



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**TESIS DE GRADO**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PROCESADORA DE CACAO Y ELABORAR CHOCOLATES EN  
LA CIUDAD DE QUEVEDO, AÑO 2015**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
INGENIERO COMERCIAL**

**AUTOR:**

JOFFRE FABRICIO MORA ARCE

**DIRECTOR:**

ING. ANTONIO ÁLAVA MURILLO, M. Sc.

QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR

**2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, **Joffre Fabricio Mora Arce**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

---

**Joffre Fabricio Mora Arce**

## **CERTIFICACIÓN**

El suscrito, Ing. Antonio Álava Murillo, M. Sc. Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que el señor Egresado; Joffre Fabricio Mora Arce, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, titulada: **FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESDORA DE CACAO Y ELABORAR CHOCOLATES EN LA CIUDAD DE QUEVEDO, AÑO 2015**, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

---

**Ing. Antonio Álava Murillo, M. Sc.**  
**DIRECTOR DE TESIS**



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**TESIS DE GRADO**

## **FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE CACAO Y ELABORAR CHOCOLATES EN LA CIUDAD DE QUEVEDO, AÑO 2015.**

Presentada al Comité Técnico Académico Administrativo de la Unidad de Estudios a Distancia, como requisito previo a la obtención del título de:

**INGENIERO COMERCIAL**

Aprobado:

---

Ing. Rosa Pallaroso Granizo, M. Sc.  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE TESIS

---

Ing. Wendy Carranza Quimí, M. Sc.  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

---

Ing. Renato Baque Mite, M. Sc.  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

**QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR**  
**2015**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios nuestro Padre Celestial por haberme otorgado la sabiduría y el valor para alcanzar esta meta.

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo por permitirme adquirir conocimientos que me ayudaron a crecer profesionalmente.

Al Ing. Antonio Álava Murillo, M. Sc. Director de tesis, por colaborar incondicionalmente con su sabiduría y experiencia en el proceso de elaboración de la presente tesis.

A cada uno de los profesores que formaron parte del proceso educativo, los cuales supieron aplicar metodologías adecuadas que me permitieron formar un criterio profesional adecuado.

A cada una de las personas que de forma directa e indirecta colaboraron para que este objetivo se haga realidad.

A todos ustedes mil gracias.

***Joffre Fabricio Mora Arce***

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis queridos padres quienes han sido un apoyo incondicional en mi preparación académica, a mis hermanos por colaborarme en los momentos difíciles.

A mi tía Isabel y su esposo Edilberto, por haberme brindado el apoyo necesario para realizar mis estudios.

A todas las personas que me apoyaron con el único interés de ayudarme a cumplir mi meta.

A todas y cada una de aquellas que colaboraron directa e indirectamente en este proceso, les dedico este éxito.

***Joffre Fabricio Mora Arce***

## ÍNDICE GENERAL

| Contenido                                                      | Pág.     |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| PORTADA.....                                                   | i        |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS .....              | ii       |
| CERTIFICACIÓN .....                                            | iii      |
| TRIBUNAL.. .....                                               | iv       |
| AGRADECIMIENTO .....                                           | v        |
| DEDICATORIA .....                                              | vi       |
| ÍNDICE GENERAL.....                                            | vii      |
| ÍNDICE DE CUADROS.....                                         | xvii     |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                                         | xx       |
| ÍNDICE DE ANEXOS.....                                          | xxi      |
| RESUMEN.....                                                   | xxii     |
| ABSTRACT .....                                                 | xxiii    |
| <b>CAPÍTULO I   MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN .....</b> | <b>1</b> |
| 1.1.        Introducción .....                                 | 2        |
| 1.2.        Planteamiento del problema .....                   | 3        |
| 1.3.        Formulación del problema .....                     | 4        |
| 1.4.        Delimitación del problema.....                     | 4        |
| 1.4.1.     Campo de acción .....                               | 4        |
| 1.4.2.     Objeto de la investigación .....                    | 4        |
| 1.4.3.     Área .....                                          | 4        |
| 1.4.4.     Lugar.....                                          | 4        |
| 1.4.5.     Tiempo .....                                        | 4        |
| 1.5.        Justificación .....                                | 5        |
| 1.6.        Objetivos.....                                     | 5        |

|                                                            |                                             |          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| 1.6.1.                                                     | General .....                               | 5        |
| 1.6.2.                                                     | Específicos.....                            | 6        |
| 1.7.                                                       | Hipótesis .....                             | 6        |
| <b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b> |                                             | <b>7</b> |
| 2.1.                                                       | Fundamentación teórica .....                | 8        |
| 2.1.1.                                                     | Empresa .....                               | 8        |
| 2.1.1.1.                                                   | Empresa manufacturera .....                 | 8        |
| 2.1.1.2.                                                   | Industria procesadora de cacao.....         | 8        |
| 2.1.1.3.                                                   | Chocolate.....                              | 8        |
| 2.1.1.4.                                                   | Proceso de elaboración del chocolate .....  | 9        |
| 2.2.                                                       | Estudio de factibilidad.....                | 9        |
| 2.2.1.                                                     | Estudio de mercado .....                    | 9        |
| 2.2.1.1.                                                   | Enfoque privado del estudio de mercado..... | 10       |
| 2.2.1.2.                                                   | Investigación de mercado .....              | 11       |
| 2.2.1.3.                                                   | Producto .....                              | 11       |
| 2.2.1.3.1.                                                 | Presentación .....                          | 11       |
| 2.2.1.4.                                                   | Mercado.....                                | 11       |
| 2.2.1.4.1.                                                 | Área del mercado.....                       | 12       |
| 2.2.1.4.2.                                                 | Segmentación del mercado .....              | 12       |
| 2.2.1.4.3.                                                 | Muestreo .....                              | 13       |
| 2.2.1.5.                                                   | Demanda .....                               | 15       |
| 2.2.1.5.1.                                                 | Variables.....                              | 15       |
| 2.2.1.5.2.                                                 | Estimación de la demanda futura.....        | 15       |
| 2.2.1.6.                                                   | Oferta.....                                 | 16       |
| 2.2.1.6.1.                                                 | Proyección de la oferta .....               | 17       |
| 2.2.1.7.                                                   | Demanda vs. oferta.....                     | 17       |
| 2.2.1.8.                                                   | Demanda insatisfecha .....                  | 18       |

|             |                                                                  |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1.9.    | Materia prima .....                                              | 18 |
| 2.2.1.9.1.  | Fuentes de abastecimiento de insumos .....                       | 18 |
| 2.2.1.10.   | Precio del producto .....                                        | 18 |
| 2.2.1.10.1. | Precios determinados por la estructura de costos de la empresa.. | 19 |
| 2.2.1.10.2. | Los precios fijados por el mercado .....                         | 20 |
| 2.2.1.10.3. | Fijación de precios con base en la competencia.....              | 20 |
| 2.2.1.11.   | Comercialización.....                                            | 20 |
| 2.2.1.12.   | Canales de distribución y su naturaleza .....                    | 20 |
| 2.2.1.12.1. | Productores-consumidores .....                                   | 20 |
| 2.2.1.12.2. | Productores-minoristas-consumidores.....                         | 21 |
| 2.2.1.12.3. | Productores-mayoristas-minoristas-consumidores .....             | 21 |
| 2.2.1.12.4. | Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores .....     | 21 |
| 2.2.2.      | Estudio técnico.....                                             | 21 |
| 2.2.2.1.    | Localización .....                                               | 22 |
| 2.2.2.1.1.  | Método de localización por puntos ponderados.....                | 22 |
| 2.2.2.2.    | Tamaño.....                                                      | 22 |
| 2.2.2.3.    | Ingeniería del proyecto .....                                    | 23 |
| 2.2.2.4.    | Perfil para la creación de una empresa .....                     | 23 |
| 2.2.2.4.1.  | Recursos materiales .....                                        | 23 |
| 2.2.2.4.2.  | Recursos técnicos.....                                           | 23 |
| 2.2.2.4.3.  | Talento humano .....                                             | 24 |
| 2.2.2.4.4.  | Recursos financiero .....                                        | 24 |
| 2.2.2.5.    | Técnica de análisis del proceso de producción .....              | 24 |
| 2.2.2.5.1.  | Diagrama de flujos del proceso.....                              | 24 |
| 2.2.2.6.    | Distribución de la planta.....                                   | 25 |
| 2.2.2.7.    | Base legal .....                                                 | 25 |
| 2.2.2.7.1.  | Estructura legal de la empresa .....                             | 25 |

|            |                                       |    |
|------------|---------------------------------------|----|
| 2.2.2.7.2. | Registro único de contribuyentes..... | 27 |
| 2.2.2.7.3. | Registro de nuevo empleador .....     | 28 |
| 2.2.2.7.4. | Permiso de funcionamiento .....       | 29 |
| 2.2.2.7.5. | Patente municipal .....               | 30 |
| 2.2.2.7.6. | Licencia ambiental .....              | 30 |
| 2.2.3.     | Estudio económico.....                | 30 |
| 2.2.3.1.   | Determinación de los costos .....     | 30 |
| 2.2.3.1.1. | Costo de producción .....             | 31 |
| 2.2.3.1.2. | Costos de administración.....         | 32 |
| 2.2.3.1.3. | Costos de venta .....                 | 32 |
| 2.2.3.1.4. | Costos financieros .....              | 32 |
| 2.2.3.2.   | Inversión .....                       | 32 |
| 2.2.3.3.   | Costos de inversión .....             | 33 |
| 2.2.3.3.1. | Costos fijos .....                    | 33 |
| 2.2.3.3.2. | Costos variables .....                | 33 |
| 2.2.3.4.   | Cronograma de inversiones.....        | 33 |
| 2.2.3.5.   | Depreciación .....                    | 34 |
| 2.2.3.6.   | Amortización .....                    | 34 |
| 2.2.3.7.   | Capital de trabajo.....               | 34 |
| 2.2.3.8.   | Financiamiento.....                   | 34 |
| 2.2.3.9.   | Balance general .....                 | 35 |
| 2.2.4.     | Evaluación financiera.....            | 35 |
| 2.2.4.1.   | Indicadores de rentabilidad.....      | 35 |
| 2.2.4.2.   | Flujo de efectivo.....                | 35 |
| 2.2.4.3.   | Valor actual neto (VAN) .....         | 36 |
| 2.2.4.4.   | Tasa interna de retorno (TIR).....    | 36 |
| 2.2.4.5.   | Periodo de recuperación (PR).....     | 37 |

|                                                          |                                                         |           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.4.6.                                                 | Rentabilidad .....                                      | 37        |
| 2.2.4.7.                                                 | Relación beneficio-costos .....                         | 37        |
| 2.2.4.8.                                                 | El punto de equilibrio de operación de la empresa ..... | 37        |
| 2.2.5.                                                   | Evaluación del impacto ambiental.....                   | 39        |
| 2.2.5.1.                                                 | Impacto ambiental.....                                  | 39        |
| 2.2.5.2.                                                 | Metodología de evaluación de impactos ambientales.....  | 39        |
| 2.2.5.2.1.                                               | Detalle de los componentes ambientales evaluados .....  | 39        |
| 2.2.5.2.2.                                               | Parámetros y metodología de evaluación .....            | 44        |
| <b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b> |                                                         | <b>48</b> |
| 3.1.                                                     | Materiales y métodos .....                              | 49        |
| 3.1.1.                                                   | Localización y duración de la investigación .....       | 49        |
| 3.1.2.                                                   | Materiales y equipos .....                              | 50        |
| 3.2.                                                     | Métodos de investigación .....                          | 50        |
| 3.2.1.                                                   | Analítico .....                                         | 50        |
| 3.2.2.                                                   | Deductivo .....                                         | 50        |
| 3.3.                                                     | Tipos de investigación .....                            | 51        |
| 3.3.1.                                                   | Bibliográfica .....                                     | 51        |
| 3.3.2.                                                   | De campo .....                                          | 51        |
| 3.4.                                                     | Fuentes .....                                           | 51        |
| 3.4.1.                                                   | Primarias.....                                          | 51        |
| 3.4.2.                                                   | Secundarias .....                                       | 51        |
| 3.5.                                                     | Técnicas de investigación .....                         | 52        |
| 3.5.1.                                                   | Observación directa .....                               | 52        |
| 3.5.2.                                                   | Encuesta.....                                           | 52        |
| 3.6.                                                     | Población y muestra .....                               | 52        |
| 3.6.1.                                                   | Población .....                                         | 52        |
| 3.6.2.                                                   | Muestra.....                                            | 53        |

|                                                 |                                                                      |           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.7.                                            | Procedimiento metodológico.....                                      | 54        |
| <b>CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b> |                                                                      | <b>55</b> |
| 4.1.                                            | Resultados.....                                                      | 56        |
| 4.1.1.                                          | Estudio de mercado .....                                             | 56        |
| 4.1.1.1.                                        | Resultado de encuestas .....                                         | 56        |
| 4.1.1.1.1.                                      | ¿Consume usted chocolates?.....                                      | 56        |
| 4.1.1.1.2.                                      | ¿Con qué frecuencia consume chocolates? .....                        | 56        |
| 4.1.1.1.3.                                      | Motivos por los que compra chocolates .....                          | 57        |
| 4.1.1.1.4.                                      | Lugar en el cual generalmente compra los chocolates .....            | 57        |
| 4.1.1.1.5.                                      | ¿Qué marca de chocolate consume? .....                               | 58        |
| 4.1.1.1.6.                                      | ¿Por qué compra chocolates de esta empresa?.....                     | 58        |
| 4.1.1.1.7.                                      | ¿Qué tipo de chocolate consume? .....                                | 59        |
| 4.1.1.1.8.                                      | Considera que el precio es determinante para comprar chocolate ..... | 59        |
| 4.1.1.1.9.                                      | Crear una empresa que elabore chocolates en Quevedo.....             | 60        |
| 4.1.1.1.10.                                     | ¿Qué espera de la esta nueva marca que compraría?.....               | 60        |
| 4.1.1.2.                                        | Definición del producto .....                                        | 61        |
| 4.1.1.2.1.                                      | Composición .....                                                    | 61        |
| 4.1.1.3.                                        | Análisis de la demanda.....                                          | 61        |
| 4.1.1.3.1.                                      | Análisis de la demanda con fuentes primarias.....                    | 61        |
| 4.1.1.3.2.                                      | Análisis de la demanda con fuentes secundarias .....                 | 63        |
| 4.1.1.3.3.                                      | Demanda actual.....                                                  | 63        |
| 4.1.1.3.4.                                      | Proyecciones de la demanda.....                                      | 63        |
| 4.1.1.3.5.                                      | Análisis histórico de la oferta .....                                | 64        |
| 4.1.1.3.6.                                      | Proyección de la oferta .....                                        | 68        |
| 4.1.1.4.                                        | Proyección de la demanda potencial insatisfecha .....                | 68        |
| 4.1.1.5.                                        | Participación de las empresas en el mercado .....                    | 69        |
| 4.1.1.6.                                        | Análisis de precios .....                                            | 70        |

|            |                                                                 |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.1.6.1. | Proyección de precios.....                                      | 71 |
| 4.1.1.7.   | Estudio de comercialización del producto .....                  | 71 |
| 4.1.1.7.1. | Productor – minorista – consumidor final .....                  | 72 |
| 4.1.2.     | Estudio técnico.....                                            | 72 |
| 4.1.2.1.   | Localización optima de la planta .....                          | 72 |
| 4.1.2.1.1. | Datos generales del cantón Quevedo .....                        | 72 |
| 4.1.2.1.2. | Método de localización por puntos ponderados.....               | 72 |
| 4.1.2.2.   | Determinación del tamaño óptimo instalado de la planta.....     | 73 |
| 4.1.2.2.1. | Tamaño del proyecto y la demanda.....                           | 74 |
| 4.1.2.3.   | Ingeniería del proyecto .....                                   | 74 |
| 4.1.2.3.1. | Disponibilidad de materia prima e insumos .....                 | 74 |
| 4.1.2.3.2. | Proceso de producción .....                                     | 75 |
| 4.1.2.3.3. | Flujograma del proceso de producción .....                      | 77 |
| 4.1.2.4.   | Tecnología requerida.....                                       | 78 |
| 4.1.2.4.1. | Optimización del proceso de producción de la planta.....        | 78 |
| 4.1.2.4.2. | Selección de maquinaria.....                                    | 78 |
| 4.1.2.4.3. | Capacidad instalada de la planta.....                           | 80 |
| 4.1.2.4.4. | Capacidad utilizada de la planta .....                          | 80 |
| 4.1.2.4.5. | Cálculo de la mano de obra directa necesaria.....               | 81 |
| 4.1.2.4.6. | Determinación de las áreas de trabajo necesarias .....          | 82 |
| 4.1.2.4.7. | Distribución de la planta.....                                  | 83 |
| 4.1.2.4.8. | Organigrama de la empresa (organización del talento humano) ... | 84 |
| 4.1.2.4.9. | Orgánico funcional de la empresa .....                          | 85 |
| 4.1.2.5.   | Base legal .....                                                | 87 |
| 4.1.3.     | Estudio económico.....                                          | 88 |
| 4.1.3.1.   | Inversión inicial .....                                         | 88 |
| 4.1.3.1.1. | Terreno e instalaciones.....                                    | 88 |

|            |                                                       |     |
|------------|-------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.3.1.2. | Maquinarias y equipos .....                           | 89  |
| 4.1.3.1.3. | Muebles de oficina .....                              | 90  |
| 4.1.3.1.4. | Equipos de cómputo .....                              | 90  |
| 4.1.3.1.5. | Otros activos .....                                   | 91  |
| 4.1.3.2.   | Costo de producción .....                             | 91  |
| 4.1.3.2.1. | Presupuesto de materia prima .....                    | 91  |
| 4.1.3.2.2. | Presupuesto para el talento humano .....              | 92  |
| 4.1.3.2.3. | Presupuesto de costos indirectos de fabricación ..... | 94  |
| 4.1.3.2.4. | Presupuesto de gastos de venta.....                   | 94  |
| 4.1.3.2.5. | Depreciaciones .....                                  | 95  |
| 4.1.3.2.6. | Costo total de producción .....                       | 95  |
| 4.1.3.2.7. | Costo unitario fabricación o producción .....         | 96  |
| 4.1.3.3.   | Estimación de la inversión .....                      | 97  |
| 4.1.3.4.   | Financiamiento del proyecto .....                     | 98  |
| 4.1.3.4.1. | Fondos propios .....                                  | 98  |
| 4.1.3.4.2. | Préstamo bancario .....                               | 98  |
| 4.1.3.4.3. | Cálculo de dividendos anuales .....                   | 99  |
| 4.1.4.     | Evaluación económica .....                            | 99  |
| 4.1.4.1.   | Estado de resultados .....                            | 99  |
| 4.1.4.1.1. | Estado de resultados del año 2016.....                | 99  |
| 4.1.4.1.2. | Estado de resultados proyectado 2016-2020 .....       | 100 |
| 4.1.4.2.   | Flujo de efectivo proyectado .....                    | 101 |
| 4.1.4.3.   | Indicadores de rentabilidad.....                      | 102 |
| 4.1.4.3.1. | Valor actual neto (VAN) .....                         | 102 |
| 4.1.4.3.2. | Tasa interna de retorno (TIR).....                    | 103 |
| 4.1.4.3.3. | Periodo de recuperación de la inversión .....         | 103 |
| 4.1.4.3.4. | Relación beneficio costo (R B/C) .....                | 104 |

|                                                        |                                              |            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| 4.1.4.3.5.                                             | Rentabilidad .....                           | 105        |
| 4.1.4.3.6.                                             | Margen neto de utilidad .....                | 105        |
| 4.1.4.3.7.                                             | Punto de equilibrio .....                    | 106        |
| 4.1.5.                                                 | Evaluación del impacto ambiental.....        | 109        |
| 4.2.                                                   | Discusión .....                              | 111        |
| <b>CÁPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b> |                                              | <b>113</b> |
| 5.1.                                                   | Conclusiones .....                           | 114        |
| 5.2.                                                   | Recomendaciones .....                        | 115        |
| <b>CAPÍTULO VI PROPUESTA.....</b>                      |                                              | <b>117</b> |
| 6.1.                                                   | Presentación .....                           | 118        |
| 6.2.                                                   | Objetivos .....                              | 118        |
| 6.2.1.                                                 | General .....                                | 118        |
| 6.2.2.                                                 | Específicos.....                             | 118        |
| 6.3.                                                   | Marco legal .....                            | 119        |
| 6.3.1.                                                 | Constitución legal.....                      | 119        |
| 6.3.1.1.                                               | Nombre o razón social .....                  | 119        |
| 6.3.1.2.                                               | Tipo de empresa .....                        | 119        |
| 6.3.1.3.                                               | Composición de capital de la empresa .....   | 119        |
| 6.3.2.                                                 | Estructura organizacional de la empresa..... | 119        |
| 6.3.2.1.                                               | Políticas generales.....                     | 119        |
| 6.4.                                                   | Filosofía empresarial.....                   | 120        |
| 6.4.1.                                                 | Visión 2020 .....                            | 120        |
| 6.4.2.                                                 | Misión .....                                 | 121        |
| 6.4.3.                                                 | Objetivos estratégicos.....                  | 121        |
| 6.5.                                                   | Imagen corporativa .....                     | 121        |
| 6.5.1.                                                 | Isolotipo de la empresa .....                | 121        |
| 6.5.2.                                                 | Slogan de la empresa .....                   | 122        |

|                                        |                                      |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 6.6.                                   | Conclusiones y recomendaciones ..... | 122        |
| 6.6.1.                                 | Conclusiones .....                   | 122        |
| 6.6.2.                                 | Recomendaciones .....                | 122        |
| <b>CAPÍTULO VII BIBLIOGRAFÍA .....</b> |                                      | <b>123</b> |
| 7.1.                                   | Literatura Citada .....              | 124        |
| <b>ANEXOS.....</b>                     |                                      | <b>128</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

| Cuadro                                                                       | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Método de localización por puntos ponderados.....                         | 22   |
| 2. Componentes y factores ambientales analizados en la evaluación.....       | 40   |
| 3. Definición y valoración de la magnitud de los impactos.....               | 45   |
| 4. Rango y nivel de significancia de los impactos.....                       | 47   |
| 5. Materiales y equipos.....                                                 | 50   |
| 6. Proyección de la población del cantón Quevedo años 2010 – 2015.....       | 52   |
| 7. Consumo de chocolates en los habitantes del cantón Quevedo.....           | 56   |
| 8. Frecuencia de consumo de chocolates de los habitantes de Quevedo.....     | 56   |
| 9. Motivo los que compran chocolates los habitantes de Quevedo.....          | 57   |
| 10. Lugar donde adquieren los chocolates los habitantes de Quevedo.....      | 57   |
| 11. Marca de chocolates preferida por los habitantes de Quevedo.....         | 58   |
| 12. Razón de preferir marca de chocolates las personas Quevedo.....          | 58   |
| 13. Tipo de chocolate que consumen los habitantes de Quevedo.....            | 59   |
| 14. El precio es determinante para comprar chocolates.....                   | 59   |
| 15. Aceptación de una empresa chocolatera el cantón Quevedo.....             | 60   |
| 16. Expectativa sobre empresa de chocolates en Quevedo.....                  | 60   |
| 17. Número consumidores de chocolates en Quevedo.....                        | 62   |
| 18. Proyecciones de mercado objetivo.....                                    | 62   |
| 19. Demanda actual de chocolates por los habitantes de Quevedo.....          | 63   |
| 20. Proyecciones de la demanda de chocolates en Quevedo.....                 | 64   |
| 21. Exportaciones de Ecuador preparaciones alimenticias contienen cacao....  | 65   |
| 22. Producción nacional de preparaciones alimenticia a base de cacao.....    | 65   |
| 23. Importaciones de preparaciones alimenticias que contienen cacao.....     | 66   |
| 24. Balanza comercial (2010 – 2013).....                                     | 66   |
| 25. Oferta nacional aparente de derivados de cacao años 2010-2013.....       | 67   |
| 26. Proyección de oferta aparente por persona de chocolates en Ecuador.....  | 67   |
| 27. Proyecciones de la oferta total de chocolates Quevedo.....               | 68   |
| 28. Demanda insatisfecha de chocolates en el cantón Quevedo.....             | 69   |
| 29. Participación de las empresas en el mercado de Quevedo.....              | 69   |
| 30. Porcentaje participación y demanda insatisfecha disponible en Quevedo... | 70   |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>31. Proyección de precios.....</b>                                     | <b>71</b>  |
| <b>32. Método de localización por puntos ponderados.....</b>              | <b>73</b>  |
| <b>33. Calificación ponderada.....</b>                                    | <b>73</b>  |
| <b>34. Demanda insatisfecha cubierta por la empresa.....</b>              | <b>74</b>  |
| <b>35. Optimización del proceso de producción de la planta.....</b>       | <b>78</b>  |
| <b>36. Maquinaria requerida para la planta y elaborar chocolates.....</b> | <b>79</b>  |
| <b>37. Cálculo de la capacidad instalada de la planta.....</b>            | <b>80</b>  |
| <b>38. Capacidad utilizada de la planta por hora y porcentajes.....</b>   | <b>80</b>  |
| <b>39. Cálculo de la mano de obra directa necesaria.....</b>              | <b>81</b>  |
| <b>40. Terreno e instalaciones de la planta.....</b>                      | <b>88</b>  |
| <b>41. Maquinarias y equipos de producción.....</b>                       | <b>89</b>  |
| <b>42. Muebles de oficina.....</b>                                        | <b>90</b>  |
| <b>43. Equipos de cómputo.....</b>                                        | <b>90</b>  |
| <b>44. Otros activos de la empresa.....</b>                               | <b>91</b>  |
| <b>45. Presupuesto de materia prima.....</b>                              | <b>91</b>  |
| <b>46. Presupuesto para el talento humano.....</b>                        | <b>93</b>  |
| <b>47. Presupuesto de costos indirectos de fabricación.....</b>           | <b>94</b>  |
| <b>48. Presupuesto de gastos de venta.....</b>                            | <b>94</b>  |
| <b>49. Depreciaciones de activos.....</b>                                 | <b>95</b>  |
| <b>50. Costo total de producción.....</b>                                 | <b>96</b>  |
| <b>51. Estimación de la inversión.....</b>                                | <b>97</b>  |
| <b>52. Formas de obtener capital de inversión.....</b>                    | <b>98</b>  |
| <b>53. Cálculo de dividendos anuales.....</b>                             | <b>99</b>  |
| <b>54. Estado de resultados del año 2016.....</b>                         | <b>99</b>  |
| <b>55. Estado de resultados proyectado 2016-2020.....</b>                 | <b>100</b> |
| <b>56. Flujo de efectivo proyectado.....</b>                              | <b>101</b> |
| <b>57. Periodo de recuperación de la inversión.....</b>                   | <b>103</b> |
| <b>58. Beneficios y costos del proyecto.....</b>                          | <b>104</b> |
| <b>59. Margen neto de utilidad.....</b>                                   | <b>106</b> |
| <b>60. Datos iniciales para el punto de equilibrio.....</b>               | <b>107</b> |
| <b>61. Punto de equilibrio.....</b>                                       | <b>108</b> |
| <b>62. Cálculo de los parámetros de impacto ambiental.....</b>            | <b>109</b> |
| <b>63. Valoración del impacto ambiental producido por la empresa.....</b> | <b>110</b> |

