo de la Microempresa. 88
4.1.3 Misión 88
4.1.4 Visión 88
4.1.5 Objetivos de la Microempresa 89
4.1.6 Análisis F.O.D.A. 89
4.2 Estudio de mercado 90
4.2.1 Identificación del Producto 90
4.2.2 Segmentación del mercado 91
4.2.3 Análisis de la demanda 93
4.2.4 Proyección de la demanda 95
4.2.5 Demanda Insatisfecha 97
4.2.6 Análisis de la oferta 99
4.2.7 Proyección de la oferta nueva unidad productiva. 100

4.2.8 Análisis de Precio 102
4.2.9 Canales de Comercialización 103
4.2.10 Promoción 103
4.3 Estudio técnico 104
4.3.1 Localización del Proyecto 105
4.3.2 Diagrama del Proceso: Elaboración de Barras de Chocolate 106
4.3.3 Descripción del Proceso 107
4.3.4 Determinación de maquinaria, equipos y herramientas 112
4.3.5 Determinación del personal operativo y administrativo 125
4.3.6 Capacidad Instalada 125
4.3.7 Distribución de planta 126
4.4 Estudio organizacional 128
4.4.1 Organigrama Estructural de la Microempresa 128
4.4.2 Organigrama Funcional 129
4.4.3 Actividades de la microempresa 131
4.4.4 Marco legal de la microempresa 131
4.5 Estudio financiero 132
4.5.1 Ingresos 132
4.5.2 Egresos 133
4.5.3 Inversión Fija 133
4.5.4 Terrenos y Construcciones 134
4.5.5 Maquinaria y equipos 135
4.5.6 Otros activos 135
4.5.7 Capital de Operación 136
4.5.8 Gastos Administrativos 136
4.5.9 Gastos de Promoción y Ventas 137

4.5.10 Gastos de Constitución 137
4.5.11 Costos de Producción 137
4.5.12 Mano de Obra Directa 138
4.5.13 Materiales Directos 138
4.5.14 Costos Generales de Fabricación 139
4.5.15 Costo Unitario de Producción 141
4.5.16 Financiamiento 141
4.5.17 Gastos Financieros 141
4.5.18 Utilidad / Perdida 143
4.6 Análisis económico-financiero 145
4.6.1 Rentabilidad 145
4.6.2 Valor Actual Neto (VAN) 146
4.6.3 Tasa Interna de Retorno (TIR) 147
4.6.4 Punto de Equilibrio 149
4.6.5 Periodo de recuperación de la inversión 152
4.6.6 Relación beneficio – costo 153
4.7 Plan de Manejo Ambiental 153
REFERENCIAL 154
PRESUPUESTO 154
CRONOGRAMA VALORADO 155
BIBLIOGRAFÍA 156
ANEXOS 157

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

ILUSTRACIÓN 1: Cacao 26
ILUSTRACIÓN 2: Cacao fino de Aroma 27
ILUSTRACIÓN 3: Cacao CCN-51 27
ILUSTRACIÓN 4: Cosecha 28
ILUSTRACIÓN 5: Cajón Fermentador de Cacao 29
ILUSTRACIÓN 6: Remoción de la masa 30
ILUSTRACIÓN 7: Secadero de cacao 31
ILUSTRACIÓN 8: Secado del cacao 31
ILUSTRACIÓN 9: Chocolate negro 32
ILUSTRACIÓN 10: Chocolate con leche 33
ILUSTRACIÓN 11: Chocolate blanco 33
ILUSTRACIÓN 40: Logo de la Microempresa 88
ILUSTRACIÓN 12: Producto a elaborar 90
ILUSTRACIÓN 13: Barras de Chocolate de 20 gramos 91
ILUSTRACIÓN 14: Cajas de Cartón 91
ILUSTRACIÓN 15: Mapa Provincia de Manabí 105
ILUSTRACIÓN 16: Mapa cantón Portoviejo 105
ILUSTRACIÓN 17: Diagrama de Proceso 106
ILUSTRACIÓN 18: Limpieza de cacao 107
ILUSTRACIÓN 19: Tostado del cacao 108
ILUSTRACIÓN 20: Quebrado y separado de la cáscara 108
ILUSTRACIÓN 21: Licor de cacao 109
ILUSTRACIÓN 22: Molido del cacao 109
ILUSTRACIÓN 23: Conchado 110
ILUSTRACIÓN 24: Temperador 111
ILUSTRACIÓN 25: Moldeado 111
ILUSTRACIÓN 26: Empaquetado 112
ILUSTRACIÓN 27: Báscula 113
ILUSTRACIÓN 28: Balanza 114
ILUSTRACIÓN 29: Carretilla 115
ILUSTRACIÓN 30: Tostador 116

ILUSTRACIÓN 31: Descascarillador 117
ILUSTRACIÓN 32: Molino 118
ILUSTRACIÓN 33: Conchadora 119
ILUSTRACIÓN 34: Generador 120
ILUSTRACIÓN 35: Transformador 121
ILUSTRACIÓN 36: Congelador 122
ILUSTRACIÓN 37: Temperador 123
ILUSTRACIÓN 38: Selladora 124
ILUSTRACIÓN 39: Plano de la Microempresa PROCOMER 127
ILUSTRACIÓN 41: Organigrama Estructural 128
ILUSTRACIÓN 42: Punto de equilibrio 151

ÍNDICE DE CUADRO

CUADRO 1: Disponibilidad Materia Prima 63
CUADRO 2: Superficie, Producción y Rendimiento de 68
CUADRO 3: Superficie, Producción y Rendimiento de 69
CUADRO 4: Numero de UPAs y Superficie Plantada 70
CUADRO 5: Superficie del Cultivo de cacao, según Cantón 72
CUADRO 6: Superficie de hectáreas por Parroquia 73
CUADRO 7: Consumo de Chocolate 75
CUADRO 8: Frecuencia de Consumo 76
CUADRO 9: Preferencia de Chocolate 77
CUADRO 10: Marcas de Chocolate 78
CUADRO 11: Cantidad de Consumo 79
CUADRO 12: Lugar de Compra 80
CUADRO 13: Aspectos de Compra 81
CUADRO 14: Aceptación del Proyecto 82
CUADRO 15: Posibles clientes 83
CUADRO 16: Análisis F.O.D.A. 89
CUADRO 17: Población Estimada de Portoviejo 92
CUADRO 18: Población de Portoviejo por Género 92
CUADRO 19: Segmento de Población de Portoviejo 93
CUADRO 20: Demanda Actual de Consumo de Chocolate 94
CUADRO 21: Demanda Histórica de Consumo de Chocolate 95
CUADRO 22: Método Mínimos Cuadrados 96
CUADRO 23: Proyección de la demanda 96
CUADRO 24: Demanda Total Actual (Toneladas) 97
CUADRO 25: Demanda Insatisfecha Actual (Tonelada) 98
CUADRO 26: Expectativa de la Microempresa Demanda Insatisfecha 98
CUADRO 27: Oferta Actual de Chocolate 99
CUADRO 28: Expectativa de Mercado de la Microempresa 100
CUADRO 29: Proyección de la Oferta 101
CUADRO 30: Precio del Producto en el Mercado 102
CUADRO 31: Precio del Producto Ofertado 102

CUADRO 32: Canales de distribución 103
CUADRO 33: Báscula 113
CUADRO 34: Balanza 114
CUADRO 35: Carretilla 115
CUADRO 36: Tostador 116
CUADRO 37: Descascarillador 117
CUADRO 38: Molino 118
CUADRO 39: Conchadora 119
CUADRO 40: Generador 120
CUADRO 41: Transformador 121
CUADRO 42: Congelador 122
CUADRO 43: Temperador 123
CUADRO 44: Selladora 124
CUADRO 45: Personal de la microempresa 125
CUADRO 46: Capacidad Instalada 125
CUADRO 47: Áreas de la Microempresa 126
CUADRO 48: Organigrama Funcional 129

ÍNDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO 1: Disponibilidad Materia Prima 63
GRÁFICO 2: Superficie cosechada en el Ecuador 68
GRÁFICO 3: Superficie y Producción Cultivo de cacao en la 69
GRÁFICO 4: Numero de UPAs y Superficie Plantada 71
GRÁFICO 5: Superficie del Cultivo de cacao, según Cantón 72
GRÁFICO 6: Superficie de hectáreas por Parroquias 73
GRÁFICO 7: Consumo de Chocolate 75
GRÁFICO 8: Frecuencia de Consumo 76
GRÁFICO 9: Preferencia de Chocolate 77
GRÁFICO 10: Marcas de Chocolate 78
GRÁFICO 11: Cantidad de Consumo 79
GRÁFICO 12: Lugar de Compra 80
GRÁFICO 13: Aspectos de Compra 81
GRÁFICO 14: Aceptación del Proyecto 82
GRÁFICO 15: Posibles clientes 83
GRÁFICO 16: Población de Portoviejo por Género 92
GRÁFICO 17: Segmento de Población del Cantón Portoviejo 93
GRÁFICO 18: Demanda Histórica Cantón Portoviejo 95
GRÁFICO 19: Proyección de la Demanda 97
GRÁFICO 20: Demanda Total Actual (Toneladas) 97
GRÁFICO 21: Expectativa de la Microempresa Demanda Insatisfecha 98
GRÁFICO 22: Oferta Actual de Chocolate 99
GRÁFICO 23: Expectativa de la Microempresa Demanda Actual 100
GRÁFICO 24: Proyección de la Oferta 101
GRÁFICO 25: Precio del Producto en el Mercado 102

ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1: Dimensiones y capacidad de los cajones fermentadores de cacao.... 29
TABLA 2: Composición del chocolate 35
TABLA 3: Ventas Netas 132
TABLA 4: Inversión y financiamiento..... 133
TABLA 5: Inversión Fija 133
TABLA 6: Terrenos y Construcciones..... 134
TABLA 7: Maquinaria y Equipos 135
TABLA 8: Otros Activos 135
TABLA 9: Capital de Operación..... 136
TABLA 10: Gastos Administrativos 136
TABLA 11: Gastos de Promoción y Ventas 137
TABLA 12: Gastos de Constitución..... 137
TABLA 13: Costos de Producción..... 137
TABLA 14: Mano de Obra Directa..... 138
TABLA 15: Materiales Directos 138
TABLA 16: Costos Generles de Fabricación..... 139
TABLA 17: Costo Unitario de Producción..... 141
TABLA 18: Gastos Finacieros 141
TABLA 19: Amortización del Préstamo..... 142
TABLA 20: Estado de Pérdidas y Ganancias..... 143
TABLA 21: Flujo de Caja 144
TABLA 22: Rentabilidad de la Microempresa 145
TABLA 23: Valor Actual Neto (VAN) PROCOMER CIA. Ltda..... 147
TABLA 24: Tasa de Descuento 148
TABLA 25: Tasa Interna de Retorno (TIR) 148
TABLA 26: Costos Fijos y Costos Variables..... 149
TABLA 27: Punto de Equilibrio 150
TABLA 28: Periodo de recuperación de la inversión 152
TABLA 28: Relación beneficio – costo 153

RESUMEN

En la operatividad del estudio de factibilidad para la creación de una microempresa procesadora y comercialización de chocolate en el sitio Estancia Vieja de la parroquia Colón, dando cumplimiento a los objetivos planteados mediante un enfoque cuantitativo consta en el presente informe el desarrollo de la investigación.

En el capítulo primero se engloba la delimitación y formulación de la realidad problemática la cual conlleva a la realización del proyecto, conjuntamente se detalla los antecedentes y justificación del estudio. En el capítulo segundo se aborda el sustento de teórico de la investigación de acuerdo a las variables identificadas, respetando las fuentes citadas. En el capítulo tercero se hace referencia a la metodología aplicada en el desarrollo del estudio, se define el alcance, los objetivos, el método y las técnicas utilizadas, como información primaria entrevistas a productores de cacao, encuesta a una muestra tomada de la población de habitantes de Portoviejo e información secundaria obtenida de instituciones estatales y privadas. Los datos obtenidos fueron analizados e interpretados a través de los cuales se conoció la disponibilidad de materia prima de la provincia de Manabí y el nivel de aceptación para el producto ofertado. Al cierre del capítulo tres se describe la verificación de los objetivos y se establecen las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado.

En el capítulo cuarto se plantea el desarrollo de la propuesta para la creación de una microempresa que elabore chocolate, detallando la naturaleza de la misma, el nombre, los objetivos, misión y visión, además de los elementos básicos para determinar la factibilidad del proyecto pues mediante el estudio técnico se conoció el tamaño, la localización, el proceso productivo, el personal necesario y la distribución de las áreas; en el desarrollo del estudio y análisis del mercado se determinó que existe una demanda insatisfecha con relación a la oferta existente, y se plantean las estrategias de comercialización que deben realizarse para la introducción del producto y de la nueva unidad productiva al mercado. El estudio y análisis financiero permitió conocer la inversión que necesita el proyecto y mediante los indicadores de rentabilidad, valor actual neto, tasa de retorno, beneficio-costo y punto de equilibrio se concluye que la propuesta es económicamente factible en el tiempo de vida útil considerado.

Palabras claves: Estudio; Factibilidad; Demanda; Oferta; Rentabilidad.

SUMMARY

In the operation of the feasibility study for the creation of a micro processing and marketing of chocolate in Estancia Vieja site Colon parish, in compliance with the objectives set by a quantitative approach contained in this report, the development of research.

In the first chapter the definition and formulation of the problem which actually a lead to the realization of the project is included together the background and rationale for the study is detailed. In the second chapter the livelihood of theoretical research according to identified variables addresses, respecting the sources cited. In the third chapter refers to the methodology applied in the development of the study is done, the scope, objectives, method and techniques used as primary information interviews cocoa producers, survey of a sample taken from the population defined inhabitants of Portoviejo and secondary information from state and private institutions. The data were analyzed and interpreted through which the availability of raw materials in the province of Manabi and the level of acceptance for the product offered was known. At the close of chapter three verification of the objectives described and the conclusions and recommendations of the study carried out are set.

In the fourth chapter the development of the proposal for the creation of a small business to prepare chocolate, detailing the nature of it, the name, objectives, mission and vision, as well as the basic elements to determine the feasibility of the project is conceived as technical study by the size, the location, the production process, the necessary staff and distribution areas are met; in the development of study and market analysis it was determined that there is an unmet demand relative to existing supply and marketing strategies to be implemented for the introduction of product and market new production unit raised. The study and financial analysis yielded information on the investment required by the project and by profitability ratios, net present value, rate of return, benefit-cost balance point it is concluded that the proposal is economically feasible in the lifetime considered .

Keywords: Study; Feasibility; Demand; Offer; Profitability.

INTRODUCCIÓN

El cacao es una fruta tropical, sus cultivos se encuentran mayormente en el Litoral y en la Amazonía. Es un árbol con flores pequeñas que se observan en las ramas y producen una mazorca que contiene granos cubiertos de una pulpa rica en azúcar. La producción de cacao se concentra principalmente en las provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí y Sucumbíos.

La comercialización de cacao se lleva a cabo a través de asociaciones de productores, intermediarios, comisionistas y exportadores. Los intermediarios tienen un contacto directo con el agricultor, unos se ubican en las poblaciones de las zonas de producción en las principales provincias; mientras que otros las recorren adquiriendo el grano; y, en muchas ocasiones, comercializan el cacao para otros intermediarios y comisionistas.

La industrialización del cacao se da en gran parte del mundo, con la finalidad de obtener derivados como la pasta, licor, manteca y por supuesto el tan apreciado chocolate que en la actualidad tiene una gran aceptación por parte del mercado nacional e internacional. El Ecuador es conocido como el país que tiene el mejor cacao del mundo, pues ocupa un lugar significativo gracias a las exportaciones del cacao Fino de Aroma, además se han generado nuevos emprendimientos dedicados a la elaboración de chocolates, haciendo del producto ecuatoriano el mejor del mundo.

Con este estudio se pretende conocer la situación en la cual se encuentra la producción de cacao en la Provincia de Manabí y en especial en el Cantón Portoviejo y el nivel de influencia que tendría la elaboración de un proyecto de inversión para la implementación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate ubicada en la comunidad Estancia Vieja de la Parroquia Colón.

Capítulo primero

1. Cuerpo de la investigación

1.1 Tema

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Descripción de la realidad problemática

Lamentablemente de modo general en todas las zonas rurales del Ecuador existe poca iniciativa en el manejo de las cosechas que tiene lugar en dichas zonas, ya que los habitantes solo se dedican a cultivar, cosechar y posteriormente vender sus productos, siendo el cacao uno de estos. La mayoría de las ocasiones ganan muy poco o pierden la inversión que conlleva la producción agrícola, lo cual deteriora más su difícil situación económica, dejando de lado la posibilidad de dar valor agregado, lo cual limita las fuentes de ingresos a las familias.

La comunidad Estancia Vieja es una pequeña localidad del Cantón Portoviejo se encuentra ubicada en el sector de la vía Portoviejo – Santa Ana entre el sitio el Cady y Pachinche en Medio, al igual que la gran parte del territorio local, goza con un ambiente agradable y propicio para la producción agrícola que sus habitantes han aprovechado de buena manera, promoviendo cultivos de ciclos cortos hasta cultivos de ciclo prolongados como plátano, limón y cacao.

La necesidad de mejorar los ingresos económicos de las familias y al no contar con el emprendimiento comunitario correspondiente para llevar a cabo un proyecto que permita el procesamiento de productos para el consumo final y la respectiva comercialización hace que la influencia de los intermediarios y otras fuentes como falta de capacitación o el poco apoyo gubernamental minimicen el desarrollo micro empresarial para productos agrícolas como el cacao.

1.2.2 Formulación del problema

¿De qué manera influye la creación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate en el desarrollo económico y social del Cantón Portoviejo?

1.2.3 Delimitación de la investigación

Espacial:

El Trabajo de titulación se llevará a cabo en el Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, Ecuador.

Temporal:

El trabajo de titulación considerará para el desarrollo de la investigación la información estimada en el periodo 2013 hasta el segundo semestre del 2015.

1.3 Antecedentes del tema

El cacao es uno de los más significativos símbolos de nuestro país. Durante casi un siglo el orden socio-económico ecuatoriano se desarrollaba en gran medida alrededor del mercado internacional del Cacao. Esto ha generado una fama importante, favorable, destacable, indispensable y representativa para el país. Todos estos detalles de sabor y aroma están en el origen genético del grano, que se logra con el correcto tratamiento post-cosecha, sumado a condiciones naturales de suelo, clima, temperatura, luminosidad que convergen en un solo punto, en un solo territorio, en el mágico y maravilloso ecuador situado en la mitad del mundo.

Respecto a la comercialización, en el país existen varios sistemas en los cuales está inmersa la provincia de Manabí. Los grandes productores comercializan directamente con empresas extranjeras que reconocen la calidad del grano de cacao. Los agricultores medianos venden a los exportadores, que negocian con la bolsa extranjera. Los productores medianos y pequeños comercializan con intermediarios, que acopian el cacao en tiendas y bodegas para venderlo a empresas más grandes o exportadores. Hay otros productores pequeños y medianos que comercializan con intermediarios pequeños que compran el cacao en las fincas mismas.

El Cantón Portoviejo cuenta con el territorio idóneo para que exista producción de cacao, en cada una de las parroquias que lo conforman se encuentran sectores destinados al cultivo de esta planta, producción sin embargo no existe ningún proyecto emprendedor que incentive a los habitantes, a empezar a generar fuentes de ingresos a mediano plazo, lo cual genere una retribución económica justa y contribuya al desarrollo productivo.

1.4 Justificación

El desarrollo del proyecto busca incentivar la productividad de los recursos agrícolas que posee el cantón Portoviejo y en especial en la comunidad Estancia Vieja de la parroquia Colón y de esta forma mejorar la situación socio-económica de los habitantes mediante la propuesta de creación de una microempresa que procese y de valor agregado al grano de cacao.

Esta investigación está orientada en función del aumento de la producción de cacao en la provincia de Manabí y en el análisis de los cambios que tendrían los aspectos económicos y sociales al llevar a cabo la implementación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate en la comunidad Estancia Vieja y la influencia en el desarrollo de nuevos emprendimientos en el sector industrial del cantón Portoviejo.

El principal objetivo del nuevo emprendimiento será brindar un producto de calidad, elaborado con los equipamiento necesario y desarrollar el talento humano capacitado en el área industrial y por ende mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la compra de la materia prima como es el cacao y generando fuentes de empleo que favorezcan al desarrollo del cantón Portoviejo.

Capítulo segundo

2. Marco teórico

2.1 El cacao

El cacao es una fruta de origen tropical, su árbol tiene flores pequeñas y pétalos largos, su fruto es leñoso de forma alargada, aparece en la copa de los árboles y debajo de sus ramas. Dependiendo del tipo de cacao pueden ser de color amarillo, blanco, verde o rojo. El grano está cubierto de una pulpa rica en azúcar con la que se puede hacer jugo y el grano transformado en chocolate tiene un agradable sabor.

ILUSTRACIÓN 1: **Cacao**

Fuente: Kakaw sana.
Elaborado por: Autores del proyecto

2.1.1 Producción y variedad en el Ecuador

La producción de cacao se realiza principalmente en la costa y amazonia del Ecuador. Las provincias de mayor producción son Los Ríos, Guayas, Manabí y Sucumbíos. En el Ecuador se desarrollan 2 tipos de cacao:

El Cacao Fino de Aroma, conocido también como Criollo o Nacional cuyo color característico es el amarillo, posee un aroma y sabor único, siendo esencial para la producción del exquisito chocolate gourmet apetecido a nivel mundial.

El Cacao CCN-51, conocido también como Colección Castro Naranjal cuyo color característico es el rojo. Además es reconocido por sus características de alto

rendimiento para la extracción de semielaborados, ingredientes esenciales para la producción a escala de chocolates y otros.[1]

ILUSTRACIÓN 2: **Cacao fino de Aroma**

Fuente: Fortaleza del valle.
Elaborado por: Autores del proyecto.

ILUSTRACIÓN 3: **Cacao CCN-51**

Fuente: New Orleans.
Elaborado por: Autores del proyecto

2.1.2 Proceso de Industrialización del cacao

Cosecha

Los procesos del cultivo de cacao a los que son sometidos posterior a la cosecha tiene su tiempo y espacio.

[1]"Cacao y elaborados", en PRO ECUADOR, última modificación 2 de noviembre Del 2015, < http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/cacao-y-elaborados/>

Es la recolección de las mazorcas desde el inicio cuando estas han logrado su madurez, la cual está dada con el cambio de coloración de la cáscara según la variedad, las que se pueden tornar de verde a amarillas (algunos trinitarios, criollos, forasteros, amazónicos y Nacional); y de rojizo a rojo amarillento, o anaranjadas (tipos Trinitarios en su mayoría), estas se abren para extraer sus semillas cubiertas de la materia viscosa blancuzca y dulce que las recubre, conteniendo cada mazorca entre 34 a 50 semillas. Para una buena cosecha deben tomarse las siguientes recomendaciones: Utilizar tijeras manuales para las mazorcas bajas, evitar cortes del pedúnculo del fruto a ras del tronco, cosechar solamente mazorcas maduras y sanas.[2]

ILUSTRACIÓN 4: **Cosecha**

Fuente: Inforegión.
Elaborado por: Autores del proyecto.

Fermentación

El proceso de fermentación cumple principalmente con la función de evitar que la semilla germine, elevando la temperatura. Es el paso fundamental en el beneficio del cacao. En este proceso se desarrolla el sabor y el aroma del producto y contribuye a formar un producto "hinchado", de color marrón y de buena apariencia. Una adecuada fermentación origina un cacao que al ser convertido en chocolate, es agradable al paladar y al olfato, por el contrario una mala fermentación o ausencia de ella, puede desmeritar el producto de manera notable. Los grandes cultivadores emplean cajones de maderas diseñados especialmente para estos fines.

[2] "Procesos del cultivo de cacao a la cosecha", en Agropecuarios, última modificación 2 de noviembre del 2015, <http://agropecuarios.net/procesos-del-cultivo-de-cacao-a-la-cosecha.html>

Los granos extraídos de la mazorca deben depositarse en recipientes o cajones de madera, con orificios en el fondo y a los lados para la salida de la baba o líquidos que se desprenden del mucílago. Estos cajones deben colocarse unos 10 ó 15 centímetros por encima del suelo, para el fácil drenaje de estos líquidos. Los cajones deben estar colocados en sitios cubiertos y abrigados protegidos de corrientes aire frío que suelen presentarse especialmente en las horas de la madrugada, pues se requiere que la temperatura se leve y sea constante, para garantizar un proceso de fermentación completo y parejo.

El tamaño y número de cajones varía de acuerdo con la cosecha de la finca. En términos generales, estos cajones pueden tener las dimensiones y la capacidad que aparecen en el siguiente cuadro:

TABLA 1: Dimensiones y capacidad de los cajones fermentadores de cacao

Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Kg Fresco	Kg Seco
1,00	0,40	0,60	378	141
1,50	0,80	0,80	648	246
2,00	0,80	0,60	756	288

Fuente: Cana cacao.
Elaborado por: Autores del proyecto.

ILUSTRACIÓN 5: **Cajón Fermentador de Cacao**

Fuente: INIAP.
Elaborado por: Autores del proyecto.

No es conveniente fermentar el cacao en recipientes de materiales artificiales, tales como baldes y fibras plásticas.

Las almendras deben permanecer sin ser removidas, durante las primeras 36 horas, tiempo que dura la fase de fermentación anaeróbica; luego, es necesario voltear la masa de cacao diariamente, es decir, cada 24 horas, para permitir la liberación del CO2 generado en el proceso y que su lugar sea ocupado por aire con oxígeno que garantice el proceso de oxidación. El tiempo de fermentación debe ser de 5 a 6 días, o mejor, de 120 a 144 horas contadas a partir del depósito del grano en los recipientes.[3]

ILUSTRACIÓN 6: **Remoción de la masa**

Fuente: Oko-caribe.
Elaborado por: Autores del proyecto.

Secado

El secado del cacao consiste en exponer las almendras ya fermentadas a la acción del calor, ya sea por medios naturales o artificiales, para reducir su contenido de humedad interior a menos del 7 %, a fin de facilitar el manipuleo, conservación y evitar daños en la calidad por acción de mohos. El grano adquiere su típico color pardo, indicativo de que se ha hecho un buen proceso, se ha reducido el grado de amargor, entre otras cosas.

El secado natural es el procedimiento más común empleado por los agricultores mediante la utilización de tendales, pero su uso depende de la época y la zona, (puede variar entre 5 y 6 días). Los tendales pueden ser de cemento los cuales deben tener una ligera pendiente para facilitar el drenaje, el otro tipo es de caña picada sobre montículos de arena para lo cual se utilízala caña de bambú que resulta económico para el productor del cultivo de cacao. En el primer día de secado se aconseja extender los granos en una

[3]"Fermentación" en Cana cacao, última modificación 2 de noviembre del 2015, <http://www.canacacao.org/cultivo/fermentacion/>

capa gruesa de unos 8 cm de espesor, para ir disminuyendo su espesor los días siguientes.

ILUSTRACIÓN 7: Secadero de cacao

Fuente: Choco story.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Otro tipo de tendal son las denominadas marquesinas que son de madera o de caña con un caballete sobre el cual se despliega una lámina plástica térmica transparente para evitar las lluvias y bajas temperaturas.