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| <b>64. Composición del capital de la empresa.....</b> | <b>119</b> |
|-------------------------------------------------------|------------|

## ÍNDICE DE FIGURAS

| <b>Figura</b>                                          | <b>Pág.</b> |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Modelo punto de equilibrio.....                     | 38          |
| 2. Mapa del sitio de la investigación.....             | 49          |
| 3. Flujograma del proceso productivo.....              | 77          |
| 4. Plano de la planta procesadora de cacao.....        | 83          |
| 5. Organigrama de la empresa.....                      | 84          |
| 6. Punto de equilibrio para la empresa en el 2016..... | 108         |
| 7. Isotipo de la empresa.....                          | 121         |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| <b>Anexo</b>                                                          | <b>Pág.</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Formato de encuesta realizada a los habitantes de Quevedo.....     | 129         |
| 2. Fotos de las encuestas realizadas a los habitantes de Quevedo..... | 131         |

## RESUMEN

El estudio realizado para conocer la factibilidad para la creación de la empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates en el cantón Quevedo, año 2015, comprende lo siguiente: el objetivo general de la investigación es: realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates. Para cumplir con el objetivo principal se realizaron encuestas a una muestra de la población total del cantón Quevedo, en la cual se conoció que el 99,48% del total de la población consume chocolates. La oferta actual en el mercado es de 0,800 kilogramos por persona mientras que la demanda es de 0,900 kilogramos por persona existiendo una demanda insatisfecha de 0,100 kilogramos por persona. La inversión inicial del proyecto es de \$ 169.332,55, la cual será financiada con el 30% de aportes por los socios y el 70% restante por medio de un crédito solicitado a la Corporación Financiera Nacional con una tasa de interés anual del 10,50% anual a 5 años plazo. El estado de resultados proyectado indica que en el 2016 el proyecto generara ingresos de \$ 42.471,96, el Valor Actual Neto demuestra que en los 5 años de ejecución del proyecto se recupera la inversión y genera un excedente de \$ 22.755,63 y la Tasa Interna de Retorno es del 15,32%, el cual supera a la tasa de recuperación sobre la inversión que se estableció en un 10,50%. El punto de equilibrio indica que se deben vender 170.915 barras de chocolate de 50 gramos cada una, esta generan ingresos de \$ 102.548,78, estos ingreso igualan a los costos generados. La propuesta realizada consistió en diseñar la imagen corporativa de la empresa, esta consistió en determinar la razón social de la empresa, establecer la visión, misión y objetivos estratégicos. Se diseñó un Isotipo con el eslogan “Calidad y orgullo Quevedo”. El nombre propuesto para la empresa es “**Choco Quevedo**”.

## ABSTRACT

The study to determine the feasibility of the creation of the cocoa processing company and produce chocolates in the canton Quevedo, 2015, includes: the general objective of the research is to perform a feasibility study for the creation of a company cocoa processing and elaborate chocolates. To meet the main objective surveys were conducted on a sample of the total population of the canton Quevedo, in which it was revealed that 99.48% of the population consumes chocolates. The current offer on the market is 0,800 kilograms per person while demand is 0,900 kilograms per person existing unmet demand for 0,100 kilograms per person. The initial investment for the project is \$ 169,332.55, which will be financed with 30% of contributions by the partners and the remaining 70% through a loan requested from the National Finance Corporation with an annual interest rate of 10, 50% annually within five years. The projected income statement shows that in 2016 the project will generate revenues of \$ 42,471.96, the net present value shows that in the five years of the project investment recovers and generates a surplus of \$ 22,755.63 and the Rate Internal Return is 15.32%, which exceeds the rate of recovery of the investment was set at 10.50%. The breakeven point indicates that they should sell 170 915 chocolate bars of 50 grams each, this generate revenue of \$ 102,548.78, these revenue equal to the costs incurred. The proposal made was to design the corporate image of the company, this was to determine the corporate name of the company, establishing the vision, mission and strategic objectives. A Isotipo It was designed with the slogan "Quality and pride Quevedo". The proposed company name is "Choco Quevedo".

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. Introducción**

El chocolate producto obtenido de la industrialización del cacao es de gran demanda en el mundo, las personas lo consumen ya sea en barra, galletas, caramelos, bombones o pastas.

Existen grandes industrias como Ferrero y Nestlé empresas multinacionales con fábricas en varios continentes las cuales están ubicadas estratégicamente para minimizar costos de elaboración, el principal país proveedor de materia prima es Costa de Marfil.

El Ecuador ocupa una posición razonable entre los países productores de cacao a nivel mundial, además el mejor chocolate se fabrica con producto ecuatoriano el cual es elaborado en Suiza, en nuestro país las regiones en las que se produce cacao son en la costa y oriente, más teniendo la mejor materia prima del mundo en cuanto a chocolate se refiere es conocido como un país exportador de cacao mas no de derivados de este, por lo cual se debe buscar la manera de aprovechar este producto creando fábricas encargadas de procesar y obtener mercadería derivada del cacao.

Empresas como Chocolates Pacari, ChocoArt, son ejemplo de que se puede ser exitoso en nuestro país; la primera empresa ha sido reconocida en todo el planeta no solo por exportar chocolate fino sino porque ha recibido premios y reconocimientos por las características y calidad de sus productos, la segunda se especializa por elaborar figuras de chocolate las cuales han tenido gran acogida en quienes han degustado este producto.

La ciudad de Quevedo por su posición geográfica y climatología es una zona en donde se produce cacao en grandes cantidades el mismo que es exportado mas no cuenta con empresas que elaboren derivados de este producto, es por eso que se hace necesario realizar: un estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates en la ciudad de Quevedo,

año 2015, para aprovechar la materia prima y darle un valor agregado produciendo chocolates de alta calidad.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La actual matriz productiva del país tiene un patrón de especialización *primario exportador*, al ser exportador de productos primarios e importar productos de mayor valor agregado. Esto genera un desbalance comercial al estar sometidos a la desvalorización de la materia prima y a la constante alza de precios en los productos elaborados.

El cambio de la matriz productiva del país busca generar valor agregado de la materia prima, conseguir que las empresas sean competitivas para mejorar la economía del país, sustituir las importaciones con productos ecuatorianos de calidad y exportar productos elaborados.

Ecuador siendo un país con una alta producción de cacao cuenta con pocas empresas dedicadas a procesarlo para obtener derivados de este producto, la mayor cantidad de producción es exportada, esto hace que empresas extranjeras sean exitosas al elaborar finos chocolates con materia prima nuestra.

El precio del cacao es relativamente bajo comparado con lo que cuestan los chocolates hechos a base de nuestro producto, lo cual genera un desbalance en la economía del país, por cuanto vendemos cacao a costos bajos y nos venden chocolates a precios altos.

En Quevedo y sus alrededores se produce cacao el cual es vendido sin darle ningún valor agregado, los canales de comercialización varían partiendo desde asociaciones, exportadores, intermediarios hasta acopiadores; esto genera utilidades bajas a los productores que debiendo también darle mantenimiento a sus plantaciones muchos de ellos utilizan métodos y técnicas naturales sin contar con certificación orgánica por los bajos costos que esto genera.

Siendo Quevedo una zona altamente productora de cacao no cuenta con empresas procesadoras que elaboren derivados de esta materia prima tan valiosa y que aquello permita mejorar utilidades entre los productores además de darle realce al cantón por producir chocolates.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cómo contribuir al cambio de la matriz productiva mediante la industrialización del cacao para elaborar chocolates, en el cantón Quevedo?

### **1.4. Delimitación del problema**

#### **1.4.1. Campo de acción**

Ejecutar el estudio de mercado, técnico y financiero para determinar la factibilidad del proyecto.

#### **1.4.2. Objeto de la investigación**

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao, en el cantón Quevedo.

#### **1.4.3. Área**

Proyecto de inversión.

#### **1.4.4. Lugar**

Cantón Quevedo de la provincia de Los Ríos.

#### **1.4.5. Tiempo**

Duración 200 días aproximadamente.

## **1.5. Justificación**

El cacao en Quevedo y sus alrededores es producido netamente para la exportación, por cuanto sus productores cosechan, secan y venden el producto a comerciantes, intermediarios y empresas exportadoras.

El estudio de factibilidad tiene como finalidad conocer si en la ciudad de Quevedo es viable y rentable una empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates, al mismo tiempo este ayudará a establecer los parámetros y condiciones necesarias para crearla.

Esto es de vital importancia, puesto que la creación de empresas que industrialicen la materia prima para obtener chocolates, mejorará el precio del cacao en el mercado y por consecuencia a una gran parte de productores.

De esta forma se busca contribuir al cambio de matriz productiva del país con una empresa que genera valor agregado a la cadena productiva del cacao, porque en base al crecimiento empresarial se mejora la economía del cantón y del país, generando equidad social y así contribuir al buen vivir.

Es por tal razón que se realiza el: estudio la factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates en la ciudad de Quevedo, Año 2015.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. General**

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates en la ciudad de Quevedo, año 2015.

### **1.6.2. Específicos**

- Determinar la oferta y demanda que tendrán los chocolates elaborados por la empresa a través del estudio de mercado.
- Definir el tamaño y ubicación óptima de la planta por medio del estudio técnico para conseguir el máximo beneficio de la misma.
- Conocer la rentabilidad sobre la inversión que la empresa generará realizando el estudio financiero.
- Evaluar el impacto ambiental que causará la empresa.

### **1.7. Hipótesis**

El estudio de factibilidad demuestra que la creación de una empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates en la ciudad de Quevedo es rentable.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **2.1. Fundamentación teórica**

### **2.1.1. Empresa**

**(García, 2009)**, expresa que la empresa es un grupo social en el que a través de la administración de sus recursos, del capital y del trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una comunidad. Conjunto de actividades humanas organizadas con el fin de producir bienes o servicios.

#### **2.1.1.1. Empresa manufacturera**

**(Sinisterra & Polanco, 2007)**, indican que una empresa de manufactura, por su parte, compra materias primas, les aplica un proceso de transformación para convertirlas en productos terminados y venderlas a los clientes.

#### **2.1.1.2. Industria procesadora de cacao**

**(Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2006)**, sostiene que a nivel mundial existen dos tipos de industria procesadora de cacao: el prensado o molienda que elabora licor o pasta, manteca, tortas y cacao en polvo; y la fabricación de chocolates propiamente dicha. Las primeras procesan cerca de las dos terceras partes del cacao que se produce en el mundo y las empresas fabricantes de chocolates adquieren buena parte de los productos intermedios obtenidos por las industrias procesadoras de cacao.

#### **2.1.1.3. Chocolate**

**(Costaguta, 2008)**, indica que principalmente el chocolate es un producto que se obtiene pasta y manteca de cacao con azúcar. A esta combinación se le puede añadir otros ingredientes, como leche o frutos secos (nueces, almendras, etc.). Según la cantidad de cada uno de ellos se obtendrán, diferentes clases de chocolates.

#### **2.1.1.4. Proceso de elaboración del chocolate**

(Chloé, 2007), expresa que para sacar a reducir el sabor y el color del chocolate las semillas se tuestan. Se usa una máquina aventadora para retirar las cáscaras de las semillas, se trituran para crear el licor de cacao. Se añaden y se mezclan otros ingredientes como el azúcar, la leche, y agentes emulsificantes como la lecitina. Esa mezcla experimenta un proceso de refinamiento al pasar por unas piezas de la maquinaria, que la hace girar hasta que se una pasta suave.

La pasta se trasfiere a la conchadora, una máquina que amasa y suaviza la mezcla. La rapidez, la duración y la temperatura del conchado, o concheado, también repercutirán en el sabor final. Además, este proceso mejora la textura y permite que se evapore la acidez.

El chocolate es templado o atemperado, en este proceso se somete la pasta a cambios de temperaturas definidos a fin de provocar la cristalización de la materia grasa y así lograr la textura deseada en el chocolate. Después de templarlo, el chocolate se vierte en moldes y se coloca en el túnel de enfriado. Las tabletas se retiran de los moldes y se envuelven. Después de una larga y compleja cadena de reacciones químicas y físicas, las tabletas de chocolate están ya listas para darnos uno de los más grandes placeres de nuestra vida.

## **2.2. Estudio de factibilidad**

(Ayala, 2010), indica que los estudios de factibilidad tienen como objetivo el conocer la viabilidad de implementar un proyecto de inversión, definiendo al mismo tiempo los principales elementos del proyecto.

### **2.2.1. Estudio de mercado**

(Sapag, 2007), indica que el estudio de mercado en cualquier tipo de proyecto, constituye una fuente de información de primera importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios, aunque es

frecuente, sin embargo, incurrir en el error de considerarlo únicamente como un análisis de la demanda y de los precios del producto que se fabricará o del servicio que se ofrecerá.

**(Fernández, 2007)**, expresa que en este apartado se describen los productos o servicios que generará el proyecto, a qué mercado va dirigido, dónde se ubica geográficamente este mercado, cuál es la oferta y la demanda existente de productos y materias primas.

#### **2.2.1.1. Enfoque privado del estudio de mercado**

**(Fernández, 2007)**, expresa que los estudios de mercado privado buscan conocer el comportamiento del mercado ante la introducción de un producto de consumo, por lo que se requiere estudiar variables como los precios, la demanda y la oferta la comercialización.

Una de las primeras acciones que se debe llevar a cabo es la recolección de información, la cual se puede lograr por medio de fuentes secundarias o primarias. La información escrita y documentada, así como la opinión de expertos, se cataloga como información secundaria, mientras que la información obtenida directamente de los potenciales consumidores del proyecto se cataloga como primaria.

Se puede obtener esta información por medio de varios métodos de recolección entre los que se destacan los métodos cualitativos, causales y las series de tiempo.

Los métodos cualitativos más conocidos tienen como objetivo obtener información de fuentes directas como por ejemplo el criterio de expertos relacionados con el tema, y la opinión de los potenciales consumidores (encuestas). Las técnicas más utilizadas son el Focus Group, la investigación de mercado, los pronósticos y el método de analogía histórica. En el caso de la encuesta se trata de obtener, de primera mano, la opinión de los potenciales

consumidores del proyecto. Para correr la encuesta se toma una muestra de la población de referencia del proyecto, el objetivo final es determinar la demanda efectiva del proyecto y sus ingresos anuales.

#### **2.2.1.2. Investigación de mercado**

**(Baca, 2010)**, dice que la investigación de mercados tiene una aplicación muy amplia, en las investigaciones sobre publicidad, ventas, precios, diseño y aceptación de envases, segmentación y potencialidad del mercado, etcétera. Sin embargo, en los estudios de mercado para un producto nuevo, muchos de ellos no son aplicables, ya que el producto aún no existe. A cambio de eso, las investigaciones se realizan sobre productos similares ya existentes, para tomarlos como referencia en las siguientes decisiones aplicables a la evolución del nuevo producto.

#### **2.2.1.3. Producto**

**(Fernández, 2007)**, expresa que debe producirse en forma detallada el producto o servicio y sus especificaciones técnicas y de calidad.

##### **2.2.1.3.1. Presentación**

**(Miranda, 2005)**, indica que la forma de presentación es uno de los factores que más liga al producto con el usuario, y que suele tener alguna importancia en la estructura de costos.

#### **2.2.1.4. Mercado**

**(Fernández, 2007)**, expresa que deberán mostrarse los estudios de mercado llevados a cabo que presenten la forma como se estimó el mercado meta y qué instrumentos se utilizaron para determinar la demanda potencial y la demanda efectiva del proyecto.

#### 2.2.1.4.1. Área del mercado

(Miranda, 2005), indica que se trata de enunciar y explicar las características generales que definen y limitan el mercado que será atendido mediante los bienes y servicios a ofrecer. Esto supone la determinación de la zona geográfica en donde se ubican los potenciales demandantes o beneficiarios que poseen el deseo o la necesidad, la capacidad de pago y la decisión de adquirirlo. Derivado de lo anterior se puede elaborar una primera estimación del número probable de consumidores y apreciar las circunstancias que limitan, condicionan o facilitan su consumo.

El área de mercado hace referencia a tres puntos principalmente.

- **Población:** su tamaño actual, su tasa de crecimiento, los procesos de movilidad, su estructura (edad, sexo, costumbres, nivel de escolaridad, profesión, ocupación, estado civil, estrato, creencias religiosas, ubicación urbana o rural, etc.)
- **Ingreso:** nivel actual, tasa de crecimiento, clasificación por estratos y su distribución.
- **Zona de influencia:** el análisis del mercado deberá restringirse en lo posible a una zona geográfica determinada, para lo cual se estudiarán las características de los consumidores.

#### 2.2.1.4.2. Segmentación del mercado

(Miranda, 2005), indica que todos los mercados están compuestos por una serie de submercados o “segmentos” de consumidores que tienen entre ellos características comunes de tipo demográfico, geográfico, psicológico, económico, étnico, cultural, etc. De lo anterior se desprende que el propósito de la segmentación es detectar la posible demanda de mayor nivel de detalle posible, con el fin de identificar la forma como se orientan los esfuerzos en la satisfacción

de la necesidad de cada uno de los grupos inferiores que componen la demanda global.

#### **2.2.1.4.3. Muestreo**

**(Hernández, 2008)**, expresa que el muestreo es simplemente el proceso de seleccionar de una población de la que se desea medir ciertos factores.

- **Determinación del tamaño de la muestra**

**(Kotler, 2008)**, indica que siempre que se trabaje en muestreo debe contarse con un plan preciso para delimitar el tamaño de la muestra que desea extraer de la población para cumplir con los objetivos de la investigación.

- **Cálculo de la muestra**

**(Varahona, 2009)**, expresa que es el uso de fórmulas estadísticas o cualitativas que permiten calcular el tamaño mínimo de la muestra requerido para un estudio. Antes del uso de la fórmula es necesario identificar el marco poblacional de donde se extraerá la muestra. Determinando el tamaño de la muestra, es necesario identificar a cada uno de los elegidos. Para ello se utiliza el “marco poblacional”, que es una lista donde están identificados todos los elementos de la población. Luego de esto se selecciona a los individuos de la población que conformaran la muestra. Si se utiliza un muestreo probabilístico, se utilizara una tabla de números aleatorios para seleccionar del marco muestral a cada uno de los integrantes de la muestra.

El tamaño de la muestra depende de tres aspectos:

- Error permitido.
- Nivel de confianza estimado.

- Carácter finito o infinito de la población.

**(Guzmán, 2010)**, indica que las fórmulas generales para determinar el tamaño de la muestra son las siguientes.

Para poblaciones infinitas:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Para poblaciones finitas:

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

### **Nomenclatura**

$n$  = Número de elementos de la muestra.

$N$  = Número de elementos de la población o universo.

$p/q$  = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.

$z$  = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido.

$e$  = Margen de error permitido (determinado por el responsable del estudio).

Cuando el valor de  $p$  y de  $q$  sean desconocidos o cuando la encuesta abarque diferentes aspectos en los que estos valores pueden ser desiguales, es conveniente tomar el caso más adecuado, es decir, aquel que necesita el máximo tamaño de la muestra, lo cual ocurre para  $p = q = 50$ , luego,  $p = 50$  y  $q = 50$ .

#### **2.2.1.5. Demanda**

**(Fernández, 2007)**, indica que deberá hacerse un análisis de la demanda total del producto en el mercado, cuantificar la producción total interna, así como las importaciones y las exportaciones de productos similares que representan la competencia del proyecto.

##### **2.2.1.5.1. Variables**

**(Miranda, 2005)**, expresa que la demanda es la función que depende del comportamiento de algunas variables, tales como: el nivel de ingreso de los consumidores, el patrón de gasto de los mismos, la tasa de crecimiento de la población, el comportamiento de los precios tanto de bienes sustitutos como complementarios, las preferencias de los consumidores y naturalmente de la acción de los entes gubernamentales.

##### **2.2.1.5.2. Estimación de la demanda futura**

**(Miranda, 2005)**, indica que la confiabilidad de la información capturada permitirá el estudio y análisis de la evolución histórica de la demanda y será garante de resultados que se obtengan de su proyección. En efecto, es necesario apelar en principio a fuentes secundarias disponibles con el fin de verificar la calidad de la información registrada y en caso de encontrarla incompleta o insuficiente, programar los acercamientos necesarios a las fuentes primarias.

Dado que se trata de verificar el comportamiento pasado de la demanda para un producto o servicio es necesario recolectar toda la información que se considere relevante, especialmente lo relacionado con cantidades vendidas o producidas y sus precios. Es importante auscultar aquellos aspectos relacionados con la evolución de los gustos, la moda, las preferencias de los consumidores, los niveles de ingresos, las tasas de crecimiento de la población los hábitos de consumo, etc.

Son varios los métodos idóneos que permiten con algún grado de certidumbre estimar la demanda futura de un producto o servicio. En algunos casos, un vistazo a las estadísticas disponibles y apoyados, de pronto, en una encuesta muestral entre potenciales consumidores, puede dar una idea aproximada de la dimensión del mercado; en otros casos se precisa profundizar más ampliamente en el estudio, utilizando refinados métodos econométricos. Entre estos dos extremos se presenta una gran variedad de técnicas intermedias utilizables, de acuerdo obviamente, con la naturaleza del mercado en estudio, la cantidad y calidad de información disponible, el grado de precisión exigido, lo mismo que la disponibilidad de recursos financieros, físicos, logísticos y humanos, además del tiempo para adelantar el estudio.

#### **2.2.1.6. Oferta**

**(Miranda, 2005)**, expresa que el estudio de la oferta tiene por objetivo identificar la forma como se ha atendido y como se atenderán en el futuro, las demandas o las necesidades de la comunidad.

No suele ser tarea fácil estimar con algún grado de certeza la oferta en un proyecto determinado, puesto que la información que interesa estará en manos de la competencia, que por obvias razones no está interesada en divulgarla, ya que alguna ocasiones se constituye en una arma poderosa para competir en el mercado; sin embargo, a través de algunos mecanismos indirectos de información global de podrá llegar a tener una idea aproximada del comportamiento de la oferta.

La oferta es también una variable que depende de otras, tales como: los costos y disponibilidad de los insumos, las restricciones determinadas por el gobierno, los desarrollos tecnológicos, las alteraciones del clima, los precios de los bienes sustitutos y complementarios, la capacidad instalada de la competencia, etc.

Un buen punto de partida puede ser el número de empresas competidoras que concurren al mercado, con el fin de inferir, en primera instancia, el régimen del

mismo, esto es, observar si se trata de un solo proveedor (monopolio) o por lo contrario, son varios (oligopolio) o muchos (competencia) los que atienden la demanda.

#### **2.2.1.6.1. Proyección de la oferta**

**(Miranda, 2005)**, expresa que para el análisis de la oferta se siguen las mismas pautas de manejo de la información estadística anotadas para la demanda, dado que se analiza el estudio histórico, actual y futuro con el propósito de verificar la cantidad de bienes y servicios que se han ofrecido y se están ofreciendo, y la cantidad que se ofrecerán, así como las circunstancias de precio y calidad en que se realiza dicha oferta. Esto supone la identificación y selección de fuentes secundarias y primarias adecuadas que le den confiabilidad al estudio.

#### **2.2.1.7. Demanda vs. oferta**

**(Miranda, 2005)**, indica que la comparación de la demanda efectiva con la oferta proyectada (período por período) nos permite hacer una primera estimación de la demanda insatisfecha. En efecto, existe demanda insatisfecha cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas. Se puede observar algunas señales de esta situación: al no existir control por parte de las autoridades los precios se manifiestan muy elevados con respecto a la capacidad de pago de los compradores o usuarios; también la existencia de controles a la importación y el racionamiento son signos inequívocos de demanda insatisfecha.

Se puede afirmar que la demanda está satisfecha cuando los compradores encuentran los bienes y servicios en las cantidades y precios que están dispuestos a pagar. Sin embargo, se puede hablar de una demanda satisfecha saturada cuando el mercado no admite cantidades adicionales del bien o servicio dado que la oferta supera la demanda (esta situación denuncia inicialmente la poca viabilidad del proyecto); o demanda satisfecha no saturada cuando aparentemente el mercado se encuentra suficientemente atendido, pero se

puede incrementar la oferta despertando en los consumidores o usuarios mayores niveles de deuda.

#### **2.2.1.8. Demanda insatisfecha**

**(Escudero, 2013)**, dice que la demanda insatisfecha se produce cuando el cliente adquirir el producto o servicio o, si lo ha comprado está satisfecho con él; por ejemplo pensemos que hemos comprado unos de zapatos y, después de utilizarlos dos veces, ha cambiado su aspecto, como si lo hubieran fabricado con plástico reciclado.

#### **2.2.1.9. Materia prima**

**(Fernández, 2007)**, expresa que se debe definir las características de los proveedores de insumos, lugar de ubicación (nacional e internacional), precios, costos y medios de transporte, etc.

##### **2.2.1.9.1. Fuentes de abastecimiento de insumos**

**(Miranda, 2005)**, expresa que se precisa conocer la capacidad de suministro, su grado de aprovechamiento o de pérdida, su forma de transporte, las regiones de origen, los planes de expansión, los precios, los niveles de comercialización, etc. de cada uno de los insumos que participan en la elaboración del bien o en la prestación del servicio.

#### **2.2.1.10. Precio del producto**

**(Fernández, 2007)**, indica que la determinación del precio del producto puede hacerse de varias maneras. La primera de ellas puede ser obtenida con base en un promedio de los precios de productos similares en el mercado, el cual se puede determinar por medio de un estudio detallado de la oferta del mercado. La otra forma es tratar de determinar por diferentes formas cual es el precio que los potenciales consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto o servicio

que se pretende introducir al mercado. La tercera manera tiene que ver con los objetivos de la empresa y la estrategia de introducción y comercialización que podría indicar que se competirá por diferenciación, lo cual puede llevar a determinar un precio superior al promedio del mercado.

**(Miranda, 2005)**, expresa que el estudio de precios tiene que ver con las distintas modalidades que toma el pago de los bienes o servicios, sea a través de precios, tarifas o subsidios.

#### **2.2.1.10.1. Los precios determinados por la estructura de costos de la empresa**

**(Miranda, 2005)**, indica que el pago de los factores de producción, tierra, trabajo, capital y capacidad empresarial es un punto cierto para estimar el precio de los bienes o servicios; queda claro que si la contabilización de los costos es el criterio básico de decisión para identificar precios, es preciso tener en cuenta los costos explícitos como los costos de oportunidad, involucrados tanto en la instalación como en los distintos niveles del proyecto. Al aplicar este criterio podemos identificar varias modalidades: el precio se estima teniendo en cuenta una meta fija basada en el nivel de ingresos. En efecto, se coloca un nivel de precios tal que permita esperar un retorno especificado, sobre los costos totales calculados para un nivel estipulado de ventas.

Una segunda modalidad es cuando el precio se estima según un porcentaje de recargo en los costos, es decir, que es la diferencia entre los precios de venta y los costos de operación.

Una tercera modalidad complementaria de la anterior, usada para fijación de precios es agregar los márgenes de comercialización a los costos promedio de producción y transporte.

#### **2.2.1.10.2. Los precios fijados por el mercado**

(Miranda, 2005), expresa que a diferencia de los precios fijados con base a los costos, este método toma en consideración la intensidad de la demanda, de modo tal que si la demanda es alta se fija un precio alto, y cuando esta se manifiesta débil los precios tenderán a niveles bajos.

#### **2.2.1.10.3. Fijación de precios con base en la competencia**

(Miranda, 2005), indica que dada la dificultad de conocer las reacciones de compradores y competidores, ante cambios en los precios, los empresarios suelen aplicar un promedio de los precios de los competidores, buscando cierta posición ecléctica entre los criterios precio-costo y precio-mercado.

#### **2.2.1.11. Comercialización**

(Baca, 2010), indica que es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

#### **2.2.1.12. Canales de distribución y su naturaleza**

(Baca, 2010), expresa que es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria. El productor siempre tratará de elegir el canal más ventajoso desde todos los puntos de vista.

##### **2.2.1.12.1. Productores-consumidores**

(Baca, 2010), indica que este canal es la vía más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos; también incluye las ventas por correo. Aunque por esta vía el producto cuesta menos al consumidor, no todos los fabricantes practican esta modalidad y no todos los consumidores están dispuestos a ir directamente a hacer la compra.

#### **2.2.1.12.2. Productores-minoristas-consumidores**

(Baca, 2010), expresa que es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos.

#### **2.2.1.12.3. Productores-mayoristas-minoristas-consumidores**

(Baca, 2010), indica que el minorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados.

#### **2.2.1.12.4. Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores**

(Baca, 2010), indica que aunque es el canal más indirecto, es el más utilizado por empresas que venden sus productos a cientos de kilómetros de su sitio de origen. De hecho, el agente en sitios tan lejanos lo entrega en forma similar al canal y en realidad queda reservado para casi los mismos productos, pero entregado en zonas muy lejanas.

### **2.2.2. Estudio técnico**

(García, 2009), explica que el estudio técnico se basa en análisis de la función de la producción, que indica cómo combinar los insumos y recursos utilizados por el proyecto para que se cumpla el objetivo provisto de manera efectiva y eficiente. El estudio técnico es realizado habitualmente por especialistas en el campo objetivo del proyecto (ingenieros, educadores, técnicos, etc.) y propone identificar alternativas técnicas que permitirían lograr los objetivos del proyecto y, además, cumplir con las normas técnicas (ambientales, agrónomas, sectoriales, de seguridad, etc.). Además propone diseños de proyectos de “tecnologías apropiadas”, compatibles con la disponibilidad de recursos e insumos en el área donde se realiza el proyecto.

El estudio técnico definirá las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto: el tipo y la cantidad de materias primas e

insumos materiales; el nivel de calificación de la mano de obra, la maquinaria y los equipos requeridos; la programación de inversiones iniciales y de reposición y los calendarios de mantenimiento.

#### **2.2.2.1. Localización**

(Hernández, 2008), dice que los factores importantes que hay que considerar en el estudio de terrenos y sitios para la localización de plantas son: materia prima, transportes, agua industrial, eliminación de desechos, combustible y energía, mano de obra, clima y factores de la comunidad.

##### **2.2.2.1.1. Método de localización por puntos ponderados**

(Baca, 2010), indica que para realizar este método se requiere mencionar determinados factores, que beneficiaran o perjudicaran la ubicación de la planta en esa entidad, y asignarles un peso. Los factores seleccionados y los pesos asignados se muestran a continuación.

**Cuadro 1.** Método de localización por puntos ponderados

| <b>Factor</b>                                     | <b>Peso</b> |
|---------------------------------------------------|-------------|
| 1. Cercanía de los principales centros de consumo | 0,25        |
| 2. Disponibilidad de materia prima                | 0,50        |
| 3. Infraestructura industrial                     | 0,30        |
| 4. Nivel escolar de la mano de obra               | 0,15        |
| 5. Clima                                          | 0,10        |
| 6. Estímulos fiscales                             | 0,15        |

Fuente: Baca (2010)

Elaboración: El autor

##### **2.2.2.2. Tamaño.**

(Hernández, 2008), opina que el tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios, definido en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal de la empresa.

### **2.2.2.3. Ingeniería del proyecto**

(Hernández, 2008), indica que la ingeniería del proyecto tiene como objetivo general resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, de determina la distribución óptima de la planta hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva.

### **2.2.2.4. Perfil para la creación de una empresa**

(Ortiz, 2009), dice que para crear una empresa hay que tomar en cuenta los siguientes parámetros:

#### **2.2.2.4.1. Recursos materiales**

(Coloma, 2008), indica que son los bienes tangibles con que cuenta la empresa para poder ofrecer sus servicios tales como:

- **Instalaciones:** edificios, maquinaria, equipo, oficinas, terrenos, instrumentos, herramientas, etc. (empresa).
- **Materia prima:** materiales auxiliares que conforman parte del producto, productos en proceso, productos terminados, etc. (producto).

#### **2.2.2.4.2. Recursos técnicos**

(Coloma, 2008), expresa que son aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de los otros recursos, pueden ser:

- Sistemas de producción, ventas, de finanzas, administrativos, etc.
- Fórmulas, patentes, marcas, etc.

#### 2.2.2.4.3. Talento humano

(Veras & Cuello, 2009), dice que en el concepto de talento humano se incluye todo el esfuerzo desplegado dentro del entorno de organizacional y las potencialidades, así como todos los factores que cualifican el esfuerzo y potencialidades, como son los conocimientos técnicos profesionales, las experiencias, las habilidades, la motivación, los intereses vocacionales, la salud, las aptitudes, las actitudes, la creatividad y la cultura general.

#### 2.2.2.4.4. Recursos financiero

(Coloma, 2008), dice que son los recursos monetarios propios y ajenos con los que cuenta la empresa, indispensables para su buen funcionamiento y desarrollo, puede ser:

- **Recursos financieros propios;** se encuentran en: dinero en efectivo, aportaciones de socios (acciones), utilidades, etc.
- **Recursos financieros ajenos;** están representados por: prestamos de acreedores y proveedores, créditos bancarios o privados y emisiones de valores, (bonos).

#### 2.2.2.5. Técnica de análisis del proceso de producción

##### 2.2.2.5.1. Diagrama de flujos del proceso

(Baca, 2010), expresa que aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. Dicha simbología es la siguiente:



**Operación.** Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del proyecto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.



**Transporte.** Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.



**Demora.** Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, el propio proceso exige demora.



**Almacenamiento.** Tanto de la materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.



**Inspección.** Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del proceso.



**Operación combinada.** Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

#### **2.2.2.6. Distribución de la planta**

(Baca, 2010), afirma que en el diseño de la planta es distribuir las áreas en el terreno disponible, de forma que se minimicen los recorridos de materiales y que haya seguridad y bienestar para los trabajadores. La distribución debe tomar en cuenta todas las zonas de la planta y no sólo la de producción; y la distribución que se proponga debe brindar la posibilidad de crecer físicamente.

#### **2.2.2.7. Base legal**

##### **2.2.2.7.1. Estructura legal de la empresa**

(El telégrafo, 2013), indica que constituir una microempresa o una gran industria conlleva trámites extensos pero necesarios para que funcione legalmente.

- El primer paso consiste en tener la estructura legal de la empresa, lo cual tiene que ver con su estatus: si se trata de una entidad de tipo familiar (limitada), se conformará con un mínimo de 2 socios y un máximo de 15.

En tal caso su capital será cerrado y con un número limitado de acciones que no se podrán cotizar en la Bolsa de Valores. Por el contrario, si lo que se busca es una empresa que no tenga límites de socios, se la conformará con capital abierto para que pueda cotizarse en el mercado bursátil.

- El siguiente paso será reservar el nombre escogido. Este trámite se realiza en el balcón de servicios de la Superintendencia de Compañías y demora aproximadamente 30 minutos. En este organismo se revisará que no haya ninguna compañía con el mismo nombre.

A continuación se elaboran los estatutos que son validados, a través de una minuta respaldada por un abogado y cuyo tiempo de elaboración es de tres horas.

- Como tercer paso se debe abrir una cuenta de integración de capital en cualquier banco del país. Los requisitos básicos pueden variar dependiendo de la institución, sin embargo por lo general son los siguientes: capital mínimo 400 dólares para compañía limitada y 800 dólares para compañía anónima; una carta de socios en la que se detalla la participación de cada uno, copias de cédula y papeleta de votación de cada socio y “certificado de cuentas de integración de capital”, cuya entrega demora aproximadamente 24 horas.

Una vez realizado esto se debe elevar a escritura pública en una notaría, a donde se llevará los documentos obtenidos anteriormente: la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.

- El siguiente paso es la aprobación del estatuto. Para esto se debe presentar la escritura pública a la Superintendencia de Compañías en donde se la revisará y aprobará mediante una resolución. En este punto, si no hay observaciones, el trámite durará aproximadamente cuatro días.

La creación de una empresa requiere también hacer pública tal resolución de la Superintendencia, por lo que se deberá dejar constancia de esta en un medio de comunicación. El organismo de control deberá entregar cuatro copias de la resolución y un extracto para publicarlo en un diario de circulación nacional.

Los permisos municipales son imprescindibles para funcionar, por lo que se deberá pagar la patente municipal. Solo con los documentos antes descritos se podrá inscribir la compañía en el Registro Mercantil.

Entonces será posible realizar la Junta General de Accionistas, esta primera reunión servirá para nombrar a los representantes de la empresa.

- Finalmente, con la inscripción la Superintendencia de Compañías entregará los documentos para abrir el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la empresa.
- Como último paso deberá inscribirse el nombramiento del administrador de la empresa, designado en la Junta de Accionistas, con su razón de aceptación, lo que debe suceder dentro de los 30 días posteriores a su designación.

#### **2.2.2.7.2. Registro único de contribuyentes**

**(SRI, 2015)**, El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

El número de registro está compuesto por trece números y su composición varía según el Tipo de Contribuyente.

El RUC registra información relativa al contribuyente como por ejemplo: la dirección de la matriz y sus establecimientos donde realiza la actividad económica, la descripción de las actividades económicas que lleva a cabo, las obligaciones tributarias que se derivan de aquellas, entre otras.

Las actividades económicas asignadas a un contribuyente se determinan conforme el clasificador de actividades CIIU (Clasificador Internacional Industrial Único).

#### **2.2.2.7.3. Registro de nuevo empleador**

**(IESS, 2015)**, expresa que se debe ingresar a la página web [www.iesgob.ec](http://www.iesgob.ec) Servicios por Internet, Escoger Empleadores- Actualizar datos del registro patronal. - Escoger el sector al que pertenece (privado, público o doméstico) - Ingresar los datos obligatorios que tienen asterisco - Digitar el número de RUC y (En caso de doméstica digitar número de cédula). - Seleccionar el tipo de empleador - En el resumen del Registro de Empleador al final del formulario se visualizará imprimir solicitud de clave.

Una vez registrados los datos solicitados, tiene que acercarse a las oficinas de Historia Laboral del Centro de Atención Universal del IESS a solicitar la clave de empleador, con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (impresa del Internet).
- Copia del RUC.
- Copias de las cédulas de identidad a color del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.

- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de un servicio básico (agua, luz o teléfono).
- Calificación artesanal si es artesano calificado.
- Original de la cédula de ciudadanía.

#### **2.2.2.7.4. Permiso de funcionamiento**

**(Cuerpo de Bomberos de Quevedo, 2015)**, dice que el permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local para su funcionamiento y que se enmarca dentro de la actividad.

- **Tipo A.**

Empresas, industrias, fábricas, bancos, edificios, plantas de envasado, hoteles de lujo, centros comerciales, plantas de lavado, cines, bodegas empresariales, supermercados, comisariatos, clínicas, hospitales, escenarios permanentes.

- **Requisitos.**

- Solicitud de inspección del local;
- Informe favorable de la inspección;
- Copia del RUC; y,
- Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados).

#### **2.2.2.7.5. Patente municipal**

**(Municipio de Quevedo, 2015)**, indica que la patente municipal se lo establece para personas naturales, jurídicas, sociedades nacionales o extranjeras domiciliadas o con establecimiento en el Cantón, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

#### **2.2.2.7.6. Licencia ambiental**

**(Ministerio del Ambiente, 2015)**, indica que es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda causar impacto ambiental. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el proponente de un proyecto debe cumplir para prevenir, mitigar o remediar los efectos indeseables que el proyecto autorizado pueda causar en el ambiente.

El Proponente debe solicitar al Subsecretario de Calidad Ambiental.

#### **2.2.3. Estudio económico**

**(Murcia, 2009)**, indica que el estudio económico consiste en determina la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista de la economía en su conjunto a precios sombra o de eficiencia, para su efecto sobre la rentabilidad de la inversión.

##### **2.2.3.1. Determinación de los costos**

**(Baca, 2010)**, dice que costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

**(Ayala, 2010)**, expone que de acuerdo al periodo de planeación de la producción, existen costos fijos y costos variables. Los costos que se deben efectuar aunque

no se produzca nada, son los costos fijos, estos no varían con los cambios en la producción.

Por otra parte los costos variables son los que se refieren añadir insumos a fin de obtener incremento en la producción. Además nos indica que los costos fijos y costos variables son iguales a los costos totales, ya que estos son muy necesarios al computar el ingreso neto, puesto que esto es igual al ingreso total menos el costo total.

#### **2.2.3.1.1. Costo de producción**

(Baca, 2010), indica que los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones en el estudio técnico. Un error en el costeo de producción generalmente es atribuible a errores de cálculo en el estudio técnico. Los costos de producción se anotan y se determinan con las siguientes bases:

- **Costo de materia prima:** no se debe tomar en cuenta sólo la cantidad de producto final que se desea, sino también la merma propia de cada proceso productivo.
- **Costos de mano de obra:** para el cálculo se consideran las determinaciones del estudio técnico. Hay que dividir la mano de obra del proceso en directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción, se refiere en específico a los obreros. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores, jefes de turno, gerentes de producción, etc. proceso productivo.
- **Envases:** existen dos tipos de envases: el envase primario que está en contacto directo con el producto y el envase secundario sería la caja o cartón o plástico. Para este cálculo también es necesario considerar un determinado porcentaje de merma y observar si el envase primario ya contiene una etiqueta impresa o es necesario pegarla, lo cual conlleva un gasto adicional.

- **Costos de energía eléctrica:** el principal gasto por este insumo en una empresa manufacturera se debe a los motores eléctricos que se utilizan en el proceso.
- **Costo de agua:** es un insumo importante en algunos procesos productivos.
- **Mantenimiento:** los promotores del proyecto deberán decidir si esta actividad se realiza dentro de la empresa o se contrata un servicio externo.

#### **2.2.3.1.2. Costos de administración**

(Baca, 2010), indica que son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa.

#### **2.2.3.1.3. Costos de venta**

(Parkin & Esquivel, 2006), expresan que los costos de venta, como el costo de publicidad, son costos fijos. Cuando se suman al costo total promedio de producción, los costos de venta aumentan el costo total promedio en una cantidad mayor en producciones pequeñas.

#### **2.2.3.1.4. Costos financieros**

(Baca, 2010), dice que son los intereses que se deben pagar en relación con los capitales obtenidos en préstamo.

#### **2.2.3.2. Inversión**

(Kotler, 2008), expresa que la inversión es la suma de todos los gastos que se clasificarse, según corresponda, por terreno, obras físicas, equipamiento de la fábrica, oficinas, etc.

#### **2.2.3.3. Costos de inversión**

**(Coloma, 2008)**, expresa que el costo de un bien lo constituye el conjunto de esfuerzos y recursos que han sido invertidos con el fin de producirlo. El costo de inversión, representa los factores técnicos que intervienen en la producción medible en dinero.

**(Dávalos, 2010)**, indica que se refiere a los fondos aportados directamente por el inversionista y por otras empresas de inversión directa asociadas con el mismo inversionista directo. Los componentes de capital de inversión son las acciones y otras participaciones de capital, las utilidades reinvertidas y otro capital relacionado con diferentes transacciones originadas por deudas entre empresas afiliadas.

##### **2.2.3.3.1. Costos fijos**

**(Sapag, 2007)**, expresa que los costos fijos totales son costos en que se deberá incurrir en un periodo determinado, independientemente del nivel de producción en la empresa (alquiler de bodegas, algunas remuneraciones, seguros de máquina, etcétera).

##### **2.2.3.3.2. Costos variables**

**(Sapag, 2007)**, indica que los costos variables totales son aquellos que dependen del nivel de producción (costo de los envases, mano de obra, materias primas, etcétera). La suma de ambos dará el costo total del período.

#### **2.2.3.4. Cronograma de inversiones**

**(Baca, 2010)**, dice que es el cálculo del tiempo apropiado para capitalizar o registrar los activos de forma contable.

#### **2.2.3.5. Depreciación**

(Baca, 2010), expresa que se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos. De acuerdo al activo se considera los años de vida útil del bien y se considera un valor al que será vendido cuando este obsoleto.

En el periodo de vida útil considerado para el activo se recupera la inversión realizada en este.

#### **2.2.3.6. Amortización**

(Baca, 2010), indica que significa los periodos establecidos para cancelar una deuda adquirida por parte del deudor hacia el acreedor.

#### **2.2.3.7. Capital de trabajo**

(Van Horne & Wachowicz, 2002), exponen dos principales conceptos de capital de trabajo:

- **Capital de trabajo neto:** es la diferencia en dólares entre el activo y el pasivo circulante.
- **Capital de trabajo bruto:** es la inversión de las empresas en activo circulante (como efectivo y valores comercializables, cuentas por cobrar o inventario).

#### **2.2.3.8. Financiamiento**

(Baca, 2010), indica que es la aportación de dinero para desarrollar un proyecto o empresa. Puede ser como fondos propios con retribución variable en función de los beneficios, o como fondos ajenos que cobran una retribución fija, llamada interés.

#### **2.2.3.9. Balance general**

(**Barajas, 2008**), dice que el balance general presenta la situación financiera de la empresa en un momento determinado. El balance general debe responder a tres preguntas fundamentales: ¿Cuánto vale la empresa?, ¿Cuál es el patrimonio de los accionistas? y ¿Cuánto debe la empresa?

(**Sinisterra & Polanco, 2007**), expresan que es el estado financiero que muestra razonablemente la situación financiera del ente económico a una fecha de corte. Son elementos del balance general el activo, el pasivo y el patrimonio.

#### **2.2.4. Evaluación financiera**

(**Sarmiento, 2007**), explica que es un método que permite analizar las consecuencias financieras de las decisiones de negocios. Para esto es necesario aplicar técnicas que permitan recolectar la información relevante, llevar a cabo distintas mediciones y sacar conclusiones. Gracias al análisis financiero, es posible estimar el rendimiento de una inversión, estudiar su riesgo y saber si el flujo de fondos de una empresa alcanza para afrontar los pagos, entre otras cuestiones.