ILUSTRACIÓN 8: Secado del cacao

Fuente: Agropecuarios.net.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

El secado artificial se realiza mediante el uso de secadoras y por lo general se las utiliza en zonas donde no es posible realizar el secado natural debido a la baja incidencia de la luz solar directa. Es de mencionar que las condiciones que se obtienen con el secado artificial no son las mismas que proporciona el secado natural, lo único

que garantiza es un rápido secado del producto. En el caso del uso de secado artificial debe iniciarse con una temperatura no mayor a 35 grados centígrados.[4]

2.1.3 Elaboración de chocolate

El chocolate es un alimento sólido o semisólido que es producido por un proceso de molienda de los frutos del cacao después que ellos han sido tostados.

Tipos de Chocolates

En esencia, existen tres tipos comunes de chocolate: negro, con leche y blanco. Sin embargo actualmente se ha producido una revolución en la elaboración del chocolate, que lo ha transformado en algo parecido a la elaboración del vino o del aceite de oliva. En la actualidad, podemos encontrar chocolate realizado a partir de una única variedad, de una única finca, de cultivo ecológico, de comercio justo, hecho al estilo antiguo, con una textura arenosa; también chocolate con granos poco molidos y azúcar gruesa y aromar de canela o chile, o bien chocolate puro y bolas especiadas elaboradas para rallar en platos salados o bebidas calientes. La lista es interminable, pero a continuación se citan algunas descripciones básicas de chocolates que serán útiles para la preparación casera.

El chocolate negro no contiene leche en polvo y tiene un mínimo del 43 de cacao sólido.

ILUSTRACIÓN 9: Chocolate negro

Fuente: Masquesalud.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

[4] "Secado del cacao", en Agropecuarios, última modificación el 2 de noviembre del 2015, <http://agropecuarios.net/secado-del-cacao.html>

El chocolate con leche tiene un mínimo del 25% de cacao sólido, esta enriquecido con leche en polvo para darle una textura más cremosa, más jugosa, y tiene más azúcar añadido.

ILUSTRACIÓN 10: Chocolate con leche

Fuente: GHIRARDELLI
Elaborado por: Autores del Proyecto.

El chocolate blanco no tiene licor de cacao y, por tanto, no se considera chocolate real, sino más bien de repostería se elabora a partir de una combinación de manteca de cacao, azúcar, leche en polvo y, normalmente, se aromatiza con vainilla. El de peor calidad está adulterado con otras grasas vegetales, se aromatiza con vainilla sintética y tiene un color muy blanco. El de mejor calidad tiene color marfil, una alta proporción de manteca de cacao, leche en polvo para darle mayor cremosidad y se aromatiza con vainilla real y puede contener lecitina. En Estados Unidos, hay que llamarlo «cobertura de repostería blanca». Tiene una vida útil corta, es un poco más complicado de trabajar y puede coger aromas extraños.

ILUSTRACIÓN 11: Chocolate blanco

Fuente: Hogarmania.com.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Propiedades del Chocolate

El chocolate es un alimento cuya ingestión produce sensación de bienestar en el organismo. Esto ocurre porque este alimento contiene una serie de componentes con propiedades euforizantes y estimulantes. De entre todos ellos destaca la feniletilamina, un componente que, en realidad, pertenece a la familia de las anfetaminas.

La feniletilamina actúa en el cerebro desencadenando un estado de euforia y bienestar emocional. Esta es la razón por la que las personas que están acostumbradas a comer chocolate sienten la necesidad de ingerir este alimento en aquellos momentos en que no se encuentran bien, cuando están tristes, cuando se sienten emocionalmente afligidos porque han perdido la pareja, porque se sienten engañados, porque están deprimidas, etc.

Por este motivo en ciertos periodos del año, como en el otoño y el invierno, muchas personas inconscientemente comen chocolate para liberarse de la depresión de otoño o invierno.

El chocolate un alimento muy rico en grasa vegetal. Además, hay que tener en cuenta que el cacao puro es muy amargo y prácticamente no se puede comer si no se endulza, por eso en la confección del chocolate se utilizan grandes cantidades de azúcar que pueden llegar prácticamente al 50% de la composición.

Estudio más recientes mantiene que el chocolate es un buen antioxidante, capaz de prevenir la acción de los radicales libres sobre el organismo. Estos antioxidantes serían adecuados para prevenir la degeneración de las cédulas del organismo que es responsable de la aparición de numerosas enfermedades.

Todo ello hace concluir a las personas que realizan estos estudios que un uso muy moderado de este alimento podría ayudar a mejorar la salud cardiovascular, previniendo la aparición de enfermedades del corazón o el desarrollo del cáncer.[5]

[5] "Propiedades del chocolate" en Botanical-online, última modificación el 16/12/2015, <http://www.botanical-online.com/propiedadeschocolate.htm >

TABLA 2: Composición del chocolate

COMPOSICIÓN DEL CHOCOLATE POR CADA 100GR.			
	Sin azúcar	**Con azúcar**	**Con leche**
Agua	1,30g	0,50	1,30
Calorías	522 Kcal	505 Kcal	513 Kcal
Grasa	55,30g	34,2g	30,7g
Proteína	10,30g	3,90g	6,9g
Hidratos de carbono	28,30g	59,6g	59,2
Fibra	15,4	5,5g	3,4g
Potasio	833mg	290mg	385mg
Fósforo	417mg	147mg	216mg
Hierro	6,32mg	2,76	1,39
Sodio	14mg	16mg	82mg
Magnesio	310mg	113mg	60mg
Calcio	74mg	24mg	191mg
Cobre	2,1mg	0,574mg	0,385mg
Zinc	4,01mg	1,50mg	1,38mg
Selenio	7,5mg	2,8mg	3,9mg
Manganeso	1,918mg	0,494mg	0,299mg
Vitamina C	0mg	0mg	0,4mg
Vitamina A	98UI	20UI	185UI
Vitamina B1(Tiamina)	0,080mg	0,020mg	0,079mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	0,176mg	0,240mg	0,301
Vitamina B3 (Niacina)	1,114mg	0,670mg	0,324mg
Vitamina B6 (Piridoxina)	0,095mg	0,043mg	0,042mg
Vitamina E	1,230mg	1,190mg	1,240mg
Ácido fólico	7mcg	3mcg	8mcg

Fuente: Botanical-online.com
Elaborado por: Autores del proyecto.

2.2 Estudio de factibilidad

Es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto. Se formula con base en información que tiene la menor incertidumbre posible para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.

El estudio de factibilidad debe conducir a la determinación plena e inequívoca del proyecto a través del estudio de mercado, la definición del tamaño, la ubicación de las instalaciones y la selección de tecnología., al diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto, estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología, lo mismo que los costos de operación y el cálculo de los ingresos.[6]

Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos: el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio de factibilidad ambiental y el estudio económico-financiero. Para realizar un análisis de factibilidad que realmente contribuya al proceso de toma de decisión, es necesario tener en cuenta que cada uno de estos estudios se complementa y sirven de base para el que le sigue en el orden antes establecido.

El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso y si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y ambientales.[7]

2.2.1 Estudio de Mercado

Se denomina estudio de mercado a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda pueda obtenerse fácilmente de la fuente de información

[6] "Estudio de Factibilidad" en Gestiopolis.com, última modificación el 16/12/2015, <http://www.gestiopolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto>

[7] "Etapas del Estudio de Factibilidad de proyecto" en Eumed.net, última modificación el 16/12/2015, <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>

secundaria en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de la fuente primaria, ya que proporciona información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos.[8]

Es el estudio que proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

Producto

(Farber, 1994, pág. 37). Sostiene: "El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. Según un fabricante, el producto es un conjunto de elementos físicos y químicos engranados de tal manera que le ofrece al usuario posibilidades de utilización. El marketing le agregó una segunda dimensión a esa tradicional definición fundada en la existencia de una función genérica de la satisfacción que proporciona. La primera dimensión de un producto es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados, el productor del bien puede valorar esas características fisicoquímicas. La segunda dimensión se basa en criterios subjetivos, tales como imágenes, ideas, hábitos y juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos. El consumidor identifica los productos por su marca. En este proceso de diferenciación, el consumidor reconoce las marcas, a las que le asigna una imagen determinada" [9]

También se puede clasificar los productos en una forma general como bienes de consumo intermedio (industrial) y bienes de consumo final. Con esto el investigador procederá a clasificar al producto según su naturaleza y uso específico.

Análisis de la Demanda

Se entiende por demanda a la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

[8] BACA U. Gabriel, "Evaluación de Proyectos: Estudio de mercado", Séptima edición, (México, D. F. en Mc Graw Hill, edit., 2013), 5-6

[9] P. Bonta y M. Farber. "199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad: Definición producto", (Grupo Editorial Norma, "s. f."), 37

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad en términos reales que se tienen del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información provenientes de fuentes primarias, secundarias, de indicadores econométricos, etcétera.

Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, básicamente investigación estadística e investigación de campo.[10]

Análisis de la Oferta

(Jorge, 2004, pág. 243). Sostiene que la oferta se refiere a: "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado."[11]

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

El propósito que se busca mediante el análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, cómo es el precio en el mercado del producto o servicio, entre otros.

La investigación de campo que se utilice deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrolle el proyecto.[12]

Análisis del Precio

El precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

[10] Baca, "Evaluación de Proyectos", 28

[11] FISCHER, Laura y ESPEJO, Jorge, "Mercadotecnia", Tercera Edición, (España, Mc Graw Hill Edit., 2003), 243

[12] Baca, "Evaluación de Proyectos", 54

También hay quien piensa que el precio no lo determina el equilibrio entre la oferta y la demanda, sino que consiste en el costo de producción más un porcentaje de ganancias. Quienes así piensan dejan de lado el hecho de que no es fácil aplicar un porcentaje de ganancia unitario, pues la tasa real de ganancia anual, que es un buen indicador del rendimiento de una inversión, varia con la cantidad de unidades producidas.[13]

Análisis de la Comercialización

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa ira a la quiebra.

La comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar, es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.[14]

Intermediarios

Son las empresas o negocios propiedad de terceros encargados de transferir el producto de la empresa productora al consumidor final, para darle el beneficio de tiempo y lugar. Entre el productor y el consumidor final existen varios intermediarios, cada uno con una ganancia del 25% a 30% del precio de adquisición del producto, de manera que si hubiera cuatro intermediarios, un producto doblaría su precio desde que sale de la empresa productora hasta el consumidor final.[15]

[13] Baca, "Evaluación de Proyectos", 61
[14] Ibíd., 64
[15] Ibíd.

2.2.2 Estudio Técnico

El estudio técnico es la investigación que consta de la determinación del tamaño óptimo de la planta, localización, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.[16]

El aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto, el estudio técnico determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa.[17]

El objetivo general del estudio técnico es demostrar si el proyecto es o no técnicamente factible, justificando además, desde un punto de vista económico, haber seleccionado la mejor alternativa en recursos materiales, económicos y humanos.

Descripción del producto

La descripción del bien o servicio, desde el punto de vista del estudio técnico, tiene por objeto establecer las características físicas y especificaciones que lo tipifican con exactitud y que norman su producción. A partir de estas, es posible determinar los requerimientos técnicos de las materias primas que se utilizaran en la producción del bien, así como los procesos tecnológicos que se usaran en la fabricación.

Es necesario indicar las características de los insumos principales y secundarios, así como los insumos alternativos y los efectos de su empleo; se deben señalar también los productos principales, subproductos, productos intermedios y residuos, indicando si estos últimos alcanzan algún valor económico y si su eliminación produce contaminación[18]

Proceso de producción

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir del insumo, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura.[19]

---

[16] Baca, "Evaluación de Proyectos", 6

[17] Ibíd., 97

[18] Araujo A. David, "Proyectos de Inversión: Estudio Técnico", Primera edición, (México, D. F. en Trillas, edit., 2013), 79

[19] Baca, "Evaluación de Proyectos", 112

Para definir y describir el proceso seleccionado del proyecto es necesario tener conocimiento de las alternativas tecnológicas viables y accesibles. En otros términos, la selección del proceso de producción está íntimamente relacionada con la selección de la tecnología de producción.[20]

Maquinarias y equipos

Con la descripción del proceso productivo, se deben especificar los equipos, la maquinaria y las herramientas necesarias, que describirán, a su vez, sus características principales, como tipo, capacidad, rendimiento, vida útil, peso, dimensiones, costo y otras condiciones.[21]

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se deben tomar en cuenta una serie de factores, el proveedor, precio, dimensiones, capacidad, entre otros que afectaran directamente la elección.

Determinación del recurso humano

El número de personas necesarias para operar el proyecto debe calcularse con base en el programa de producción y en la operación de los equipos. También en función de los turnos necesarios y de las operaciones auxiliares, como mantenimiento, movimiento de materiales, limpieza, supervisión y otras análogas.

El personal necesario en la operación de una planta puede clasificarse en mano de obra directa o indirecta, además se debe indicar el personal de administración y ventas. En esta parte del proyecto es necesario indicar el número y tipo de personal que utilizara la empresa para su operación. Se le distribuirá por área y se deben señalar sus sueldos, salarios y prestaciones sociales, etcétera.[22]

Análisis del Tamaño y Localización

El tamaño óptimo de la planta es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. Para determinar el tamaño óptimo

[20] Araujo, "Proyectos de Inversión", 80
[21] Ibíd., 87
[22] Araujo, "Proyectos de Inversión", 91

de la planta es necesario conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso.

En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones reciprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento.

La localización óptima de un proyecto es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social). El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.[23]

(Chain, 2011, pág. 134) Sostiene que: "El estudio de tamaño de un proyecto es fundamental para determinar el monto de las inversiones y el nivel de operación que, a su vez, permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados. Varios elementos se conjugan para la definición del tamaño: la demanda esperada, la disponibilidad de los insumos, la localización del proyecto, el valor de los equipos, etcétera."[24]

Distribución de planta

La distribución de planta proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de planta son los siguientes: Integración Total, mínima distancia de recorrido y seguridad y bienestar para el trabajador.

Cualquiera que sea la manera en que este hecha la distribución de la planta, afecta al manejo de los materiales, la utilización del equipo, los niveles de inventarios, la productividad de los trabajadores, e inclusive la comunicación de grupo y la moral de los empleados. La distribución está determinada en gran medida por el tipo de producto, el tipo de proceso productivo y el volumen de producción.[25]

[23] Baca, "Evaluación de Proyectos", 100 - 110

[24] Nassir S. Chain, "Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación", Segunda edición, (Santiago de Chile. en Pearson, edit., 2011), 134

[25] Baca, "Evaluación de Proyectos", 116 - 117

Buenas Prácticas de Manufacturas

(CODEX ALIMENTARIUS, 2010, pág. 18) "La higiene de los alimentos comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano".

2.2.3 Estudio Financiero

El estudio financiero o económico es el ordenamiento y sistematización de la información de carácter monetario y elaboración de los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otros de sus pintos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza liquida.

Cuando se habla de financiamiento es necesario mostrar cómo funciona y como se aplica en el estado de resultados, pues modifica los flujos netos de efectivos. De esta forma se seleccionan un plan de financiamiento, y se muestra su cálculo tanto en la forma de pagar intereses como en el pago de capital.[26]

Para llevar a cabo el estudio financiero se deben determinar los costos, que nos son más que un desembolso en efectivo o en especie, en la etapa de ejecución del proyecto.

Costos de Producción

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costo de producción generalmente es atribuible a errores de cálculo en el estudio técnico.

Los costos de producción que se anotan y determinan son los siguientes: Costos de materia prima, costos de mano de obra, envases, costos de energía eléctrica y agua,

[26] Baca, "Evaluación de Proyectos", 6 - 7

combustibles, control de calidad, costos de mantenimiento, cargos de depreciación y amortización, costos por combatir la contaminación, y otros costos.

Costos de Administración

Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no solo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretaria, así como los gastos generales de oficina. Una empresa de cierta envergadura puede contar con direcciones o gerencias de planeación, investigación y desarrollo, recursos humanos y selección del personal, relaciones públicas, finanzas o ingeniería. Esto implica que fuera de las otras dos grandes áreas de una empresa, que son producción y ventas, los gastos de todos los demás departamentos o áreas que pudieran existir en una empresa se cargaran a administración y costos generales.

Costos de Ventas

En ocasiones el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido vender no significa solo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; es el estudio de la estratificación de mercados; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc.

La magnitud del costo de venta dependerá tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento.

Costos Financieros

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos

muy diversos y no hay por qué cargarlos a un área específica. La ley tributaria permite cargar estos intereses como gastos deducibles de impuestos.

Inversión Total Inicial: Fija y Diferida

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones d la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo tangible o fijo, a los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinarias, equipos, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas.

Se entiende por activo intangible al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos pre operativo, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios básicos, etcétera.

Capital de Trabajo

El capital de trabajo es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es; hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Todo esto constituirá el activo circulante y que se compone básicamente de tres rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar.

Punto de Equilibrio

Es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente igual iguales a la suma de los costos fijos y los variables. El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema

para calcular el punto de equilibrio. Hay que mencionar que esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que solo es una importante referencia a tomar en cuenta.

Estado de Resultados

La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas de ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivos del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.

Para realizar un estado de resultados adecuado, el evaluador deberá basarse en la ley tributaria, en las secciones referentes a la determinación de ingresos y costes deducibles de impuesto, aunque no hay que olvidar que en la evaluación de proyectos se plantean y pronostican los resultados probables que tendrá una entidad productiva, y esto, de hecho, simplifica la presentación del estado de resultados.

Costo de Capital

Para formarse, toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de éstas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos. Como sea que haya sido la aportación de capitales, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio.

Financiamiento

Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas. Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones, es posible demostrar que esto le ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre su inversión. Debe entenderse por dinero barato los capitales pedidos en préstamo a tasas mucho más bajas que las vigentes en las instituciones bancarias.

Balance General

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital, significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa. La igualdad fundamental del balance es Activo = Pasivo + Capital, significa, por tanto, que todo lo que tiene d valor la empresa le pertenece a alguien. Este alguien pueden ser terceros (tales como instituciones bancarias o de créditos), y lo que no debe, entonces, es propiedad de los dueños o accionistas. Por esto es que la igualdad siempre debe cumplirse. [27]

2.2.4 Evaluación Económica

El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo; se habrá determinado un lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño más adecuado para este último, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominara el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Valor Actual Neto (VAN)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los fijos descontados a la inversión inicial. Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VAN sea mayor que cero y para calcularlo se utiliza el costo de capital.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. La TIR supone que el dinero que

[27] Baca, "Evaluación de Proyectos", 171 - 188

se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.[28]

2.2.5 Estudio Organizacional

El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración.

Las etapas iniciales de un proyecto comprenden actividades como constitución legal, tramites gubernamentales, compra de terrenos, construcción de edificios, compra de maquinaria, contratación de personal, selección de proveedores, contratos escritos con clientes, pruebas de arranques, consecución del crédito más conveniente, entre otras muchas actividades iniciales, mismas que deben ser programadas, coordinadas y controladas.

Una vez que el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de organización inicial, procederá a elaborar un organigrama de jerarquización vertical simple, para mostrar como quedaran, a su juicio, los puestos y jerarquías dentro de la empresa.[29]

Estructura Organizacional

La organización administrativa del proyecto deberá contemplar el esquema general y específico para operar normalmente la empresa. Se consideran los niveles jerárquicos, números de trabajadores, monto de salarios y prestaciones que se requieren para satisfacer las características de cada uno de los niveles de responsabilidad.

No existe una estructura organizacional común a todos los proyectos, y las necesidades específicas del proyecto determinan la jerarquía de cada una de las áreas, por tanto, el conocimiento detallado del proyecto será el que permita la estructuración del organigrama.[30]

[28] Baca, "Evaluación de Proyectos", 207 - 209
[29] Baca, "Evaluación de Proyectos", 127
[30] Araujo, "Proyectos de Inversión", 125 - 126

Marco legal

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de las más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos.

Es obvio señalar que tanto la constitución como una gran parte de los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por tanto, debe tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico. No hay que olvidar que un proyecto, por muy rentable que sea, antes de ponerse en marcha debe incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes.[31]

2.2.6 Plan de Manejo Ambiental

Documento que establece en detalle, y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general el plan de manejo ambiental consiste en varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto propuesto.[32]

[31] Baca, "Evaluación de Proyectos", 140

[32] Ministerio Ambiental, "Texto Unificado de la Legislación Ambiental: Plan de Manejo Ambiental", (Ecuador, Quito, edit., 2007), 199

Capítulo tercero

3. Metodología de la investigación

3.1 Visualización del alcance del estudio

El presente estudio pretende determinar la factibilidad técnica y financiera que tendrá la implementación de una microempresa para elaborar chocolate semi-amargo de alta calidad, además se conocerá el mercado objetivo, competidores, proveedores, las estrategias de mercado y la estructura organizativa para comercializar el producto, dicha información permitirá la viabilidad del proyecto de inversión.

3.1.1 Aporte en lo social

El presente estudio permite generar puestos de trabajo para la comunidad Estancia Vieja y el Cantón Portoviejo, además priorizando la participación de los agricultores del sector en el abasteciendo de materia prima.

3.1.2 Aporte en lo económico

El proyecto establecerá estrategias para la compra de materia prima y comercialización del producto, beneficiando a los agricultores, clientes, microempresa y demás involucrados en el estudio.

3.1.3 Aporte científico

Los conocimientos académicos adquiridos en el trascurso de la carrera universitaria aportaron en la investigación y desarrollo de los lineamientos del estudio de factibilidad.

3.2 Hipótesis

Si el estudio de factibilidad es positivo entonces se implementará una microempresa de producción y comercialización de chocolate en la comunidad Estancia Vieja.

3.3 Identificación de variables

3.3.1 Variable independiente

Estudio de Factibilidad.

MANIFESTACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA
El estudio de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto	➢ Etapas del estudio de factibilidad ➢ Estudio del mercado ➢ Estudio Técnico ➢ Estudio Financiero	➢ Participación de una muestra de la población total. ➢ Capacidad de producción de la microempresa. ➢ Evaluación de la factibilidad económica-financiera.	➢ ¿Le gusta consumir Chocolate? ➢ ¿Cuantos kilos de cacao produce al mes? ➢ ¿Cómo le gusta más el chocolate?	➢ Encuesta a una muestra de la población de Portoviejo. ➢ Entrevista a productores de cacao. ➢ Información Instituciones Estatales

3.3.2 Variable dependiente:

Producción y comercialización de chocolate.

MANIFESTACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA
La producción de cacao en el país se ha convertido en uno de los factores más destacados para las exportaciones agrícolas. Así pues la industria chocolatera internacional ha puesto la mira en la calidad del cacao ecuatoriano.	➢ Cultivo de cacao ➢ Producción de chocolate ➢ Comercialización de chocolate	➢ Variedades de cacao cultivados en la comunidad. ➢ Técnicas para elaborar chocolate ➢ Estudio de mercado	➢ ¿Qué tipo de cacao cultiva en su propiedad? ➢ ¿Conoce usted el método de industrialización para el fruto del cacao?	➢ Entrevista a los agricultores ➢ Encuestas a los habitantes

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate en el sitio Estancia Vieja de la parroquia Colón, Cantón Portoviejo.

3.4.2 Específicos

- Investigar la situación actual en el aprovechamiento del grano de cacao en el Cantón Portoviejo y volumen de producción en la Provincia de Manabí.

- Determinar la aceptación por parte de los habitantes del Cantón Portoviejo en la elaboración de chocolates para la comercialización.

- Establecer los recursos técnicos, materiales y humanos que intervendrán en la implementación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el Cantón Portoviejo.

- Identificar los beneficios económicos y financieros a obtener mediante la creación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el Cantón Portoviejo.

- Elaborar el diseño para la implementación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el sitio Estancia Vieja del Cantón Portoviejo.

3.5 Nivel de la investigación

3.5.1 Investigación de campo

El trabajo de investigación se lo realizó en el Cantón Portoviejo para analizar de manera directa el aprovechamiento del grano de cacao por parte de los agricultores y conocer el comportamiento de los habitantes ante el producto ofertado por la microempresa, los datos obtenidos aportaron con la información necesaria para llevar acabo el estudio deseado.

3.5.2 Método

Los métodos utilizados fueron, en primera parte la observación, se visitaron los cultivos de cacao de varios sectores del Cantón Portoviejo y Estaciones Experimentales dedicadas al estudio y procesamiento del grano cacao para la elaboración de chocolates de esta manera se obtuvo información para generar nuevas ideas que aporten al desarrollo del proyecto; además el enfoque de la investigación es cuantitativo para examinar los datos e información que se obtuvieron mediante las técnicas aplicadas, el objetivo de ésta fue la adquisición de datos precisos y sistemáticos.

3.5.3 Técnica

- Entrevista a productores de cacao en el Cantón Portoviejo.
- Encuesta dirigida a los habitantes del Cantón Portoviejo.
- Recopilación de información estadística existente en páginas de Instituciones Estatales y Privadas.

3.6 Definición y selección de la muestra

Con la finalidad de tener datos representativos se utilizó el método de muestreo considerando a la población del Cantón Portoviejo por la cual se estima para el año 2015 un universo de 306.005 personas. De acuerdo al último censo realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)[33] Portoviejo cuenta con una tasa de crecimiento anual 1,79%.

Para el método de muestreo se utilizó un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5% mediante la siguiente fórmula:

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

Considerando los siguientes datos:

N = 306.005 personas (Población del Cantón Portoviejo estimada para el año 2015).

P = 0.5

Q = 0.5

E = 5% (Margen de error).

Z = Nivel de confianza 1.65 (90%)

n = ¿Muestra obtenida?

$$\mathbf{n = \frac{306.005\ (1.65)^2(0.5)(0.5)}{306.005\ (0.05)^2 + (1.65)^2(0.5)(0.5)} = 272}$$

La muestra obtenida fue de 272 personas a encuestar.

3.7 Resultado esperado

Con la finalidad de dar repuesta a los objetivos planteados en la investigación se procedió a recolectar información de la producción y situación actual del grano de cacao en la Provincia de Manabí y además del Cantón Portoviejo, para ello se utilizó técnicas como la encuesta y entrevista, con la que se espera mejorar los conocimientos en la elaboración de proyectos de inversión y contribuir en el desarrollo socio-económico de Portoviejo.

[33] "Población y Demografía" en Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Ultima Modificación 16/12/2015, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

3.8 Verificación de objetivos específicos

Objetivo específico No. 1:

- **Investigar la situación actual en el aprovechamiento del grano de cacao en el Cantón Portoviejo y volumen de producción en la Provincia de Manabí.**

Para realizar la verificación del primer objetivo específico se utilizó los datos obtenidos mediante las preguntas 1, 2 y 3 de la entrevista realizada a productores de cacao y la información del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP):

La pregunta No. 1 de la entrevista hace referencia a la situación actual del cultivo y cosecha del grano de cacao en Portoviejo, los entrevistados mencionaron que el cantón cuenta con el clima y suelo adecuado para la producción de cacao, pero la presencia de plagas como la monilla y la escoba bruja causa que los agricultores estén en constante cuidado del cultivo para lograr comercializar un buen producto. El propósito de la pregunta No. 2 de la entrevista era conocer las variedades de cacao sembradas en Portoviejo la cual se da en su mayoría con los del tipos Fino de Aroma y CCN51, además de la cantidad cosechada por hectáreas, de acuerdo a los datos de los entrevistados se tiene que por cada agricultor el promedio es dos hectáreas y media de sembrío con una media de 4 quintales mensuales, esto da una disponibilidad de materia prima de 15 toneladas métricas al año. La pregunta No. 3 se planteó con la finalidad de conocer la forma de comercialización del grano de cacao por parte de los entrevistados, quienes una vez que el producto es secado mediante la exposición de las almendras a la acción del calor natural, venden el producto a los centros de acopio a un precio entre los $90,00 y $115,00 por quintal, de esta manera obtienen mayor ganancia, pues si lo comercializan húmedo seria a menor precio y no tendrían ningún beneficio económico. En el contexto de la información obtenida en el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), se conoció que el volumen de producción de grano de cacao en la Provincia de Manabí es de 18.663 toneladas métricas, con un rendimiento por hectárea de 0,25 Tm. /Ha, sabiendo que Portoviejo representa el 4% de la producción de la provincia se estima que anualmente se cuenta con 746,52 Tm. de

producción en almendra seca; Información publicada en la página del MAGAP. Mediante estos datos se logra el cumplimiento del primer objetivo específico.

Objetivo específico No. 2:

- **Determinar la aceptación por parte de los habitantes del Cantón Portoviejo en la elaboración de chocolates para la comercialización.**

Para realizar la verificación del segundo objetivo específico se utilizó los datos obtenidos en las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la encuesta realizada a la muestra de los habitantes del Cantón Portoviejo:

La pregunta No. 1 de la encuesta permitió conocer que los habitantes del Cantón Portoviejo en un porcentaje del 82% gustan del chocolate, mientras que un 18% no lo consumen por razones diferentes, esto plantea que existe una demanda favorable en la comercialización de dicho producto.

Mediante la pregunta No. 2 se conoció que la frecuencia de consumo de chocolate por parte de los encuestados se da mayormente de forma semanal, es decir que el mayor consumo es al menos una vez por semana, aunque algunas personas lo hacen diario o mensual.

En el contexto de la pregunta No. 3 se buscaba conocer cuál es el tipo de chocolate que prefieren las personas al momento de consumirlo, dando como resultado que el chocolate con leche es el de mayor demanda con un 50% del total de la muestra encuestada. Así mismo se utilizó la pregunta No. 4 para la verificación del segundo objetivo específico, la cual brindó información necesaria sobre cuáles son las marcas de chocolate preferidas por las personas, mediantes estos resultados se identifica cual es el porcentaje de oferta con la que cuenta actualmente el Cantón Portoviejo en los producto derivados del cacao.

Al plantear la pregunta No. 5 a los habitantes de Portoviejo sobre cuál es la cantidad de consumo de chocolate que normalmente adquieren en una compra, se identificó que la cantidad que prefieren las personas es de 20 gramos, con la cual se crea información fundamental para el cumplimiento de unos de los objetivos del proyecto.

De igual manera al ser analizados los datos de la pregunta No. 6 sobre cuál es el lugar en el que compran chocolate normalmente las personas, se obtuvo como resultado

que las tiendas son de predilección por parte de los consumidores, además de ser adquiridos también en pequeños comerciales o supermercados. Y en cuanto a los aspectos que las personas tienden a considerar a la hora de comprar chocolate se conoció que el sabor y la calidad es lo que los consumidores buscan, sin dejar de lado aspectos importantes como la presentación o el precio que influyen en las características de competencia y posterior comercialización de este tipo de producto, esta información se la obtuvo mediante la pregunta No. 7 de la encuesta.

De las evidencias anteriores se establecen los criterios necesarios para alcanzar los resultados en base al objetivo planteado, determinando la demanda y la oferta del consumo de chocolate por parte de los habitantes del Cantón Portoviejo, dicha información es clave para el desarrollo del proyecto.

Objetivo Específico No. 3:

- **Establecer los recursos técnicos, materiales y humanos que intervendrán en la implementación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el Cantón Portoviejo.**

El tercer objetivo específico planteado se lo pudo verificar mediante la elaboración del estudio técnico, en el contexto de la información se describió el proceso que llevará a cabo la microempresa para la elaboración de barras de chocolate, además se pudo establecer la localización, el tamaño y la distribución, el número y tipo de maquinarias, la materia prima, el talento humano y la capacidad instalada de la nueva unidad productiva. Los resultados obtenidos logran el cumplimiento del objetivo planteado.

Objetivo Específico No. 4:

- **Identificar los beneficios económicos y financieros a obtener mediante la creación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el Cantón Portoviejo.**

Para la comprobación del objetivo específico No. 4 se realizó el estudio financiero con la finalidad de conocer los beneficios que tendría la inversión para la puesta en marcha de la microempresa utilizando varios indicadores, entre los que se

consideró, la rentabilidad, valor actual neto, la tasa interna de retorno y el punto de equilibrio, entre otros, los resultados obtenidos en dicho estudio son favorables para determinar el cumplimiento del objetivo y la factibilidad del proyecto.

Objetivo Especifico No. 5:

- **Elaborar el diseño para la implementación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el sitio Estancia Vieja del Cantón Portoviejo.**

Para realizar la verificación del quinto objetivo específico se utilizó los datos obtenidos en el proceso de captación de información mediante las preguntas 4 y 5 de la entrevista realizada a los productores de cacao y las preguntas No. 8 y 9 de la encuesta aplicada a la muestra de los habitantes del Cantón Portoviejo, mismas que permitieron obtener información válida:

La pregunta No. 4 de la entrevista hace referencia a las ventajas que tendría crear una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en el Cantón Portoviejo y obtener un producto de buena calidad, los entrevistados destacaron que esta abarcan dos aspectos fundamentales el económico y social. En el contexto de la pregunta No. 5 al analizar la información obtenida se pudo conocer la disponibilidad que tendrían los productores de cacao, ante el proyecto propuesto y se deja ver que el apoyo sería inminente pues están de acuerdo y coinciden en que para mejorar la situación económica del Cantón Portoviejo se debe brindar toda la colaboración posible ante la creación de una microempresa.

Además se planteó la pregunta No. 8 de la encuesta para conocer si a los encuestados les gustaría que existiera una microempresa que elabore chocolate en el Cantón Portoviejo, obteniendo un nivel de aceptación alta, esto indica que el estudio propuesto genera gran expectativa entre los encuestados, pues la instalación de la microempresa ayudaría de forma directa e indirectamente al desarrollo del Cantón, como es en la compra de cacao a los agricultores, generando puestos de trabajo y creando estrategias de negocios. Otra forma de contribuir con la verificación es la información obtenida en la pregunta No. 9 de la encuesta, donde se conoció que un 79% de las personas consideradas en la investigación si estarían dispuestos adquirir el chocolate elaborado por la microempresa.

Partiendo de los argumentos antes mencionados se puede decir que el objetivo específico planteado que aspiraba encontrar criterios para la realización del diseño de implementación que tendría la microempresa productora y comercializadora de chocolate en la comunidad Estancia Vieja del Cantón Portoviejo fue alcanzado favorablemente.

3.9 Análisis de los datos

Resultado de la entrevista aplicada a productores de cacao en la Comunidad Estancia Vieja referente a la Creación de una Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate.

Pregunta 1: ¿Cuál es la situación actual del cultivo y cosecha del grano de cacao en el Cantón Portoviejo?

Entrevistado 1: Mediante esta pregunta el Sr. Alfredo Pico señaló que Portoviejo cuenta con suelos que brindan las condiciones adecuadas para el cultivo de cacao, encontrando diversas variedades de las que destacan el fino de aroma y el ccn51, además indica que el cultivo de cacao CCN51 está ganando espacio en la producción local por el rendimiento que se obtiene al momento de la cosecha, haciendo referencia al precio con la cual se comercializa el producto en el mercado, pues un quintal del tipo ccn51 bordea los $120 mientras que un quintal del cacao fino de aroma se comercializa a $122.

Entrevistado 2: De acuerdo a lo dicho por el Sr. Osmin Arteaga el cultivo de cacao en el Cantón afronta varias enfermedades como la monilla en temporadas de verano, y también la escoba de bruja, esto hace que no se obtenga la producción que se espera y además se gasta en el tratamiento que muchas veces no suele ser efectivo pues no se tiene el asesoramiento necesario por parte de entidades públicas para ayudar al agricultor con este tipo de problema mejorando las técnicas de cultivo.

Entrevistado 3: El Sr. Joel Zambrano mencionó que actualmente se combate diversas plagas en los cultivos de cacao, de la cual señaló la monilla, misma que deteriora la mazorca dañando por completo el grano, pero a pesar de eso se trata de cuidar el cultivo con tratamientos que son recomendados por expertos en el cuidado de la planta. A pesar de lo dicho anteriormente logra comercializar el grano de cacao a un precio razonable $1,15 el quintal.

Entrevistado 4: En diálogo con el Sr. Ney Mera en relación con la situación actual del cultivo y cosecha del grano de cacao, acotó que se encuentra en decrecimiento debido al poco interés de las nuevas generaciones en continuar con el proceso de agricultura, debido a factores económicos o simplemente a que no tienen interés en cultivar ningún tipo de producto. Y añadió que si se observa los cultivos de caco de la comunidad puede decirse que en los últimos dos o tres años no se ha cultivado una gran cantidad, ya que los cultivos que se pueden apreciar en la zona fueron sembrados hace varios años, y creé además que es necesario incentivar al productor con nuevas técnicas de sembrío, con capacitaciones para sacar adelante sus cultivos.

Entrevistado 5: En la entrevista realizada al Sr. Medardo Bravo comentó que el cultivo de cacao en la comunidad Estancia Vieja se está viendo afectado por la poca atención que reciben las plantaciones por parte de los mismos dueños, debido a la presencia de plagas que ha hecho que muchos se deshagan de las pequeñas hectáreas que poseen, ya que ellos prefieren sembrar cultivos de ciclo cortos a tomar el riesgo de cultivar cacao que toma su tiempo y dedicación, sin embargo aquellos que se dedican a tratar bien sus plantaciones logran comercializar un buen producto al mercado.

Conclusión de la primera pregunta: El Cantón Portoviejo cuenta con el clima y suelo adecuado para la producción de un sinnúmero de productos agrícolas y por supuesto propicio para el cultivo de cacao, en especial los del tipo Fino de Aroma y CCN51; pero la presencia de plagas como la monilla y la escoba bruja ha causado que los agricultores de la zona estén en constante cuidado del cultivo y en lo peor de los casos deciden dejar de lado la producción cacaotera la cual conlleva a una disminución de la producción en la zona, sin embargo aquellos que logran mantener activas sus plantaciones comercializan el producto a precios razonables pero con la presencia de terceros que son quienes sacan buena partida al margen de los agricultores pues son exigentes al momento de la comercialización.

Pregunta 2: ¿Cuál es el tipo de cacao que Ud. Cultiva y cuantos kilos de cacao produce al mes en su propiedad?

Entrevistado 1: El Sr. Alfredo Pico relató que tiene siete hectáreas destinada al cultivo de cacao, el tipo sembrado es el fino de aroma, cosecha entre 4 a 5 quintales

quincenalmente, se encuentra preocupado porque realmente la producción es muy baja en comparación con el tipo de cacao CCN51 por hectárea, aunque siente una ventaja porque la vida útil del fino de aroma es mucho más prolongada.

Entrevistado 2: Mediante esta pregunta el Sr. Osmin Arteaga, mencionó que cuenta con seis hectáreas para el cultivo de cacao, 50% del criollo y el otro restante del CCN51, señalando que de la primera variedad antes nombrada, obtiene mayor peso por ende mayor ganancia, mientras la segunda el grano es más delgado pero se compensa con la cantidad que produce. Acotó que en su finca se cosecha cada quince días, con un promedio de entre los 6 y 8 quintales al mes entre las dos especies. También indicó las plantaciones del género criollo si tuviera un mejor tratamiento, una mejor poda, abonos, sin duda los resultados de producción serían mayores.

Entrevistado 3: En cuanto al tipo de cacao que cultiva el Sr. Joel Zambrano comentó que produce el fino de aroma y el CCN51, y cosecha hasta un quintal medio, en una hectárea. Señaló además que ha sembrado limón de forma asociada, a ha visto más ganancias en la venta de este producto que en la del cacao, por esta razón se ha visto obligado a cortar ciertas matas de cacao para que el limón tenga un mejor desarrollo.

Entrevistado 4: El Sr Nery Mera tiene destinado dos hectáreas y media al cultivo del genero CCN51, pues la ventaja de obtener mayor producción comparada con otras variedades llevó a tomar esa decisión; su producción es de 2 a 3 quintales mensualmente, su cultivo es totalmente joven por tener 10 años sembrado.

Entrevistado 5: De acuerdo a la pregunta número dos, el Sr. Medardo Bravo tiene sembrado en su propiedad el CCN51, porque que le aconsejaron hace varios años sembrar este tipo de cacao porque la cantidad de producción es muy rentable a diferencia de otros plantas. Cuenta con una propiedad de una hectárea y media. Su producción mensual es de un promedio de 5 a 6 quintales.

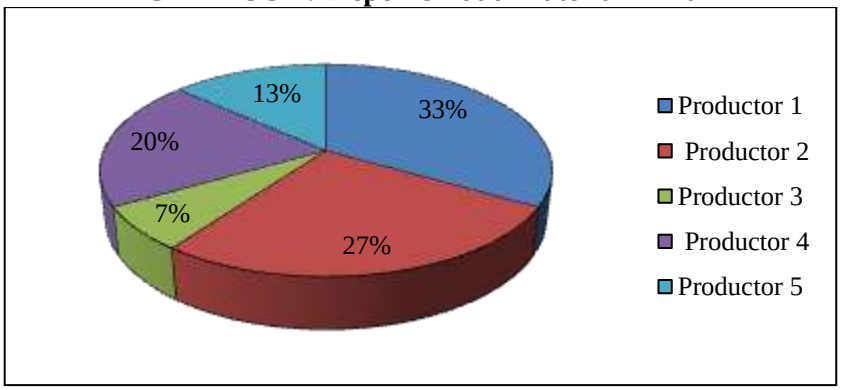
Conclusión de la segunda pregunta: En el Cantón Portoviejo en su gran mayoría se dedican al cultivo de cacao, en dicho lugar se encuentran sembradas dos variedades de plantación, como son el criollo y el CCN51, con un promedio de dos hectáreas y media de sembrío por agricultor con una media de 4 quintales mensual, los propietarios piden a las autoridades competentes capacitaciones para mejorar el rendimiento del cultivo y brindar las facilidades a la hora de comercializar la cosecha.

CUADRO 1: Disponibilidad Materia Prima

PRODUCTOR	HECTÁREAS	QUINTAL/MES	QUINTAL/AÑO	TONELADAS/AÑO
1	7	8	96	5
2	6	6	72	4
3	1	1,5	18	1
4	2,5	5	60	3
5	1,5	4	48	2
TOTAL TONELAS AL AÑO				**15**

Fuente: Entrevista a productores agrícolas
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 1: Disponibilidad Materia Prima



Elaborado por: Autores del Proyecto

De acuerdo a los datos de los productores de cacao entrevistados, se cuenta con una disponibilidad de productiva de grano de cacao de 15 toneladas métricas por año aproximadamente.

Pregunta 3: ¿Cómo comercializa usted el grano de cacao, en baba o seco, y por qué?

Entrevistado 1: Respecto a la forma de comercialización del grano del cacao el Sr Alfredo Pico lo realiza seco porque así obtiene una pequeña ganancia adicional, añadió que muy pocos comerciantes los vende en baba, también comentó que el valor se encuentra entre $ 0,90 y 1.10 la libra y que el precio también depende del comprador.

Entrevistado 2: El Sr Osmin Arteaga, lo comercializa seco, porque es tradición de su familia venderlo de esa manera, añadió que en épocas de verano aprovecha el sol para secar el grano, pues no lo hace en baba pues algunos comerciantes pagan a dos por uno, dependiendo del clima para poder vender el producto, también acotó que el precio del quintal está a $ 115,00.

Entrevistado 3: El Sr. Joel Zambrano vende el grano de cacao seco, por lo general lo compran en este estado y él se acostumbrado a distribuirlo de esta manera, tiene conocimiento que muy pocos compradores lo adquieren en baba y quienes lo hacen pagan muy poco y no es ganancias.

Entrevistado 4: Mediante esta pregunta el Sr Ney Mera manifestó que vende el producto seco a los compradores o intermediarios que se encuentran en el mercado, y que siempre busca quien le pague un poco mejor, aunque a veces tiene compromisos de entrega de materia prima, la cual le facilita la venta. Cuenta que vender el cacao seco tiene ventajas, sin duda el precio es una de ellas, el fácil manejo del producto en este estado, y en estado húmedo se dificulta en el traslado pues necesitan más recipientes en su traslado y almacenamiento, y más personas, resumiendo que es más difícil su movilización.

Entrevistado 5: La forma de comercialización del Sr Medardo Bravo es el grano de cacao seco, porque se le hace más fácil su comercialización, contando que los comerciantes o compradores no lo adquieren en baba, también recalcó que lo pagan a dos por uno y no ven ganancias. También relató que el precio se encuentra entre $ 1.10 y 1.20 la libra, dependiendo de las condiciones en que lo entregue como es la humedad que este contenga y otros aspectos.

Conclusión de la tercera pregunta: Los habitantes que se dedican al cultivo de cacao comercializan su producto seco porque lo único que necesita es el sol para su secado, y así obtener una mayor ganancia, porque si lo realizan húmedo lo pagan a dos por uno y no tienen ningún beneficio, otros porque ya es costumbre realizar la venta de esta manera, y algunos comentaron que se les hace más fácil su traslado hasta el punto de venta, el precio por libra se encuentra entre $0.90 y $1.15 ctvs.

Pregunta 4: ¿Qué ventajas cree Ud., traería crear una microempresa que de valor agregado al grano de cacao?

Entrevistado 1: Una de las razones por las que se genera un emprendimiento es mejorar las condiciones económicas y sociales de una población determinada, y crear una microempresa que transforme el cacao en chocolate en la comunidad Estancia Vieja traería sin dudas ventajas al sector, tanto para los agricultores como para cada uno de los habitantes al generar fuentes de empleo, esto coincide con el testimonio del Sr. Alfredo Pico quien señaló que al vender el producto directamente a una fábrica instalada en la comunidad generaría un ingreso económico mayor pues se eliminaría al intermediario.

Entrevistado 2: El Sr. Osmin Arteaga al ser consultado sobre cuáles serían las ventajas que traería crear una microempresa que elabore chocolates en la comunidad Estancia Vieja fue enfático al mencionar que el precio de venta del grano de cacao tendría una alza al momento de ser entregado de forma directa a la microempresa; y además no depender de intermediarios, y también acotó que la misma ayudaría a que los agricultores tengan un incentivo para mejorar la calidad del grano e incrementar de a poco la producción de cacao en el sector.

Entrevistado 3: La idea de comercializar un producto elaborado en la comunidad Estancia Vieja, hecho con materia prima y con mano de obra que brinda el sector, es considerada una ventaja para el Sr. Joel Zambrano, quien al ser consultado vio con positivismo la idea de emprendimiento en la comunidad, pues sin lugar a dudas los ingresos económicos de quienes participen en el proyecto mejorarían.

Entrevistado 4: Para el Sr. Ney Mera la ventaja principal con la creación de una microempresa en la Comunidad es el reconocimiento de la misma como fuente de emprendimiento y ser ejemplo para que en otros sectores del Cantón o la Provincia se empiece con este tipo de ideas. El entrevisto además no deja de lado las ventajas en el aspecto económico y social, pues creé que la iniciativa traería consigo fuentes de empleo y la posibilidad de entregar al mercado un producto de calidad.

Entrevistado 5: Una vez realizada la entrevista al Sr. Medardo Bravo se puede conocer que para él una de las ventajas seria el incremento al valor de venta del grano de cacao, y menciona además que las personas se entusiasmarían en sembrar nuevas hectáreas de cacao con lo que se incrementaría la producción en la comunidad.

Conclusión de la cuarta pregunta: Las ventajas que tendría crear una microempresa en la comunidad Estancia Vieja para procesar el grano de cacao y obtener un producto de buena calidad abarcan dos aspectos fundamentales; el primero sería el económico, pues se mejorarían los ingresos de quienes cosechan la también llamada "pepa de oro", aparte de eso se incrementaría la producción en la zona generando mayor oferta de la materia prima, además de generar fuentes de empleo. En el aspecto social, además de mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector a través acciones sobre problemas concretos, se espera que el proyecto genere una mayor participación de cada uno de los miembros para fortalecer el emprendimiento en la comunidad.

Pregunta 5: De ser positivo el estudio de factibilidad, ¿Le gustaría ser parte del proyecto para llevar a cabo la microempresa que procese el cacao?

Entrevistado 1: Ante la posibilidad de formar parte del proyecto de la microempresa en la comunidad Estancia Vieja, el Sr. Alfredo Pico mostró mucho interés, pues si le gustaría formar parte de esta iniciativa y buscar el bienestar económico que requiere la comunidad, a través de la comercialización de un producto elaborado en el sitio y ser reconocidos por la generación de un nuevo proyecto de emprendimiento.

Entrevistado 2: Al Sr. Osmin Arteaga si le gustaría formar parte de la microempresa, es más, actualmente se encuentra estudiando agronomía en la extensión de la Universidad Técnica de Manabí en la parroquia Lodana de Santa Ana y desde un inicio ha pensado en realizar algún proyecto similar al que se muestra en la propuesta, pues es consciente de que en esta zona se produce una cantidad considerable de cacao, pero el mismo no es procesado y todo se vende a los grandes comercializadores como la MAQUITA, es decir en Portoviejo se acopia el grano y se vende a otras ciudades para que lo procesen, como por ejemplo Guayaquil.

Entrevistado 3: En la entrevista con el Sr. Joel Zambrano dio a conocer cuál era su postura ante la idea de proyecto y gustoso de formar parte de la microempresa para colaborar en conjunto en la mejora de la situación actual de la comunidad elaborando un producto a partir del cacao.

Entrevistado 4: Al ser consultado sobre la posibilidad de formar parte de la microempresa, el Sr. Ney Mera mencionó que contarán con él para llevar a cabo el proyecto, pues siempre estará de acuerdo con emprendimientos que busquen mejorar la situación de la población, y mucho más si se busca dar valor agregado a un producto que se coseche en la comunidad, pues se mostró seguro que se elaboraría un muy buen producto, y siempre estará presto a colaborar con el desarrollo del sector.

Entrevistado 5: El Sr. Medardo Bravo recalcó que no solo le gustaría formar parte como proveedor de la materia prima, sino tal vez a mediano plazo hubiese la oportunidad ser socio permanente pues eso traería muchos beneficios y ojalá en un futuro contar con la microempresa en la comunidad para darle valor agregado al cacao.

Conclusión de la quinta pregunta: Para llevar a cabo el proyecto de creación de la microempresa productora y comercializadora de chocolate en la comunidad Estancia Vieja se debe buscar socios potenciales que aseguren la estabilidad de la misma, tanto en lo administrativo, como en lo económico; para esto se debe mostrar la factibilidad y beneficios que tendría llevarla a cabo. Al analizar la información obtenida para conocer la disponibilidad que tendrían los productores del sector, ante esta idea se deja ver que el apoyo sería inminente pues están de acuerdo y coinciden en que para mejorar la situación económica de la comunidad se debe brindar toda la colaboración posible.

Resultados de la información obtenida en el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) del Ecuador.

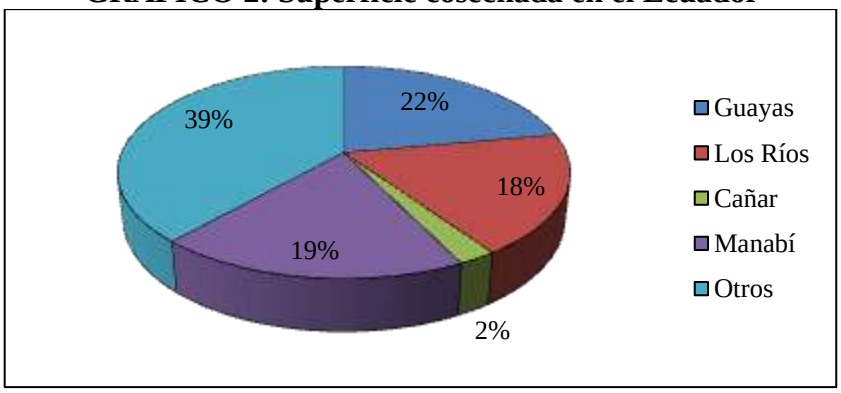
Superficie, Producción, Rendimiento y Ventas del Cultivo de Cacao en el Ecuador.

CUADRO 2: Superficie, Producción y Rendimiento de Cultivo de cacao en el Ecuador

PROVINCIAS	Superficie sembrada (Ha.)	Superficie cosechada (Ha.)	Producción en almendra seca (Tm.)	Rendimiento (Tm. /Ha.)
Guayas	108.868	89.158	81.943	0,92
Los Ríos	105.462	73.614	39.262	0,53
Cañar	9.559	9.269	23.803	2,57
Manabí	97.799	75.746	18.263	0,24
Otros	187.197	154.647	64.729	0,42
TOTAL NACIONAL	**508.885**	**402.434**	**228.000**	**0,57**

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Estadísticas.
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 2: Superficie cosechada en el Ecuador



Elaborado por: Autores del Proyecto

Análisis.- La producción nacional de cacao del año 2014 incrementó 27.90% con respecto al año 2013, tendencia similar a la de la producción mundial. Este incremento de la producción nacional se debió a las buenas condiciones agroclimáticas presentadas en las principales provincias productoras, lo que incidió directamente en el aumento de las exportaciones 11.50% respecto al año 2013. A pesar de esta mejora en los niveles de producción, los precios no se vieron afectados, registrando incrementos de los mismos respecto al año 2013 a nivel de productor y mayorista, tanto para el cacao CCN51 como para el cacao Fino de Aroma.

La superficie nacional cosechada aumentó en 3.14%, factor que contribuyó al incremento de la producción y al aumento en los niveles de rendimiento en 28.76%. El incremento registrado en los últimos años se debe al aumento de plantaciones de cacao especialmente de la variedad CCN51. Las principales provincias productoras en el año 2014 fueron: Guayas con el rendimiento más alto a nivel nacional (0.92 t/ha) y con el 22.15% del total de superficie cosechada. Manabí fue la cuarta provincia con el más alto rendimiento (0.24 t/ha) y con el 19% del total de la superficie cosechada.[34]

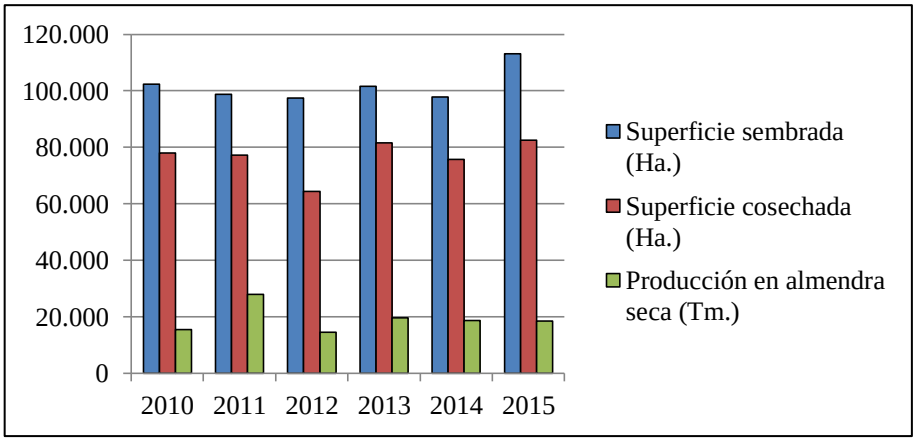
Superficie, Producción, Rendimiento y Ventas del Cultivo de Cacao en la Provincia de Manabí.

CUADRO 3: Superficie, Producción y Rendimiento de Cultivo de cacao en la Provincia de Manabí

Año	Superficie sembrada (Ha.)	Superficie cosechada (Ha.)	Producción en almendra seca (Tm.)	Rendimiento (Tm. /Ha.)
2010	102.346	77.976	15.413	0,20
2011	98.658	77.165	27.813	0,36
2012	97.382	64.374	14.423	0,22
2013	101.653	81.642	19.601	0,24
2014	97.799	75.746	18.663	0,25
2015	113.118	82.513	18.437	0,22

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Estadísticas.
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 3: Superficie y Producción Cultivo de cacao en la Provincia de Manabí.