##### **2.2.4.1. Indicadores de rentabilidad**

(**Borja, 2009**), señala que significa el porcentaje de utilidad antes de participación e impuestos con relación al capital o patrimonio, es decir mide la rentabilidad de los fondos aportados por los socios o accionistas.

##### **2.2.4.2. Flujo de efectivo**

(**Guzmán, Guzmán, & Romero, 2005**), indican que el flujo de efectivo es un estado financiero que muestra todos los conceptos por los que varía la caja en un periodo determinado, sirve para estudiar la caja o liquidez de una organización.

#### 2.2.4.3. Valor actual neto (VAN)

(Hernández, 2008), indica que el Valor Actual Neto (VAN) se define como el valor presente de los rendimientos futuros descontados del costo de capital menos el costo de la inversión.

(Jiménez, Espinoza, & Fonseca, 2007), explican que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos no deben ser aceptados. El VAN de una propuesta de inversión se puede presentar así:

$$VAN = I_0 + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

- **Donde**

$I_0$  = inversión inicial.

FNE = flujos de efectivos por periodo.

$i$  = rendimiento mínimo aceptable (costo de recursos).

Si el valor actual neto (VAN) de un proyecto es positivo, la inversión deberá realizarse y si es negativo, deberá rechazarse. Las inversiones con valores actuales netos positivos incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen un rendimiento mayor que el mínimo aceptable.

#### 2.2.4.4. Tasa interna de retorno (TIR)

(Coloma, 2008), expresa que es un criterio utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión, se define como la tasa de interés que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero.

(Álvarez, 2004), dice que se define como la tasa de interés que produce el capital invertido en el proyecto.

#### **2.2.4.5. Periodo de recuperación (PR)**

(Fernández, 2007), lo define como el tiempo en años que tarda en recuperarse el monto de la inversión inicial de un proyecto.

#### **2.2.4.6. Rentabilidad**

(Fernández & Casado, 2008), dicen que se puede definir la rentabilidad como la relación entre el beneficio o excedente económico y el capital invertido durante un periodo de tiempo.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Capital invertido}} * 100$$

#### **2.2.4.7. Relación beneficio-costos**

(Sapag, 2007), dice que la relación beneficio-costos compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión.

Los criterios de este indicador se detalla a continuación: si la relación beneficio costo (R B/C) es  $> a 1$ , el proyecto es viable, si la relación costo beneficio (R B/C) es  $= a 1$ , el proyecto es indiferente, pero si la relación costo beneficio (R B/C) es  $< a 1$ , el proyecto no es viable.

$$B/C = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

#### **2.2.4.8. El punto de equilibrio de operación de la empresa**

(Fernández, 2007), afirma que las empresas en operación buscan los mejores métodos de producción que sean técnicamente eficientes para obtener la

máxima cantidad de productos posibles con una cantidad de factores determinada. Desde el punto de vista económico es eficiente si minimiza el costo de oportunidad de los factores utilizados en la producción.

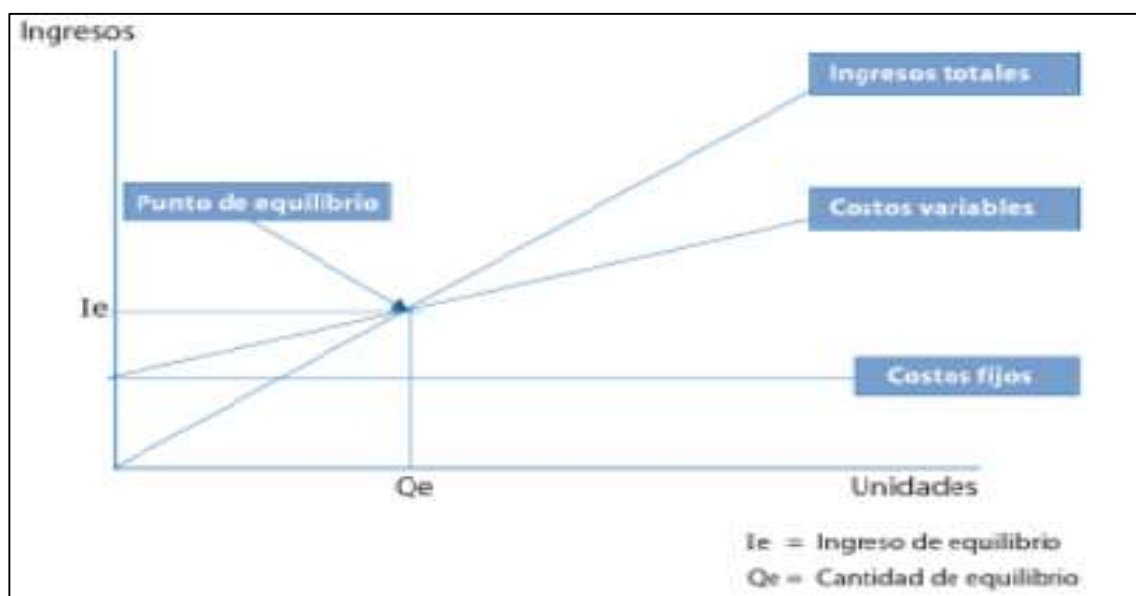
Pero, también, debe buscar estar por encima de un mínimo de producción que les garantice cubrir los costos de producción, los gastos generales y generar utilidades suficientes para lograr la rentabilidad del negocio.

Tomando como referencia el estudio de resultados que describe el acumulado de los ingresos y egresos de la operación en un periodo determinado, es posible buscar ese nivel mínimo de producción. A continuación se muestran las fórmulas para calcular el punto de equilibrio.

$$\text{Punto de equilibrio. \$} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}}$$

$$\text{Punto de equilibrio. Q} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

La siguiente figura representa el comportamiento de los diferentes tipos de costos, durante un periodo determinado de actividades de la empresa.



**Figura 1.** Modelo punto de equilibrio  
**Fuente:** Fernández (2007)

Es importante señalar que el punto de equilibrio lo alcanzan las empresas durante varios años de operación y se manifiesta para periodos determinados, generalmente en términos anuales.

El punto de equilibrio también es útil determinarlo por anticipado cuando se requiere proyectar el inicio de las operaciones de alguna iniciativa de proyecto.

## **2.2.5. Evaluación del impacto ambiental**

### **2.2.5.1. Impacto ambiental**

**(Gómez & Gómez, 2013)**, dicen que el impacto puede ser actual y ocasionado por una actividad en condiciones normales de funcionamiento, o potencial y referirse al riesgo de impacto de actividad en situaciones anormales, o al impacto derivado de una acción de un proyecto, en caso de ser ejecutado. El impacto ambiental se asocia a las actividades humanas.

### **2.2.5.2. Metodología de evaluación de impactos ambientales**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que la metodología aplicada para la evaluación de los impactos ambientales fue desarrollada en base a la “Matriz Causa - Efecto”, tomando como referencia la investigación científica desarrollada por la Escuela Politécnica Nacional.

Para la identificación de los impactos se utilizó una matriz de interrelación factor-acción donde se valora la importancia de los factores versus la magnitud del impacto asociado a dicha interacción. Los impactos se generan en diferentes factores ambientales, los cuales se encuentran agrupados por componentes.

#### **2.2.5.2.1. Detalle de los componentes ambientales evaluados**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, indica que para la identificación de los impactos ambientales de las diferentes actividades productivas contempladas,

se han considerado diferentes aspectos medioambientales, a los cuales los denominamos “componentes”.

Para la determinación del impacto a través de la relación causa-efecto de la actividad versus el medio ambiente, se han determinado siete componentes medioambientales, que se subdividen en 18 factores ambientales que pueden ser alterados por las actividades analizadas.

**Cuadro 2.** Componentes y factores ambientales analizados en la evaluación

| <b>Componentes</b>              | <b>Factores</b>                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recurso aire</b>             | Calidad de aire (gases de combustión, MP, olores)<br>Nivel de ruido vibraciones                                            |
| <b>Recurso agua</b>             | Calidad de agua (generación de efluentes)                                                                                  |
| <b>Recurso suelo</b>            | Calidad del suelo                                                                                                          |
| <b>Desechos</b>                 | Generación de desechos sólidos                                                                                             |
| <b>Proceso geomorfodinámico</b> | Erosión<br>Geomorfología<br>Inestabilidad<br>Flora                                                                         |
| <b>Medio biótico</b>            | Fauna<br>Ecosistemas<br>Actividades comerciales<br>Empleo<br>Aspectos paisajismos                                          |
| <b>Socioeconómico</b>           | Riesgos a la población<br>Servicios básicos<br>Calidad de vida de las comunidades<br>Salud ocupacional y seguridad laboral |

**Fuente:** Ministerio del Ambiente (2013)

**Elaboración:** El autor

A continuación se detalla cada uno de los componentes y factores:

- **Recurso aire**

(Ministerio del Ambiente, 2013), dice que en este caso se han considerado los siguientes factores ambientales que podrían ser afectados durante el desarrollo de las diferentes actividades industriales:

- **Calidad de aire.** - Asociado al deterioro de la calidad del aire ambiente, debido a la presencia de agentes contaminantes gaseosos y partículas sedimentables, producto de la combustión de combustibles fósiles (hollín).

Además se encuentran también los olores ofensivos y el material particulado (polvo) como entes de deterioro de la calidad de este factor.

- **Nivel de ruido y vibraciones.** - Asociados a las vibraciones y el nivel de presión sonora generados por el funcionamiento de los equipos y maquinarias de las industrias.

- **Recurso agua**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, indica que se considera la calidad de esta por el desarrollo de las actividades industriales.

- **Calidad de agua.** - Se evalúa el potencial deterioro de la calidad del agua (superficial o subterránea) debido a la presencia de agentes contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos que hayan sido generados en cualquier fase de un proceso industrial.

- **Recurso suelo**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que se considera la calidad del suelo influenciada por las actividades industriales.

- **Calidad de suelo.** - Afectación del suelo por la fuga, emisión o derrame de productos peligrosos, según la cantidad y las características del contaminante (agentes inflamables, tóxicos, explosivos, corrosivos, patógenos, radioactivos).

- **Desechos**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, dice que es referente a la producción de desechos sólidos por efecto de las actividades industriales.

- **Generación de desechos sólidos.-** Factor que estará relacionado con el nivel de producción de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante las actividades industriales. Así como su nivel de peligrosidad a la salud humana, el ambiente o los ecosistemas.

- **Proceso geomorfodinámico**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que en este componente se toman en cuenta tres factores, los cuales se describen a continuación.

- **Erosión.** - Referente al destrucción o desgaste de la capa superficial del suelo, perdida de las propiedades edafo-geológicas que impiden que el suelo sea cultivable, debido a las actividades industriales realizadas.
- **Geomorfología.** - Relacionada con la transformación morfológica de los estratos geológicos, debido a la intervención de las actividades industriales.
- **Inestabilidad.** - Modificación de la resistencia física del terreno debido a la intrusión de las actividades industriales en el suelo.

- **Medio biótico**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, dice que es el componente que involucra toda la parte del medio que posee vida (flora, la fauna y ecosistemas de una misma región) que puede verse afectada por las actividades industriales.

- **Flora.** - Relacionado con el nivel de intervención que se puede generar en la vegetación acuática o terrestre del sector donde se desarrolla la actividad industrial, disminuyendo el nivel de especies por introducción de las mismas o deforestación.
- **Fauna.** - Referente al nivel de estrés que pueden provocar las actividades industriales, en las especies faunísticas de determinado sector, provocando su desplazamiento o afectación.
- **Ecosistemas.** - Alteración de los sistemas ecológicos por causa de las actividades industriales, donde pudieran interrumpirse o desequilibrarse las corrientes energéticas básicas del sistema.
- **Medio socioeconómico**

(Ministerio del Ambiente, 2013), expresa que son los impactos positivos y/o negativos que generan las un actividad industrial en el área poblacional donde se la ejecuta.

- **Actividades comerciales.** - Referente a la influencia en los ingresos por persona, modificación (positiva o negativa) de las condiciones en el comercio de la zona de influencia por la presencia de las actividades industriales.
- **Empleo.** - Modificación en la tasa de empleo, generación de nuevos puestos laborales directos e indirectos por el desarrollo de las actividades industriales.
- **Aspectos paisajísticos.**- Aporte o modificaciones de la expresión propia del entorno natural, especialmente en el área de influencia directa de la actividad.

- **Riesgos a la población.** - Tales como incendios, explosiones intoxicaciones masivas u otros riesgos que pudiesen generarse por el uso de sustancias químicas peligrosas en las actividades industriales.
- **Servicios básicos.**- Se consideran las modificaciones que pudiesen sufrir los servicios básicos por efecto de la actividad industrial, o la dotación de los mismos en caso de no existir.
- **Calidad de vida de las comunidades.** - Referente a la influencia de las actividades industriales en la calidad de vida de las comunidades asentadas en las proximidades donde se la ejecuta.
- **Salud ocupacional y seguridad laboral.** - Riesgos de accidentes dentro o fuera de las instalaciones del proyecto, riesgos de afectaciones a la salud del personal que labora en las instalaciones y/o la población que habita en el área de influencia.

#### **2.2.5.2.2. Parámetros y metodología de evaluación**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que toda evaluación de impactos ambientales comprende dos puntos de análisis.

Por una parte se analiza la magnitud del impacto, que es conocido como la escala o extensión del mismo, considerándose como la parte cuantitativa de la evaluación y por otra parte, se evalúa la importancia del impacto, la cual establece el orden de jerarquía que se asigna a los impactos de acuerdo a su riesgo, ubicación, etc., esta es conocida como la parte cualitativa de la evaluación.

Finalmente estos dos datos son correlacionados dándonos como resultado el valor del impacto en cada uno de los factores analizados.

Para poder evaluar estas interacciones se consideran seis parámetros para valorar la magnitud (carácter, intensidad, extensión, reversibilidad, probabilidad, persistencia) del impacto y un parámetro de importancia.

Estos valores permiten determinar el valor del impacto total de la actividad. A continuación se presentan cada parámetro con su respectiva escala y la definición del nivel de impacto que ocasiona una empresa por las actividades de industrialización de objetos, al entorno ambiental y social del lugar.

**Cuadro 3.** Definición y valoración de la magnitud de los impactos

| Parámetro             | Escala                   | Definición                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carácter</b>       | Benéfico (1)             | Impacto es positivo                                                                           |
|                       | Detrimente (-1)          | Impacto es negativo o adverso                                                                 |
| <b>Intensidad</b>     | Baja (1)                 | Si el efecto es sutil o casi imperceptible                                                    |
|                       | Media (2)                | Si el efecto es notable pero difícil de medirse o de monitorear                               |
|                       | Alta (3)                 | Si el efecto es obvio o notable                                                               |
| <b>Extensión</b>      | Puntual (1)              | Si el efecto está limitado a la “huella” del impacto                                          |
|                       | Local (2)                | Si el efecto se concentra en los límites de área de influencia del proyecto                   |
|                       | Regional (3)             | Si el efecto o impacto sale de los límites del área del proyecto                              |
| <b>Reversibilidad</b> | A corto plazo (1)        | Cuando un impacto puede ser asimilado por el propio entorno en el tiempo                      |
|                       | A mediano plazo (2)      | Cuando el efecto no es asimilado por el entorno o si es asimilado toma un tiempo considerable |
| <b>Mitigabilidad</b>  | Fácilmente mitigable (1) | Medidas de intervención dirigidas a reducir o atenuar el riesgo                               |
|                       | Mitigable (2)            |                                                                                               |
|                       | No Mitigable (3)         |                                                                                               |
| <b>Probabilidad</b>   | Poco probable (0,1)      | El impacto tiene una baja probabilidad de ocurrencia                                          |
|                       | Probable (0,5)           | El impacto tiene una media probabilidad de ocurrencia                                         |
|                       | Cierto (1)               | El impacto tiene una alta probabilidad de ocurrencia                                          |
| <b>Persistencia</b>   | Temporal (1)             | El tiempo requerido para la fase de construcción                                              |
|                       | Permanente (2)           | El tiempo requerido para la fase de operación                                                 |

**Fuente:** Ministerio del Ambiente (2013)

**Elaboración:** El autor.

Los parámetros considerados para medir el impacto ambiental se los define de la siguiente manera:

- **Carácter**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, indica que se refiere a que el impacto ambiental evaluado puede tener un efecto benéfico/positivo o detrimento/negativo para el entorno.

- **Intensidad**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que representa el grado de destrucción a la que ha sido sometido el entorno, por efectos del impacto. Aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación de los recursos naturales de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que pueda o produzca repercusiones apreciables en los mismos. La valoración puede ser de intensidad alta, mediana, baja.

- **Extensión**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, dice que se refiere al área de influencia teórica del proyecto evaluado en relación con el entorno. Puede ser puntual, local o regional.

- **Reversibilidad**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, indica que esta tiene en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar a la situación anterior a la acción. Se habla de impactos reversibles a corto plazo o irreversibles largo plazo.

- **Probabilidad**

**(Ministerio del Ambiente, 2013)**, expresa que se refiere al grado de posibilidad de ocurrencia del impacto, el cual puede ser poco probable, probable o cierto.

- **Persistencia**

(Ministerio del Ambiente, 2013), indica que esta refleja el tiempo en que presuntamente permanecería el efecto del impacto desde su aparición (temporal o permanente).

Una vez asignados los valores, se aplica la siguiente fórmula para la obtención de la magnitud del impacto.

$$M = \text{Carácter} \times \text{Probabilidad} \times (\text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Intensidad} + \text{Extensión})$$

Tanto la valoración de magnitud como la valoración de importancia de los impactos más altos, tendrán un valor de 10, cuando se trate de un impacto permanente, alto, local, reversible a largo plazo. El signo que llevará (+/-) dependerá del carácter (naturaleza) de este impacto.

De esta manera, el valor total de la afectación se dará en un rango de 1 a 100 o de -1 a -100, como resultado de la multiplicación del valor de importancia del factor por el valor de magnitud del impacto, permitiendo así, una jerarquización de los impactos de forma completa, siendo su sumatoria, el impacto residual que se generará por la ejecución de un proceso industrial, determinando si es positiva o negativa su actividad. A continuación se muestran los diferentes rangos y sus significados de interpretación del impacto.

**Cuadro 4.** Rango y nivel de significancia de los impactos

| <b>Rango</b> | <b>Significancia</b>   |
|--------------|------------------------|
| 81 – 100     | Muy significativo      |
| 61 – 80      | Significativo          |
| 41 – 60      | Medianamente           |
| 21 – 40      | Poco significativo     |
| 1 – 20       | No significativo       |
| (-) 1 – 20   | (-) No significativo   |
| (-) 21 – 40  | (-) Poco significativo |
| (-) 41 – 60  | (-) Medianamente       |
| (-) 61 – 80  | (-) Significativo      |
| (-) 81 – 100 | (-) Muy significativo  |

**Fuente:** Ministerio del Ambiente (2013)

**Elaboración:** El autor.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### 3.1. Materiales y métodos

#### 3.1.1. Localización y duración de la investigación

La presente investigación se la realizó en el cantón Quevedo de la provincia de Los Ríos, sus coordenadas geográficas son; Latitud: S 1° 10' / S 1° 0' y Longitud: W 79° 30' / W 79° 15', dentro de una zona del trópico húmedo.

El cantón Quevedo, está limitado; al norte: Buena Fe y Valencia, al sur: Mocache, al este: Ventanas y Quinsaloma y al oeste: El Empalme. La siguiente figura indica el lugar donde se realizó la investigación. (Ver figura 2).



**Figura 2.** Mapa del sitio de la investigación  
**Fuente:** Maps.google.com.ec. (2015)

La presente investigación se llevó a cabo en un lapso de 200 días.

### 3.1.2. Materiales y equipos

El cuadro 5, indica los materiales y equipos utilizados para realizar la investigación.

**Cuadro 5.** Materiales y equipos

| Descripción              | Cantidad |
|--------------------------|----------|
| <b>Materiales</b>        |          |
| Resma de papel tamaño A4 | 4        |
| Cuaderno                 | 1        |
| Bolígrafos               | 3        |
| Lápices                  | 2        |
| Anillados                | 6        |
| Carpetas                 | 4        |
| Tabla de escribir        | 1        |
| Empastados               | 3        |
| CD-ROM                   | 7        |
| Pendrive                 | 1        |
| <b>Equipos</b>           |          |
| Computadora              | 1        |
| Impresora multifuncional | 1        |
| Cámara digital           | 1        |
| Celular                  | 1        |

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaboración:** El autor (2015)

## 3.2. Métodos de investigación

### 3.2.1. Analítico

En la presente tesis se aplicó el método analítico para analizar la información obtenida del estudio de factibilidad con el fin de comprenderla, facilitar su explicación y formar criterios sólidos de la investigación realizada.

### 3.2.2. Deductivo

El método deductivo permitió obtener conclusiones de la información obtenida de cada uno de los objetivos planteados a fin de proponer recomendaciones que permitan sacar el máximo provecho a la investigación realizada. Se logró deducir

la información derivada de encuestas aplicadas a las personas en Quevedo, para conocer su apreciación acerca del chocolate.

### **3.3. Tipos de investigación**

#### **3.3.1. Bibliográfica**

Se recolectó información histórica documental, la cual sirvió de sustento y guía para estructurar la presente tesis de grado. Los libros, revistas, periódicos, INEC, artículos científicos, plan nacional del buen vivir, tesis y datos del internet permitieron fundamentar teóricamente esta investigación.

#### **3.3.2. De campo**

Consistió en la aplicación de encuestas a los habitantes de Quevedo para conocer el nivel de consumo de chocolates en el mercado y la competencia. Este tipo de investigación también permitió establecer el lugar ideal y tamaño de la empresa considerando factores como la disponibilidad de materia prima entre otros que permitan minimizar costos y maximizar ganancias.

### **3.4. Fuentes**

#### **3.4.1. Primarias**

La investigación de campo comprendió la fuente de información primaria, aplicando encuestas a los habitantes del cantón Quevedo para conocer los gustos y preferencias referente a los chocolates, por medio de las cuales se alcanzaron objetivos de planteados en la tesis.

#### **3.4.2. Secundarias**

La fuente secundaria comprendió la información bibliográfica con temas referente a los tratados en presente tesis de grado, lo cual respaldó y sirvió de guía para estructurarla.

### 3.5. Técnicas de investigación

#### 3.5.1. Observación directa

Esta permitió visualizar los hechos y cualidades del mercado objetivo, definir el la ubicación optima de la planta considerando factores relevantes para dicha decisión. Además de conocer los productos de las empresas de la competencia.

#### 3.5.2. Encuesta

Las encuestas fueron realizadas a la población del cantón Quevedo, la cual es el mercado objetivo del proyecto. Se elaboró un cuestionario de 10 preguntas cerradas y de opción múltiple, encaminadas a generar información que permita cumplir con los objetivos planteados en la investigación y comprobar la hipótesis establecida.

### 3.6. Población y muestra

#### 3.6.1. Población

La población del cantón Quevedo comprende el universo total, la cual de acuerdo a la información en el último censo poblacional realizado por el INEC en el año 2010 estaba conformado por 175.575 habitantes, para conocer los datos del 2015 se la proyectó con la tasa de crecimiento poblacional del 2,41% obteniendo como resultado 195.524 personas. (Ver cuadro 6).

**Cuadro 6.** Proyección de la población del cantón Quevedo 2011 – 2015

| Años | Tasa de crecimiento | No. Habitantes |
|------|---------------------|----------------|
| 2010 | Año base            | 173.575        |
| 2011 | 2,41%               | 177.758        |
| 2012 | 2,41%               | 182.042        |
| 2013 | 2,41%               | 186.429        |
| 2014 | 2,41%               | 190.922        |
| 2015 | 2,41%               | 195.524        |

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaboración:** El autor (2015)

### 3.6.2. Muestra

Para obtener la muestra a fin de realizar la investigación se utilizó la presente fórmula.

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

- **Datos**

n = El tamaño de la muestra. ?

N = El tamaño del universo 195.524 habitantes.

Z<sup>2</sup> = Nivel de confianza deseado. Para el proyecto se consideró el 95%, el cual está representado en la fórmula por el 1,96.

p = Proporción estimada de éxito. 50% = 0,5.

q = Proporción estimada de fracaso. 50% = 0,5.

e<sup>2</sup> = El error de estimación para el proyecto se consideró el 5% = 0,05, por ser el más recomendado para los proyectos de inversión.