Elaborado por: Autores del Proyecto

[34] "Situacionales de Cultivo" en Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ultima Modificación 16/12/2015, <http://sinagap.agricultura.gob.ec/situacionales-de-cultivo-2015/>

Análisis.- La Provincia de Manabí es una de las principales productoras de cacao a nivel nacional, según datos del último censo (ESPAC-INEC) realizado en el 2012 la productividad por hectárea de la provincia fue la más baja comparada con otra provincias del Ecuador, con el 0,22 Tm. /Ha. La producción de cacao de la provincia muestra una caída entre los años 2011 y 2012, causada por la afectación de las plantaciones de cacao a nivel nacional por el fuerte invierno registrado en los meses enero a abril.[35]

Los datos que registran los incrementos de la producción en la provincia de Manabí para el año 2014 se registran en la página web del MAGAP. Para el año 2015 las estimaciones del rendimiento del cultivo de cacao en la provincia es de 0,22 Tm. /Ha información que hasta la fecha de elaboración del proyecto no se encuentra publicada.

Número de Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) por tamaños y superficie plantada de cultivo de cacao.

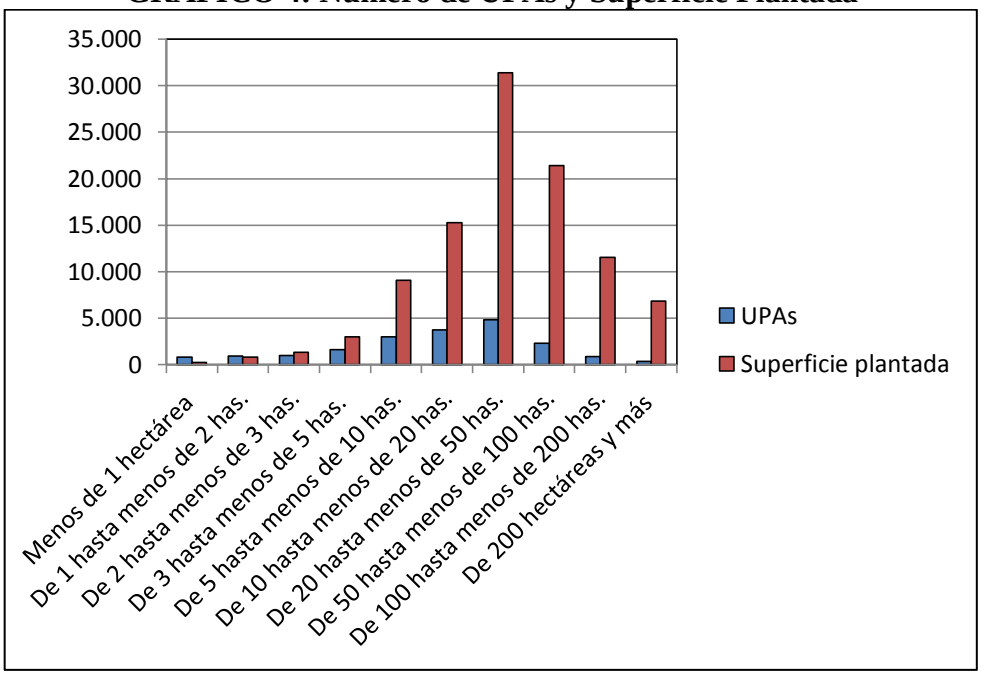
CUADRO 4: Numero de UPAs y Superficie Plantada

TAMAÑOS DE UPAs	MONOCULTIVO		ASOCIADO		TOTAL	
	UPAs	Superficie plantada	UPAs	Superficie plantada	UPAs	Superficie plantada
Menos de 1 hectárea	242	87	560	183	**802**	**270**
De 1 hasta menos de 2 has.	207	162	723	648	**930**	**810**
De 2 hasta menos de 3 has.	380	430	616	900	**996**	**1.330**
De 3 hasta menos de 5 has.	628	984	984	2.036	**1.612**	**3.020**
De 5 hasta menos de 10 has.	1.421	3.838	1.563	5.239	**2.984**	**9.077**
De 10 hasta menos de 20 has.	1.849	7.026	1.873	8.269	**3.722**	**15.295**
De 20 hasta menos de 50 has.	2.598	16.439	2.245	14.958	**4.843**	**31.397**
De 50 hasta menos de 100 has.	1.393	12.630	936	8.764	**2.329**	**21.394**
De 100 hasta menos de 200 has.	549	6.938	344	4.600	**893**	**11.538**
De 200 hectáreas y más	232	4.043	134	2.825	**366**	**6.868**
TOTAL	**9.499**	**52.577**	**9.978**	**48.422**	**19.477**	**100.999**

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Estadísticas, 2012.
Elaborado por: Autores del Proyecto

[35] "Situacionales de Cultivo" en Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ultima Modificación 16/12/2015, <http://sinagap.agricultura.gob.ec/situacionales-de-cultivo-2014/>

GRÁFICO 4: Numero de UPAs y Superficie Plantada



Elaborado por: Autores del Proyecto.

Análisis.- Según los datos del último censo agropecuario la mayor concentración de superficie plantadas por tamaño de Unidad de Producción Agropecuaria en la provincia de Manabí se encuentran de 20 hasta menos de 50 Hectáreas de cultivo de cacao solo y asociado, la cual representa a grandes productores mismos que son encargados de abastecer los grandes centros de acopios para la venta nacional e internacional del cultivo de cacao.

La microempresa debe enfocar la adquisición de la materia prima a los pequeños productores, es decir aquellas plantaciones con un tamaño de UPAs menos a 10 Hectáreas y realizar convenios de compra para hacerse de la cosecha necesaria y contar con la oferta de grano de cacao que asegure la estabilidad de la nueva unidad de producción.

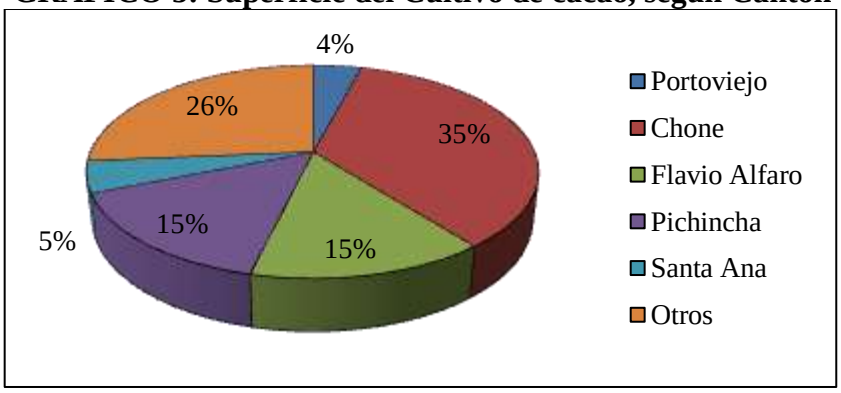
Número de Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) y Superficie en hectáreas de cultivo de cacao, en los principales Cantones de la provincia de Manabí.

CUADRO 5: Superficie del Cultivo de cacao, según Cantón

CANTÓN	MONOCULTIVO		ASOCIADO		TOTAL	
	UPAs	Superficie plantada	UPAs	Superficie plantada	UPA´s	Superficie plantada
Portoviejo	413	1.059	1.213	3.080	1.626	4.139
Bolívar	845	3.284	944	3.944	1.789	7.228
Chone	2.520	17.205	2.719	18.282	5.239	35.487
El Carmen	873	3.588	996	5.416	1.869	9.004
Flavio Alfaro	1.580	11.431	537	3.067	2.117	14.498
Junín	231	693	546	1.778	777	2.471
Pichincha	1.320	10.676	623	4.569	1.943	15.245
Santa Ana	491	1.278	852	3.540	1.343	4.818
Sucre	312	995	536	1.966	848	2.961
Tosagua	124	110	33	20	157	130
Pedernales	593	1.916	691	2.334	1.284	4.250
Jama	133	311	40	191	173	502
TOTAL	**9.435**	**52.546**	**9.730**	**48.187**	**19.165**	**100.733**

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Estadísticas, 2012.
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 5: Superficie del Cultivo de cacao, según Cantón



Elaborado por: Autores del Proyecto.

Análisis.- La producción de cacao en la provincia de Manabí se la encuentra dividida en monocultivos y asociado con otros tipos de plantaciones como coco y plátano entre los principales. Siendo los cantones con mayor superficie plantada: Chone con un 35%, Pichincha el 15% y Flavio Alfaro con un 15%.

Los promotores del proyecto de creación de la microempresa deben considerar que el Cantón Portoviejo representa solo el 4% de la producción de cacao de la

provincia de Manabí, y por esta razón, y solo en el caso de que la adquisición del grano de cacao no cubra la capacidad productiva de la misma, la compra de la materia prima debería ser de un cincuenta por ciento de aquellos cantones cercanos a lugar donde se implantará la microindustria o de aquellos con mayor producción de la gramínea.

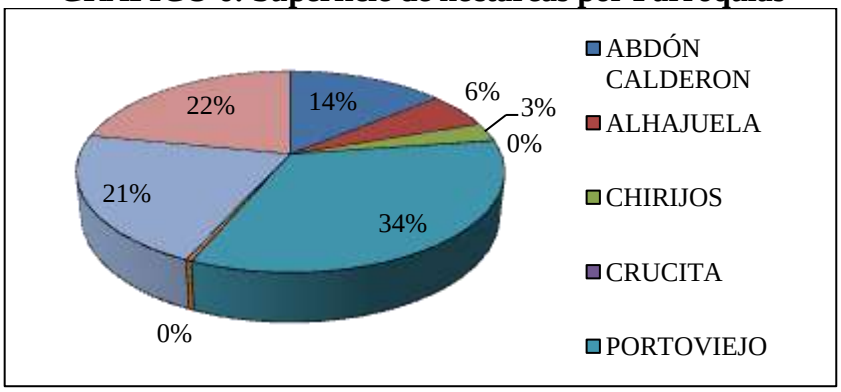
Superficie en hectáreas de cultivo de cacao asociado y monocultivos en las principales Parroquias del Cantón Portoviejo.

CUADRO 6: Superficie de hectáreas por Parroquia

PARROQUIAS	Monocultivo de cacao (Ha.)	Cultivo asociado de cacao (Ha.)	Total Parroquia (Ha.)
Abdón Calderón	482,22	60,28	**542,50**
Alhajuela	178,80	43,16	**221,96**
Chirijos	88,17	26,74	**114,91**
Crucita	2,81	0,00	**2,81**
Portoviejo	1161,60	141,62	**1303,21**
Pueblo Nuevo	13,82	0,41	**14,24**
Riochico	490,50	333,50	**824,01**
San Placido	576,44	271,38	**847,82**
TOTAL	**2994,36**	**877,09**	**3871,45**

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Datos, 2015.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 6: Superficie de hectáreas por Parroquias



Elaborado por: Autores del Proyecto.

Análisis.- La información sobre la superficie en hectáreas para el cultivo de cacao, según los datos obtenidos en el MAGAP mismos que a la fecha de elaboración del proyecto no se encuentran publicados, muestra que hasta en el mes Octubre del año 2015 existen en el Cantón Portoviejo 3.872 hectáreas para dicho cultivo. Además se observa el porcentaje de participación de varias parroquias, donde destacan por superficie plantada San Placido, Riochico, y Abdón Calderón. Mientras tanto Portoviejo, donde se considera también la zona de las parroquias urbanas como Colón y Picoazá, es donde mayor porcentaje de hectáreas para el cultivo de cacao existe.

El rendimiento por hectárea en la provincia de Manabí en el año 2014 fue de 0.25 Tm/Ha. y sabiendo que Portoviejo representa el cuatro por ciento de la producción de la provincia se estima que anualmente se cuenta con 746,52 tm. de producción en almendra seca. Por lo tanto la Microempresa procesadora y comercializadora de chocolate en la comunidad Estancia Vieja contará con una oferta en materia prima lo suficientemente amplia.

Resultados de la encuesta aplicada a la muestra de la población de habitantes del Cantón Portoviejo obtenida mediante el método de muestro:

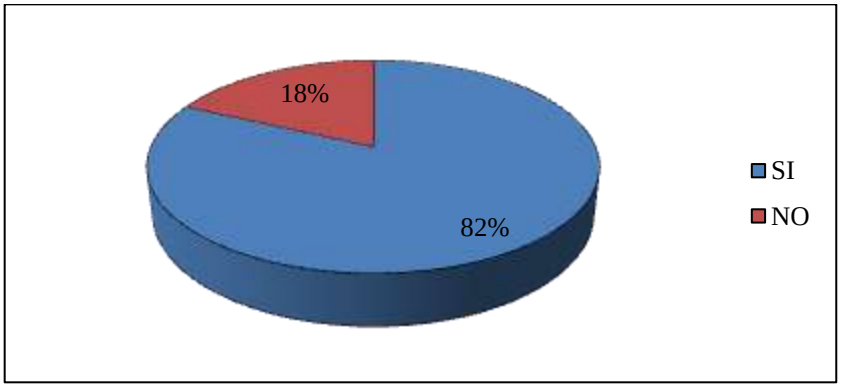
Pregunta 1: ¿Le gusta consumir chocolate?

CUADRO 7: Consumo de Chocolate

Opciones	Cantidad	Porcentaje
SI	223	82%
NO	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 7: Consumo de Chocolate



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- De los datos obtenidos a las personas encuestadas en el Cantón Portoviejo se han obtenido los siguientes resultados. El 82% de las personas indicaron que si les gusta consumir chocolate, y el 18% manifestaron que no le gusta.

Análisis.- En la primera pregunta se pudo conocer que los habitantes del Cantón Portoviejo en su mayoría gustan del consumo del chocolate pues conocen los benéficos que este otorga ya que es un alimento rico en grasas, carbohidratos y proteínas, esto indica que la gran mayoría de las personas degustan del chocolate en forma de buen agrado mientras que un porcentaje muy pequeño no les agrada por razones diferentes. Mediante esta información, se recomienda que la instalación de una Microempresa deba considerar estos criterios para alcanzar los resultados en base a los objetivos del proyecto.

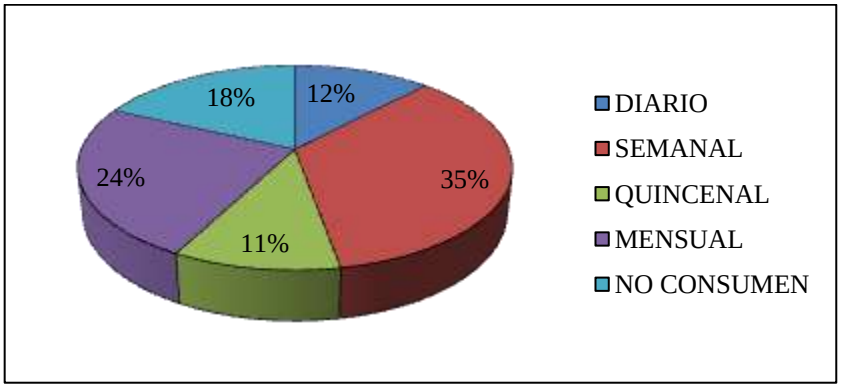
Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia consume chocolate?

CUADRO 8: Frecuencia de Consumo

Opciones	Cantidad	Porcentaje
DIARIO	25	9%
SEMANAL	95	35%
QUINCENAL	38	14%
MENSUAL	65	24%
TOTAL	223	82%
NO CONSUMEN	49	18%
TOTAL ENCUESTADOS	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 8: Frecuencia de Consumo



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- En la pregunta número 2, mediante la encuesta a las 272 personas, la frecuencia respecto al consumo de chocolate se obtuvo que, un 35% lo consumen semanalmente, seguido del 24% lo consumen de forma mensual, en tercero con un 18 % no consumen chocolate, el 14% de las personas lo consumen quincenalmente, por último un 9% lo adquieren diariamente.

Análisis.- De acuerdo a los resultados obtenidos, se conoció que las personas consumen frecuentemente chocolate de forma semanal, dado a las bondades y características que del producto; sin embargo, es necesario que se aproveche la oportunidad de mercado mediante este producto a más de plantear una segmentación de mercado que satisfaga los requerimientos de los clientes a su gusto; considerando estos factores es necesario plantear estrategias de comercialización para que los degustadores del chocolate encuentren en todos los centros de expendio el producto y de esta manera se satisfaga sus necesidades de consumo.

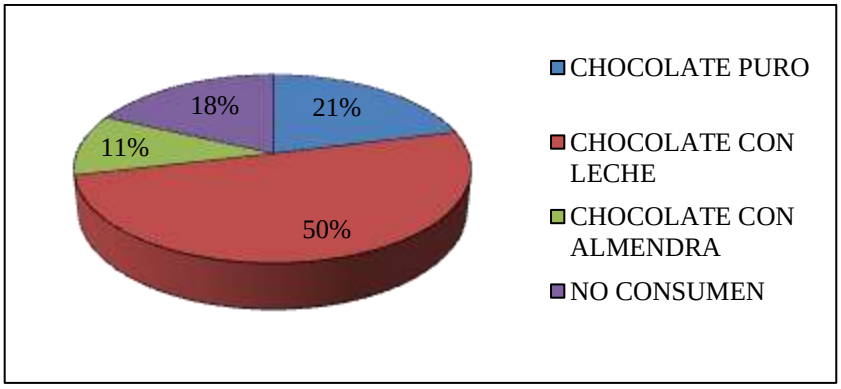
Pregunta 3: ¿Cómo le gusta más el chocolate?

CUADRO 9: Preferencia de Chocolate

Opciones	Cantidad	Porcentaje
CHOCOLATE PURO	57	21%
CHOCOLATE CON LECHE	136	50%
CHOCOLATE CON MANÍ	30	11%
TOTAL	223	82%
NO CONSUMEN	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 9: Preferencia de Chocolate



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- En el gráfico 3, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que un 50% de los consumidores prefieren el chocolate con leche, un 21% opta por consumir chocolate puro, mientras que un 11% aprecia los chocolates con maní. El 18% de los encuestados no consumen Chocolates.

Análisis.- Hablar de preferencias en el consumo de productos y mucho más del chocolate se convierte en un elemento muy complicado de definir, sobre todo si se trata de este producto por las diversas formas y presentaciones que se expenden en el mercado, en este sentido se convierte en un factor bastante complicado saber específicamente que mismo quiere el consumidor, cuales son las variedades que apetecen a sus necesidades, razones por las que se requiere obtener una base de datos para dar respuestas a los consumidores; con estos antecedentes, para quienes propongan instalar una microempresa en Estancia Vieja, deben realizar un estudio riguroso de mercado capaz de estar seguros qué mismo prefiere el consumidor al momento de definir la adquisición de un chocolate, tomando en cuenta que la competencia tiene en su expendio muchas presentaciones en los centros comerciales, tiendas, etc.

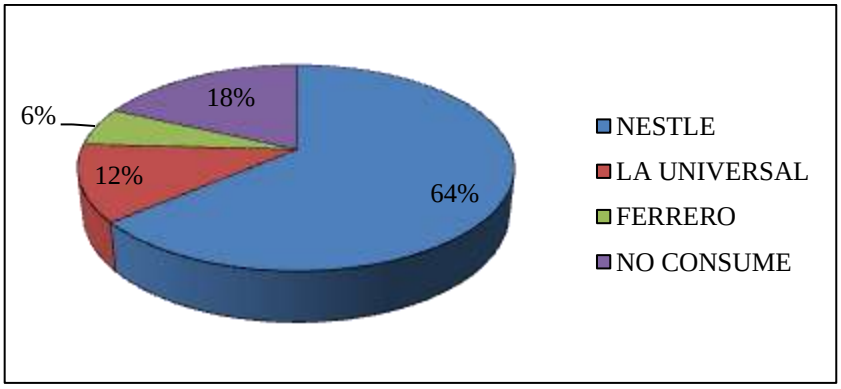
Pregunta 4: ¿Qué marca de chocolate prefiere al momento de una compra?

CUADRO 10: Marcas de Chocolate

Opciones	Cantidad	Porcentaje
NESTLE	174	64%
LA UNIVERSAL	33	12%
FERRERO	16	6%
TOTAL	223	82%
NO CONSUME	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 10: Marcas de Chocolate



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- Una vez realizada la tabulación de la encuesta a los habitantes del Cantón Portoviejo, sobre cuál es la marca de chocolate que prefieren al momento de realizar una compra, un 64% de los encuestados prefiere la marca Nestlé, un 12% la marca La Universal y un 6% productos de la marca Ferrero. El 18% no consumen ninguna marca de chocolate.

Análisis.- Actualmente en el mercado se encuentran muchas marcas nacionales e internacionales posesionadas en el negocio de la venta de chocolate con leche o tipo golosina pues ofertan productos que los consumidores prefieren gracias a la calidad, diferenciación y promoción de dichos productos, pero también existen marcas registradas en el país dedicadas a la elaboración de chocolates puros, mismos que han ganado posicionamiento en el mercado local; Dada toda esta información se recomienda que la microempresa que se instale en Estancia Vieja elabore chocolates con características semejantes a los productos que oferta la línea de Nestlé, aspectos que deben ser considerados en la línea de distribución en los diferentes puntos de comercialización.

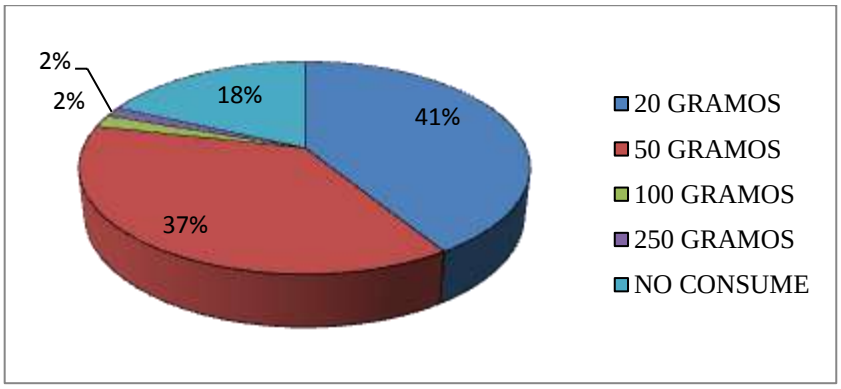
Pregunta 5: ¿Cuál es la cantidad de chocolate que Ud. Normalmente compra para su consumo?

CUADRO 11: Cantidad de Consumo

Opciones	Cantidad	Porcentaje
20 GRAMOS	112	41%
50 GRAMOS	101	37%
100 GRAMOS	5	2%
250 GRAMOS	5	2%
TOTAL	223	82%
NO CONSUME	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 11: Cantidad de Consumo



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- De acuerdo a los datos, en el Gráfico 5, se determina que el 41% de las personas encuestadas compran normalmente 20 gramos de chocolate, un 37% consume 50 gramos, un 2% adquiere una cantidad de 100 gramos, y un 2% adquiere por compra 250 gramos de chocolates. El 18% no consumen chocolate.

Análisis.- En los actuales momentos el consumo anual per cápita de chocolate en el país oscila entre los 300 y 800 gramos por persona[36] y si bien las propiedades del cacao son cardiosaludables, antioxidante y lleno de minerales las cantidades diarias recomendadas para el consumo de chocolates es en cantidades de 20 gramos; mediantes los resultados de la investigación se muestra que el consumo de chocolate por parte de los posibles clientes se da en cantidades moderadas es decir no afecta en lo más mínimo a la salud, con la cual se crea una demanda de consumo que degusta del chocolate; en

[36] "El sabor dulce aún es el preferido en Ecuador" en Revista Lideres, última modificación el 16/12/2015, <http://www.revistalideres.ec/lideres/sabor-dulce-preferido-ecuador.html>

esta circunstancias, quienes proponen la instalación de la microempresa, deberían considerar producir en mayor porcentaje barras con un volumen de 20 gramos.

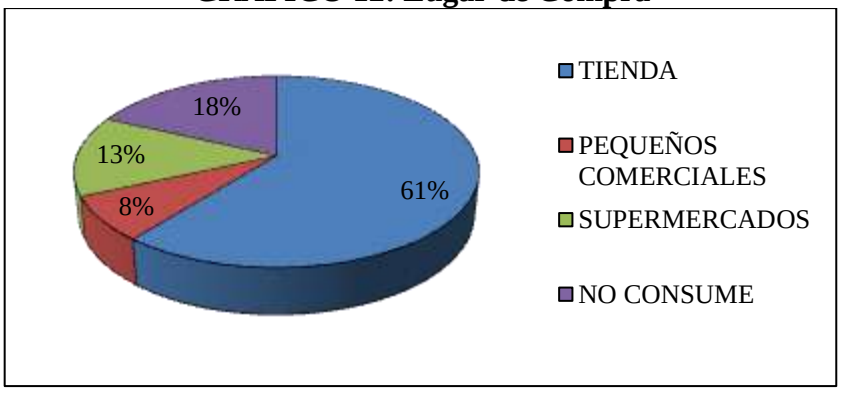
Pregunta 6: ¿En qué lugar normalmente compra su chocolate?

CUADRO 12: Lugar de Compra

Opciones	Cantidad	Porcentaje
TIENDA	166	61%
PEQUEÑOS COMERCIALES	22	8%
SUPERMERCADOS	35	13%
TOTAL	223	82%
NO CONSUME	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 12: Lugar de Compra



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- En la presente interrogante se muestra que el 61% de las personas encuestadas adquieren el producto en las tiendas, el 13% lo compran en supermercados, y un 8% en pequeños locales comerciales. El 18% no consumen chocolate.

Análisis.- El departamento de venta debe de manejar los aspectos que prefieren el consumidor a la hora de adquirir el producto y aplicar las mejores estrategias de ventas, con los resultados obtenidos los consumidores de chocolate a la hora de adquirir el producto buscan la comodidad como es la cercanía a sus hogares, la microempresa debe aplicar estrategias de ventas, para que la mayor producción sea distribuida a las tiendas de los barrios.

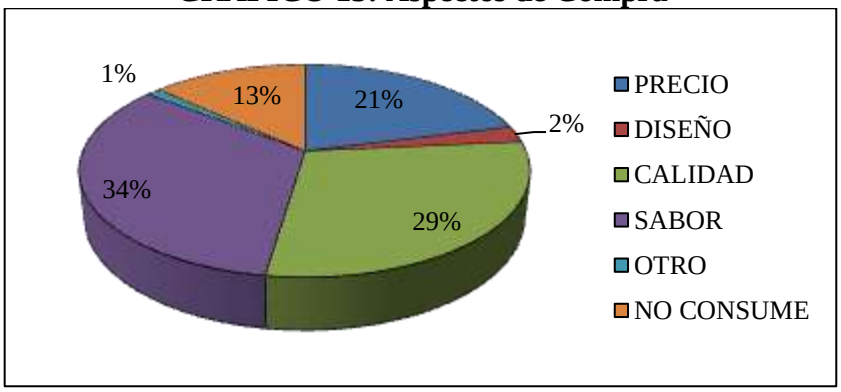
Pregunta 7: ¿Cuáles de los siguientes aspectos toma en cuenta al momento de comprar un chocolate?

CUADRO 13: Aspectos de Compra

Opciones	Cantidad	Porcentaje
PRECIO	77	21%
DISEÑO	7	2%
CALIDAD	106	29%
SABOR	125	34%
OTRO	4	1%
TOTAL	319	87%
NO CONSUME	49	13%
TOTAL	**368**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 13: Aspectos de Compra



Fuente: Población del Cantón Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- De los obtenidos mediante la pregunta 7, los aspectos que toman en cuenta la población a la hora de comprar un chocolate es el sabor con un 34%, seguido de la calidad del producto 29%, en tercero lugar está el precio con un 21%, en cuarto está el diseño con un 2%, por ultimo un 1% considera otros aspectos. El 13% de la personas no consumen chocolate.

Análisis.- A la hora de comprar chocolate las personas son atraídas por el sabor, sin dejar de lado aspectos importantes como la calidad o el precio, que influyen en las características de competencia y posterior comercialización de este tipo de producto, es importante hacer referencia que para alcanzar indicadores competitivos se requiere contar con los conocimientos y equipamiento técnicos correspondientes para los proceso productivos creando la necesidad para los consumidores; Cuando la microempresa comience sus labores productivas debe enfocarse en cada uno de los

aspectos antes mencionados para elaborar un producto que satisfaga las exigencia del cliente.

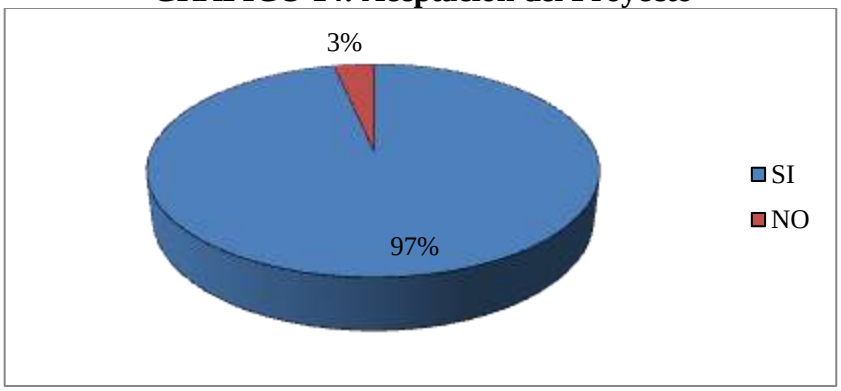
Pregunta 8: ¿Le gustaría que en el Cantón Portoviejo existiera una microempresa que elabore chocolate?

CUADRO 14: Aceptación del Proyecto

Opciones	Cantidad	Porcentaje
SI	264	97%
NO	8	3%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 14: Aceptación del Proyecto



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- Al ser encuestados los habitantes del Cantón Portoviejo sobre si les gustaría que existiera una microempresa que elabore chocolates, el 97% los encuestados se mostraron positivos antes la idea de proyecto, mientras que un 3% denotaron un desinterés al momento de ser planteada la pregunta. Esto indica que el proyecto de creación de una microempresa genera gran expectativa entre los encuestados.

Análisis.- En el cantón Portoviejo no se encuentra una microempresa que se dedique a la elaboración de chocolate, seguramente por el desconocimiento de proporcionar un valor agregado a este tipo de producto y por el poco apoyo a las inversiones empresariales, carencia de emprendedores. La instalación de la microempresa ayudaría de forma directa e indirectamente al desarrollo del Cantón, como es la compra de cacao a los agricultores, creando puestos de trabajo, se crearían estrategias de negocios con los mismos agricultores de cacao del sector y contratar personal de la comunidad donde se ubicará el proyecto.

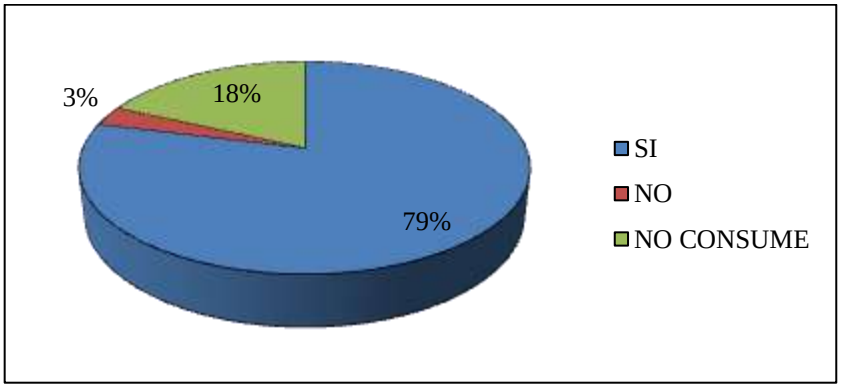
Pregunta 9: Si se creará una microempresa en el Cantón Portoviejo que elabore chocolate ¿usted compraría el producto?

CUADRO 15: Posibles clientes

Opciones	Cantidad	Porcentaje
SI	215	79%
NO	8	3%
TOTAL	223	82%
NO CONSUME	49	18%
TOTAL	**272**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto

GRÁFICO 15: Posibles clientes



Elaborado por: Autores del Proyecto

Interpretación.- Como consecuencia de la investigación realizada, el Gráfico 9 nos indica que, un 79% de los habitantes del Cantón Portoviejo estarían dispuestos adquirir el chocolate elaborado por la microempresa, mientras que un 3% de los encuestados dijeron que no lo consumirían. Además un 18% representa a quienes no consumen chocolate.

Análisis.- Montar una microempresa que cumpla con procesos productivos para responder a los requerimientos de los clientes y direccionar las líneas competitivas se convierte en una tarea fundamental para quienes implemente una microempresa en la comunidad Estancia vieja, de acuerdo a la información recabada el producto debe ser de chocolate con leche, semejantes a línea Nestlé, como son el sabor y la calidad del producto a un precio accesible a los consumidores ,con presentaciones de 20 gr., aplicando estrategias de negociones y distribuyendo la mayor producción a la tiendas de barrios.

3.10 Conclusiones y recomendaciones

3.10.1 Conclusiones

Luego de haber realizado el estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de chocolate en el sitio Estancia Vieja de la parroquia Colón, se concluye lo siguiente:

- La provincia de Manabí posee una superficie sembrada de 97.799 hectáreas de cultivo de cacao, obteniendo un volumen de producción de 18.663 toneladas métricas de grano de cacao seco con un rendimiento por hectárea de 0,25 tm/ha con esto se asegura la disponibilidad de materia prima para la microempresa.

- El cantón Portoviejo cuenta con el clima y suelo adecuado para el cultivo del cacao, en especial los del tipo Fino de Aroma y CCN51, pese a la presencia de plagas como la monilla y la escoba bruja, los agricultores están en constante cuidado del cultivo, para lograr comercializar el grano de cacao seco a los centros de acopio que existen en el cantón a un valor promedio de $95,00 el quintal.

- El nivel de aceptación por parte de los habitantes del cantón Portoviejo en la elaboración de chocolate es favorable al proyecto pues el consumo per cápita es de 636 gramos de chocolate por persona, es decir existe una demanda de consumo de 194,64 toneladas al año con una demanda insatisfecha del 30% que representa 58,39 toneladas, con ello se asegura el mercado para el producto ofertado por la microempresa.

- La microempresa será ubicada en la comunidad Estancia Vieja de la parroquia Colón en un área de 684m2 que brinda las condiciones básicas referentes a servicios; la infraestructura estará distribuida con una estructura organizacional que permita la comunicación y coordinación laboral; las maquinarias y equipos requeridos se consideran en base al proceso productivo.

- La microempresa PROCOMER Cía. Ltda. tendrá una capacidad instalada de 65 toneladas al año y se iniciará con una capacidad productiva del 40,20% es decir 26,13 toneladas; se producirán 1’306.500 barras de chocolate de 20 gramos a un precio de venta de $0,20 ctvs. por unidad.

- Para llevar a cabo la implementación de la microempresa se necesita una inversión de $ 229.996,67 dólares, monto que será financiado en un 70% mediante un préstamo en el Banco Nacional de Fomento a una tasa de interés del 11% en un plazo de 5 años; los 30% restantes de inversión será capital propio.

- El análisis económico-financiero, refleja que es factible invertir en una microempresa que elabore chocolate en el cantón Portoviejo, pues la rentabilidad económica es aceptable, ya que el valor actual neto es positivo con un valor de $62.293,94 y una tasa interna de retorno del 37,30%; además por cada dólar invertido se tendrá un beneficio de $0,10 ctvs., teniendo una recuperación de la inversión inicial a 2 años, 10 meses, tiempo en el que puede determinarse una nueva inversión en activos fijos.

3.10.2 Recomendaciones

En la formación como ingenieros industriales consideramos la responsabilidad de apoyar al emprendimiento y a la generación de nuevas oportunidades de trabajo en base a esto se recomienda lo siguiente:

- Asesorar a los agricultores en el uso de nuevas técnicas y métodos de cultivo para mejorar la calidad del grano de cacao mediante capacitaciones y talleres.

- Se sugiere efectuar campañas de incentivo para los agricultores productores de cacao para que aumenten las hectáreas del cultivo e incrementar la productividad de este fruto para alcanzar mayores niveles de calidad.

- La microempresa debe evaluar y analizar las constantemente exigencias de los clientes, manteniendo la confianza y preferencia por el producto.

- Realimentar el proceso productivo en la elaboración del chocolate para optimizar el empleo de las maquinarias y equipos para alcanzar mejores niveles de producción, implementar nuevas líneas de productos derivados del cacao con miras en una expansión de la Microempresa.

- Aumentar el número de inversionistas de la microempresa para minimizar los intereses del préstamo bancario, obteniendo un mayor soporte económico.

Capítulo cuarto

4. Desarrollo de la propuesta

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLON, CANTÓN PORTOVIEJO”

El presente estudio está dirigido a elaborar una propuesta para la implementación de una microempresa procesadora y comercializadora de chocolate, analizando la demanda y oferta de materia que tiene el Cantón Portoviejo, el proceso que se llevará a cabo, el personal adecuado y los benéficos económicos para determinar la factibilidad del proyecto.

La microempresa será ubicada en la provincia de Manabí, Cantón Portoviejo, parroquia Colón, comunidad Estancia Vieja, dicho que se encuentra en la zona sur del Cantón Portoviejo en el Km 10 de la vía Portoviejo- Santa Ana, a 21 minutos del centro de Portoviejo. Cuenta con un clima óptimo para la producción agrícola, de los cuales resaltan cultivos como el maíz, maní, plátano y cacao. Además cuenta con acceso vial en buenas condiciones. Actualmente la comunidad cuenta con una población de aproximadamente 9.500 personas, dedicadas a actividades comerciales de productos agrícolas.

Con la creación de una microempresa se busca incentivar la producción local aprovechando los recursos que brinda el Cantón Portoviejo, con el objetivo de brindar un producto de calidad, elaborado con los equipamiento necesario y desarrollar el talento humano capacitado en el área industrial y por ende mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la compra de la materia prima como es el cacao y generando fuentes de empleo que favorezcan desarrollo socio económico del Cantón Portoviejo.

4.1 Naturaleza del proyecto

4.1.1 Nombre de la Microempresa.

La microempresa llevará el nombre Productora y Comercializadora de Chocolate Compañía Limitada, con sus siglas "PROCOMER CIA. Ltda. ".

4.1.2 Logo de la Microempresa.

ILUSTRACIÓN 12: Logo de la Microempresa

Elaborado: Autores del Proyecto

4.1.3 Misión

PROCOMER Cía. Ltda., tendrá como misión elaborar barras de chocolate de calidad, a un precio de venta que satisfaga las necesidades del cliente, además mejorar los ingresos económicos de las familias creando oportunidades de trabajo, y garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales existentes.

4.1.4 Visión

PROCOMER Cía. Ltda., tiene como visión ser una empresa competitiva a nivel nacional en la elaboración de derivados de cacao, mejorando constantemente el proceso productivo innovando técnicas y cumplir las exigencias del mercado.

4.1.5 Objetivos de la Microempresa

- Elaborar un producto de calidad que sea del gusto del cliente.
- Ser reconocidos y líderes a nivel nacional.
- Tener una variedad de productos derivados del cacao
- Crear plaza de trabajo.

4.1.6 Análisis F.O.D.A.

CUADRO 16: Análisis F.O.D.A.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Conocer el proceso Productivo. Producto agradable para el paladar de los consumidores. Ofertar un producto a menor precio que la competencia. Contar con infraestructura y maquinarias adecuadas para el proceso productivo	Demanda en el consumo de chocolate. Disponibilidad de materia prima cerca la localización de la microempresa. Ausencia de empresas locales en la misma actividad manufacturera.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
Poco conocimiento para generar estrategias de Ventas. Ser una Microempresa poco conocida en el mercado.	Ausencia de servicios básicos en el lugar de localización de la Microempresa. Posicionamiento de Marcas Nacionales en la oferta de producto de chocolate. Altos impuestos. Existencia de nuevas empresas locales ofertando producto a menor precio. Crecimiento de precios en la materia prima

Elaborado: Autores del Proyecto

4.2 Estudio de mercado

Un proyecto de inversión debe tener como propósito fundamental satisfacer necesidades concretas de la sociedad a través del consumo directo o indirecto de productos o de la utilización de obras y servicios básicos. En ambos casos, el objetivo es mejorar el grado de bienestar de la sociedad.

Conocer la oferta y la demanda entre productores y consumidores tiene gran importancia en el estudio y elaboración de proyectos, no sólo porque busca cubrir una necesidad, sino que además la influencia que tendría en el análisis de factibilidad de casi todos los demás componentes del proyecto tales como; tamaño, localización, capacidad, inversión, etc. En proyectos, como los de alimentos, el estudio se remite a determinar el mercado objetivo o la segmentación de la población a la que va dirigido el producto o servicio.

El esfuerzo que se haga para identificar con mayor precisión a los consumidores del producto que ofertará la nueva microempresa, apoyará la factibilidad, y a mediano plazo, la permanencia del producto en el mercado, que en el caso del presente proyecto se refiere a la producción y comercialización de chocolate.

4.2.1 Identificación del Producto

El producto a elaborar por la microempresa será barra de chocolate semi-amargo, cuya composición será 50% de cacao, 25% de azúcar, 24% de leche en polvo y 1% de lecitina. La presentación del producto para la venta se hará en envolturas de aluminio de barras de 20 gramos y posteriormente ubicadas en cajas que contengan 10 unidades.

ILUSTRACIÓN 13: Producto a elaborar

Fuente: casadetecto.com
Elaborado: Autores del Proyecto

ILUSTRACIÓN 14: Barras de Chocolate de 20 gramos

Elaborado: Autores del Proyecto

ILUSTRACIÓN 15: Cajas de Cartón

Elaborado: Autores del Proyecto

4.2.2 Segmentación del mercado

El segmento de mercado al que estará dirigida la producción y comercialización de chocolate será la población del Cantón Portoviejo, dentro del rango de edad de 10 a 39 años. Acorde al género, el consumo se establece entre hombres y mujeres. Desde el punto de vista del nivel socio económico: medio y alto, el mercado es potencialmente consumidor de barras de chocolates cubriendo cada una de las necesidades y características de los compradores.

La población estimada de Portoviejo para el año 2015 es de 306.004 habitantes, de acuerdo a la tasa de crecimiento anual del Cantón, información presentada en el último censo realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

CUADRO 17: Población Estimada de Portoviejo

AÑO	POBLACION DE PORTOVIEJO TASA DE CRECIMIENTO (1,79%)
2010	280.028
2011	285.041
2012	290.143
2013	295.336
2014	300.623
2015	306.004

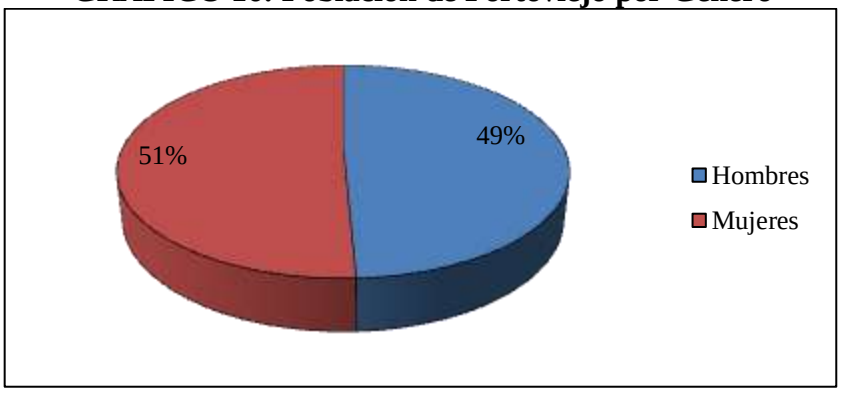
Fuente: INEC, Población y Demografía, Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

CUADRO 18: Población de Portoviejo por Género

GÉNERO	NÚMERO DE HABITANTES
Hombres	150.768
Mujeres	155.236
Total Población	**306.004**

Fuente: INEC, Población y Demografía, Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 16: Población de Portoviejo por Género



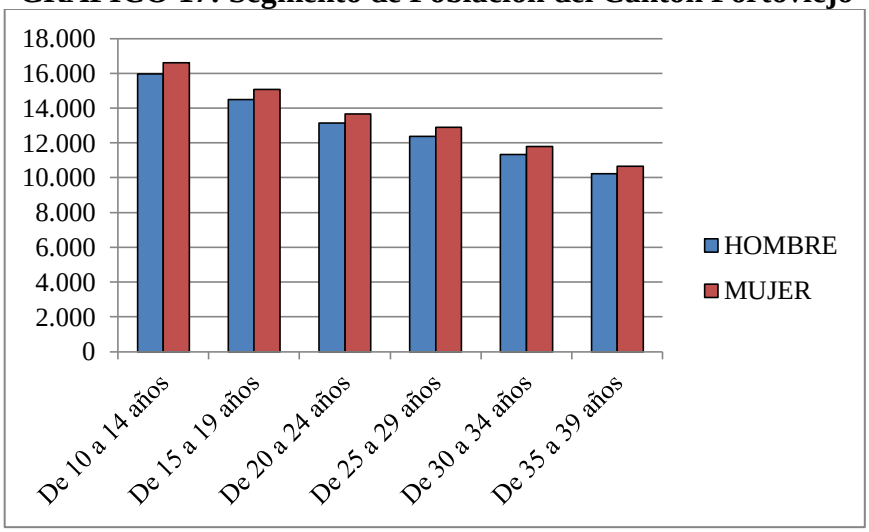
Fuente: INEC, Población y Demografía, Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

CUADRO 19: Segmento de Población de Portoviejo

GRUPO DE EDADES	GÉNERO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
De 10 a 14 años	15.952	16.603	32.554
De 15 a 19 años	14.487	15.078	29.565
De 20 a 24 años	13.128	13.664	26.792
De 25 a 29 años	12.380	12.886	25.266
De 30 a 34 años	11.329	11.791	23.120
De 35 a 39 años	10.243	10.661	20.903
TOTAL	**77.518**	**80.682**	**158.200**

Fuente: INEC, Población y Demografía, Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 17: Segmento de Población del Cantón Portoviejo



Fuente: INEC, Población y Demografía, Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Mediante los datos de la encuesta realizada se pudo conocer que el 82% de las personas gustan del consumo chocolate, cifra que representa a los potenciales clientes en un segmento de mercado de 129.724 habitantes de un total de 158.200 personas de acuerdo al grupo de edades en el Cantón Portoviejo.

4.2.3 Análisis de la demanda

El proyecto está enfocado a la población del Cantón Portoviejo, y acuerdo a los datos obtenidos de los posibles consumidores se tiene una apreciación de que el producto ofertado, barras de chocolates, tendrá una buena acogida, al ser un producto alimenticio

proporcionando una variedad de beneficios, produciendo una tendencia favorable hacia el consumo del mismo.

El presente análisis busca determinar la demanda actual en el consumo de chocolate, en base a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los habitantes del Cantón Portoviejo, que muestra que el 82% de las personas gustan del consumo de chocolate.

CUADRO 20: Demanda Actual de Consumo de Chocolate en el Cantón Portoviejo

NUMERAL	SEGMENTO DE MERCADO	PORCENTAJE RESPUESTA CANTIDAD DE CONSUMO	CANTIDAD DE CONSUMO EN KG.	PORCENTAJE FRECUENCIA DE CONSUMO	FRECUENCIA ANUAL DE CONSUMO	TONELADAS CONSUMIDAS POR AÑO
1	129.724	0,41	0,02	0,09	360	34,47
				0,35	48	17,87
				0,14	24	3,57
				0,24	12	3,06
2	129.724	0,37	0,05	0,09	360	77,76
				0,35	48	40,32
				0,14	24	8,06
				0,24	12	6,91
3	129.724	0,02	0,1	0,24	12	0,75
4	129.724	0,02	0,25	0,24	12	1,87
5	129.724	0,18	0	0,18	1	0
TOTAL DE TONELADAS CONSUMIDAS AL AÑO						**194,64**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto.

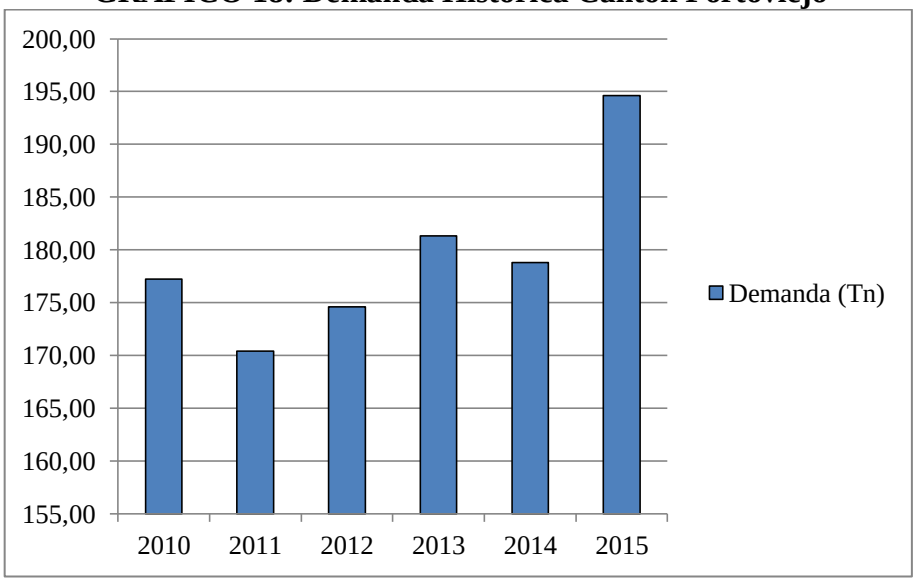
La demanda actual en el consumo de chocolate en el Cantón Portoviejo de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, considerando la cantidad de consumo 20, 50, 100 y 250 gramos y la frecuencia de consumo diario (360 días/año), semanal (48 semanas/año), quincenal (24 quincenas/año) y mensual (12 meses/año) es de 194,64 toneladas. Gracias a esto se determina la demanda segura, que dentro de la segmentación de mercado está representada por una población de 129.724 personas. Dicha demanda muestra un consumo Per cápita de 636 gramos de chocolate por persona en Portoviejo.

CUADRO 21: Demanda Histórica de Consumo de Chocolate en el Cantón Portoviejo

AÑOS	CONSUMO APARENTE (Toneladas)	TASA DE CRECIMIENTO
2010	177,22	
2011	170,40	-4,0%
2012	174,60	2,4%
2013	181,30	3,7%
2014	178,81	-1,4%
2015	194,64	8,1%

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 18: Demanda Histórica Cantón Portoviejo



Elaborado por: Autores del Proyecto.

Mediante la encuesta realizada en el año 2015 según la muestra obtenida de la formula aplica considerando a los habitantes del Cantón Portoviejo, se pudo determinar que la demanda actual es de 194,64 toneladas de chocolate, teniendo en cuenta las demandas historia desde el año 2010 que representa un total de 177,22 toneladas, con un crecimiento del 9.82%, equivalente a 17,92 tonelada desde dicho año hasta la fecha de realización del proyecto.

4.2.4 Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se utilizó el método de los mínimos cuadrados, la proyección se la realizó a 10 años, hasta el 2025 donde se estima tener una demanda de 199,33 toneladas, teniendo un crecimiento del 11.98 % desde el 2015.

Cálculo de la proyección de la demanda por el método de los mínimos cuadrados:

CUADRO 22: Método Mínimos Cuadrados

Años	X	Y	X^2	(X)(Y)
2010	1	177,22	1	177,22
2011	2	170,40	4	340,80
2012	3	174,60	9	523,80
2013	4	181,30	16	725,20
2014	5	178,81	25	894,05
2015	6	194,64	36	1167,84
TOTAL	**21**	**1076,97**	**91**	**3828,91**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

$$\mathbf{y = a + bx}$$

$$y = 178{,}18 + 3{,}40(6)$$

$$y = 198{,}58$$

$$b = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{N\sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{6(3828{,}91) - (22616{,}16)}{6(91) - (441)} = 3{,}40$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{N} = \frac{1076{,}97 - 71.4}{6} = 176{,}60$$

Para el año 2016 la proyección de la demanda equivale a 198,58 toneladas de chocolate.

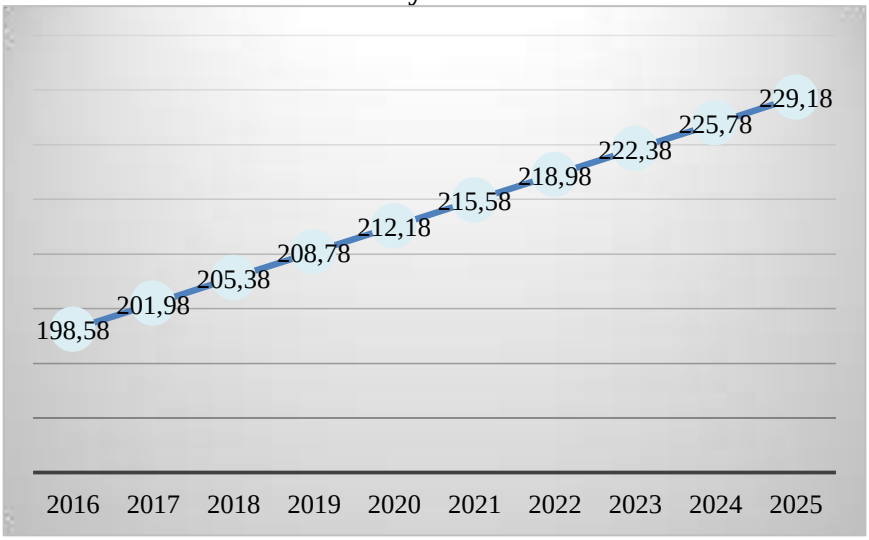
CUADRO 23: Proyección de la demanda

AÑOS	DEMANDA (Toneladas)
2016	198,58
2017	201,98
2018	205,38
2019	208,78
2020	212,18
2021	215,58
2022	218,98
2023	222,38
2024	225,78
2025	229,18

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

El cuadro propuesto muestra el incremento de la demanda del consumo de chocolate en el Cantón Portoviejo la cual asegura la estabilidad del proyecto.

GRÁFICO 19: Proyección de la Demanda



Elaborado por: Autores del Proyecto.