- **Aplicando la fórmula**

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 195.524}{0,05^2(195.524 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5 * 195.524}{0,0025 (195.523) + 3,8416 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{187.781,2496}{488,8075 + 0,9604}$$

$$n = \frac{187.781,2496}{489,7679}$$

$n = 383,408651$  Se deben encuestar a 383 habitantes del cantón Quevedo.

### 3.7. Procedimiento metodológico

Para conocer la demanda que tendrán los chocolates elaborados por la empresa en Quevedo se aplicó un cuestionario de preguntas con respuestas cerradas de opción múltiple. Las encuestas fueron aplicadas a una muestra de la población total del cantón, para determinar el número de personas a encuestar se aplicó la fórmula para calcular el tamaño de la muestra, obteniendo 383 encuestados. La demanda insatisfecha se la determinó contraponiendo la oferta & la demanda existente en el mercado.

Para definir el tamaño óptimo de la planta se consideró la demanda insatisfecha existente en el cantón Quevedo, a fin de determinar la maquinaria e infraestructura adecuada para obtener el máximo beneficio de la misma. Para determinar la ubicación de la planta se consideró la cercanía a los lugares de consumo, la disponibilidad de la materia prima, la disponibilidad de servicios básicos, entre otros factores.

Para conocer la rentabilidad se aplicaron indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio Costo (R B/C), el punto de equilibrio entre otros indicadores que muestran la viabilidad del proyecto.

El nivel del impacto ambiental se lo evaluó de acuerdo a la metodología de evaluación de impactos ambientales establecida por el Ministerio del Ambiente el cual establece los rangos y niveles significativos de los impactos. Para determinar los rangos expuestos anteriormente se utilizó la siguiente fórmula:

**M = Carácter x Probabilidad x (Persistencia + Reversibilidad + Intensidad + Extensión)**

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 4.1. Resultados

### 4.1.1. Estudio de mercado

#### 4.1.1.1. Resultados de encuestas

A continuación se muestra los resultados de las encuestas aplicadas a los habitantes del cantón Quevedo para conocer sus apreciaciones y gustos sobre chocolates y la creación de una fábrica que elabore este producto.

##### 4.1.1.1.1. ¿Consume usted chocolates?

**Cuadro 7.** Consumo de chocolates en los habitantes del cantón Quevedo

| Alternativas | Frecuencia | Porcentajes    |
|--------------|------------|----------------|
| Sí           | 381        | 99,48%         |
| No           | 2          | 0,52%          |
| <b>Total</b> | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes de Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 7, del total de la población el 99,48% sí consume chocolates mientras que un 0,52% no lo hace pero indica que de vez en cuando si compra chocolate en distintas presentaciones para regalar.

##### 4.1.1.1.2. ¿Con qué frecuencia consume chocolates?

**Cuadro 8.** Frecuencia de consumo de chocolates de los habitantes de Quevedo

| Alternativas               | Frecuencia | Porcentajes    |
|----------------------------|------------|----------------|
| Más de una vez a la semana | 76         | 19,84%         |
| Una vez a la semana        | 122        | 31,86%         |
| Cada quince días           | 119        | 31,07%         |
| Cada mes                   | 28         | 7,31%          |
| Solo fechas especiales     | 36         | 9,40%          |
| Sistema (perdidos)         | 2          | 0,52%          |
| <b>Total</b>               | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 8, la frecuencia de consumo de chocolates es la siguiente; el 31,86% una vez a la semana, un 31,07% cada 15 días, el 19,84% más de una vez a la semana, un 9,40% solo en fechas especiales y el 7,31% cada mes. Mientras que existe un 0,52% de sistema (perdidos), este porcentaje corresponde a las personas que no consumen chocolates pero que de vez en cuando compran estos productos.

#### 4.1.1.1.3. Motivos por los que compra chocolates

**Cuadro 9.** Motivo los que compran chocolates los habitantes de Quevedo

| Alternativas              | Frecuencia | Porcentajes    |
|---------------------------|------------|----------------|
| Por impulso               | 125        | 30,55%         |
| Para la casa / oficina    | 52         | 13,58%         |
| Para compartir en familia | 93         | 24,28%         |
| Aniversario               | 22         | 5,74%          |
| Navidad                   | 31         | 10,18%         |
| Día de amor y amistad     | 43         | 11,23%         |
| Día de la madre / padre   | 17         | 4,44%          |
| <b>Total</b>              | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón de Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 9, indica que el 30,55% de las personas en Quevedo compran chocolates por impulso, el 24,28% para compartir en familia, un 13,58% para la casa u oficina, el 11,23% por el día del amor y la amistad, el 10,18% en navidad, un 5,74% por aniversarios y el 4,44% por el día del padre o de la madre.

#### 4.1.1.1.4. Lugar en el cual generalmente compra los chocolates

**Cuadro 10.** Lugar donde adquieren los chocolates los habitantes de Quevedo

| Alternativas | Frecuencia | Porcentajes    |
|--------------|------------|----------------|
| Tienda       | 103        | 26,89%         |
| Supermercado | 87         | 22,72%         |
| Mini Marquet | 95         | 24,81%         |
| Confiterías  | 40         | 10,44%         |
| Otros        | 58         | 15,14%         |
| <b>Total</b> | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 10, indica que el 26,89% de las personas que compran chocolates lo hace en tiendas, el 24,81% los adquieren en mini market, el 22,72% realiza su compra en supermercados el 20,16% en confiterías y un 10,99% lo hace en otros lugares.

#### 4.1.1.1.5. ¿Qué marca de chocolate consume?

**Cuadro 11.** Marca de chocolates preferida por los habitantes de Quevedo

| Alternativas         | Frecuencia | Porcentajes    |
|----------------------|------------|----------------|
| Ferrero              | 60         | 15,67%         |
| Nestlé               | 77         | 20,10%         |
| Pacari               | 19         | 4,96%          |
| Arcor                | 54         | 14,10%         |
| Colombina            | 39         | 10,18%         |
| La Universal         | 41         | 10,70%         |
| No tiene preferencia | 91         | 23,77%         |
| Sistema (perdidos)   | 2          | 0,52%          |
| <b>Total</b>         | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 11, el 23,77% de las personas no tiene preferencia de marca al momento de consumir chocolates, un 20,10% prefiere Nestlé, el 15,67% Ferrero, el 14,10% Arcor, el 10,70% La Universal, el 10,18% Colombina y el 4,96% Pacari. Mientras que el 0,52% corresponde los que no consumen chocolate.

#### 4.1.1.1.6. ¿Por qué compra chocolates de esta empresa?

**Cuadro 12.** Razón para preferir marca de chocolates las personas de Quevedo

| Alternativas       | Frecuencia | Porcentajes |
|--------------------|------------|-------------|
| Precio             | 87         | 22,72%      |
| Marca              | 64         | 16,71%      |
| Calidad            | 104        | 27,15%      |
| Sabor              | 98         | 25,59%      |
| Otros              | 28         | 7,31%       |
| Sistema (perdidos) | 2          | 0,52%       |
| <b>Total</b>       | <b>383</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 12, indica que el 27,15% compra el chocolate por la calidad del producto, el 25,59% por el sabor, un 22,72% por el precio, el 16,71% por la marca y un 7,31% por otras razones. Mientras que el 0,52% representan a las personas que no consumen el producto.

#### 4.1.1.1.7. ¿Qué tipo de chocolate consume?

**Cuadro 13.** Tipo de chocolate que consumen los habitantes de Quevedo

| Alternativas       | Frecuencia | Porcentajes    |
|--------------------|------------|----------------|
| Bombones           | 75         | 19,58%         |
| Chocolate en barra | 127        | 33,16%         |
| Chocolate amargo   | 30         | 7,83%          |
| Chocolate en polvo | 52         | 13,58%         |
| Chocolate blanco   | 57         | 14,88%         |
| Otros              | 40         | 10,44%         |
| Sistema (perdidos) | 2          | 0,52%          |
| <b>Total</b>       | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 13, el 33,16% consumen chocolates en barra, el 19,58% bombones, el 14,88% chocolate blanco, un 13,58% chocolate en polvo, el 10,44% en otras presentaciones y un 7,83% chocolate amargo, mientras que el 0,52% corresponde a las personas que no consumen chocolates.

#### 4.1.1.1.8. Considera que el precio es determinante para comprar chocolate

**Cuadro 14.** El precio es determinante para comprar chocolates

| Alternativas | Frecuencia | Porcentajes    |
|--------------|------------|----------------|
| Sí           | 202        | 52,74%         |
| No           | 181        | 47,26%         |
| <b>Total</b> | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 14, indica que el 52,74% de las personas dicen que es determinante el precio al momento comprar chocolates, mientras que el 47,26% considera

que no. Las opiniones de la población estas prácticamente compartidas referente a la pregunta realizada.

#### 4.1.1.1.9. Crear una empresa que elabore chocolates en Quevedo

**Cuadro 15.** Aceptación de una empresa chocolatera el cantón Quevedo

| Alternativas | Frecuencia | Porcentajes    |
|--------------|------------|----------------|
| Sí           | 383        | 100,00%        |
| No           | 0          | 0,00%          |
| <b>Total</b> | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según cuadro 15, el 100% de la población los habitantes del cantón Quevedo está de acuerdo en que se cree una empresa que elabore chocolates. Esto demuestra que la creación de una empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates en el cantón Quevedo es aceptada.

#### 4.1.1.1.10. ¿Qué espera de la esta nueva marca que compraría?

**Cuadro 16.** Expectativa sobre la nueva empresa de chocolates en Quevedo

| Alternativas                                                  | Frecuencia | Porcentajes    |
|---------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Presentación del producto                                     | 53         | 13,84%         |
| Calidad de los productos                                      | 148        | 38,64%         |
| Variedad de sabores                                           | 43         | 11,23%         |
| Encontrar los productos en el lugar donde acude regularmente. | 81         | 21,15%         |
| Precios accesibles                                            | 58         | 15,14%         |
| <b>Total</b>                                                  | <b>383</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente:** Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 16, indica que el 38,64% de las personas esperan que los productos elaborados por la empresa sean de calidad, un 21,15% indican que desearían encontrar los productos de la nueva empresa en el lugar donde regularmente acude a comprar chocolates, un 15,14% considera que los precios de los productos de esta nueva empresa deben ser accesibles, el 13,84% espera que

el o los productos de la empresa tengan una presentación que llame la atención, un 11,23% espera que la empresa brinde variedad de productos y sabores.

#### **4.1.1.2. Definición del producto**

El producto a elaborar para la venta por la empresa son las barras de chocolate de 50 gamos.

##### **4.1.1.2.1. Composición**

La barra de chocolate que la empresa producirá estará compuesta por el 50% de pasta de cacao, 32% de azúcar, el 17% de leche entera y el 1% de lecitina de soya.

#### **4.1.1.3. Análisis de la demanda**

Para cuantificar la demanda se utilizaron dos tipos de fuentes: las primarias, obtenidas a través de encuestas aplicadas a la población en el cantón Quevedo para conocer los gustos y preferencias de las personas con respecto al chocolate y; las secundarias, datos oficiales emitidos por entidades como: el INEC, MIPRO, TRADE MAP, revista Líderes, diario El Telégrafo y otras instituciones de control estadístico.

##### **4.1.1.3.1. Análisis de la demanda con fuentes primarias**

Las encuestas se aplicaron a los habitantes del cantón Quevedo, con un cuestionario de 10 preguntas encaminadas a conocer el consumo de chocolates en las personas.

La población que conforma el mercado objetivo está conformada por 195.524 personas en el año 2015 según datos del INEC, de las cuales se obtuvo una muestra de 383 encuestados.

Se preguntó a las personas encuestadas si ellos consumen chocolates de las cuales el 99, 48% respondieron que si consumen chocolates, mientras que el 0,52% indico que no lo hace. (Ver cuadro 7).

Para conocer el número de personas que consumen chocolates se procede a multiplicar el número de habitantes del cantón Quevedo en el año 2015 por el porcentaje de consumidores.

**Cuadro 17.** Número de personas consumidoras de chocolates en Quevedo

| <b>Población Año 2015</b> | <b>Porcentaje de consumidores</b> | <b>Consumidores</b>     |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>195.524</b>            | <b>99,48%</b>                     | <b>194.507 personas</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 17, la población del cantón Quevedo en el 2015 es de 195.524 habitantes de los cuales el 99,48% consume chocolates, que son 194.507 personas.

Para proyectar la población que demandará chocolates desde el 2016 al 2020 se aumenta a la población del año anterior la tasa de crecimiento anual 2,41%.

**Cuadro 18.** Proyecciones de mercado objetivo

|                     | <b>Año actual</b> |                | <b>Años proyectados</b> |                |                |                |
|---------------------|-------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                     | <b>2015</b>       | <b>2016</b>    | <b>2017</b>             | <b>2018</b>    | <b>2019</b>    | <b>2020</b>    |
| Tasa de crecimiento |                   | 2,41%          | 2,41%                   | 2,41%          | 2,41%          | 2,41%          |
| <b>Personas</b>     | <b>194.507</b>    | <b>199.195</b> | <b>203.995</b>          | <b>208.911</b> | <b>213.946</b> | <b>219.102</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 18, indica la proyección del número de habitantes del cantón Quevedo que consumirán chocolates desde el año 2016 hasta el año 2020. En el 2016 consumirán chocolates 199.195 personas y al 2020 serán 219.102 personas.

#### 4.1.1.3.2. Análisis de la demanda con fuentes secundarias

La información secundaria se la obtuvo de una publicación de la revista Líderes en la cual se dice que el consumo per cápita por persona en Ecuador está entre 300 y 800 gramos de chocolate y, del diario El Telégrafo en el cual se indica que en el Ecuador se consume entre 500 y 800 gramos por persona, publicaciones realizadas en el 2012 y 2014 respectivamente.

Al no existir datos precisos sobre la cantidad de consumo por persona en el año 2015 y con referencia de la información obtenida se estima que la demanda nacional aparente por persona es de 800 y 1000 gramos por persona de lo cual el promedio/persona es de 900 gramos de chocolate.

#### 4.1.1.3.3. Demanda actual

Para obtener la demanda actual de chocolates se procede a multiplicar el número de personas que consumen chocolates por la cantidad promedio de consumo de chocolates por persona/año en Ecuador.

**Cuadro 19.** Demanda actual de chocolates por los habitantes de Quevedo

| <b>Población consumidora</b> | <b>Consumo promedio año/p</b> | <b>Demanda</b> |
|------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 194.507                      | 0,900 Kilos                   | 175.056,30 g/a |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 19, indica que el mercado objetivo demanda de 0,9 kilos promedio por persona al año, esto multiplicado por el número de habitantes que consume chocolates, la demanda actual es de 64.163,70 kilos en el año 2015.

#### 4.1.1.3.4. Proyecciones de la demanda

El consumo nacional aparente por persona aumenta un 5% anual de acuerdo a las proyecciones de consumo mundial de chocolates según Pro Ecuador.

**Cuadro 20.** Proyecciones de la demanda de chocolates en cantón Quevedo

| <b>Años</b> | <b>Población</b> | <b>Promedio consumo año/persona</b> | <b>Demanda actual</b> |
|-------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 2015        | 194.507          | 0,900 Kilos                         | 175.056,30 kg/a       |
| 2016        | 199.195          | 0,945 Kilos                         | 188.238,92 kg/a       |
| 2017        | 203.995          | 0,992 Kilos                         | 202.414,25 kg/a       |
| 2018        | 208.911          | 1,042 Kilos                         | 217.657,05 kg/a       |
| 2019        | 213.946          | 1,094 Kilos                         | 234.047,72 kg/a       |
| 2020        | 219.102          | 1,149 Kilos                         | 251.672,68 kg/a       |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 20, indica las proyecciones de la demanda de chocolates en la población del cantón Quevedo; en el cual constan la población, el consumo promedio de kilos al año y la demanda. La población consumidora de chocolates está proyectada al 2,41% de incremento año a año, mientras que el consumo promedio por persona está proyectado con una tasa de crecimiento del 5%.

#### **4.1.1.3.5. Análisis histórico de la oferta**

La oferta histórica se la obtuvo de fuentes secundarias a través de entidades como: PRO ECUADOR, INEC, MIPRO, TRADE MAP, entre otras instituciones que brindan datos estadísticos. Para conocer la oferta nacional aparente se procedió a obtener la información histórica de las exportaciones e importaciones del Ecuador en el periodo 2010 – 2013.

**Cuadro 21.** Exportaciones ecuatorianas de preparaciones alimenticias que contienen cacao

| <b>Cód.</b>    | <b>Descripción del producto</b>                                   | <b>2010</b>                            | <b>2011</b>                            | <b>2012</b>                             | <b>2013</b>                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                |                                                                   | <b>Cantidad exportada<br/>Tonelada</b> | <b>Cantidad exportada<br/>Tonelada</b> | <b>Cantidad exportada<br/>Toneladas</b> | <b>Cantidad exportada<br/>Toneladas</b> |
| <u>1805</u>    | Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante.         | 4.679,00                               | 6.312,00                               | 6.519,00                                | 4.907,00                                |
| <u>1806</u>    | Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao. | 634,00                                 | 1.282,00                               | 1.530,00                                | 1.296,00                                |
| <b>Totales</b> |                                                                   | <b>5.313,00</b>                        | <b>7.594,00</b>                        | <b>8.049,00</b>                         | <b>6.203,00</b>                         |

Fuente: TRADE MAP

Elaboración: El autor (2015)

El cuadro 21, indica las exportaciones de derivados del cacao en toneladas por Ecuador en el periodo 2010 – 2013. En los cuales están: el cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante también chocolates y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao.

**Cuadro 22.** Producción nacional de preparaciones alimenticia a base de cacao

| <b>Años</b>                | <b>2010</b>                              | <b>2011</b>                              | <b>2012</b>                              | <b>2013</b>                              |
|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                            | <b>Cantidad exportada,<br/>Toneladas</b> | <b>Cantidad exportada,<br/>Toneladas</b> | <b>Cantidad exportada,<br/>Toneladas</b> | <b>Cantidad exportada,<br/>Toneladas</b> |
| <b>Exportaciones 55%</b>   | 5.313,00                                 | 7.594,00                                 | 8.049,00                                 | 6.203,00                                 |
| <b>Producción Nacional</b> | 9.660,00                                 | 13.807,27                                | 14.634,55                                | 11.278,18                                |

Fuente: TRADE MAP, PRO ECUADOR

Elaboración: El autor

El cuadro 22, indica la producción nacional de derivados del cacao en el periodo 2010 – 2013. Según Pro Ecuador del 100% de la producción nacional Ecuador

destina el 55% (chocolates y derivados del cacao) al mercado extranjero, mientras que el 45% es para consumo interno.

**Cuadro 23.** Importaciones de preparaciones alimenticias que contienen cacao

| Cód.           | Descripción del producto                                          | 2010<br>Cantidad<br>importada | 2011<br>Cantidad<br>importada | 2012<br>Cantidad<br>importada | 2013<br>Cantidad<br>importada | Unidad      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|
| <u>1805</u>    | Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante.         | 40,00                         | 21,00                         | 75,00                         | 43,00                         | Ton.        |
| <u>1806</u>    | Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao. | 5.722,00                      | 5.574,00                      | 6.387,00                      | 7.250,00                      | Ton.        |
| <b>Totales</b> |                                                                   | <b>5.762,00</b>               | <b>5.595,00</b>               | <b>6.462,00</b>               | <b>7.293,00</b>               | <b>Ton.</b> |

Fuente: TRADE MAP

Elaboración: El autor (2015)

El cuadro 23, indica las importaciones de derivados del cacao que Ecuador realizó entre el 2010 – 2013. Entre las importaciones de derivados de cacao que hizo Ecuador se encuentran: cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante también chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao en toneladas, según datos de TRADE MAP.

**Cuadro 24.** Balanza comercial (2010 – 2013)

|                               | Años                 |                      |                      |                      |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                               | 2.010                | 2.011                | 2.012                | 2.013                |
| Producción Nacional           | 9.660,00             | 13.807,27            | 14.634,55            | 11.278,18            |
| Importaciones                 | 5.762,00             | 5.595,00             | 6.462,00             | 7.293,00             |
| Exportaciones                 | 5.313,00             | 7.594,00             | 8.049,00             | 6.203,00             |
| Balanza comercial (Ton)       | 10.109,00            | 11.808,27            | 13.047,55            | 12.368,18            |
| <b>Balanza comercial (Kg)</b> | <b>10.109.000,00</b> | <b>11.808.272,73</b> | <b>13.047.545,45</b> | <b>12.368.181,82</b> |

Fuente: TRADE MAP

Elaboración: El autor (2015)

El cuadro 24, indica la balanza comercial de Ecuador en el periodo 2010 – 2013, en cuanto a chocolates y productos derivados del cacao en toneladas y kilogramos, para obtenerla se sumó la producción nacional con las importaciones y se restó las exportaciones de cada año. Para calcular la balanza comercial en kilos se multiplico los valores en tonelada de cada año por 1000 kilos.

**Cuadro 25.** Oferta nacional aparente de derivados de cacao años 2010-2013

|                                     | AÑOS                     |               |               |               |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                     | 2.010                    | 2.011         | 2.012         | 2.013         |
| Balanza comercial (Kg)              | 10.109.000,00            | 11.808.272,73 | 13.047.545,45 | 12.368.181,82 |
| No. Habitantes                      | 14.483.499               | 14.715.235    | 14.950.679    | 15.189.890    |
| Oferta Nacional aparente Kg/persona | 0,70                     | 0,80          | 0,87          | 0,81          |
| Oferta Nacional aparente Kg/persona | <b>PROMEDIO 0,800 Kg</b> |               |               |               |

**Fuente:** TRADE MAP, INEC

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 25, indica la oferta nacional aparente de derivados del cacao en kilos y la oferta por persona en el periodo 2010 – 2013. Para obtenerla se proyectó la población del Ecuador, la cual según datos del INEC en el 2010 eran 14´483.449 habitantes con una tasa de crecimiento anual del 1,6%. Para proyectar la oferta se obtuvo el promedio de la oferta por persona de cada año del periodo 2010 – 2013, el cual es de 0,800 kilos al año por persona.

**Cuadro 26.** Proyecciones de la oferta aparente por persona de chocolates en Ecuador

| Años                       | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Oferta aparente kg/persona | 0,800Kg | 0,840Kg | 0,882Kg | 0,926Kg | 0,972Kg | 1,021Kg |

**Fuente:** PROECUADOR

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 26, indica las proyecciones de la oferta por persona en el Ecuador, la cual tiene un incremento anual del 5% según el Pro Ecuador. Teniendo como base el año 2015 de 0,800 kilos por persona.

#### 4.1.1.3.6. Proyección de la oferta

Al no existir datos de oferta de chocolates para el cantón Quevedo, se toma de referencia la oferta nacional aparente para proyectar la oferta en kilos por persona.

La oferta estimada en el 2015 es de 800 gramos de chocolate por persona en Ecuador con una tendencia de crecimiento anual del 5%.

**Cuadro 27.** Proyecciones de la oferta total de chocolates Quevedo

| <b>Años</b> | <b>Oferta aparente<br/>kg/persona</b> | <b>Habitantes que<br/>consumen<br/>chocolates</b> | <b>Oferta actual y<br/>proyectada</b> |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2015        | 0,800 kg/p                            | 194507                                            | 155.605,60 kg/a                       |
| 2016        | 0,840 kg/p                            | 199195                                            | 167.323,48 kg/a                       |
| 2017        | 0,882 kg/p                            | 203995                                            | 179.923,77 kg/a                       |
| 2018        | 0,926 kg/p                            | 208911                                            | 193.472,93 kg/a                       |
| 2019        | 0,972 kg/p                            | 213946                                            | 208.042,41 kg/a                       |
| 2020        | 1,021kg/p                             | 219102                                            | 223.709,05 kg/a                       |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 27, indica la oferta total proyectada desde el año 2016 hasta el 2020 con la población que consume chocolates en el cantón Quevedo.

#### 4.1.1.4. Proyección de la demanda potencial insatisfecha

Para realizar el cálculo y proyección de la demanda potencial insatisfecha de chocolates en el cantón Quevedo se procedió a restar la demanda versus oferta de cada año.