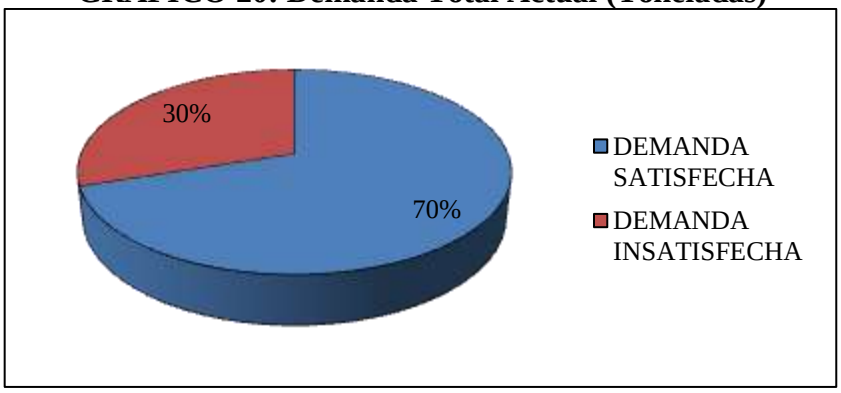
4.2.5 Demanda Insatisfecha

CUADRO 24: Demanda Total Actual (Toneladas)

PARAMETRO	CONSUMO (Toneladas)	PORCENTAJE
DEMANDA SATISFECHA	136,25	70%
DEMANDA INSATISFECHA	58,39	30%
TOTAL DEMANDA ACTUAL	**194,64**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 20: Demanda Total Actual (Toneladas)



Elaborado por: Autores del Proyecto.

CUADRO 25: Demanda Insatisfecha Actual (Tonelada)

Demanda Insatisfecha Actual
58,39 Toneladas

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Se estima una demanda insatisfecha del consumo de chocolate en el Cantón Portoviejo del 30% del total de la demanda actual misma que representa 58,39 toneladas de chocolate, es decir 58.390 kilogramos en el 2015.

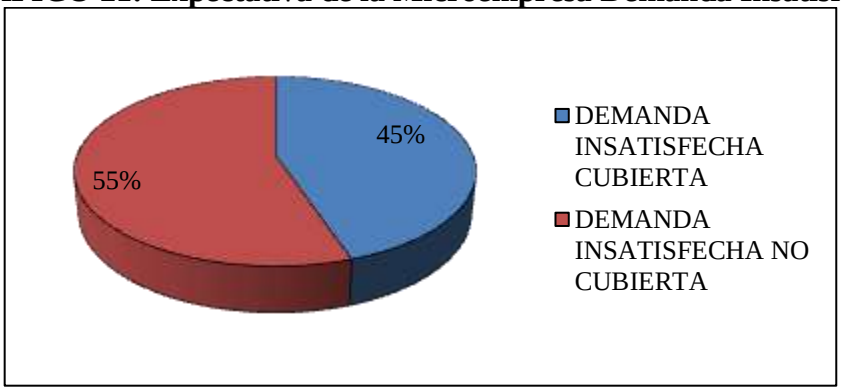
La demanda insatisfecha se considera en base a que los consumidores no encuentran productos que satisfagan sus gustos tanto en calidad, sabor y precios de acuerdo a los datos de la encuesta realizada la muestra de la población de Portoviejo.

CUADRO 26: Expectativa de la Microempresa Demanda Insatisfecha

PARAMETRO	CANTIDAD (Toneladas)	PORCENTAJE
DEMANDA INSATISFECHA CUBIERTA	26,13	44,75%
DEMANDA INSATISFECHA NO CUBIERTA	32,26	55,25%
TOTAL DEMANDA INSTISFECHA	**58,39**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 21: Expectativa de la Microempresa Demanda Insatisfecha



Elaborado por: Autores del Proyecto.

La nueva unidad productiva tiene como meta inicial obtener 100 kilogramos/día de producto terminado, lo que representa una producción anual de 26,13 toneladas de chocolate, es decir que la empresa al año procesará aproximadamente 340 quintales de cacao, con dicha producción se estima cubrir el 44,75% de la demanda insatisfecha actual.

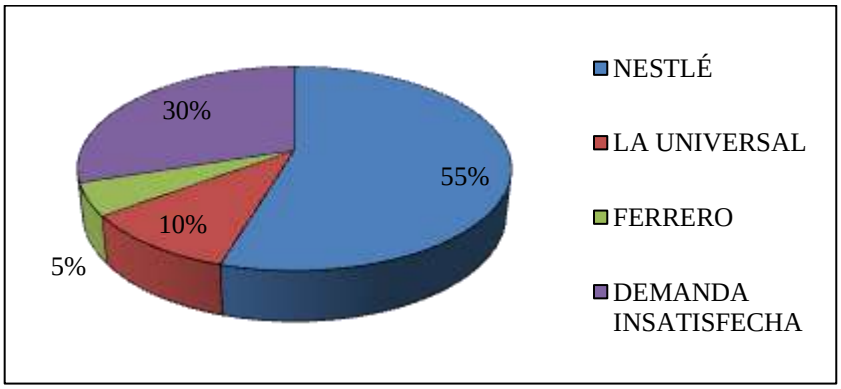
4.2.6 Análisis de la oferta

CUADRO 27: Oferta Actual de Chocolate

MARCAS	OFERTA ACTUAL (Toneladas)	PORCENTAJE
NESTLÉ	106,35	54,63%
LA UNIVERSAL	19,93	10,24%
FERRERO	9,97	5,12%
TOTAL OFERTA	**136,25**	**70%**
DEMANDA INSATISFECHA	58,39	30%

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 22: Oferta Actual de Chocolate



Elaborado por: Autores del Proyecto.

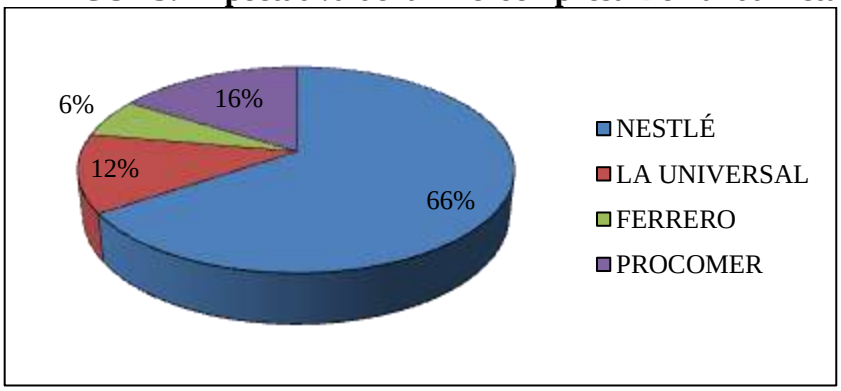
Actualmente la oferta de chocolates en el Cantón Portoviejo se encuentra abarcada por diversas marcas que cubren el 70% de la demanda existente, de las que se destacan los productos de Nestlé con una oferta del 54,63% que representan 74,43 toneladas, La Universal cubre un 10,24% de la demanda actual y Ferrero un 5,12%. Información estimada de acuerdo a los datos de la encuesta.

CUADRO 28: Expectativa de Mercado de la Microempresa

MARCAS	OFERTA ACTUAL (Toneladas)	PORCENTAJE
NESTLÉ	106,35	65,49%
LA UNIVERSAL	19,93	12,28%
FERRERO	9,97	6,14%
PROCOMER	26,13	16,09%
OFERTA TOTAL	**162,38**	**100%**

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 23: Expectativa de la Microempresa Demanda Actual



Elaborado por: Autores del Proyecto.

El porcentaje de competitividad que tendrá la nueva unidad productiva será de un 16,09% de la oferta total actual en el Cantón Portoviejo, considerando el crecimiento de la demanda tanto nacional como internacional de productos elaborados de cacao, se irá aumentando la capacidad de producción, con esto se ira ganando espacio entre los potenciales competidores.

4.2.7 Proyección de la oferta nueva unidad productiva.

Para proyectar la oferta que tendrá La microempresa a 10 años se utilizó la tasa de crecimiento obtenida en el cálculo de la demanda histórica que equivale a 8.1%, aplicando la siguiente fórmula:

$$Mn = Mo\ (1 + t)^n$$

Mn= Oferta Futura

Mo= Oferta Actual (año 2015)

n= Años proyectados

1= Constante

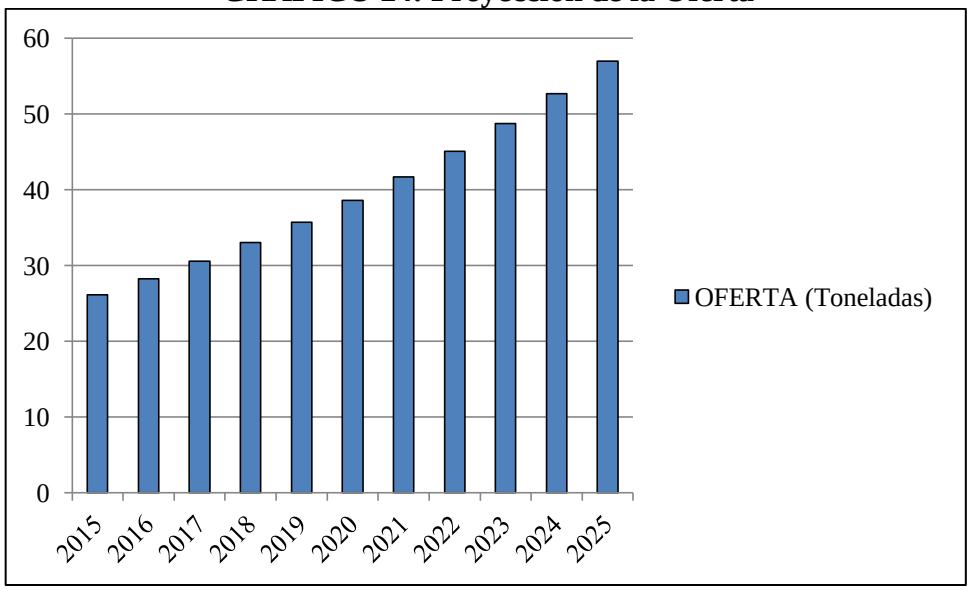
t= Tasa de Crecimiento (8.1%)

CUADRO 29: Proyección de la Oferta

AÑO	OFERTA PROCOMER (Toneladas)
2015	26,13
2016	28,25
2017	30,53
2018	33,01
2019	35,68
2020	38,57
2021	41,70
2022	45,07
2023	48,72
2024	52,67
2025	56,94

Fuente: Encuesta a la muestra de la Población de Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 24: Proyección de la Oferta



Elaborado por: Autores del Proyecto.

4.2.8 Análisis de Precio

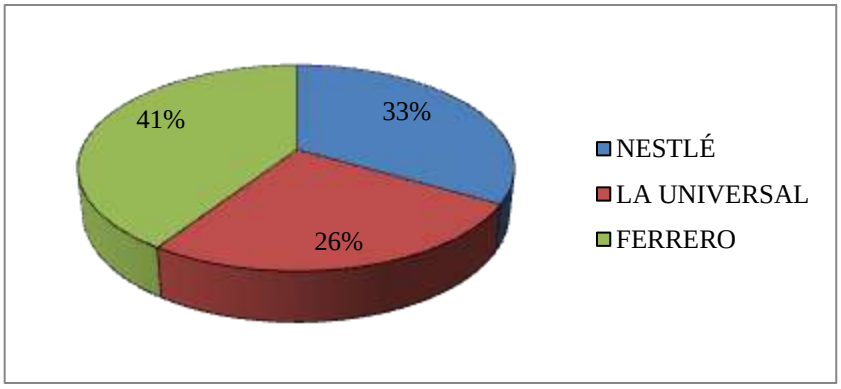
Actualmente en el mercado se encuentran diversas marcas que ofertan chocolate en barras de 20 gramos a un promedio de 0, 45 ctvs. de dólar.

CUADRO 30: Precio del Producto en el Mercado

MARCAS	Precio Barras de 20 gramos
NESTLÉ	$ 0,45
LA UNIVERSAL	$ 0,35
FERRERO	$ 0,55

Fuente: Encuesta Población Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

GRÁFICO 25: Precio del Producto en el Mercado



Elaborado por: Autores del Proyecto.

Unos de los aspectos que tienen en cuenta los consumidores según el estudio de mercado a la hora de adquirir el producto es el precio, la nueva unidad productividad ofertara la barra de chocolate de 20 g., a un valor de $ 0,21 ctvs.

CUADRO 31: Precio del Producto Ofertado

MARCAS	Precio Barras de 20 gramos
PROCOMER	$ 0,20

.**Elaborado por:** Autores del Proyecto.

4.2.9 Canales de Comercialización

CUADRO 32: Canales de distribución

Opciones	Porcentaje
TIENDA	74%
PEQUEÑOS COMERCIALES	10%
SUPERMERCADOS	16%
TOTAL	100%

Fuente: Encuesta Población Portoviejo.
Elaborado por: Autores del Proyecto.

La Microempresa distribuirá el producto elaborado, basándose en el estudio de mercado realizado: en mayor porcentaje a tiendas, para tener un acercamiento con los clientes.

4.2.10 Promoción

Al entrar en funcionamiento la Microempresa empleará estrategias de marketing, para dar a conocer el producto elaborado, realizando exposiciones en lugares públicos, ferias, etc., para que las personas puedan degustar del chocolate, además de publicidad a través de afiches, trípticos y medios de comunicación.

4.3 Estudio técnico

El estudio técnico permite identificar el proceso, la capacidad instalada, la determinación de maquinarias/equipos, la distribución de las áreas operativas y administrativas, la localización, entre otros, que llevará a cabo la microempresa en la elaboración del chocolate.

El estudio técnico toma a consideración la información obtenida en la investigación de mercado, donde se identifica el tipo de materia prima, la demanda existente en el consumo de chocolate, la disponibilidad en mano de obra, el lugar donde se instalará la planta y el tipo de tecnología para asegurar una óptima producción y obtener un producto de la más alta calidad, siguiendo los estándares establecidos por las normas nacionales e internacionales.

La nueva unidad procesará el cacao producido en Portoviejo y de los cantones cercanos para asegurar el stock de materia prima, la microempresa estará ubicada en el Km 10 de la vía Portoviejo- Santa Ana en la Comunidad Estancia Vieja, el producto que se obtendrá serán barras de 20 gramos de chocolate semi-amargo por contener el 50% de cacao en su composición.

4.3.1 Localización del Proyecto

Macro localización de la Microempresa

ILUSTRACIÓN 16: **Mapa Provincia de Manabí**

Elaborado por: Autores del proyecto.

La microempresa será ubicada en el Cantón Portoviejo, limita al norte con los Cantones Rocafuerte, Sucre, Junín y Bolívar, al sur con el Cantón Santa Ana, al este con los Cantones Pichincha y Santa Ana, y al oeste con el Cantón Montecristi y el Océano Pacifico.

Micro localización de la Microempresa

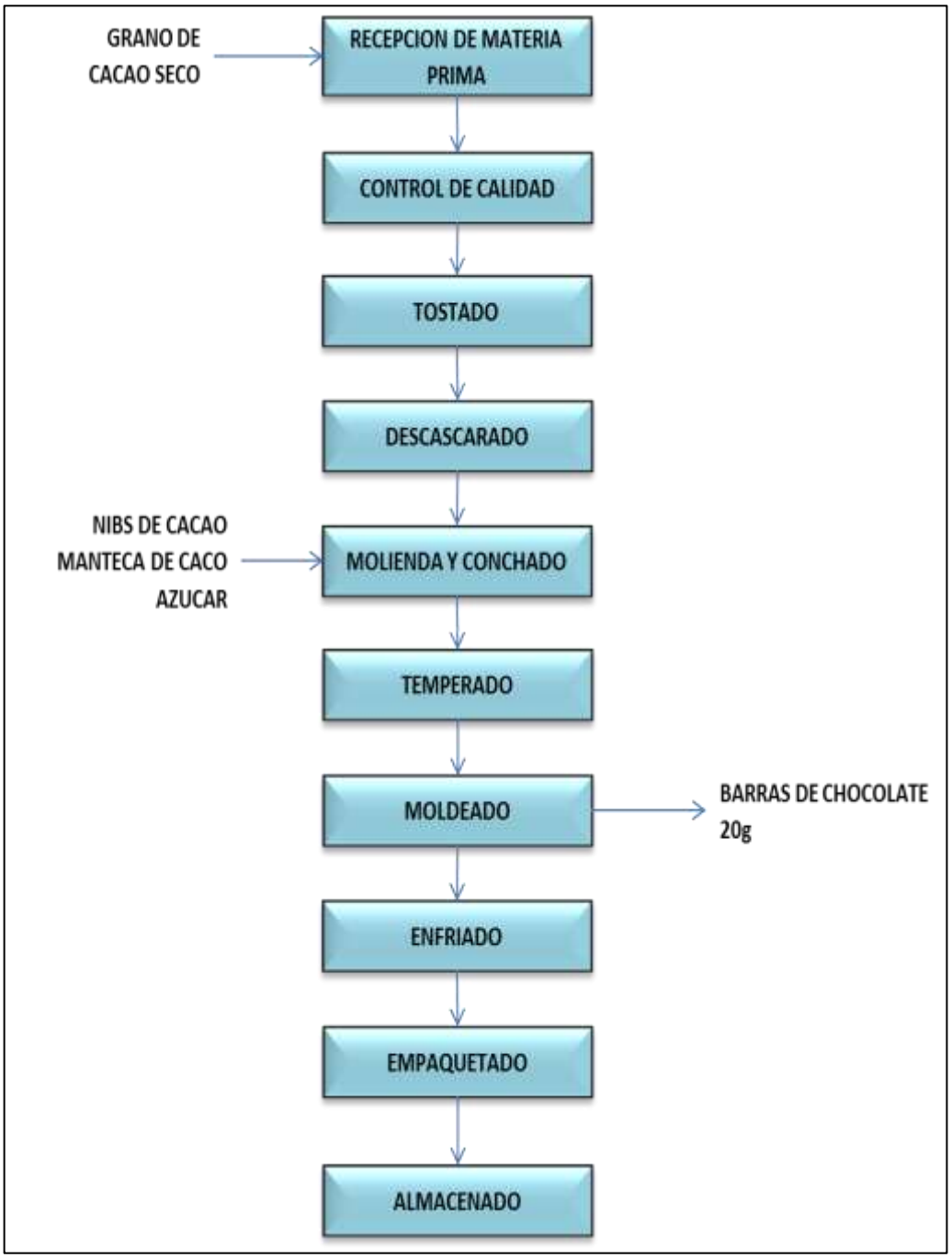
ILUSTRACIÓN 17: **Mapa cantón Portoviejo**

Elaborado por: Autores del proyecto.

La Microempresa se encontrará ubicada en la ciudad de Portoviejo, parroquia Colón, comunidad Estancia Vieja, en el Km 10 de la Vía Portoviejo - Santa Ana.

4.3.2 Diagrama del Proceso: Elaboración de Barras de Chocolate

ILUSTRACIÓN 18: Diagrama de Proceso



Elaborado por: Autores del proyecto.

4.3.3 Descripción del Proceso

El proceso que llevará acabo la microempresa, para elaborar barras de chocolate, se describe a continuación:

Recepción de Materia Prima

La microempresa receptará el grano de cacao seco que se produce en Portoviejo y Cantones cercanos, como por ejemplo Santa Ana y se lo almacenará en sacos de polipropileno. Se efectuará una inspección visual de su calidad, para proceder a la limpieza o separación de materiales extraños (piedras, ramas, hojas) aportados durante el proceso de fermentación, secado, acopio, etc., que vienen con el cacao desde su cosecha.

ILUSTRACIÓN 19: Limpieza de cacao

Fuente: i.ytimg.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Tostado

El cacao limpio es sometido a calentamiento para reducir su contenido de humedad y para desarrollar el sabor y el aroma característico del cacao. La temperatura, el tiempo y el grado de humedad que participan en el tostado depende del tipo de granos que se usa y el tipo de chocolate o producto que se requiere en el proceso. Una vez tostado se procede a enfriar las almendras. Por medios de cubículos con flujos de aires que aceleren este proceso.

ILUSTRACIÓN 20: Tostado del cacao

Fuente: Framepool.
Elaborado por: Autores del proyecto.

Descascarado

Una vez tostado el cacao pasa a ser triturado en un molino, y mediantes fuerza centrífuga se logra separar la cascarilla, que por su forma y menor peso específico son arrastradas por una corriente de aire, separándose de esta forma del cacao, y lo que se obtiene es cacao en partículas pequeñas conocidos como NIB de cacao.

ILUSTRACIÓN 21: Quebrado y separado de la cáscara

Fuente: http://www.cacaoarriba.cl/#!nibs-de-cacao/c22d3
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Molienda y Conchado

Los "nibs" entonces son molidos para crear licor de cacao, que se trata de partículas de cacao suspendidas en la manteca de cacao. La temperatura y el grado de molienda varían según el tipo de "nibs" utilizados y el producto requerido. El objeto de la molienda es reducir el tamaño de las partículas y obtener una pasta fluida llamada

licor de cacao. Los fabricantes suelen utilizar más de un tipo de grano de cacao en sus productos y por lo tanto los mezclan según la fórmula requerida.

ILUSTRACIÓN 22: Licor de cacao

Fuente: Chocolate2207.blogspot.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Cuando el cacao está bien fermentado se debe realizar la obtención de la pasta de cacao, con no más de dos horas de trabajo, cuando se tiene una mediana fermentación el tiempo varía entre 6 a 8 horas. Y una vez obtenida la pasta de cacao, se procede a la mezcla con los ingredientes: manteca de cacao, azúcar, leche en polvo y lecitina, necesarios para obtener chocolate semi-amargo pues cuenta con el 50% de cacao en su composición. Este proceso se lo realizará en una conchadora donde la mezcla es sometida a un batido intenso durante 24 horas aproximadamente.

ILUSTRACIÓN 23: Molido del cacao

Fuente: culturapotable.wordpress.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

La temperatura dentro del cubículo no debe pasar los 60 °C, para esto se debe circular agua caliente y estar en constante medición de la temperatura. El “conchado” es

proceso de amasado o suavizado. La velocidad, la duración y la temperatura del "conchado" afectan el sabor.

ILUSTRACIÓN 24: Conchado

Fuente: Choco-Story
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Temperado

El propósito del temperado es homogenizar los cristales generados en la mezcla de chocolate durante el conchado, la aparición de estas formas cristalinas no afectan el sabor pero si la apariencia, para esto se realiza una Pre- Cristalización a 45 °C, manteniendo en constante movimiento la mezcla, esto evita la decoloración y la aparición de grasa en el producto mediante la prevención de que ciertas formas cristalinas de la manteca de cacao se desarrollen. Luego la mezcla es "temperada" o pasada por un proceso de calentamiento, enfriamiento y recalentamiento. De la cristalización se disminuye la temperatura hasta los 28°C para Homogenizar dichos cristales y por último se realiza el temperado a 33°C.

ILUSTRACIÓN 25: Temperador

Fuente: Bakonmexico.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Moldeado

La mezcla es colocada en moldes con capacidad de 20 y 50 gramos diseñados de acuerdo a las características que ofertará la microempresa o utilizada para rellenos y enfriada en una cámara de enfriamiento.

ILUSTRACIÓN 26: Moldeado

Fuente: Cacao-barry.com
Elaborado por: Autores del Proyecto.

Empaquetado y Almacenado

El chocolate es entonces empaquetado y almacenado para su posterior distribución a los puntos de venta. [37]

[37] "Procesamiento de Cacao" en Cana Cacao, última modificación el 18/11/2015, <http://www.canacacao.org/contenido.item.203/procesamiento-de-cacao.html>

ILUSTRACIÓN 27: Empaquetado

Fuente: Catalogo.codan.es
Elaborado por: Autores del Proyecto.

4.3.4 Determinación de maquinaria, equipos y herramientas

Ya se conocen las operaciones que se deben realizar para la transformación de la materia prima en producto terminado, para lo cual se requiere de diferentes equipos y maquinarias disponibles en el mercado, el proyecto considerará aquellos equipos que ayuden a automatizar las funciones de la planta, pero que se ajusten a la capacidad de producción.

Para el proceso de producción de barras de chocolate se contará con las siguientes maquinarias y equipo, a continuación se detallan cada una con sus respectivas características:

Báscula:

CUADRO 33: Báscula

DATOS TÉCNICOS
Características de la máquina
• Báscula mecánica, portátil. • Marca: detecto. • Plataforma de 45 x 62 cm. • Capacidad máxima: 500 Kg., división de escala: 100 g. • Brazo en bronce, sistema de cuchillas, estructura en hierro fundido, con juego de pesas y pilón. • Costo unitario: $ 800,00. • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad.
ILUSTRACIÓN 28: Báscula

Fuente: casadetecto.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

Balanza

CUADRO 34: Balanza

DATOS TÉCNICOS
Descripción del equipo:
• Marca: Camry • Batería recargable: 4V / 4Ah larga duración 12 horas aproximado • Voltaje de funcionamiento: 6V ± 10% • Voltaje de carga de CA externa: 110V • Máxima capacidad: 30KG. 30 kg / 66 libras • Mínima capacidad: 200G. 200g / 0,4 libras • División: 10g / 0,02 libras • Costo Unitario: $75. Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad.
ILUSTRACIÓN 29: Balanza

Fuente: Mercadolibre.com.ec
Elaborado por: Autores del Proyecto

Carretilla

CUADRO 35: Carretilla

DATOS TÉCNICOS
Descripción del equipo:
• Capacidad 5 ft³ (70 litros) • Largo de la concha 950mm • Ancho de la concha 692mm • Profundidad de la concha 300mm • Diámetro del bastidor 1 1/4" (31.7mm) • Diámetro de la llanta 16" (406mm) • Ancho de la llanta 4" (101mm) • Diámetro del eje 5/8" (15.8mm) • Número de balines 12 • Peso 18 kg • Empaque Granel • Llanta neumática reforzada • Concha fabricada en lámina calibre 20 con acabado de pintura en polvo poliéster color azul • Bastidor de tubo de acero con acabado de pintura en polvo color negro • Tacón estabilizador que incrementa 20% su capacidad de carga sin deformarse. • Costo unitario: $75,00 Cantidad requerida para el proyecto: 2 unidades
ILUSTRACIÓN 30: Carretilla

Fuente: nettbee.com
Elaborado por: Autores del proyecto

Tostador

CUADRO 36: Tostador

DATOS TÉCNICOS
Descripción de la máquina:
• Los quemadores de gas tienen dos válvulas regulables. • Toda la construcción enacero inoxidable. • Posee turbina extractor de aire con ciclón.
Datos técnicos:
• Marca: MAQUIAGRO • Modelo: TD 50 • Potencia (HP): 1.5 Y 1/2 (1.14 kW /h) • Productividad (kg/h): 200 kg/h • VOLTAJE PARA la maquina (voltios): 220 • Suministro: Motor monofásico • Vida Útil (años): 10
Costos de funcionamiento:
• Costo de electricidad: 0.11 ctvs. Aproximadamente con un valor de ($0.0933 el kW /h * 1.14 kW) • Mano de obra necesaria: 1 persona; para cargado y para recepción • Costo Unitario: $ 4.600,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 31: Tostador

Fuente: Energypedia.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

Descascarillador

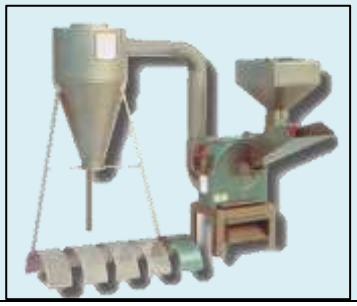
CUADRO 37: Descascarillador

DATOS TÉCNICOS
Descripción de la máquina:
• Pela granos de cacao tostados sin dañarlos. • Operación y mantenimiento fáciles. • Mecanismo con rodillo forrado de jebe corrugado para no maltratar al cacao. • Construido en acero inoxidable ISO 304. • Tiene un motor reductor de 2 HP y para el ventilador 0.75 HP.
Datos técnicos:
• Marca: MAQUIAGRO • Modelo: DESC – 100 • Potencia (HP): 2.75 (2.05 kW/h) • Productividad (kg/h): 100 kg/h • Voltaje para la maquina (voltios): 220 • Suministro: Motor monofásico • Vida Útil (años): 10 • Para su instalación requiere: Interruptor termino magnético de 30 amperios.
Costos de funcionamiento:
• Costo de electricidad: 0.19 ctvs. El kW/h aproximadamente, con un valor comercial de ($ 0.0933 el kW/h * 2.09 kW) • Mano de obra necesaria: 1 persona; para cargado y para recepción • Costo Unitario: $ 1.600,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 32: Descascarillador

Fuente: Energypedia.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

Molino

CUADRO 38: Molino

DATOS TÉCNICOS
Descripción de la máquina:
• Máquina que muele los granos secos de cacao. • Muele granos de cacao y otros en forma homogénea, no permite que el grano se pegue a la máquina. • Operación y mantenimiento fáciles.
Datos técnicos:
• Marca: FISCHER • Modelo: INOX- 1 • Potencia (HP): 5 (3.73 kW/h) • Productividad (kg/h): 150 kg/h • Voltaje para la maquina (voltios): 220 • Suministro: Motor trifásico • Vida Útil (años): 10 • Para su instalación requiere: Interruptor termo magnético de 30 amperios.
Costos de funcionamiento:
• Costo de electricidad: 0.35 ctvs. El kW/h aproximadamente, con un valor comercial de ($ 0.0933 el kW/h * 3.80 kW) • Mano de obra necesaria: 2 persona; una para recepción y otra para cargar. • Costo Unitario: $ 4.500,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 33: Molino 

Fuente: Energypedia.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

Conchadora

CUADRO 39: Conchadora

DATOS TÉCNICOS
Descripción de la máquina:
• Máquina que sirve para refinar la pasta de cacao mediante cinco rodillos. • Posee control de temperatura y tolva para carga de cacao. • Construido íntegramente en acero inoxidable.
Datos técnicos:
• Marca: FISCHER • Modelo: MOLROD 500 • Potencia (HP): 5 (3.8 Kw) • Productividad (kg/h): 200 kg/h. • Voltaje para la maquina (voltios): 220 • Suministro: Motor trifásico • Vida Útil (años): 10 • Para su instalación requiere: Interruptor termo magnético de 30 amperios.
Costos de funcionamiento:
• Costo de electricidad: 0.35 ctvs. El kW aproximadamente, con un valor comercial de ($ 0.0933 el kW * 3.8 KW) • Mano de obra necesaria: 1 persona; para cargado y para recepción. • Costo Unitario: $ 2.500,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 34: Conchadora

Fuente: Energypedia.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

Generador

CUADRO 40: Generador

DATOS TÉCNICOS
Datos técnicos:
• Modelo: PRGA30P • Potencia Prime: 30 KVA – 24 KW • Potencia Stand By: 33 KVA – 26.4 KW • Combustible: Diesel • A/C Voltaje: 110-127/ 208-220V AC • Amperaje: 83.3 A • Medidas: 75 x 125 x 158 cm (ancho x alto x largo)
Costos:
• Costo Unitario: $ 10.877,76 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 35: Generador

Fuente: Pintulac.com.ec
Elaborado por: Autores del Proyecto

Transformador

CUADRO 41: Transformador

DATOS TÉCNICOS
Descripción del Equipo:
• Transformador monofásico en aceite de 25 KVA 13200 V/ 240-120 V
Costos:
• Costo Unitario: $ 2,932.15 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad
ILUSTRACIÓN 36: Transformador

Fuente: Pintulac.com.ec
Elaborado por: Autores del Proyecto

Congelador

CUADRO 42: Congelador

DATOS TÉCNICOS
Descripción del Equipo:
• Congelador vertical de gran capacidad y fácil acceso, permite tener ordenado el género para una rápida localización permitiendo mayor fluidez en las horas de trabajo. • Posibilidad de utilizar un set de cestas (opcional) compuesto por: 12 cestas de 51,5 x 31,5 x 18 cm (22 l) y 1 cesta de 60 x 40 x 18 cm (33 l). • Volumen l: 525 / Gama de temperatura °C -25 / Capacidad congelación kg/24h 30. • Tensión/Fases V/nº 220/2 • Potencia eléctrica W: 250 • Consumo eléctrico kWh/24h: 4,2 • Compresor CV 3/8 / • Refrigerante tipo R134A • Ancho mm: 770 / Fondo mm: 722 / Alto mm: 1702 • Peso neto/bruto kg: 86/94
Costos:
• Costo Unitario: $ 1.227,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad.
ILUSTRACIÓN 37: Congelador

Fuente: Doserres.net
Elaborado por: Autores del Proyecto

Temperador

CUADRO 43: Temperador

DATOS TÉCNICOS
Descripción del Equipo:
• Templadora bañadora de chocolate recomendada para pequeñas y medianas empresas para la elaboración de productos con baño de chocolate y túnel de enfriamiento con banda transportadora. Funcionamiento a 5 hp.
Costos:
• Costo Unitario: $ 16.000,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 1 unidad.
ILUSTRACIÓN 38: Temperador

Fuente: Pintulac.com.ec
Elaborado por: Autores del Proyecto

Selladora

CUADRO 44: Selladora

DATOS TÉCNICOS
Descripción del Equipo:
• Sella varios tipos de plástico, celofán, polipropileno, polietileno, globos metálicos, puede ser usado para la industria alimenticia y mucho más. • Funciona para sellar bolsas de plástico, bolsas antiestáticas, celofán, globos metálicos, etc.
Datos Técnicos:
• Tiene regulador de temperatura para sellar diferentes calibres de plásticos. • Potencia: 300 W • Largo del sello: 300 mm • Ancho del sello: 2mm • Medidas: 44 x 11 x 20 • Peso del envío: 2 kg. • Peso del producto: 2 Kg.
Costos:
• Costo Unitario: $ 525,00 • Cantidad requerida para el proyecto: 2 unidades.
ILUSTRACIÓN 39: Selladora

Fuente: Mercadolibre.com
Elaborado por: Autores del Proyecto

4.3.5 Determinación del personal operativo y administrativo

En el Ecuador las empresas se categorizan por el tamaño, con la cual se estable el número de trabajadores que deben emplear.

Al ser PROCOMER CIA. Ltda., una microempresa contará con un número de trabajadores de 10 personas.

CUADRO 45: Personal de la microempresa

Personal	Número De Trabajadores
ADMINISTRATIVOS	3
OPERATIVO	7
TOTAL	10

Fuente: Las PYMES en el Ecuador
Elaborado por: Autores del Proyecto

4.3.6 Capacidad Instalada

La capacidad instala es el mayor nivel de producción que una empresa puede producir, considerando el total de activos productivos que esta tenga, ya sea para elaborar un producto o un servicio. Es una tasa de producción que se mide en unidades de salida por unidad de tiempo.

CUADRO 46: Capacidad Instalada

DENOMINACIÓN	TONELADAS	PPORCENTAJE
Capacidad Productiva	26,13	40,20%
Capacidad Inutilizada	38,87	59,80%
CAPACIDAD INSTALADA	65	100%

Elaborado por: Autores del Proyecto

La microempresa tendrá una capacidad instalada de 65 toneladas al año, y una capacidad productiva inicial de 26,13 toneladas, es decir que la nueva unidad productiva empezará sus actividades a un 40,20% de su capacidad.

Una vez puesta en marcha se producirá un total de 2.177,5 kilogramos al mes, esto representa 108.875 barras de chocolates de 20 gramos por mes.

4.3.7 Distribución de planta

La microempresa se edificará en un terreno de 684 m^2, y contará con un área de construcción administrativa y operativa de 208,58 m^2, misma que estará distribuida en las siguientes áreas:

CUADRO 47: Áreas de la Microempresa

DISTRIBUCIÓN	Metros Cuadrados
Área Administrativa	36
Área de proceso	95
Área de control de calidad	15
Bodega materia prima	32
Bodega producto terminado	20
Baños	4.82
Guardianía	5.76

Elaborado por: Autores del Proyecto

Plano de la Microempresa Procesadora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER CIA. Ltda.

ILUSTRACIÓN 40: Plano de la Microempresa PROCOMER

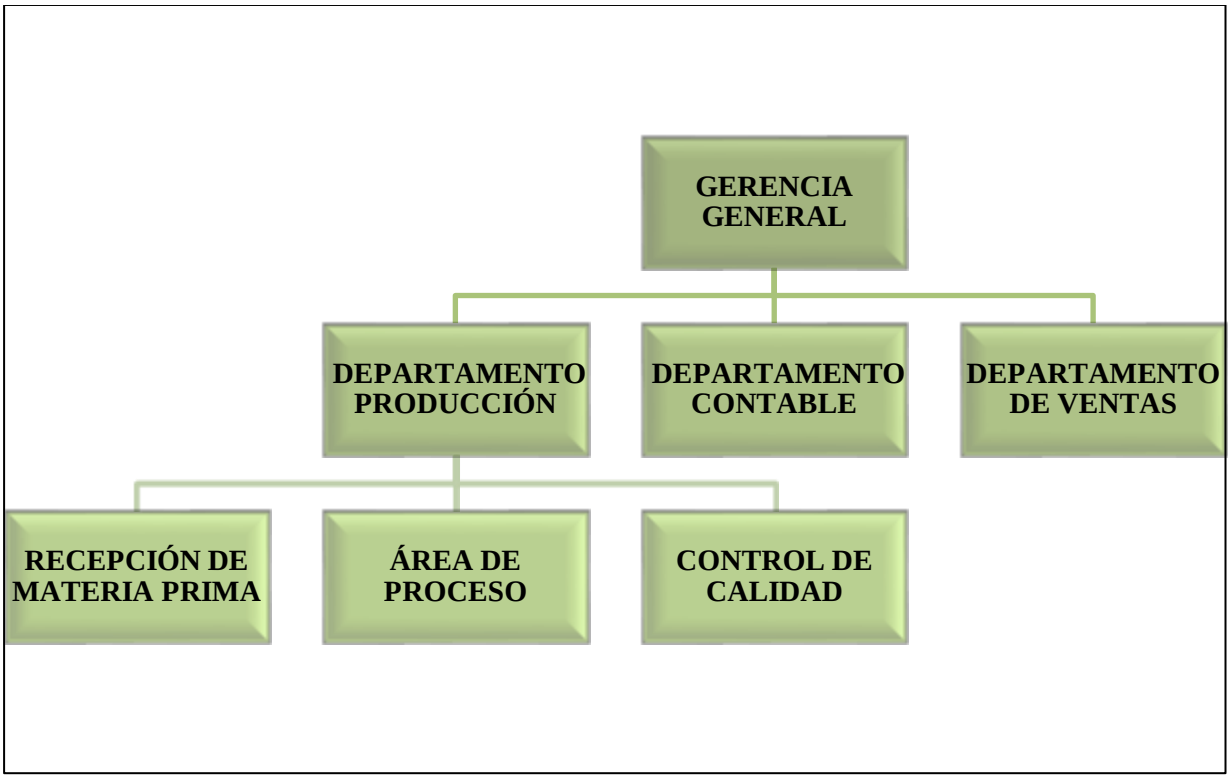
Elaborado por: Autores del Proyecto

4.4 Estudio organizacional

4.4.1 Organigrama Estructural de la Microempresa

La estructura organizacional de la microempresa estará formada por varios departamentos con su respectivo nivel jerárquico, en lo administrativo se contará con la gerencia general, los departamentos contables y ventas; en la parte operativa el departamento de producción con las áreas de recepción de materia prima, proceso y control de calidad.

ILUSTRACIÓN 41: Organigrama Estructural



Elaborado por: Autores del Proyecto

4.4.2 Organigrama Funcional

CUADRO 48: Organigrama Funcional

Gerente General	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Administrar y gestionar los recursos correctamente. Representante legal de la microempresa. Planificar, hacer, verificar y mejorar todos los procesos (productivos, administrativos y de ventas). Hacer cumplir los reglamentos, políticas, objetivos, manuales, y tareas encomendadas a sus subordinados. Preocuparse por satisfacción laboral de los empleados. Hacer de la microempresa una unidad productiva de prestigio y reconocida en el mercado local. Seleccionar y capacitar al personal respectivamente en cada puesto designado.	Tener estudio superior (Titulo en Administración de Empresas o Ing. Industrial) Ser líder, manejar grupo de personas mínimo de 10 personas. Facilidades de comunicación Tener experiencia de 3 años en el puesto requerido Tener conocimiento en marketing y ventas.
Jefe de Producción y de Control de calidad	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Cumplir con los reglamentos, políticas, objetivos, manuales, y tareas encomendadas por el gerente general. Responsable del departamento de producción , encargado de las bodegas de materia prima, y de producto terminado Llevar inventario de las dos bodegas. Coordinar los parámetros de producción, volumen a producir, tiempos de producción, tiempos de entrega. Encargado del control de calidad en coordinación con analista de calidad Encargado del proceso productivo Llevar registro de asistencia de los obreros y del analista de calidad	Tener estudio superior (Titulo en Ing. Industrial, Ing. Química, Ing. Agroindustrial) Tener conocimiento en el proceso de chocolate Facilidades de comunicación. Conocimientos de control de calidad.

Contador	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Cumplir con los reglamentos, políticas, objetivos, manuales, y tareas encomendadas por el gerente general Planifica, hace, verifica y mejora todas las funciones contable (productivos, administrativos y de ventas). Elaborar estados financieros Evaluar el rendimiento mensual y anual de la empresa. Preparar informes fiscales. Asesorar al gerente general en lo que correspondiente con el cargo encomendado. Realizar auditorías contables, económicas y financieras	Tener estudio superiores (Titulo Economista, Contador) Facilidades de comunicación Manejar Excel, Word y Point. Tener experiencia en cargos iguales. Trabajar bajo presión.
Analista de Calidad	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Monitoreo y control de líneas de procesos Análisis de calidad al producto terminado Hacer cumplir las normas de buenas prácticas de manufactura Proponer mejoras en el proceso	Tener estudio superiores (Titulo Ingeniero Químico o Industrial) Facilidades de comunicación Contar con conocimientos en control y gestión de la calidad. Trabajar bajo presión.
Obreros	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Responsabilidad y cumplimiento del horario de trabajo Recepción de la materia prima Transformar la materia prima al producto final Buen uso de los equipos y maquinarias Empaquetar el producto	Tener título mínimo de bachiller Facilidades de comunicación Contar con experiencia en trabajos en equipo. Trabajar bajo presión.

Auxiliar de servicio	
Responsabilidades y Funciones	**Requerimientos del perfil**
Asear las oficinas y áreas asignadas, antes y después del ingreso del personal. Mantener los baños en perfectas condiciones de aseo y limpieza. Atender y facilitar el ingreso a los visitantes previamente autorizados desde la guardianía.	Tener título mínimo de bachiller Facilidades de comunicación Contar con experiencia en trabajos similares. Trabajar bajo presión.

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.4.3 Actividades de la microempresa

La microempresa "PROCOMER" centrar sus actividades en el sector manufacturero, elaborando de barras chocolate semi-amargo con una mano de obra altamente calificada, para obtener un producto de alta calidad, y se distribuirá aplicando las mejores estrategias de venta.

4.4.4 Marco legal de la microempresa

Al momento de entrar en marcha el proyecto de La Microempresa procesadora y comercializadora de chocolate "PROCOMER Cía. Ltda." Se cumplirá con las bases legales vigentes, entre ellas; la Superintendencia de Compañía, Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y las Ordenanzas del Gobierno Autónomo Descentralizado de Portoviejo. Además una vez que se lleve a cabo el desarrollo del proyecto se analizaran y cumplirán con los acuerdos, lineamientos y políticas establecidas por el Ministerio de Ambiente.

4.5 Estudio financiero

El estudio financiero tiene por objeto determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto de creación de la Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate. Además de conocer los costos de operación del proceso productivo y los montos de ingresos que se aspira obtener en cada uno de los periodos de vida útil del proyecto.

Los datos que se registran son el resultado de la información obtenida del estudio de mercado, técnico y organizacional, los cuales van hacer utilizados para determinar la factibilidad económica del proyecto. Mediante estos parámetros se logrará encontrar la mejor alternativa de financiamiento para llevar a cabo una buena inversión en la nueva unidad productiva y conocer si es o no factible la puesta en marcha de la misma.

4.5.1 Ingresos

Los ingresos por ventas netas que se prevén en el primer año la Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER CIA. Ltda., se muestran a continuación:

TABLA 3: Ventas Netas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	VALOR TOTAL
BARRAS DE CHOCOLATES DE 20 GRAMOS	1306500	0,20	266.992,14
TOTAL			**266.992,14**

Elaborado por: Autores del Proyecto

Las ventas comprenden el producto a elaborar en la microempresa procesadora y comercializadora de chocolate, la cantidad de ventas es el total de producción en un año. Cada unidad de producto final tendrá un precio de venta de $0,20 ctvs., de dólar.

4.5.2 Egresos

TABLA 4: Inversión y financiamiento

INVERSIONES	VALOR TOTAL	PORCENTAJE
INVERSIÓN FIJA	176.772,66	77%
CAPITAL DE OPERACIÓN	53.224,02	23%
TOTAL	**229.996,67**	**100%**

Elaborado: Autores del Proyecto

FINANCIAMIENTO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE
CAPITAL PROPIO	68.999,00	30%
PRÉSTAMO	160.997,67	70%
TOTAL	**229.996,67**	**100%**

Elaborado por: Autores del Proyecto

Para poner en marcha la microempresa se requiere de una inversión total de $ 229.996,67 este monto tendrá un financiamiento dividido en un 30% de capital propio y un 70% mediante préstamo bancario.

4.5.3 Inversión Fija

TABLA 5: Inversión Fija

DENOMINACIÓN	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
TERRENO Y CONSTRUCCIONES	98.825,00	55,91%
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	50.909,91	28,80%
OTROS ACTIVOS	18.620,00	10,53%
IMPREVISTOS (5%)	8.417,75	4,76%
TOTAL	**176.772,66**	**100%**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.4 Terrenos y Construcciones

TABLA 6: Terrenos y Construcciones

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	VALOR TOTAL
TERRENO	m^2	684	12,00	8.208,00
SUBTOTAL				**8.208,00**
CONSTRUCCIÓN				
ÁREA ADMINISTRATIVA	m2	36	300,00	10.800,00
ÁREA DE PROCESO	m2	95	350,00	33.250,00
ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD	m2	15	250,00	3.750,00
BODEGA MATERIA PRIMA	m2	32	200,00	6.400,00
BODEGA PRODUCTO TERMINADO	m2	20	250,00	5.000,00
BAÑOS	m3	4,82	150,00	723,00
GUARDIANÍA	m2	5,76	150,00	864,00
PREPARACIÓN DEL SUELO	m2	684	20,00	13.680,00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	u	30	150,00	4.500,00
INSTALACIONES SANITARIAS	u	6	75,00	450,00
CERRAMIENTO	m	112	100,00	11.200,00
SUBTOTAL				**90.617,00**
TOTAL				**98.825,00**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.5 Maquinaria y equipos

TABLA 7: Maquinaria y Equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	C. UNITARIO	VALOR TOTAL
BÁSCULA	2	800,00	1.600,00
BALANZA	2	75,00	150,00
CARRETILLA	2	75,00	150,00
TOSTADOR	1	4.600,00	4.600,00
DESCASCARILLADORA	1	1.600,00	1.600,00
MOLINO	1	4.500,00	4.500,00
CONCHADORA	1	2.500,00	2.500,00
GENERADOR	1	10.877,76	10.877,76
TRANSFORMADOR	1	2.932,15	2.932,15
ENFRIADOR	2	725,00	1.450,00
TEMPERADOR	1	16.000,00	16.000,00
EQUIPO DE LABORATORIO	1	3.500,00	3.500,00
SELLADORA	2	525,00	1.050,00
TOTAL			**50.909,91**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.6 Otros activos

TABLA 8: Otros Activos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	C. UNITARIO	VALOR TOTAL
JUEGOS DE MUEBLES	1	500,00	500,00
ARCHIVADOR	2	150,00	300,00
COMPUTADOR	2	500,00	1.000,00
ACONDICIONADORES DE AIRE	1	800,00	800,00
VEHICULO	1	15.000,00	15.000,00
MUEBLES DE BAÑO	3	250,00	750,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (DE LABORATORIO)	15	18,00	270,00
TOTAL			**18.620,00**

Elaborado: Autores del Proyecto

4.5.7 Capital de Operación

TABLA 9: Capital de Operación

DENOMINACIÓN	TIEMPO ANUAL	VALOR TOTAL ANUAL	TIEMPO TRIMESTRAL	VALOR TOTAL MENSUAL	%
COSTOS DE PRODUCCIÓN	1	173.836,32	3	43.459,08	81,65
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1	35.659,75	3	8.914,94	16,75
GASTOS DE VENTAS	1	3.400,00	3	850,00	1,60
TOTAL		**212.896,07**		**53.224,02**	**100**

Elaborado por: Autores del Proyecto

El capital de operación está calculado en base a una recuperación trimestral de acuerdo a las ventas realizadas por cada mes.

4.5.8 Gastos Administrativos

TABLA 10: Gastos Administrativos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL
ADMINISTRADOR	1	1.098,00	13.176,00
CONTADOR	1	500,00	6.000,00
AUXILIAR DE SERVICIO	1	366,00	4.392,00
SUBTOTAL	**3**	**1.964,00**	**23.568,00**
BENEFICIOS SOCIALES			
APORTES AL IESS (10.45% + 0.5 SECAP + 0.5 IECE)		224,88	2.698,54
DECIMO TERCERO			1.964,00
DECIMO CUARTO			1.964,00
VACACIONES		81,83	982,00
FONDOS DE RESERVA (8.33 %)		163,60	1.963,21
SUBTOTAL			**9.571,75**
DESCRIPCIÓN	**CARACTERISTICAS**	**COSTO MENSUAL**	**TOTAL ANUAL**
MATERIALES DE OFICINA	PAPELES, TINTA, PLUMAS, ETC	35,00	420,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	PATENTE MUNICIPAL, SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA, PERMISO DE SANIDAD, ETC.		2.100,00
SUBTOTAL		**35,00**	**2.520,00**
TOTAL			**35.659,75**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.9 Gastos de Promoción y Ventas

TABLA 11: Gastos de Promoción y Ventas

DESCRIPCIÓN	TOTAL ANUAL
PUBLICIDAD	1.000,00
MOVILIZACIÓN Y VIÁTICOS	2.400,00
SUBTOTAL	**3.400,00**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.10 Gastos de Constitución

TABLA 12: Gastos de Constitución

DESCRIPCIÓN	COSTO PERMISO	RENOVACIÓN C/AÑO
CUERPO DE BOMBEROS	300,00	100,00
PATENTE MUNICIPAL	200,00	100,00
CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO	1.000,00	500,00
SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA	400,00	200,00
PERMISO DE SANIDAD	200,00	100,00
TOTAL	**2.100,00**	**1.000,00**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.11 Costos de Producción

TABLA 13: Costos de Producción

DENOMINACIÓN	VALOR TOTAL
MATERIALES DIRECTOS	63.045,00
MANO DE OBRA DIRECTA	31.216,16
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN	79.575,16
TOTAL	**173.836,32**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.12 Mano de Obra Directa

TABLA 14: Mano de Obra Directa

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL
OBREROS CALIFICADOS	5	370,00	22.200,00
TOTAL EMPLEADOS	5	**SUBTOTAL**	**22.200,00**
BENEFICIOS SOCIALES			
APORTES AL IESS (10.45% + 0.5 SECAP + 0.5 IECE)		211,83	2.541,90
DECIMO TERCERO		154,17	1.850,00
DECIMO CUARTO			1.850,00
VACACIONES		77,08	925,00
FONDOS DE RESERVA (8,33%)		154,11	1.849,26
SUBTOTAL			**9.016,16**
TOTAL			**31.216,16**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.13 Materiales Directos

TABLA 15: Materiales Directos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
CACAO	KG	17000	1,90	32.300,00
AZUCAR	KG	6500	2,00	13.000,00
LECHE EN POLVO	KG	6370	2,50	15.925,00
LECITINA	KG	260	7,00	1.820,00
TOTAL		**30130**	**13,4**	**63.045,00**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.14 Costos Generales de Fabricación

TABLA 16: Costos Generles de Fabricación

A. Materiales Indirectos			
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD TOTAL**	**COSTO UNITARIO**	**TOTAL ANUAL**
ROLLOS DE FUNDAS	2.744	5,00	13.720,00
CAJAS	137.183	0,08	10.974,64
ETIQUETAS	137.183	0,02	2.743,66
SUBTOTAL		**5,10**	**27.438,30**

B. Mano de Obra Indirecta			
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD TOTAL**	**SUELDO MENSUAL**	**TOTAL ANUAL**
JEFE DE PRODUCCION Y C.C.	1	600,00	7.200,00
ANALISTA	1	500,00	6.000,00
SUBTOTAL	**2**	**1.100,00**	**13.200,00**
BENEFICIOS SOCIALES			
APORTES AL IESS (10.45% + 0.5 SECAP + 0.5 IECE)		125,95	1.511,40
DECIMO TERCERO		91,67	1.100,00
DECIMO CUARTO			1.100,00
VACACIONES		45,83	550,00
FONDOS DE RESERVA (8,33%)		91,63	1.099,56
SUBTOTAL			**5.360,96**
TOTAL			**18.560,96**

C. Suministros			
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD TOTAL**	**COSTO UNITARIO**	**TOTAL ANUAL**
AGUA (M3)	15	0,75	135,00
ENERGIA ELECTRICA (KW/H)	204,32	0,0933	6.958,02
DISEL (GAL)	100	1,5	1.800,00
SUBTOTAL		**2,34**	**8.893,02**

D. Seguros			
DESCRIPCIÓN	**MONTO**	**PORCENTAJE**	**ALÍCUOTA ANUAL**
CONSTRUCCIONES	90.617,00	2%	1.812,34
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	50.909,91	2%	1.018,20
OTROS ACTIVOS	18.620,00	2%	372,40
SUBTOTAL			**3.202,94**

E. Reparación y Mantenimiento			
DESCRIPCIÓN	**MONTO**	**PORCENTAJE**	**ALÍCUOTA ANUAL**
CONSTRUCCIONES	90.617,00	3%	2.718,51
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	50.909,91	3%	1.527,30
OTROS ACTIVOS	3.300,00	3%	99,00
SUBTOTAL			**4.344,81**

F. Amortización y Depreciación			
DESCRIPCIÓN	**MONTO**	**AÑOS DE VIDA UTIL**	**ALÍCUOTA ANUAL**
CONSTRUCCIONES	90.617,00	20	4.530,85
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	50.909,91	10	5.090,99
OTROS ACTIVOS	18.620,00	5	3.724,00
SUBTOTAL			**13.345,84**

G. Imprevistos			
DESCRIPCIÓN	**MONTO**	**PORCENTAJE**	**VALOR**
IMPREVISTOS	75.785,86	5	3.789,29
SUBTOTAL			**3.789,29**

TOTAL COSTOS GENERALES DE FABRICACION (A+B+C+D+E+F+G)	**79.575,16**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.15 Costo Unitario de Producción

TABLA 17: Costo Unitario de Producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN
BARRAS DE CHOCOLATES DE 20 GRAMOS	1.306.500,00	173.836,32	0,13 ctvs.
TOTAL	**1.306.500,00**	**173.836,32**	**0,13 ctvs.**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.16 Financiamiento

Capital propio

El capital propio con el que contará la microempresa será de $ 68.999,00 que representa el 30% de la inversión total.

Crédito a mediano y/o largo plazo

La microempresa realizará un préstamo en un plazo de 5 años con un monto de $ 160.997,67 a una tasa de interés del 11% que representa el 70% de la inversión fija y del capital de operaciones.