**Cuadro 28.** Demanda insatisfecha de chocolates en el cantón Quevedo

| Años | Demanda       | Oferta        | D. insatisfecha |
|------|---------------|---------------|-----------------|
| 2015 | 175.056,30 kg | 155.605,60 kg | 19.450,70 kg    |
| 2016 | 188.238,91 kg | 167.323,48 kg | 20.915,43 kg    |
| 2017 | 202.414,25 kg | 179.923,77 kg | 22.490,47 kg    |
| 2018 | 217.657,05 kg | 193.472,93 kg | 24.184,12 kg    |
| 2019 | 234.047,72 kg | 208.042,41 kg | 26.005,30 kg    |
| 2020 | 251.672,68 kg | 223.709,05 kg | 27.963,63 kg    |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 28, indica la demanda insatisfecha en el periodo 2015 – 2020, la cual se la obtiene restando la demanda de la oferta de cada año, es así que en el 2016 esta será de 20.915,43 kilogramos en el cantón Quevedo.

#### 4.1.1.5. Participación de las empresas en el mercado

Para determinar la participación de las empresas en el mercado se utilizó la pregunta 5 (cuadro 11) de las encuestas aplicadas a los habitantes del cantón Quevedo. Cotejando la información del cuadro 11 con la oferta actual del mercado, se indica la participación aparente de las empresas chocolateras en el cantón Quevedo.

**Cuadro 29.** Participación de las empresas en el mercado del cantón Quevedo

| Alternativas         | F.         | %              | Oferta     | Participa en Oferta | Demanda    | % en el mercado |
|----------------------|------------|----------------|------------|---------------------|------------|-----------------|
| Ferrero              | 60         | 15,75%         | 155.605,60 | 4.504,82            | 175.056,30 | 14,00%          |
| Nestlé               | 77         | 20,21%         |            | 1.447,85            |            | 17,96%          |
| Pacari               | 19         | 4,99%          |            | 7.759,86            |            | 4,43%           |
| Arcor                | 54         | 14,17%         |            | 2.054,34            |            | 12,60%          |
| Colombina            | 39         | 10,24%         |            | 5.928,13            |            | 9,10%           |
| La Universal         | 41         | 10,76%         |            | 6.744,96            |            | 9,57%           |
| No tiene preferencia | 91         | 23,88%         |            | 37.165,64           |            | 21,23%          |
| <b>Total</b>         | <b>381</b> | <b>100,00%</b> |            | <b>155.605,60</b>   |            | <b>88,89%</b>   |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 29, la sumatoria de porcentajes indica un 88,89% del mercado cubierto por estas empresas, del cual el 17,96% pertenece a Nestlé y un 21,23% no tiene preferencia de producto.

**Cuadro 30.** Porcentaje de participación y demanda insatisfecha disponible en Quevedo

| Empresas                                                     | %<br>mercado  | Demanda<br>2015  | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             |
|--------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ferrero                                                      | 14,00%        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Nestlé                                                       | 17,96%        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Pacari                                                       | 4,43%         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Arcor                                                        | 12,60%        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Colombina                                                    | 9,10%         | 175.056,30       | 188.238,91       | 202.414,25       | 217.657,05       | 234.047,72       | 251.672,68       |
| La universal                                                 | 9,57%         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| No tiene<br>preferencia                                      | 21,23%        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Total<br/>participación<br/>en mercado<br/>de Quevedo</b> | <b>88,89%</b> | <b>155605,60</b> | <b>167323,48</b> | <b>179923,77</b> | <b>193472,93</b> | <b>208042,41</b> | <b>223709,05</b> |
| <b>Demanda<br/>insatisfecha<br/>disponible</b>               | <b>11,11%</b> | <b>19.450,70</b> | <b>20.915,43</b> | <b>22.490,47</b> | <b>24.184,12</b> | <b>26.005,30</b> | <b>27.963,63</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 30, indica los porcentajes de participación de cada empresa en el mercado y el porcentaje de demanda insatisfecha disponible en el cantón Quevedo. El cual indica que existe un 88,89% del mercado cubierto, además un 21,23% de las personas que consumen chocolates no tienen preferencia por marca alguna al momento de comprar, y, el restante 11,11% pertenece a la demanda insatisfecha disponible.

#### 4.1.1.6. Análisis de precios

El precio de venta de la barra de chocolate de 50 gramos que la empresa producirá, será de \$ 0,60 a los intermediarios con un precio de venta al público de \$ 0,75, el cual estará impreso en el empaque del producto.

#### 4.1.1.6.1. Proyección de precios

Para realizar la proyección de precios se consideró como base un precio de \$ 0,60 en el 2016 y una tasa de inflación anual del 2,41%.

**Cuadro 31.** Proyección de precios

| Años                     | 2016            | 2017            | 2018            | 2019            | 2020            |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Porcentaje de incremento |                 | 2,41%           | 2,41%           | 2,41%           | 2,41%           |
| <b>Precio proyectado</b> | <b>\$ 0,600</b> | <b>\$ 0,614</b> | <b>\$ 0,629</b> | <b>\$ 0,644</b> | <b>\$ 0,660</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 31, indica que el incremento en los precios del chocolate cada a año será del 2,41%, así, el precio para el 2017 será de \$ 0,61, mientras que en el 2020 será de \$ 0,66.

#### 4.1.1.7. Estudio de comercialización del producto

Al ser una empresa nueva en el mercado está contará con un solo canal de comercialización el cual estará definido por los lugares donde mayormente las personas adquieren el producto y por la maximización de utilidades para la empresa.

De acuerdo a las encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo, el 22,72% de las personas compran chocolates en los supermercados, el 26,89% lo hace en las tiendas, un 10,44% lo hace en confiterías, el 24,80% en mini marquet y un 15, 14% en otros lugares (ver cuadro 10), lo cual demuestra que los lugares de adquisición de chocolates están divididos en porcentajes que varían poco entre supermercados, tiendas, confiterías y mini marquet.

Referente a la información anterior se decide que el canal de comercialización será el siguiente:

#### **4.1.1.7.1. Productor – minorista – consumidor final**

Este canal permitirá llegar al 51,69% del mercado objetivo conformado entre tiendas y mini market, además la empresa tendrá mejores utilidades y el producto no tendrá costos elevados para los consumidores, al ser una cadena de comercialización corta.

#### **4.1.2. Estudio técnico**

##### **4.1.2.1. Localización óptima de la planta**

La localización de la planta es uno de los factores principales para el desarrollo óptimo de la producción, porque, de esta depende el abastecimiento de los insumos utilizados en el proceso de transformación de la materia prima y la conservación y transporte de los productos terminados a los puntos de venta.

##### **4.1.2.1.1. Datos generales del cantón Quevedo**

- **Superficie:** el cantón Quevedo cuenta con 288,7 Km<sup>2</sup> aproximadamente.
- **Clima:** la temperatura del cantón Quevedo oscila entre los 23° C hasta los 32° C.
- **Principales vías de acceso:** las principales vías de acceso al cantón Quevedo son; vía a Santo Domingo, vía a Babahoyo, vía a El Empalme y vía a Valencia.

##### **4.1.2.1.2. Método de localización por puntos ponderados**

Mediante el método de localización por puntos ponderados, se pudo determinar factores que permitan obtener mejores beneficios referentes a la ubicación óptima de la planta.

**Cuadro 32.** Método de localización por puntos ponderados

| <b>Factor</b>                         | <b>Peso</b> |
|---------------------------------------|-------------|
| 1 Disponibilidad de terreno           | 2           |
| 2 Cercanía a los lugares de consumo   | 2           |
| 3 Disponibilidad de materia prima     | 2           |
| 4 Disponibilidad de servicios básicos | 2           |
| 5 Condiciones geográficas del lugar   | 2           |
| <b>Total</b>                          | <b>10</b>   |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 32, indica los factores a ser calificados para determinar el lugar óptimo de la planta, cada uno de ellos tiene un peso ponderado de 2, los cuales sumados todos ellos se obtiene una calificación de 10, considerado a este como el puntaje perfecto.

**Cuadro 33.** Calificación ponderada

| <b>Factor</b> | <b>Peso</b> | <b>Calificación</b>      |                     |                       |                     |
|---------------|-------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|               |             | <b>Vía Santo Domingo</b> | <b>Vía Babahoyo</b> | <b>Vía El Empalme</b> | <b>Vía Valencia</b> |
| 1             | 2           | 1,50                     | 1,40                | 1,60                  | 1,80                |
| 2             | 2           | 2,00                     | 1,90                | 2,00                  | 2,00                |
| 3             | 2           | 1,80                     | 1,70                | 1,90                  | 2,00                |
| 4             | 2           | 1,40                     | 1,40                | 1,60                  | 1,80                |
| 5             | 2           | 1,07                     | 1,00                | 1,70                  | 2,00                |
| <b>Total</b>  | <b>10</b>   | <b>7,77</b>              | <b>7,40</b>         | <b>8,80</b>           | <b>9,60</b>         |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 33, el lugar recomendable para ubicar la empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates es en la vía al cantón Valencia por obtener la más alta calificación con un puntaje de 9,60 sobre 10.

#### **4.1.2.2. Determinación del tamaño óptimo instalado de la planta**

Para determinar el tamaño óptimo instalado de la planta se puso a consideración los siguientes parámetros:

#### 4.1.2.2.1. Tamaño del proyecto y la demanda

Para definir el tamaño del proyecto se estableció el 91,80% de participación de la empresa en el mercado para el 2016, con respecto a la demanda insatisfecha y para los años siguientes años se incrementará un 5% de producción.

**Cuadro 34.** Demanda insatisfecha cubierta por la empresa

| <b>Años</b>                             | <b>2016</b>    | <b>2017</b>    | <b>2018</b>    | <b>2019</b>    | <b>2020</b>    |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demanda insatisfecha disponible         | 20.915         | 22.490         | 24.184         | 26.005         | 27.964         |
| Producción proyectada de la empresa Kg  | 19.200         | 20.160         | 21.168         | 22.226         | 23.338         |
| <b>Barras de chocolate de 50 g /año</b> | <b>384.000</b> | <b>403.200</b> | <b>423.360</b> | <b>444.528</b> | <b>466.754</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 34, la empresa el 2016 producirá 384.000 barras de chocolate de 50 gramos cada una y para los demás años del proyecto se incrementará la producción un 5% año a año.

#### 4.1.2.3. Ingeniería del proyecto

Este apartado corresponde a los requerimientos necesarios en cuanto a la materia prima utilizada, la tecnología necesaria para el proceso de producción y la disponibilidad del talento humano para la empresa. En la ingeniería del proyecto se describen la materia prima, el proceso completo de elaboración de las barras de chocolate, la maquinaria requerida para realizar dicha labor y talento humano.

##### 4.1.2.3.1. Disponibilidad de materia prima e insumos

- **Cacao**

El cacao principal ingrediente para elaborar chocolates será adquirido a los productores de cacao. Con esto se busca obtener una materia prima de calidad

a costes más bajos al ser comprada al productor sin intermediarios, además de mejorar el precio del producto a los agricultores.

- **Leche**

El proveedor de leche será la industria láctea Toni S. A.

- **Lecitina de soya**

Se considera a la Industria La Oriental por ser proveedora de lecitina de soya.

- **Azúcar**

Por la ubicación del supermercado mayorista Devies se establece como opción para comprar el azúcar de la empresa.

- **Papel aluminio empacar los chocolates y cajas de cartón**

Smurfit Kappa Ecuador es una empresa que elabora cartonés y materiales de envoltura para los productos de consumo masivo.

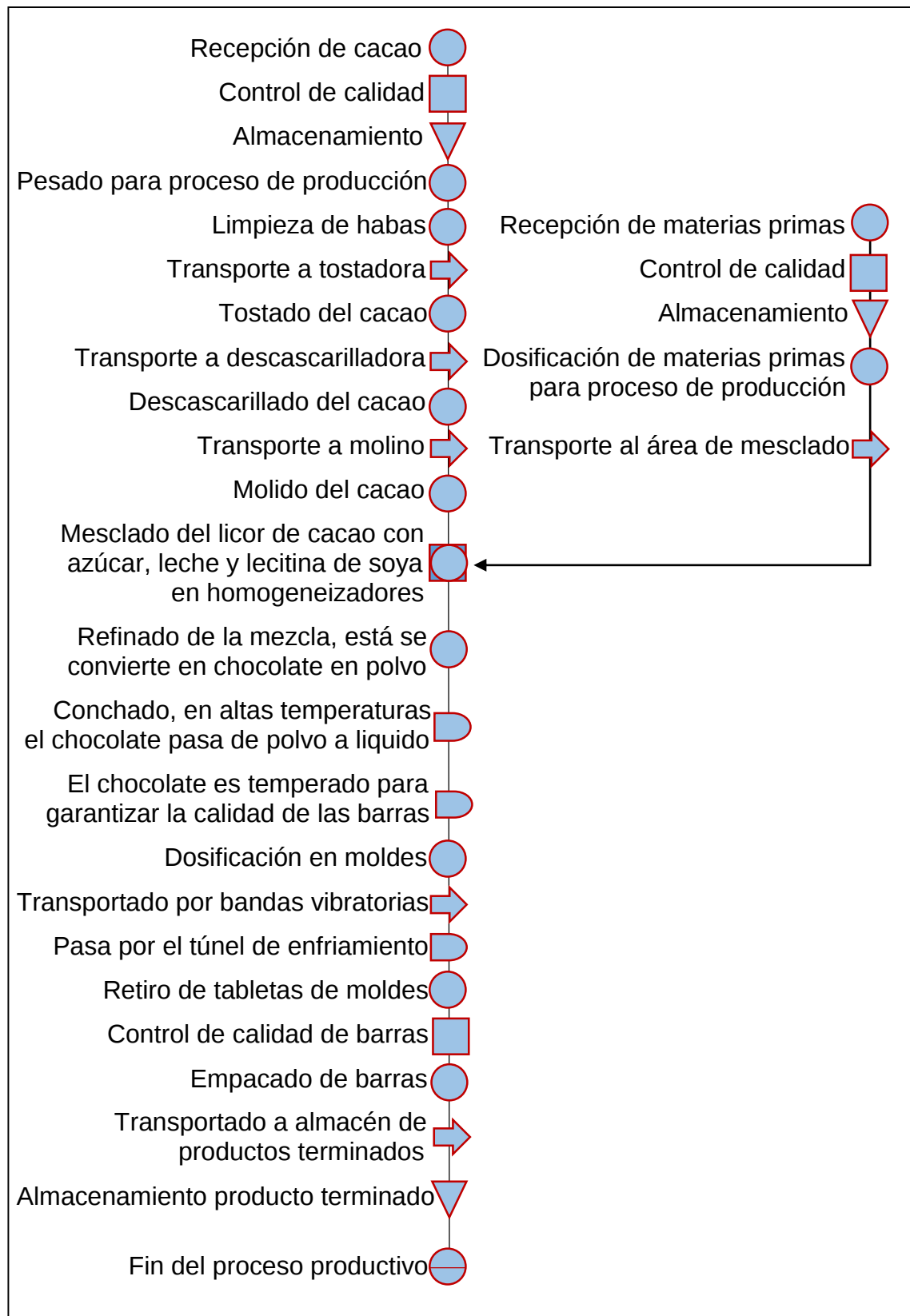
#### **4.1.2.3.2. Proceso de producción**

A continuación se detalla cada uno de los procesos que realizará la empresa a la materia prima para transformarla en chocolates.

- **Limpieza de las habas de cacao.-** Se procede a quitarle las impurezas a las habas del cacao.
- **Tostado del cacao.-** El cacao es tostado a altas temperaturas para reducir la humedad de las habas y facilitar la eliminación de la cascarilla de las mismas.

- **Descascarillado del cacao.-** Se retira la cascarilla que recubre a las habas de cacao las cuales después de este proceso se les denomina “nib de cacao”.
- **Molido del cacao.-** Este proceso transforma las habas o nib de cacao en pasta, a la cual se le denomina “licor de cacao”.
- **Mesclado con los ingredientes.-** En esta fase se mezcla el licor de cacao con azúcar y lecitina.
- **Refinado.-** La materia prima mezclada anteriormente pasa por el refinador para disminuir las partículas y mejorar la calidad del chocolate.
- **Conchado.-** La pasta ya refinada en el proceso anterior es amasado hasta obtener el sabor y finura del producto.
- **Temperado.-** El chocolate es almacenado en tanques de acero inoxidable para temperarlo desde 40°C baja temperatura hasta 28°C y después sube a 29°C para lograr la calidad del producto.
- **Moldeado.-** El chocolate es colocado en dosis en los moldes, luego pasa por una banda vibratoria para repartir en forma homogénea el producto en el molde.
- **Enfriado.-** A través de bandas transportadoras el chocolate pasa por el túnel de enfriado para separar el producto de los moldes.
- **Empacado.-** El producto es empacado y colocado en las cajas para ser distribuido en los lugares de venta.

#### 4.1.2.3.3. Flujograma del proceso de producción



**Figura 3.** Flujograma del proceso productivo  
**Elaboración:** El autor (2015)

La figura 3, detalla el proceso que realizará la empresa para elaborar chocolates, el cual inicia con el abastecimiento de la materia prima y finaliza con el almacenamiento de los chocolates en el almacén de productos terminados.

#### 4.1.2.4. Tecnología requerida

##### 4.1.2.4.1. Optimización del proceso de producción de la planta

**Cuadro 35.** Optimización del proceso de producción de la planta

| <b>Años</b>                             | <b>2016</b>  | <b>2017</b>  | <b>2018</b>  | <b>2019</b>  | <b>2020</b>  |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Producción proyectada de la empresa Kg  | 19.200       | 20.160       | 21.168       | 22.226       | 23.338       |
| Barras de chocolate de 50 g /año        | 384.000      | 403.200      | 423.360      | 444.528      | 466.754      |
| Barras de chocolate de 50 g /mes        | 32.000       | 33.600       | 35.280       | 37.044       | 38.896       |
| Barras de chocolate de 50 g /semana     | 8.000        | 8.400        | 8.820        | 9.261        | 9.724        |
| <b>Barras de chocolate de 50 g /día</b> | <b>1.600</b> | <b>1.680</b> | <b>1.764</b> | <b>1.852</b> | <b>1.945</b> |

**Fuente:** Investigación campo

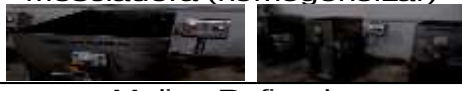
**Elaboración:** El autor (2015)

La figura 35, indica la producción proyectada en unidades de producción por día desde el 2016 hasta el 2020, en el 2016 producirá 1600 unidades de 50 gramos al día mientras que el 2020 producirá 1945 unidades, estos datos se obtienen proyectando las unidades producidas por cada año con un incremento del 5% anual.

##### 4.1.2.4.2. Selección de maquinaria

La maquinaria requerida para la planta se la seleccionó de acuerdo a la producción estimada para los 5 años y la disponibilidad de las mismas en el mercado.

**Cuadro 36.** Maquinaria requerida para la planta y chocolates

| <b>Detalle</b>                                                                                                                | <b>Cantidad</b> | <b>Características</b>                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Despedregadora de cacao</b><br>           | 1               | Marca: PINHALENSE<br>Modelo: L5<br>Capacidad: 50 Kg / h<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios<br>quita impurezas y metales                 |
| <b>Tostador de cacao</b><br>                 | 1               | Marca: IMSA<br>Modelo: LN45<br>Capacidad: 50 Kg / h<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                                  |
| <b>Descascarilladora de cacao</b><br>        | 1               | Marca: IMSA<br>Modelo: DE 47<br>Capacidad: 50 Kg / h<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                                 |
| <b>Molino</b><br>                            | 1               | Marca: IMSA<br>Modelo: MI 57<br>Capacidad: 50 Kg / h<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                                 |
| <b>Mescladora (homogeneizar)</b><br>         | 3               | Marca: IMSA<br>Modelo: H 763<br>Capacidad: 50 Kg /Ciclo 10 min<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                       |
| <b>Molino Refinador</b><br>                  | 1               | Marca: FISCHER<br>Modelo: MROD 759    Capacidad:<br>50 Kg / h    Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                        |
| <b>Conchadora</b><br>                       | 1               | Marca: FISCHER<br>Modelo: CHP 549    Capacidad: 50<br>Kg / h    Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                         |
| <b>Máquina de Temple de Chocolate</b><br>  | 1               | Marca: IMSA<br>Modelo: QT-250<br>Capacidad: 100 Kg /Ciclo 20 min<br>Potencia: 5Hp<br>Voltaje: 220 voltios                                     |
| <b>Moldes de silicón</b><br>               | 150             | Capacidad 10 U /50 g<br>Temperatura: hasta 220°C<br>Alta flexibilidad                                                                         |
| <b>Dosificadora</b><br>                    | 1               | Marca: FISHER<br>Modelo: DS-2025<br>Velocidad: 20 a 25 U/min<br>Dosificación: 30 a 1000 g<br>Voltaje: 220 voltios                             |
| <b>Banda transportadora vibratoria</b><br> | 1               | Marca: MOVE IT<br>Modelo: BTV- 759<br>Velocidad: 1 a 50 mts/min<br>Voltaje: 220 voltios                                                       |
| <b>Túnel de Congelación</b><br>            | 1               | Marca: IQF<br>Modelo: LGF - 120<br>Capacidad: 10 Kg /Ciclo 7m<br>Potencia: 7Hp<br>Voltaje: 220 voltios<br>14 metros                           |
| <b>Selladora De Banda Continua</b><br>     | 1               | Marca: IQF<br>Modelo: TSC - FELP 653<br>Capacidad: 5 U /min<br>Sellado: 0 a 300°C<br>Codifica: F Elab-F Exp-Lote-PVP.<br>Voltaje: 220 voltios |
| <b>Balanzas Electrónica Industrial</b><br> | 3               | Marca: CENTURY<br>Capacidad: 300 Kg<br>Plataforma: 50x50cm<br>Alarma exceso de peso                                                           |
| <b>Carro de arrácnen (Carretilla)</b><br>  | 3               | Marca: AYERBE<br>Modelo: AY - 150<br>Capacidad: 300 Kg    Ruedas<br>giratorias    Plataforma: 120x150cm                                       |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 36, indica la maquinaria disponible en el mercado que se asemeja a la capacidad productiva del proyecto, esta comprende desde la despedregadora, molino refinador, moldes de silicón, dosificadora, hasta el túnel de enfriamiento de los chocolates.

#### 4.1.2.4.3. Capacidad instalada de la planta

**Cuadro 37.** Cálculo de la capacidad instalada de la planta

| <b>Detalle</b>                 | <b>Capacidad instalada / Hora</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Despedregadora de cacao        | 50 Kilos                          |
| Tostador de cacao              | 50 Kilos                          |
| Descascarilladora de cacao     | 50 Kilos                          |
| Molino                         | 50 Kilos                          |
| Mescladora (homogeneizar)      | 300 Kilos                         |
| Molino Refinador               | 50 Kilos                          |
| Conchadora                     | 50 Kilos                          |
| Máquina de Temple de Chocolate | 300 Kilos                         |
| Dosificadora                   | 1200 Unidades                     |
| Túnel de Congelación           | 100 Kilos                         |
| Selladora De Banda Continua    | 300 Unidades                      |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 37 indica que, de acuerdo a los cálculos la máquina que menos produce por hora es la selladora con 300 unidades por hora.

#### 4.1.2.4.4. Capacidad utilizada de la planta

**Cuadro 38.** Capacidad utilizada de la planta por hora y porcentajes

| <b>Años</b> | <b>Capacidad instalada<br/>Hora</b> | <b>Capacidad utilizada<br/>Hora</b> | <b>Porcentajes</b> |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 2016        | 300 Unidades                        | 200 Unidades                        | 67%                |
| 2017        | 300 Unidades                        | 210 Unidades                        | 70%                |
| 2018        | 300 Unidades                        | 221 unidades                        | 74%                |
| 2019        | 300 Unidades                        | 232 Unidades                        | 77%                |
| 2020        | 300 Unidades                        | 244 Unidades                        | 81%                |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 38, indica la capacidad utilizada por hora y en porcentajes de la planta en los años 2016 hasta el 2020.

#### 4.1.2.4.5. Cálculo de la mano de obra directa necesaria

**Cuadro 39.** Cálculo de la mano de obra directa necesaria

| Proceso                                           | Detalle del proceso | N° operaciones | N° personas |
|---------------------------------------------------|---------------------|----------------|-------------|
| Recepción de cacao                                | Manual              |                |             |
| Control de calidad                                | Manual              |                |             |
| Almacenamiento                                    | Manual              | 1              |             |
| Pesado para la producción                         | Manual              |                |             |
| Transporte al área de producción                  | Manual              |                | 1           |
| Recepción de materias primas                      | Manual              |                |             |
| Control de calidad                                | Manual              |                |             |
| Almacenamiento de materias prima                  | Manual              | 2              |             |
| Dosificación de materias primas                   | Manual              |                |             |
| Transporte al área de mesclado                    | Manual              |                |             |
| Limpieza de habas de cacao                        | Automático          |                |             |
| Transporte a tostadora                            | Automático          |                |             |
| Tostado del cacao                                 | Automático          |                |             |
| Transporte a descascarilladora                    | Automático          | 3              |             |
| Descascarillado                                   | Automático          |                |             |
| Transporte a molino                               | Automático          |                | 1           |
| Molido del cacao                                  | Automático          |                |             |
| Almacenamiento del licor de cacao                 | Automático          |                |             |
| Mezclado del licor de cacao con azúcar y lecitina | Automático / Manual |                |             |
| Homogenización de los ingredientes                | Automático          | 4              |             |
| Refinado de la mezcla                             | Automático          |                |             |
| Conchado del chocolate                            | Automático          |                |             |
| Temperado del chocolate                           | Automático          |                |             |
| Dosificado en moldes                              | Automático          | 5              | 1           |
| Transportado por bandas vibratorias               | Automático          |                |             |
| Túnel de enfriamiento                             | Automático          |                |             |
| Retiro de tabletas de moldes                      | Manual              | 6              |             |
| Empacado del producto                             | Manual              |                | 1           |
| Control de calidad                                | Manual              |                |             |
| Transporte a almacén de productos terminados      | Manual              | 7              |             |
| <b>Total</b>                                      |                     |                | <b>4</b>    |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 39, indica la mano de obra necesaria para las operaciones de la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates así como también si las operaciones de cada proceso son de forma manual o automatizada.

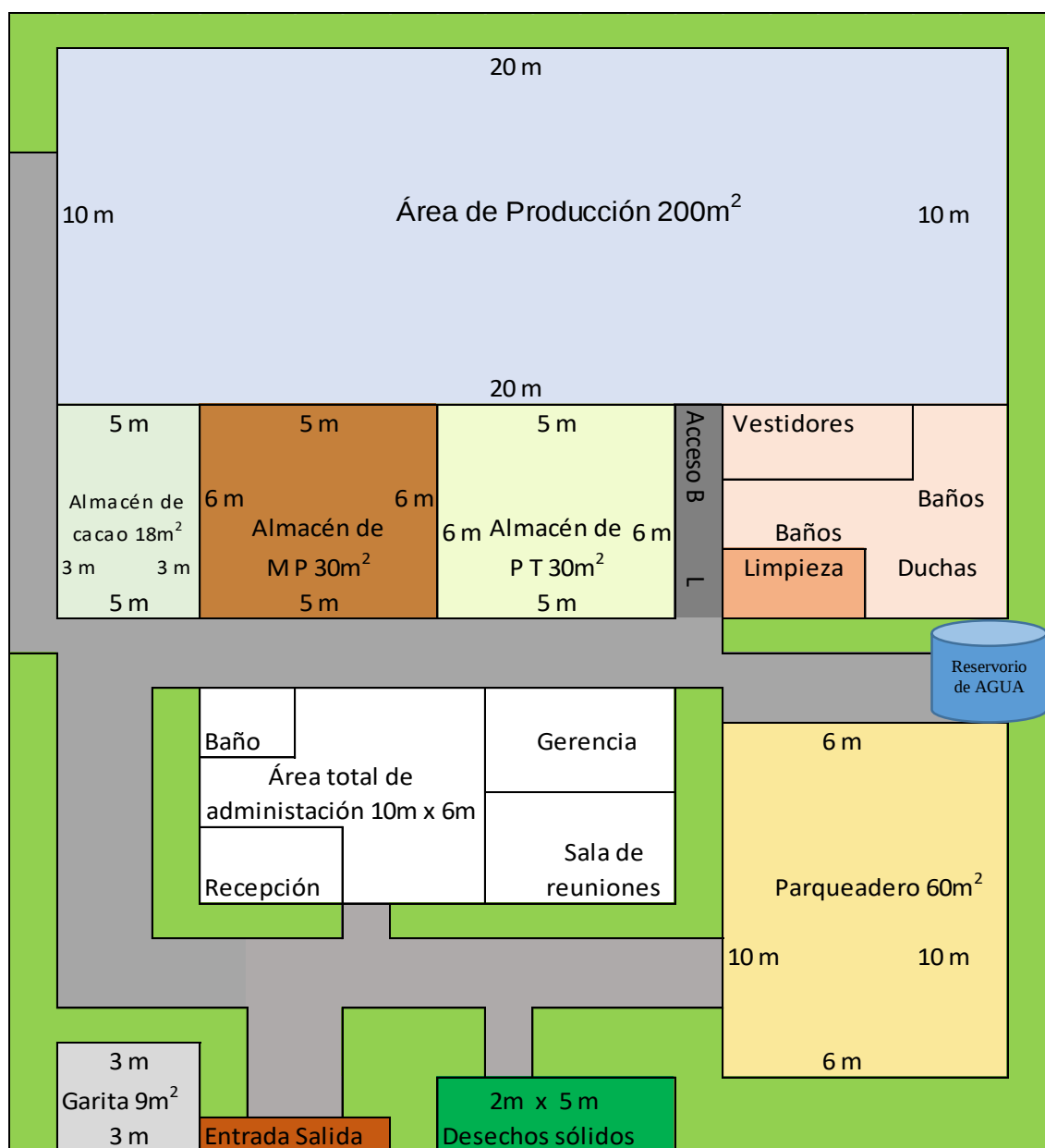
#### **4.1.2.4.6. Determinación de las áreas de trabajo necesarias**

La planta quedará ubicada en el cantón Quevedo vía al cantón Valencia, el terreno será de 1 hectárea para futuras ampliaciones del tamaño de la empresa. Las áreas con las que contara la empresa son las siguientes:

- Planta 200m<sup>2</sup>.
- Almacén de cacao 18m<sup>2</sup>.
- Almacén de materias primas e insumos 30m<sup>2</sup>.
- Almacén de productos terminados 30m<sup>2</sup>.
- Baños y vestidores 36m<sup>2</sup>.
- Limpieza 6m<sup>2</sup>.
- Administración 60m<sup>2</sup>.
- Garita de control de ingreso y salida de personas y vehículos 9m<sup>2</sup>.
- Entrada y salida de la empresa 4m<sup>2</sup>.
- Parqueadero 60m<sup>2</sup>.
- Espacios verdes 131m<sup>2</sup>.
- Desechos sólidos 10m<sup>2</sup>.
- Accesos 110m<sup>2</sup>.

De los 10.000 m<sup>2</sup> en terreno, con los que cuenta la empresa, solo se utilizará 704m<sup>2</sup> para construir la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates, en una superficie de 22 metros ancho por 32 largo.

#### 4.1.2.4.7. Distribución de la planta



**Figura 4.** Plano de la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates

**Elaboración:** El autor (2015)

#### • Nomenclatura.

Área de producción



Almacén de cacao



Almacén M. Primas



Almacén de P. Terminados



Garita



Entrada y salida



Parqueadero



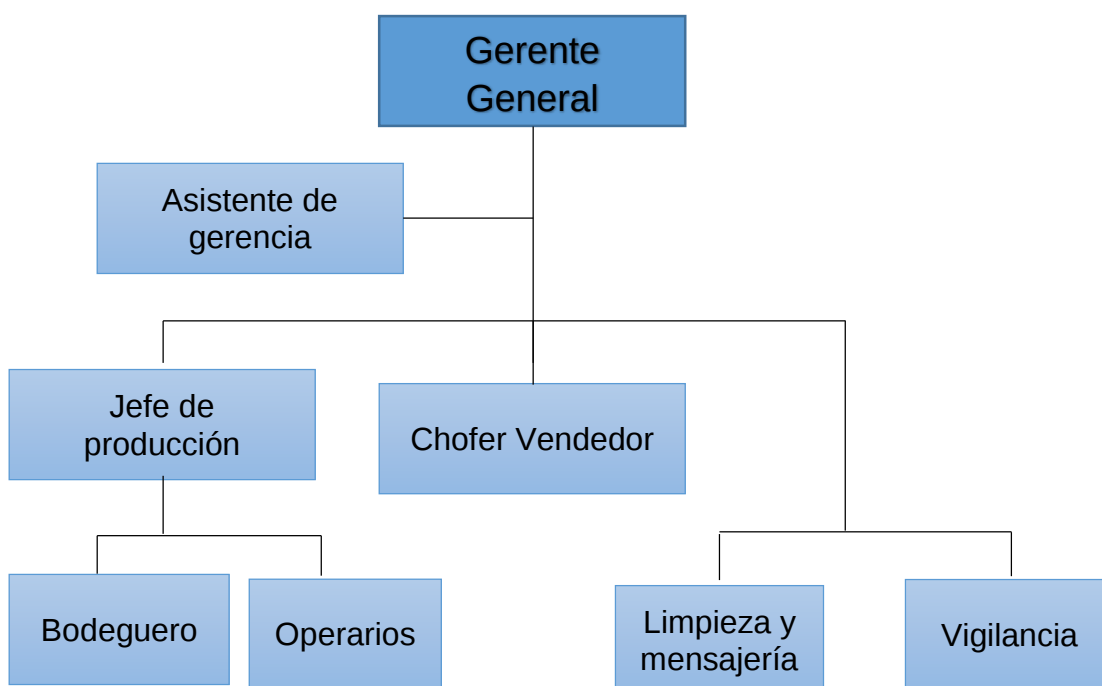
Espacios verdes



|                    |                                                                                   |                    |                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Baños y vestidores |  | Desechos sólidos   |  |
| Limpieza           |  | Accesos            |  |
| Administración     |  | Reservorio de agua |  |

La figura 4, indica el plano de la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates, en la cual; lo de color verde serán los espacios verdes, lo de color celeste el área de producción, lo de color gris los caminos de acceso a los distintos lugares de la empresa, el verde claro corresponde a los almacenes y al parqueadero, el anaranjado pertenece a los baños y vestidores, el color blanco es el área administrativa y el color azul claro es el reservorio de agua con una capacidad de 10.000 litros de agua, cada área tiene sus respectivas medidas en el plano.

#### 4.1.2.4.8. Organigrama de la empresa (organización del talento humano)



**Figura 5.** Organigrama de la empresa  
**Elaboración:** El autor (2015)

La figura 5, muestra el organigrama que tendrá la empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates en el cantón Quevedo, la cual estará conformada por el gerente general, una asistente de gerencia, el jefe de producción con 4

operarios a su cargo, una persona para realizar las ventas, una persona encargada de la mensajería y la limpieza de las instalaciones de la empresa, la vigilancia será un servicio prestado por una compañía de seguridad.

#### **4.1.2.4.9. Orgánico funcional de la empresa**

En este apartado se detallan las funciones, características y perfil requerido para cada puesto en la empresa.

- **Gerente general.-** El gerente general será el representante legal de la empresa, responsable de la dirección y administración de la entidad. Encargado de administrar y gestionar de forma eficiente los recursos de la empresa para alcanzar las metas propuestas. Responsable de las estrategias de marketing para captar clientes y posicionar a la empresa en el mercado. Además tendrá la responsabilidad de comercializar los chocolates a clientes nuevos.
  - **Perfil profesional.-** Profesional ingeniero Comercial, o carreras afines a la administración de empresas. Especialista en manejar temas administrativos, financieros, contables, tributarios y talento humano. Competencias: proactivo, habilidad para dirigir personal a su cargo con comunicación eficaz.
- **Asistente de gerencia.-** Colaborar de forma directa al gerente en la coordinación de las labores administrativas, responsable de la contabilidad de la empresa.
  - **Perfil del cargo.-** Profesional licenciada en secretariado, con conocimientos en contabilidad. Competencias: proactiva, comunicación eficaz, cortés y amable.
- **Jefe de producción.-** Encargado de la planta de producción, responsable de mantener abastecida de materia prima e insumos a la empresa, realizar

el control de calidad a la materia prima y al producto terminado, supervisor de la mano de obra directa de la empresa.

- **Perfil del cargo.-** Profesional ingeniero en agroindustria, conocimientos en manejo de talento humano, conocimiento en buenas prácticas de manufactura. (BPM). Competencias: proactivo, comunicación eficaz, manejo de grupo.
- **Bodeguero.-** Responsable de almacenes de materia prima, materiales e insumos y productos terminados, encargado de llevar la materia prima al lugar donde se la procesa. Informar al jefe de producción sobre desabastecimientos de algún producto.
  - **Perfil del cargo.-** Profesional bachiller con conocimientos básicos de computación. Competencias: proactivo, comunicación eficaz, manejo de utilitarios.
- **Operarios.-** Responsables del proceso de transformación de la materia prima en producto terminado, deberán informar al jefe de producción sobre defectos en la elaboración de chocolates, así también, las fallas mecánicas de la maquinaria.
  - **Perfil del cargo.-** Profesional bachiller. Competencias: proactivo, comunicación eficaz, trabajo en equipo.
- **Chofer vendedor.-** Responsable de vender los chocolates en las Tiendas y Mini Marquet mediante la auto venta. Se reportará a la gerencia.
  - **Perfil del cargo.-** Profesional bachiller con licencia tipo c, experiencia en auto venta. Competencias: proactivo, poder de convencimiento, comunicación eficaz.

- **Limpieza y mensajería.-** Responsable de la limpieza y la mensajería de la empresa. Reporta a la asistente de gerencia.
  - **Perfil del cargo.-** Profesional bachiller. Competencias: proactivo, comunicación eficaz.

#### **4.1.2.5. Base legal**

Los requisitos para constituir una empresa y poder realizar actividades comerciales en Ecuador son los siguientes:

- **Constitución legal de la empresa**

Se debe establecer el nombre para la empresa e inscribirlo en la Superintendencia de Compañías del Ecuador, definir los representantes legales y como está conformado el capital de la empresa. Con la inscripción la superintendencia entregara los documentos para abrir el RUC.

- **Registro Único de Contribuyentes**

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) lo emite el Servicio de Rentas Internas (SRI), este es un número de identificación que le permite a la empresa realizar actividades económicas por lo cual debe pagar impuestos.

- **Registro como empleador en el IESS**

El representante legal de la empresa debe registrarla en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para poder contratar personas.

- **Permiso de funcionamiento**

El permiso de funcionamiento lo entrega el Cuerpo de Bomberos el cual previa inspección de las instalaciones de la empresa lo emite.

- **Patente municipal**

La patente municipal es cobrada por el municipio de jurisdicción de la empresa.

- **Licencia ambiental**

La licencia ambiental la emite el Ministerio del Ambiente a través de la Subsecretaría de Calidad Ambiental, previo informe favorable de los técnicos del organismo de control.

#### 4.1.3. Estudio económico

##### 4.1.3.1. Inversión inicial

##### 4.1.3.1.1. Terreno e instalaciones

**Cuadro 40.** Terreno e instalaciones de la planta

| <b>Detalle</b>                      | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>Costo de M<sup>2</sup></b> | <b>Costo total</b>  |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Terreno                             | 10.000               | -                             | \$ 15.000,00        |
| Área de producción                  | 200                  | \$ 100,00                     | \$ 20.000,00        |
| Almacén de cacao                    | 18                   | \$ 100,00                     | \$ 1.800,00         |
| Almacén de M. primas e insumos      | 30                   | \$ 100,00                     | \$ 3.000,00         |
| Almacén de productos terminados     | 30                   | \$ 100,00                     | \$ 3.000,00         |
| Baños y vestidores                  | 36                   | \$ 100,00                     | \$ 3.600,00         |
| Limpieza                            | 6                    | \$ 100,00                     | \$ 600,00           |
| Administración                      | 60                   | \$ 100,00                     | \$ 6.000,00         |
| Instalaciones eléctricas y redes    |                      | -                             | \$ 1.800,00         |
| Garita de control                   | 9                    | \$ 100,00                     | \$ 900,00           |
| Entrada y salida de la empresa      | 4                    | \$ 100,00                     | \$ 400,00           |
| Parqueadero                         | 60                   | \$ 100,00                     | \$ 6.000,00         |
| Espacios verdes                     | 131                  | \$ 5,00                       | \$ 655,00           |
| Desechos sólidos                    | 10                   | \$ 100,00                     | \$ 1.000,00         |
| Accesos                             | 110                  | \$ 50,00                      | \$ 5.500,00         |
| Reservorio de agua de 10.000 litros | -                    | \$ 3.000,00                   | \$ 3.000,00         |
| <b>Total</b>                        |                      |                               | <b>\$ 72.255,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 40, indica los costos del terreno y las instalaciones de la planta procesadora de cacao, el cual cuenta con los precios del terreno, área de producción, almacenes, parqueaderos, espacios verdes entre otros.

#### 4.1.3.1.2. Maquinarias y equipos

**Cuadro 41.** Maquinarias y equipos de producción

| <b>Detalle</b>                                            | <b>Cantidad</b> | <b>Costo Unitario</b> | <b>Costo Total</b>  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| Despedregadora de cacao                                   | 1               | \$ 3.500,00           | \$ 3.500,00         |
| Tostador de cacao                                         | 1               | \$ 2.500,00           | \$ 2.500,00         |
| Descascarilladora de cacao                                | 1               | \$ 3.400,00           | \$ 3.400,00         |
| Molino                                                    | 1               | \$ 3.100,00           | \$ 3.100,00         |
| Mescladora (homogeneizar)                                 | 3               | \$ 730,00             | \$ 2.190,00         |
| Refinadora                                                | 1               | \$ 4.000,00           | \$ 4.000,00         |
| Conchadora                                                | 1               | \$ 4.500,00           | \$ 4.500,00         |
| Máquina de Temple de Chocolate                            | 1               | \$ 2.000,00           | \$ 2.000,00         |
| Moldes de silicón                                         | 150             | \$ 12,00              | \$ 1.800,00         |
| Dosificadora                                              | 1               | \$ 3.300,00           | \$ 3.300,00         |
| Banda transportadora vibratoria                           | 1               | \$ 900,00             | \$ 900,00           |
| Túnel de Congelación                                      | 1               | \$ 10.200,00          | \$ 10.200,00        |
| Selladora Banda Continua con Codificación Fab Exp Lot Pvp | 1               | \$ 1.700,00           | \$ 1.700,00         |
| Balanza Electrónica Industrial                            | 3               | \$ 170,00             | \$ 510,00           |
| Carro de almacén (Carretilla)                             | 3               | \$ 180,00             | \$ 540,00           |
| <b>Total</b>                                              |                 |                       | <b>\$ 44.140,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 41, indica que la inversión requerida para maquinarias y equipos para la producción de la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates es de \$ 44.140,00. En el cual se detallan; la despedregadora, el tostador de cacao, el molino de cacao, los homogeneizadores, la refinadora, la conchadora, la máquina de temple de chocolate o atemperador, los moldes de silicón, la dosificadora, la banda transportadora vibratoria, el túnel de congelación, la maquina selladora, la balanza electrónica y la carretilla.

#### 4.1.3.1.3. Muebles de oficina

**Cuadro 42.** Muebles de oficina

| Detalle                               | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total        |
|---------------------------------------|----------|----------------|--------------------|
| Escritorio                            | 2        | \$ 140,00      | \$ 280,00          |
| Silla ejecutiva                       | 2        | \$ 40,00       | \$ 80,00           |
| Juego de mueble                       | 1        | \$ 300,00      | \$ 300,00          |
| Mesa para reuniones                   | 1        | \$ 500,00      | \$ 500,00          |
| Sillas                                | 10       | \$ 7,00        | \$ 70,00           |
| Archivador Metal de 4 compartimientos | 3        | \$ 150,00      | \$ 450,00          |
| <b>Total</b>                          |          |                | <b>\$ 1.680,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 42, la inversión en muebles de oficina es de \$ 1.680,00, en la cual constan: dos escritorios, dos sillas ejecutivas, un juego de muebles, una mesa para reuniones, diez sillas plásticas y 3 archivadores metálicos con cuatro compartimientos cada uno.

#### 4.1.3.1.4. Equipos de cómputo

**Cuadro 43.** Equipos de cómputo

| Detalle                               | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total        |
|---------------------------------------|----------|----------------|--------------------|
| Computador de escritorio              | 2        | \$ 750,00      | \$ 1.500,00        |
| Impresora Multifunción Tinta Continua | 1        | \$ 280,00      | \$ 280,00          |
| <b>Total</b>                          |          |                | <b>\$ 1.780,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 43, la inversión estimada en los equipos de cómputo es de \$ 1.780, la cual está compuesta por; dos computadores de escritorio y una impresora multifunción.

#### 4.1.3.1.5. Otros activos

**Cuadro 44.** Otros activos de la empresa

| Detalle                      | Cant. | Costo Unitario | Costo Total         |
|------------------------------|-------|----------------|---------------------|
| Camioneta                    | 1     | \$ 6.000,00    | \$ 6.000,00         |
| Aire acondicionado 9000 BTU  | 3     | \$ 750,00      | \$ 2.250,00         |
| Aire acondicionado 12000 BTU | 3     | \$ 900,00      | \$ 2.700,00         |
| Permisos y patentes          | -     | -              | \$ 800,00           |
| <b>Total</b>                 |       |                | <b>\$ 11.750,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 44, indica que los rubros por otros activos son de \$ 11.750, y están conformados por una camioneta seis aires acondicionado y los permisos y patentes.

#### 4.1.3.2. Costo de producción

##### 4.1.3.2.1. Presupuesto de materia prima

**Cuadro 45.** Presupuesto de materia prima

| Detalle                        | Cant.   | Costo Unitario | Total Año           | Total Mes          |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------------|--------------------|
| <b>Materia Prima Directa</b>   |         |                |                     |                    |
| Cacao                          | 9600kg  | \$ 3,10        | \$ 29.760,00        | \$ 2.480,00        |
| Leche                          | 3264lt  | \$ 0,60        | \$ 1.958,40         | \$ 163,20          |
| Azúcar                         | 6144kg  | \$ 0,90        | \$ 5.529,60         | \$ 460,80          |
| Lecitina de soya               | 0,192kg | \$ 20,00       | \$ 20,00            | \$ 1,67            |
| <b>Total</b>                   |         |                | <b>\$ 37.268,00</b> | <b>\$ 3.105,67</b> |
| <b>Materia Prima Indirecta</b> |         |                |                     |                    |
| Papel aluminio                 | 384000U | \$ 0,002       | \$ 768,00           | \$ 64,00           |
| Cajas de cartón                | 768U    | \$ 0,15        | \$ 192,00           | \$ 16,00           |
| <b>Total</b>                   |         |                | <b>\$ 960,00</b>    | <b>\$ 80,00</b>    |
| <b>Total MPD y MPI</b>         |         |                | <b>\$ 38.228,00</b> | <b>\$ 3.185,67</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 45, la materia prima está presupuestada para el 2016 a un costo de \$ 38.228,00. La materia prima directa es de \$ 37.268,00, lo que comprende el cacao, la leche entera, el azúcar y la lecitina de soya. La materia prima indirecta es de \$ 960,00 y comprende las fundas de aluminio y las cajas de cartón.

El presupuesto mensual de materia prima requerida por la empresa para producir es de \$ 3.185,67.

#### **4.1.3.2.2. Presupuesto para el talento humano**

Para conocer de manera precisa lo que le cuesta anualmente los servicios de cada colaborador a la empresa se procedió a calcular lo siguiente; del sueldo que recibe el trabajador la empresa le descontará el proporcional de aportación personal, el resultado de dicho descuento da como resultado el sueldo mensual que recibe cada colaborador. La empresa debe cancelar al IESS la aportación descontada al colaborador que el del 9,45% más la que le corresponde como empleador 11,15%.

Los décimos serán un proporcional de lo laborado todo el año, para efectos de este cálculo se supone que la persona trabajó todo el año entonces le corresponde el 100%. Sumados todos los valores antes dichos se obtiene el costo anual.

Para conocer el costo mensual de cada colaborador de la empresa se dividió el costo anual para 12 meses.