4.5.17 Gastos Financieros

TABLA 18: Gastos Finacieros

DENOMINACIÓN	PRÉSTAMO
MONTO	Préstamo
INTERÉS	160.997,67
CAPITALIZACIÓN	11,00%
PERIODO	2
TASA PERIÓDICA	20
CUOTA	0,055
ALÍCUOTA ANUAL	13.472,18

Elaborado por: Autores del Proyecto

1.1.1.1. Amortización del Préstamo

TABLA 19: Amortización del Préstamo

PERIODO	SALDO INICIAL	INTERÉS	VALOR DE LA CUOTA	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
0	160.997,67				160.997,67
1	160.997,67	8.854,87	13.472,18	4.617,31	156.380,36
2	156.380,36	8.600,92	13.472,18	4.871,26	151.509,11
3	151.509,11	8.333,00	13.472,18	5.139,18	146.369,93
4	146.369,93	8.050,35	13.472,18	5.421,83	140.948,10
5	140.948,10	7.752,15	13.472,18	5.720,03	135.228,07
6	135.228,07	7.437,54	13.472,18	6.034,63	129.193,44
7	129.193,44	7.105,64	13.472,18	6.366,54	122.826,90
8	122.826,90	6.755,48	13.472,18	6.716,70	116.110,20
9	116.110,20	6.386,06	13.472,18	7.086,12	109.024,08
10	109.024,08	5.996,32	13.472,18	7.475,85	101.548,23
11	101.548,23	5.585,15	13.472,18	7.887,02	93.661,21
12	93.661,21	5.151,37	13.472,18	8.320,81	85.340,40
13	85.340,40	4.693,72	13.472,18	8.778,46	76.561,94
14	76.561,94	4.210,91	13.472,18	9.261,27	67.300,67
15	67.300,67	3.701,54	13.472,18	9.770,64	57.530,03
16	57.530,03	3.164,15	13.472,18	10.308,03	47.222,00
17	47.222,00	2.597,21	13.472,18	10.874,97	36.347,04
18	36.347,04	1.999,09	13.472,18	11.473,09	24.873,95
19	24.873,95	1.368,07	13.472,18	12.104,11	12.769,84
20	12.769,84	702,34	13.472,18	12.769,84	0,00

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.5.18 Utilidad / Perdida

Estado de Pérdidas y Ganancias

TABLA 20: Estado de Pérdidas y Ganancias

CONCEPTO	AÑOS										
	1	2 (5%)	3 (5%)	4 (5%)	5 (5%)	6 (5%)	7 (5%)	8 (5%)	9 (5%)	10 (5%)	11 (5%)
INGRESOS											
VENTAS NETAS	266.992,14	280.341,75	294.358,84	309.076,78	324.530,62	340.757,15	357.795,01	375.684,76	394.469,00	414.192,45	434.902,07
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN	-173.836,32	-182.528,13	-191.654,54	-201.237,26	-211.299,13	-221.864,08	-232.957,29	-244.605,15	-256.835,41	-269.677,18	-283.161,04
(=)UTILIDAD BRUTA	**93.155,83**	**97.813,62**	**102.704,30**	**107.839,52**	**113.231,49**	**118.893,07**	**124.837,72**	**131.079,61**	**137.633,59**	**144.515,27**	**151.741,03**
GASTOS											
(-)GASTOS DE VENTAS	-3.400,00	-3.570,00	-3.748,50	-3.935,93	-4.132,72	-4.339,36	-4.556,33	-4.784,14	-5.023,35	-5.274,52	-5.538,24
(=) UTILIDAD EN VENTAS	**89.755,83**	**94.243,62**	**98.955,80**	**103.903,59**	**109.098,77**	**114.553,71**	**120.281,40**	**126.295,47**	**132.610,24**	**139.240,75**	**146.202,79**
(-)GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES	-35.659,75	-37.442,74	-39.314,87	-41.280,62	-43.344,65	-45.511,88	-47.787,48	-50.176,85	-52.685,69	-55.319,98	-58.085,98
(=)UTILIDAD EN OPERACIÓN	**54.096,08**	**56.800,88**	**59.640,93**	**62.622,97**	**65.754,12**	**69.041,83**	**72.493,92**	**76.118,62**	**79.924,55**	**83.920,77**	**88.116,81**
(-)GASTOS FINANCIEROS	-17.455,79	-16.383,35	-15.189,69	-13.861,12	-12.382,39	-10.736,52	-8.904,63	-6.865,69	-4.596,30	-2.070,41	
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES	**36.640,29**	**40.417,54**	**44.451,24**	**48.761,86**	**53.371,74**	**58.305,31**	**63.589,29**	**69.252,93**	**75.328,25**	**81.850,37**	**88.116,81**
15% EMPLEADOS Y OBREROS	-5.496,04	-6.062,63	-6.667,69	-7.314,28	-8.005,76	-8.745,80	-9.538,39	-10.387,94	-11.299,24	-12.277,55	-13.217,52
(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**31.144,24**	**34.354,91**	**37.783,55**	**41.447,58**	**45.365,98**	**49.559,51**	**54.050,90**	**58.864,99**	**64.029,01**	**69.572,81**	**74.899,29**
25% PREVISIÓN PARA IMPUESTOS	-7.786,06	-8.588,73	-9.445,89	-10.361,89	-11.341,49	-12.389,88	-13.512,72	-14.716,25	-16.007,25	-17.393,20	-18.724,82
UTILIDAD NETA	**23.358,18**	**25.766,18**	**28.337,66**	**31.085,68**	**34.024,48**	**37.169,63**	**40.538,17**	**44.148,74**	**48.021,76**	**52.179,61**	**56.174,47**

Elaborado por: Autores del Proyecto

Flujo de Caja

TABLA 21: Flujo de Caja

RUBROS / AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(+) VENTAS		266.992,14	280.341,75	294.358,84	309.076,78	324.530,62	340.757,15	357.795,01	375.684,76	394.469,00	414.192,45
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN		-173.836,32	-182.528,13	-191.654,54	-201.237,26	-211.299,13	-221.864,08	-232.957,29	-244.605,15	-256.835,41	-269.677,18
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		-35.659,75	-37.442,74	-39.314,87	-41.280,62	-43.344,65	-45.511,88	-47.787,48	-50.176,85	-52.685,69	-55.319,98
(-) GASTOS DE VENTAS		-3.400,00	-3.570,00	-3.748,50	-3.935,93	-4.132,72	-4.339,36	-4.556,33	-4.784,14	-5.023,35	-5.274,52
(-) GASTOS DE FINANCIEROS		-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35	-26.944,35
(=) UTILIDAD ANTES DE REPARTO UTILIDADES E IMPUESTOS		**27.151,73**	**29.856,53**	**32.696,57**	**35.678,62**	**38.809,77**	**42.097,47**	**45.549,57**	**49.174,26**	**52.980,19**	**56.976,42**
(-) REPARTO DE UTILIDADES		-5.496,04	-6.062,63	-6.667,69	-7.314,28	-8.005,76	-8.745,80	-9.538,39	-10.387,94	-11.299,24	-12.277,55
(=)UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		**21.655,68**	**23.793,90**	**26.028,89**	**28.364,34**	**30.804,01**	**33.351,68**	**36.011,17**	**38.786,32**	**41.680,96**	**44.698,87**
(-) IMPUESTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) UTILIDAD NETA		**21.655,68**	**23.793,90**	**26.028,89**	**28.364,34**	**30.804,01**	**33.351,68**	**36.011,17**	**38.786,32**	**41.680,96**	**44.698,87**
(-) INVERSIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	-50.909,91										
(-) INVERSIÓN DE CONSTRUCCIONES	-98.825,00										
(-) INVERSIÓN DE OTROS ACTIVOS	-18.620,00										
(-) INVERSIÓN DEL CAPITAL DE OPERACIÓN	-53.224,02										
(-) IMPREVISTOS	-8.417,75										
(+) RECUPERAR CAPITAL											
(+) PRÉSTAMO	160.997,67										
(+) AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO											
FLUJO NETO DE CAJA	**-68.999,00**	**21.655,68**	**23.793,90**	**26.028,89**	**28.364,34**	**30.804,01**	**33.351,68**	**36.011,17**	**38.786,32**	**41.680,96**	**44.698,87**

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.6 Análisis económico-financiero

Mediante el Análisis Económico-Financiero se muestra la factibilidad del proyecto de la Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER CIA. Ltda., mediante varios indicadores, entre los que se considera, la rentabilidad, valor actual neto, la tasa interna de retorno y el punto de equilibrio.

4.6.1 Rentabilidad

La rentabilidad de la microempresa productora y comercializadora de chocolate se la obtendrá dividiendo la Utilidad Neta entre las Inversiones Totales, la Inversión Fija, Capital Propio y sobre las Ventas.

TABLA 22: Rentabilidad de la Microempresa

RENTABILIDAD SOBRE LAS INVERSIONES TOTALES		
UTILIDAD NETA	**INVERSIÓN TOTAL**	**PORCENTAJE**
23.358,18	229.996,67	10,16%

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN FIJA		
UTILIDAD NETA	**INVERSIÓN FIJA**	**PORCENTAJE**
23.358,18	176.772,66	13,21%

RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL PROPIO		
UTILIDAD NETA	**CAPITAL PROPIO**	**PORCENTAJE**
23.358,18	68.999,00	33,85%

RENTABILIDAD SOBRE LAS VENTAS		
UTILIDAD NETA	**VENTAS**	**PORCENTAJE**
23.358,18	266.992,14	8,75%

Elaborado por: Autores del Proyecto

El benéfico o utilidad que se obtendría en la Inversión Total requerida por la Microempresa PROCOMER CIA. Ltda., es de un 10,26%; la Inversión Fija un 13,21%; el Capital Propio el 33,85% y la rentabilidad sobre las Ventas serian de un 8,75%.

4.6.2 Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) es la técnica básica en el análisis de una inversión y determina si esta aumentará o disminuirá su valor en el futuro. Si el resultado del VAN es positivo indica que el proyecto de inversión es factible y de ser negativo no es viable realizar la inversión. Para calcular el VAN es necesario aplicar la siguiente formula:

$$VAN = -I_o + \sum \frac{FE_N}{(1 + \mathrm{i})^{\mathrm{n}}}$$

En donde:

$I_o =$ Inversión Inicial

$FE_n =$ Flujos de Efectivo

$i =$ Tasa de descuento

$n =$ Número de Años

Los factores que favorecen que un valor actual neto sea positivo es que la inversión inicial sea baja y que los flujos de efectivo en el tiempo estimado de un proyecto en cuanto mayor sean mejor. La tasa mínima de descuento o rentabilidad que se espera de un proyecto se considera en base a las exigencias de los inversionistas, la oportunidad del mercado y el riesgo de invertir en nuevos proyectos.

TABLA 23: Valor Actual Neto (VAN) PROCOMER CIA. Ltda.

VALOR ACTUAL NETO (VAN)			
PERIODO	**FLUJO DE EFECTIVO**	**TASA DE DESCUENTO (18%)**	**VAN ACTUALIZADO POR PERIODO**
0	-68.999,00	1,0000	-68.999,00
1	21.655,68	1,1800	18.352,27
2	23.793,90	1,3924	17.088,41
3	26.028,89	1,6430	15.841,98
4	28.364,34	1,9388	14.630,01
5	30.804,01	2,2878	13.464,72
6	33.351,68	2,6996	12.354,51
7	36.011,17	3,1855	11.304,81
8	38.786,32	3,7589	10.318,64
9	41.680,96	4,4355	9.397,22
10	44.698,87	5,2338	8.540,36
TOTAL VALOR ACTUAL NETO			**62.293,94**

Elaborado por: Autores del Proyecto

La rentabilidad mínima que se espera tenga la nueva unidad productiva es del 18% , una vez realizado el cálculo se tiene que el Valor Actual Neto es positivo, con un valor de $ 62.293,94, siendo viable realizar el proyecto de inversión para la Microempresa PROCOMER CIA. Ltda., pues la misma tendrá una rentabilidad mayor a la tasa de descuento esperada.

4.6.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es aquella que calcula la rentabilidad de un proyecto considerando el flujo de efectivo e indica si conviene o no llevar a cabo el proyecto. Es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea cero.

TABLA 24: Tasa de Descuento

TASA DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL NETO
0%	$ 256.176,81
10%	$ 118.718,17
20%	$ 52.229,28
30%	$ 16.389,78
40%	($ 4.757,69)
50%	($ 18.206,83)
60%	($ 27.303,67)
70%	($ 33.775,09)
80%	($ 38.572,89)
90%	($ 42.252,53)
100%	($ 45.154,65)

Elaborado por: Autores del Proyecto

TABLA 25: Tasa Interna de Retorno (TIR)

TASA INTERNA DE RETORNO							
PERIODO	**FLUJO NETO**	**FACTOR DE ACTUALIZACION $(1/(1+i)^m)$**		**VALOR PRESENTE NETO**		**TIR**	**VAN APLICANDO LA TIR**
		Tm= 1,30	TM= 1,40	0,30	0,40	0,37	
0	-68.999,00	1,0000	1,0000	-68.999,00	-68.999,00	1,0000	-68.999,00
1	21.655,68	0,7692	0,7143	16.658,22	15.468,34	0,7284	15.772,96
2	23.793,90	0,5917	0,5102	14.079,23	12.139,74	0,5305	12.622,59
3	26.028,89	0,4552	0,3644	11.847,47	9.485,75	0,3864	10.057,27
4	28.364,34	0,3501	0,2603	9.931,14	7.383,47	0,2814	7.982,49
5	30.804,01	0,2693	0,1859	8.296,41	5.727,53	0,2050	6.314,14
6	33.351,68	0,2072	0,1328	6.909,67	4.429,45	0,1493	4.979,28
7	36.011,17	0,1594	0,0949	5.738,97	3.416,18	0,1087	3.915,86
8	38.786,32	0,1226	0,0678	4.754,79	2.628,18	0,0792	3.071,92
9	41.680,96	0,0943	0,0484	3.930,50	2.017,37	0,0577	2.404,42
10	44.698,87	0,0725	0,0346	3.242,37	1.545,31	0,0420	1.878,07
TOTAL				**16.389,78**	**-4.757,69**		**0,00**

Elaborado por: Autores del Proyecto

$$TIR = \left(\mathrm{Tm} + (\mathrm{TM} - \mathrm{Tm}) * \frac{VANM}{VANM - VANm}\right) * 100$$

$$TIR = \left(0{,}30 + (0{,}40 - 0{,}30) * \frac{16.389{,}78}{16.389{,}78 - (-4.757{,}69)}\right) * 100$$

$$TIR = (0{,}30 + (0{,}1) * 0{,}8086) * 100$$

$$TIR = (0{,}3730) * 100$$

$$TIR = 37{,}30\%$$

El proyecto de la Microempresa Procesadora y Comercializadora de Chocolate tendrá una Rentabilidad del 37,30%.

4.6.4 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio estudia la relación que existe entre los costos fijos, los costos variables y las ventas. Para calcular el punto de equilibrio del proyecto se lo realizará en función de la capacidad productiva, en función de las ventas, y en función de las unidades producidas; para saber cuánto se debe vender para que los ingresos igualen a los egresos, de esta forma no existen ni perdidas ni ganancias; el precio de venta unitario para cada unidad será de $0,20 ctvs.

TABLA 26: Costos Fijos y Costos Variables

DESCRIPCIÓN	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
MATERIALES DIRECTOS		63.045,00
MANO DE OBRA DIRECTA		31.216,16
CARGA FABRIL		
MANO DE OBRA INDIRECTA	18.560,96	
MATERIALES INDIRECTOS		27.438,30
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	13.345,84	
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	4.344,81	
SUMINISTROS		8.893,02
SEGUROS	3.202,94	
IMPREVISTOS DE COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN		3.789,29
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES	35.659,75	
GASTOS FINANCIEROS	26.944,35	
GASTOS DE VENTAS	3.400,00	
TOTAL	**105.458,65**	**134.381,77**

Elaborado por: Autores del Proyecto

1.1.1.2. Punto de equilibrio en función de la capacidad productiva:

$$PE\ (Capacidad\ Productiva) = \frac{Costos\ Fijos\ Totales}{Total\ de\ ventas - Costos\ Variables\ Totales}$$

$$PE\ (Capacidad\ Productiva) = \frac{105.458,65}{266.992,14 - 134.381,77} * 100$$

$$PE\ (Capacidad\ Productiva) = \frac{102.794,68}{140.370,30} * 100$$

$$PE\ (Capacidad\ Productiva) = 0,7952 * 100$$

$$PE\ (Capacidad\ Productiva) = 79,52\%$$

1.1.1.3. Punto de equilibrio en función de los ingresos:

$$PE\ (Ingresos) = \frac{Costos\ Fijos\ Totales}{1 - \frac{Costos\ Variables\ Totales}{Volumen\ Total\ de\ Ventas}}$$

$$PE\ (Ingresos) = \frac{102.794,68}{1 - \frac{134.381,77}{266.992,14}}$$

$$PE\ (Ingresos) = \frac{102.794,68}{0,49}$$

$$PE\ (Ingresos) = \$\ 209.785,06$$

1.1.1.4. Punto de equilibrio en función de las unidades producidas:

$$PE\ (Unidades\ Producidas) = \frac{PE\ (Ingresos)}{Precio\ de\ Venta\ Unitario}$$

$$PE\ (Unidades\ Producidas) = \frac{209.785,06}{0,20} = 1´048.925,31$$

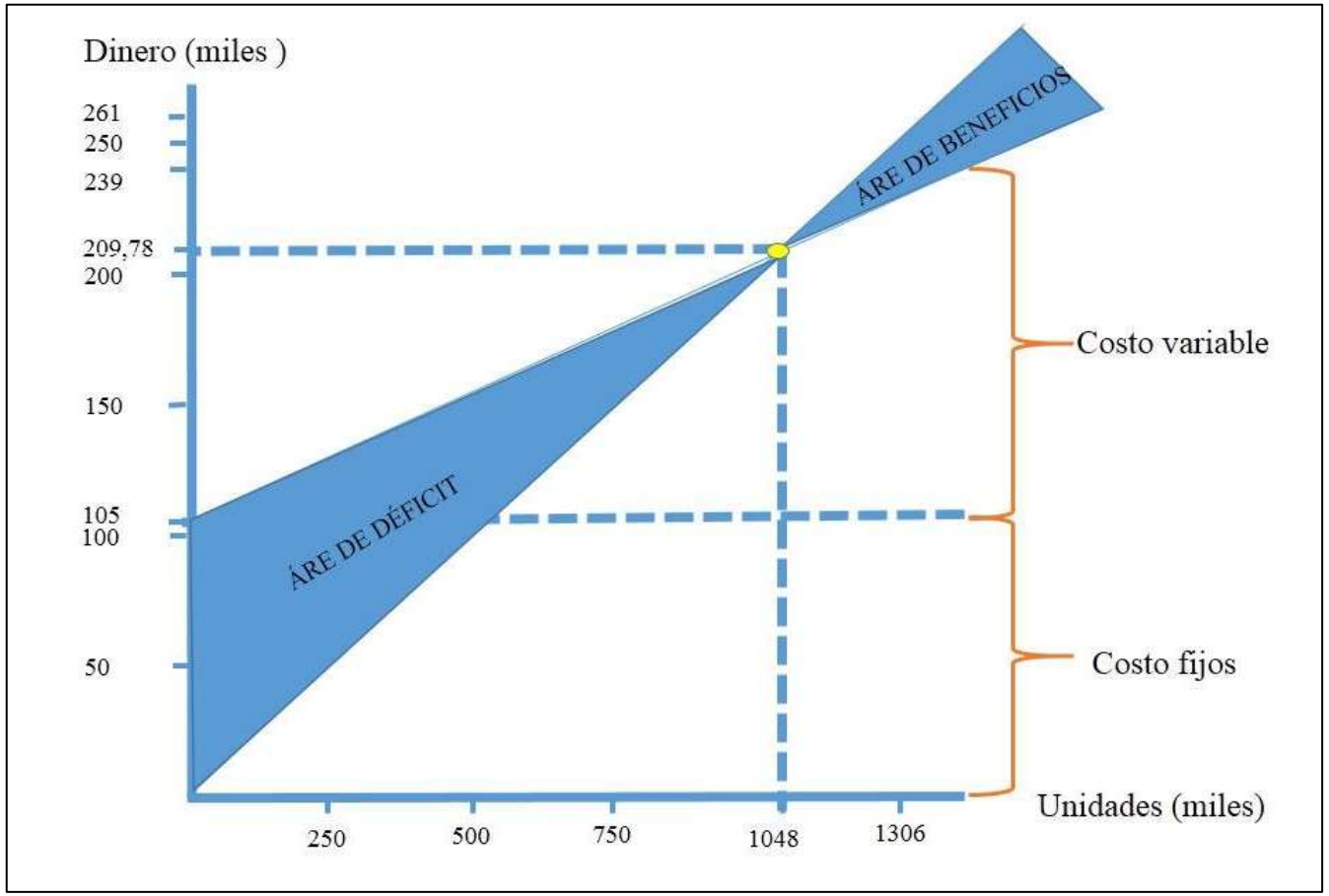
El punto de equilibrio que tendrá la Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER CIA. Ltda., se muestra a continuación:

TABLA 27: Punto de Equilibrio

DENOMINACIÓN		RESULTADO
PUNTO DE EQUILIBRIO	EN FUNCION DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA	79,52%
	EN FUNCION DE LOS INGRESOS	$ 209.785,06
	EN FUNCION DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS	1´048.925,31 Unidades

Elaborado por: Autores del Proyecto

ILUSTRACIÓN 42: Punto de equilibrio



Elaborado por: Autores del Proyecto

4.6.5 Periodo de recuperación de la inversión

El periodo de recuperación es un indicador que mide la liquidez de un proyecto, es decir permite conocer el plazo de tiempo para que los flujos netos de efectivo recuperen la inversión inicial.

Para calcular el periodo de recuperación se considera la inversión inicial y los flujos de netos estimamos obtener en la operación del proyecto.

TABLA 28: Periodo de recuperación de la inversión

AÑOS	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADOS
0	-68.999,00	
1	21.655,68	21.655,68
2	23.793,90	45.449,58
3	26.028,89	71.478,47
4	28.364,34	99.842,81
5	30.804,01	130.646,82
6	33.351,68	163.998,49
7	36.011,17	200.009,67
8	38.786,32	238.795,99
9	41.680,96	280.476,94
10	44.698,87	325.175,81
TOTAL	**256.176,81**	**1577530,261**

Elaborado por: Autores del Proyecto

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial} - \text{Flujo Acumulado del año anterior}}{Flujo\ neto\ del\ año\ considerado}$$

$$PRI = \frac{68.999,00 - 45.449,58}{26.028,89}$$

$$PRI = 0,90$$

$$PRI = 2,90$$

La Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER Cía. Ltda., recuperará la inversión inicial en 2 años, 10 meses, 8 días.

4.6.6 Relación beneficio – costo

La relación beneficio - costo es comparar el total de los ingresos con los costos de un proyecto y las condiciones que se generan indican si se debe llevar acabo o no un negocio.

Si el índice obtenido es positivo se obtendrá un benéfico económico de acuerdo a la inversión realizada.

TABLA 29: Relación beneficio – costo

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS
0		68.999,00
1	266.992,14	243.633,96
2	280.341,75	254.575,57
3	294.358,84	266.021,18
4	309.076,78	277.991,10
5	324.530,62	290.506,14
6	340.757,15	303.587,52
7	357.795,01	317.256,84
8	375.684,76	331.536,02
9	394.469,00	346.447,24
10	414.192,45	362.012,84
TOTAL	**3.358.198,51**	**3.062.567,40**
B/C=	**1,10**	

Elaborado por: Autores del Proyecto

La Microempresa Productora y Comercializadora de Chocolate PROCOMER Cía. Ltda., tendrá una relación beneficio – costo de $1,10, es decir que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de $0,10 ctvs.

4.7 Plan de Manejo Ambiental

Una vez puesta en marcha la microempresa, se procederá a realizar el pan de manejo ambiental, para la; mitigación, compensación, contingencia y seguimiento de las actividades de la Microempresa que generen posibles impactos al medio ambiente, cumpliendo con la ley de Gestión Ambiental vigente.

REFERENCIAL

PRESUPUESTO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

MODALIDAD: PROYECTO INVESTIGATIVO

TEMA: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO."

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN	**EGRESADOS**
Ing. Carlos Alberto Litardo Velásquez	• Macías Macías Diego David • Muñoz Mendoza Jimmy Kent

No.	**CONCEPTOS**	**VALORES**
1	TRANSPORTE	$ 50,00
2	DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÒN	$ 75,00
3	SUMINISTRO, EQUIPO Y MATERIALES	$ 120,00
4	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, E IMPRESIONES	$ 75,00
TOTAL		**$ 320,00**

CRONOGRAMA VALORADO

NOMBRE DEL PROYECTO		ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE EN EL SITIO ESTANCIA VIEJA DE LA PARROQUIA COLÓN, CANTÓN PORTOVIEJO.																								
DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN SEMANAS		24																								COSTO TOTAL
N°	ACTIVIDAD	SEMANAS																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Presentación del anteproyecto ante la comisión Especial de Titulación y aprobación del mismo																									$ 10,00
2	Recolección de la información mediantes las técnicas adoptadas																									$ 15,00
3	Tabulación, interpretación y análisis de datos.																									$ 5,00
4	Desarrollo del marco teórico																									$ 10,00
5	Visualización del alcance de estudio																									$ 5,00
6	Desarrollo del estudio técnico																									$ 15,00
7	Desarrollo del estudio económico y financiero																									$ 25,00
8	Desarrollo de la naturaleza del proyecto																									$ 10,00
10	Presentación y corrección del trabajo final al tutor																									$ 8,00
11	Presentación y corrección del trabajo final al revisor																									$ 8,00
12	Presentación y Sustentación del trabajo de titulación ante el tribunal de evaluación y revisión																									$ 10,00
TOTAL																										$ 121,00

Elaborado por: Autores del Proyecto

BIBLIOGRAFÍA

ARAUJO A. David, "Proyectos de Inversión: Estudio Técnico", Primera edición, (México, D. F. en Trillas, edit., 2013)

BACA U. Gabriel, "Evaluación de Proyectos: Estudio de mercado", Séptima edición, (México, D. F. en Mc Graw Hill, edit., 2013)

FISCHER, Laura y ESPEJO, Jorge, "Mercadotecnia", Tercera Edición, (España, Mc Graw Hill Edit., 2003)

NASSIR S. Chain, "Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación", Segunda edición, (Santiago de Chile. en Pearson, edit., 2011)

P. Bonta y M. Farber. "199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad: Definición producto", (Grupo Editorial Norma, "s. f.")

Ministerio Ambiental, "Texto Unificado de la Legislación Ambiental: Plan de Manejo Ambiental", (Ecuador, Quito, edit., 2007)

http://agropecuarios.net/procesos-del-cultivo-de-cacao-a-la-cosecha.html
http://agropecuarios.net/secado-del-cacao.html
http://www.botanical-online.com/propiedadeschocolate.htm
http://www.canacacao.org/cultivo/fermentacion/
http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.html
http://www.gestiopolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto
http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/cacao-y-elaborados/
http://www.revistalideres.ec/lideres/sabor-dulce-preferido-ecuador.html
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/
http://sinagap.agricultura.gob.ec/situacionales-de-cultivo-2015/

ANEXOS

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE ESTANCIA VIEJA DEL CANTÓN PORTOVIEJO

PRÁCTICA DE LA ELABORACIÓN DE CHOCOLATE EN LA ESTACIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIAP) DE PICHILINGUE