**Cuadro 46.** Presupuesto para el talento humano

| Cargo                       | Sueldo    | Aporte<br>seguro<br>9,45% | Sueldo<br>Mensual | Aporte<br>IESS<br>Empleado<br>9,45 % | Aporte<br>IESS<br>Empleador<br>11,15 % | Décimo<br>tercero | Décimo<br>cuarto | Costo Anual         | Costo<br>Mensual   |
|-----------------------------|-----------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| Gerente                     | \$ 750,00 | \$ 70,88                  | \$ 679,13         | \$ 70,88                             | \$ 83,63                               | \$ 750,00         | \$ 750,00        | \$ 11.503,50        | \$ 958,63          |
| Asistente de<br>gerencia    | \$ 400,00 | \$ 37,80                  | \$ 362,20         | \$ 37,80                             | \$ 44,60                               | \$ 400,00         | \$ 400,00        | \$ 6.135,20         | \$ 511,27          |
| Jefe de<br>producción       | \$ 700,00 | \$ 66,15                  | \$ 633,85         | \$ 66,15                             | \$ 78,05                               | \$ 700,00         | \$ 700,00        | \$ 10.736,60        | \$ 894,72          |
| Bodeguero (MPD,<br>MPI, PT) | \$ 370,00 | \$ 34,97                  | \$ 335,04         | \$ 34,97                             | \$ 41,26                               | \$ 370,00         | \$ 370,00        | \$ 5.675,06         | \$ 472,92          |
| Operario 1                  | \$ 360,00 | \$ 34,02                  | \$ 325,98         | \$ 34,02                             | \$ 40,14                               | \$ 360,00         | \$ 360,00        | \$ 5.521,68         | \$ 460,14          |
| Operario 2                  | \$ 360,00 | \$ 34,02                  | \$ 325,98         | \$ 34,02                             | \$ 40,14                               | \$ 360,00         | \$ 360,00        | \$ 5.521,68         | \$ 460,14          |
| Operario 3                  | \$ 360,00 | \$ 34,02                  | \$ 325,98         | \$ 34,02                             | \$ 40,14                               | \$ 360,00         | \$ 360,00        | \$ 5.521,68         | \$ 460,14          |
| Chofer Vendedor             | \$ 500,00 | \$ 47,25                  | \$ 452,75         | \$ 47,25                             | \$ 55,75                               | \$ 500,00         | \$ 500,00        | \$ 7.669,00         | \$ 639,08          |
| Limpieza<br>Mensajero       | \$ 360,00 | \$ 34,02                  | \$ 325,98         | \$ 34,02                             | \$ 40,14                               | \$ 360,00         | \$ 360,00        | \$ 5.521,68         | \$ 460,14          |
| <b>Total</b>                |           |                           |                   |                                      |                                        |                   |                  | <b>\$ 63.806,08</b> | <b>\$ 5.317,17</b> |

**Fuente:** Investigación campo**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 46, indica el presupuesto establecido para el talento humano de la empresa, el costo anual es de \$ 63.806,08, mientras que para conocer el costo mensual se dividió el anual para 12 obteniendo así un valor de \$ 5.317,17.

#### 4.1.3.2.3. Presupuesto de costos indirectos de fabricación

**Cuadro 47.** Presupuesto de costos indirectos de fabricación

| <b>Detalle</b>                      | <b>Costo Mensual</b> | <b>Costo Anual</b>  |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Seguridad privada                   | \$ 800,00            | \$ 9.600,00         |
| Teléfono e internet                 | \$ 32,00             | \$ 384,00           |
| Energía eléctrica                   | \$ 200,00            | \$ 2.400,00         |
| Agua potable                        | \$ 10,00             | \$ 120,00           |
| Equipos de seguridad industrial     | \$ 16,67             | \$ 200,00           |
| Equipos de higiene                  | \$ 10,00             | \$ 120,00           |
| Suministros de oficina              | \$ 10,00             | \$ 120,00           |
| Mantenimiento maquinaria. y equipos | \$ 20,00             | \$ 240,00           |
| Mantenimiento de vehículo           | 6,66                 | \$ 80,00            |
| <b>Total</b>                        | <b>\$ 1.105,33</b>   | <b>\$ 13.264,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 47, indica el presupuesto requerido para los costos indirectos de fabricación, los cuales son de \$ 1.105,33 al mes y en el año son \$ 13.264,00. En el cual se encuentran la seguridad privada, los costos del servicio de telefonía e internet, energía eléctrica, agua potable, los equipos de higiene y seguridad industrial, los suministros de oficina y mantenimientos de maquinarias y del vehículo.

#### 4.1.3.2.4. Presupuesto de gastos de venta

**Cuadro 48.** Presupuesto de gastos de venta

| <b>Detalle</b> | <b>Costo Mensual</b> | <b>Costo Anual</b> |
|----------------|----------------------|--------------------|
| Publicidad     | \$ 500,00            | \$ 6.000,00        |
| Viáticos       | \$ 100,00            | \$ 1.200,00        |
| <b>Total</b>   | <b>\$ 600,00</b>     | <b>\$ 7.200,00</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 48, los gastos de venta mensual son de \$ 600 y el anual es de \$ 7.200, en el cual se incluyen la publicidad y los viáticos por la venta.

#### 4.1.3.2.5. Depreciaciones

**Cuadro 49.** Depreciaciones de activos

| Activo               | Valor \$     | Valor residual | Vida Útil | Depreciación Anual  | Depreciación Mensual |
|----------------------|--------------|----------------|-----------|---------------------|----------------------|
| Instalaciones        | \$ 56.600,00 | 0              | 20        | \$ 2.830,00         | \$ 235,83            |
| Maquinaria           | \$ 44.140,00 | 20%            | 5         | \$ 7.062,40         | \$ 588,54            |
| Vehículo             | \$ 6.000,00  | 20%            | 5         | \$ 960,00           | \$ 80,00             |
| Muebles de Oficina   | \$ 1.680,00  | 10%            | 5         | \$ 302,40           | \$ 25,20             |
| Aires acondicionados | \$ 4.950,00  | 0%             | 5         | \$ 990,00           | \$ 82,50             |
| Equipo de cómputo    | \$ 1.780,00  | 20%            | 3         | \$ 474,67           | \$ 39,56             |
| <b>Total</b>         |              |                |           | <b>\$ 12.619,47</b> | <b>\$ 1.051,63</b>   |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 49, indica las depreciaciones de los activos fijos de la empresa, en el cual se encuentran las instalaciones con una vida útil de 20 años; la maquinaria, el vehículo, los muebles de oficina y aires acondicionados a 5 años; y el equipo de cómputo a 3 años de vida útil. El valor residual de las instalaciones es de \$ 0,00, porque al cumplir su vida útil no tendrán valor económico estas es decir no generaran ingresos para la empresa.

#### 4.1.3.2.6. Costo total de producción

El costo total de producción es la agrupación de cada uno de los rubros que participan directa e indirectamente en el proceso de transformación de la materia prima en producto terminado.

**Cuadro 50.** Costo total de producción

| Detalle                          | Anual                | Mensual             |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Costos Fijos</b>              |                      |                     |
| Talento humano                   | \$ 63.806,08         | \$ 5.317,17         |
| Depreciaciones                   | \$ 12.619,47         | \$ 1.051,63         |
| <b>Total</b>                     | <b>\$ 76.425,55</b>  | <b>\$ 6.368,80</b>  |
| <b>Costos Variables</b>          |                      |                     |
| Materia prima                    | \$ 38.228,00         | \$ 3.185,67         |
| Costos indirectos de fabricación | \$ 13.264,00         | \$ 1.105,33         |
| Gastos de venta                  | \$ 7.200,00          | \$ 600,00           |
| <b>Total</b>                     | <b>\$ 58.692,00</b>  | <b>\$ 4.891,00</b>  |
| <b>Total costo de producción</b> | <b>\$ 135.117,55</b> | <b>\$ 11.259,80</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo al cuadro 50, los costos fijos y variables que incurren en el proceso de producción de la empresa suman un costo mensual de \$ 11.259,80.

#### 4.1.3.2.7. Costo unitario fabricación o producción

Para determinar el costo unitario de producción de los chocolates en barra se aplicó la siguiente fórmula:

- Fórmula**

$$CUP = \frac{CT}{Q}$$

- Datos**

CT = \$ 135.117,55

Q = 384.000 unidades al año.

CUP = ?

- **Aplicación de la fórmula**

$$CUP = \frac{\$ 135.117,55}{384.000}$$

$$CUP = \$ 0,3518686198$$

$$CUP = \$ 0,35$$

El costo unitario de producir una barra de chocolate de 50 gramos en el 2016 será de \$ 0,35.

#### 4.1.3.3. Estimación de la inversión

**Cuadro 51.** Estimación de la inversión

| Detalle                          | Mes                 | Total                |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>Activos fijos</b>             |                     |                      |
| Terreno                          |                     | \$ 15.000,00         |
| Instalaciones                    |                     | \$ 57.255,00         |
| Maquinaria                       |                     | \$ 44.140,00         |
| Muebles de oficina               |                     | \$ 1.680,00          |
| Equipos de computación           |                     | \$ 1.780,00          |
| Otros activos                    |                     | \$ 11.750,00         |
| <b>Total activos</b>             |                     | <b>\$ 131.605,00</b> |
| Imprevistos 3%                   |                     | \$ 3.948,15          |
| <b>Capital de trabajo</b>        |                     |                      |
| Materia prima                    | \$ 3.185,67         |                      |
| Talento humano                   | \$ 5.317,17         |                      |
| Costos indirectos de fabricación | \$ 1.105,33         |                      |
| Depreciación de activos          | \$ 1.051,63         |                      |
| Gastos de venta                  | \$ 600,00           |                      |
| <b>Total capital de trabajo</b>  | <b>\$ 11.259,80</b> | <b>\$ 33.779,40</b>  |
| <b>Total inversión</b>           |                     | <b>\$ 169.332,55</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 51, la inversión estimada para el presente proyecto es de \$ 131.605,00 en activos fijos, se considera un 3% de imprevistos sobre estos, lo

cual suma \$ 3.948,15. El capital de trabajo es calculado de \$ 11.259,80 que se requiere para un mes de actividades de la empresa, multiplicado por 3 meses, esto es \$ 33.779,40. La inversión total es de \$ 169.332,55.

#### **4.1.3.4. Financiamiento del proyecto**

De acuerdo a la investigación de campo, se requiere \$ 169.332,55 como inversión inicial para poner en marcha la empresa, recursos que serán financiados de la siguiente manera.

##### **4.1.3.4.1. Fondos propios**

El 30% que son \$ 50.799,77, serán financiados por aporte de socios e inversionistas interesados en el proyecto mediante la emisión de acciones.

##### **4.1.3.4.2. Préstamo bancario**

La Corporación Financiera Nacional (CFN), otorga créditos a proyectos de inversión que ayuden a cambiar la matriz productiva del país alineados al Plan Nacional del Buen Vivir con un monto de hasta el 70% de la inversión requerida, el presente proyecto será presentado a la CFN para financiar el 70% de la inversión, la tasa de interés anual a 5 años plazo para proyectos de inversión nuevos es del 10,50%.

**Cuadro 52.** Formas de obtener capital de inversión

|                               |     |           |                   |
|-------------------------------|-----|-----------|-------------------|
| Fondos Propios                | 30% | \$        | 50.799,77         |
| Préstamo Bancario             | 70% | \$        | 118.532,78        |
| <b>Monto total financiado</b> |     | <b>\$</b> | <b>169.332,55</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 52, indica los valores a financiar en el proyecto, el 30 % que son \$ 50.799,77 corresponde a fondos propios y el 70% que son 118.532,78 serán por medio de un préstamo bancario.

#### 4.1.3.4.3. Cálculo de dividendos anuales

**Cuadro 53.** Cálculo de dividendos anuales

|                                  |        |           |                       |
|----------------------------------|--------|-----------|-----------------------|
| <b>Capital</b>                   |        | <b>\$</b> | <b>118.532,78</b>     |
| Tasa de Interés anual            | 10,50% |           |                       |
| Plazo                            | 5 años |           |                       |
| <b>Valor del dividendo anual</b> |        |           | <b>(\$ 28.659,78)</b> |

Fuente: Investigación campo

Elaboración: El autor (2015)

El cuadro 53, indica el cálculo de los dividendos anuales en partes iguales, cada año se debe cancelar a la CFN \$ 28.659,78.

#### 4.1.4. Evaluación económica

##### 4.1.4.1. Estado de resultados

##### 4.1.4.1.1. Estado de resultados del año 2016

**Cuadro 54.** Estado de resultados del año 2016

| <b>Detalle</b>                               | <b>Año 2016</b> |                   |
|----------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>VENTAS</b>                                | <b>\$</b>       | <b>230.400,00</b> |
| <b>Menos costo de producción</b>             |                 |                   |
| Materia prima                                | \$              | 38.228,00         |
| Talento humano                               | \$              | 63.806,08         |
| Costos indirectos de fabricación             | \$              | 13.264,00         |
| Gastos de venta                              | \$              | 7.200,00          |
| Depreciaciones                               | \$              | 12.619,47         |
| <b>Total costo de producción</b>             | <b>\$</b>       | <b>135.117,55</b> |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>                        | <b>\$</b>       | <b>95.282,45</b>  |
| <b>Menos Gastos financieros</b>              |                 |                   |
| Préstamo Bancario                            | \$              | 28.659,78         |
| <b>Total gastos financieros</b>              | <b>\$</b>       | <b>28.659,78</b>  |
| <b>UTILIDAD ANTES PART. TRABAJADORES</b>     | <b>\$</b>       | <b>66.622,68</b>  |
| Participación Trabajadores 15%               | -               | \$ 9.993,40       |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA</b> | <b>\$</b>       | <b>56.629,28</b>  |
| Impuesto a la renta 25%                      | -               | \$ 14.157,32      |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                         | <b>\$</b>       | <b>42.471,96</b>  |

Fuente: Investigación campo

Elaboración: El autor (2015)

El cuadro 54, muestra el estado de resultados de la empresa proyectado para el 2016, el cual indica que la utilidad neta es de \$ 42.471,96.

#### 4.1.4.1.2. Estado de resultados proyectado 2016-2020

**Cuadro 55.** Estado de resultados proyectado 2016-2020

| Detalle                                          | Años          |               |               |               |               |  |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
|                                                  | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          |  |
| <b>Ventas</b>                                    | \$ 230.400,00 | \$ 247.750,27 | \$ 266.407,11 | \$ 286.468,89 | \$ 308.041,43 |  |
| Menos Costo de producción                        | \$ 135.117,55 | \$ 145.292,57 | \$ 156.233,83 | \$ 167.999,02 | \$ 180.650,19 |  |
| <b>Utilidad bruta</b>                            | \$ 95.282,45  | \$ 102.457,70 | \$ 110.173,28 | \$ 118.469,87 | \$ 127.391,25 |  |
| Menos Gastos financieros                         | \$ 28.659,78  | \$ 28.659,78  | \$ 28.659,78  | \$ 28.659,78  | \$ 28.659,78  |  |
| <b>Utilidad antes participación trabajadores</b> | \$ 66.622,68  | \$ 73.797,92  | \$ 81.513,50  | \$ 89.810,10  | \$ 98.731,47  |  |
| Participación Trabajadores 15%                   | \$ 9.993,40   | \$ 11.069,69  | \$ 12.227,02  | \$ 13.471,51  | \$ 14.809,72  |  |
| <b>Utilidad antes de impuesto a la renta</b>     | \$ 56.629,28  | \$ 62.728,23  | \$ 69.286,47  | \$ 76.338,58  | \$ 83.921,75  |  |
| Impuesto a la renta 25%                          | \$ 14.157,32  | \$ 15.682,06  | \$ 17.321,62  | \$ 19.084,64  | \$ 20.980,44  |  |
| <b>Utilidad neta</b>                             | \$ 42.471,96  | \$ 47.046,17  | \$ 51.964,85  | \$ 57.253,94  | \$ 62.941,31  |  |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 55, indica el estado de resultados proyectado del 2016 hasta el 2020, la utilidad neta del año 2016 es de \$ 42.471,96, la del 2017 es de \$ 47.046,17, la del 2018 es de 51.964,85, la del 2019 es de \$ 57.253,94 y la utilidad neta del 2020 es de \$ 62.941,31.

#### 4.1.4.2. Flujo de efectivo proyectado

**Cuadro 56.** Flujo de efectivo proyectado

| RUBROS                                         | 2015                   | PERIODOS DEL PROYECTO |                      |                      |                      |                      |
|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                                |                        | 2016                  | 2017                 | 2018                 | 2019                 | 2020                 |
| <b>Ingresos</b>                                |                        | <b>\$ 230.400,00</b>  | <b>\$ 247.750,27</b> | <b>\$ 266.407,11</b> | <b>\$ 286.468,89</b> | <b>\$ 308.041,43</b> |
| <b>Egresos</b>                                 | Inversión              |                       |                      |                      |                      |                      |
| Costo de producción                            | Inicial                | \$ 135.117,55         | \$ 145.292,57        | \$ 156.233,83        | \$ 167.999,02        | \$ 180.650,19        |
| Crédito bancario                               |                        | \$ 28.659,78          | \$ 28.659,78         | \$ 28.659,78         | \$ 28.659,78         | \$ 28.659,78         |
| <b>Total egresos</b>                           |                        | <b>\$ 163.777,32</b>  | <b>\$ 173.952,35</b> | <b>\$ 184.893,61</b> | <b>\$ 196.658,80</b> | <b>\$ 209.309,96</b> |
| <b>Beneficio bruto</b><br>(ingresos - egresos) |                        | <b>\$ 66.622,68</b>   | <b>\$ 73.797,92</b>  | <b>\$ 81.513,50</b>  | <b>\$ 89.810,10</b>  | <b>\$ 98.731,47</b>  |
| Participación de trabajadores 15%              |                        | \$ 9.993,40           | \$ 11.069,69         | \$ 12.227,02         | \$ 13.471,51         | \$ 14.809,72         |
| <b>Beneficio antes impuesto renta</b>          |                        | <b>\$ 56.629,28</b>   | <b>\$ 62.728,23</b>  | <b>\$ 69.286,47</b>  | <b>\$ 76.338,58</b>  | <b>\$ 83.921,75</b>  |
| Beneficio * 25% impuesto renta                 |                        | \$ 14.157,32          | \$ 15.682,06         | \$ 17.321,62         | \$ 19.084,64         | \$ 20.980,44         |
| <b>Flujo neto</b>                              | <b>\$ (169.332,55)</b> | <b>\$ 42.471,96</b>   | <b>\$ 47.046,17</b>  | <b>\$ 51.964,85</b>  | <b>\$ 57.253,94</b>  | <b>\$ 62.941,31</b>  |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 56, indica el flujo de efectivo proyectado desde el 2016 hasta el 2020, en el cual el flujo neto del año 2016 es de \$ 42.471,96, el del 2017 es de \$ 47.046,17, el del 2018 es de 51.964,85, el del 2019 es de 57.253,94, y el flujo neto del 2020 es de \$ 62.941,31.

#### 4.1.4.3. Indicadores de rentabilidad

##### 4.1.4.3.1. Valor actual neto (VAN)

Para considerar si el proyecto es factible se debe considerar la siguiente información.

El proyecto es factible cuando el valor actual neto (VAN) es mayor a 0.

El proyecto es indiferente cuando el valor actual neto (VAN) es igual a 0.

El proyecto no es factible cuando el valor actual neto (VAN) es menor a 0.

#### ▪ Fórmula

$$VAN = I + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

#### ▪ Datos

$$VAN = ? \qquad I = - (\$ 169.332,55) \qquad i = 10,50\%$$

$$FNE1 = \$ 42.471,96 \qquad FNE2 = \$ 47.046,17 \qquad FNE3 = \$ 51.964,85$$

$$FNE4 = \$ 57.253,94 \qquad FNE5 = \$ 62.941,31$$

#### ▪ Aplicación de la fórmula

$$VAN = -(169.332,55) + \frac{42.471,96}{(1+10,50\%)^1} + \frac{47.046,17}{(1+10,50\%)^2} + \frac{51.964,85}{(1+10,50\%)^3} + \frac{57.253,94}{(1+10,50\%)^4} + \frac{62.941,31}{(1+10,50\%)^5}$$

$$VAN = -(169.332,55) + 38436,16 + 38530,07 + 38514,38 + 38402,21 + 38205,37$$

$$VAN = \$ 22.755,63$$

El VAN es de \$ 22.755,63 después de pagar la inversión, lo cual indica que el proyecto es rentable, porque en el tiempo de ejecución del mismo se cubre la inversión y genera excedentes.

#### 4.1.4.3.2. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR), permite medir la rentabilidad del proyecto en términos porcentuales, cuando ésta supera la tasa de interés de la inversión, el proyecto es rentable, caso contrario no. Para calcular la tasa interna de retorno (TIR), del presente proyecto se utilizó el programa de cálculo Excel, el cual indica que la TIR es del **15,32%** la cual supera a la tasa de interés sobre la inversión que es del 10,50% esto indica que el proyecto es viable.

#### 4.1.4.3.3. Periodo de recuperación de la inversión

Este indicador permite conocer el tiempo en el cual se recuperará la inversión del presente proyecto, el cual se obtiene restando el valor actual neto de cada periodo, de la inversión inicial cuando el resultado sea positivo la inversión habrá sido recuperada.

**Cuadro 57.** Periodo de recuperación de la inversión

| <b>Años</b>                                                                   | <b>Valor Actual Neto</b> | <b>Periodo de recuperación</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 2015                                                                          | \$ (169.332,55)          | \$ (169.332,55)                |
| 2016                                                                          | \$ 38.436,16             | \$ (130.896,39)                |
| 2017                                                                          | \$ 38.530,07             | \$ (92.366,33)                 |
| 2018                                                                          | \$ 38.514,38             | \$ (53.851,95)                 |
| 2019                                                                          | \$ 38.402,21             | \$ (15.449,74)                 |
| 2020                                                                          | \$ 38.205,37             | \$ 22.755,63                   |
| <b>Meses, semanas y Días = \$ 15.449,74 / \$38.205,37 = 0,404 x 12 = 4,85</b> |                          |                                |
| <b>Periodo de recuperación = 4 años, 4 meses, 3 semanas 2 días.</b>           |                          |                                |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 57, indica que se recupera la inversión en 4 años, 4 meses, 3 semanas y 2 días, esto se obtiene restando el valor actual neto de cada saldo del periodo de recuperación, los datos en paréntesis son negativos.

#### 4.1.4.3.4. Relación beneficio costo (R B/C)

Se debe considerar los siguientes parámetros para medir la relación beneficio costo del proyecto.

Cuando la R B/C es > a 1, el proyecto se justifica porque genera excedentes. Cuando la R B/C es = a 1, el proyecto queda a criterio de los gestores por ser indiferente. Cuando la R B/C es < a 1, el proyecto no se justifica porque genera pérdidas.

- **Fórmula**

$$B/C = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

- **Datos**

**Cuadro 58.** Beneficios y costos del proyecto

| <b>Años</b>  | <b>Beneficios</b>      | <b>Costos</b>          |
|--------------|------------------------|------------------------|
| 2015         | \$ 0,00                | \$ 169.332,55          |
| 2016         | \$ 230.400,00          | \$ 163.777,32          |
| 2017         | \$ 247.750,27          | \$ 173.952,35          |
| 2018         | \$ 266.407,11          | \$ 184.893,61          |
| 2019         | \$ 286.468,89          | \$ 196.658,80          |
| 2020         | \$ 308.041,43          | \$ 209.309,96          |
| <b>Total</b> | <b>\$ 1.339.067,70</b> | <b>\$ 1.097.924,59</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 58, indica los beneficios y costos del proyecto, los cuales son \$ 1.339.067,70 y \$ 1.097.924,59 respectivamente.

- **Aplicación de la fórmula**

$$B/C = \frac{\$ 1.339.067,70}{\$ 1.097.924,59} \quad B/C = \$ 1,22$$

Esto indica que por cada \$ 1 invertido la empresa generará \$ 0,22 en los años proyectados, lo cual indica que el proyecto es viable.

#### **4.1.4.3.5. Rentabilidad**

La rentabilidad indica la capacidad que la empresa tendrá para generar utilidades sobre la inversión inicial.

- **Fórmula**

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión inicial}} \times 100$$

- **Datos**

Utilidad neta año 2016 = \$ 42.471,96

Inversión inicial = \$ 169.332,55

- **Aplicación de la fórmula**

$$\text{Rentabilidad} = \frac{42.471,96}{169.332,55} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 25,08\%$$

Esto indica que el proyecto generará el 2016 una utilidad del 25,08% sobre la inversión inicial realizada.

#### **4.1.4.3.6. Margen neto de utilidad**

El margen neto de utilidad permite conocer la utilidad neta que generan las ventas de cada año.

- **Fórmula**

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta \$}}{\text{Ventas Netas \$}}$$

- **Resultados**

**Cuadro 59.** Margen neto de utilidad

| Años | Utilidad neta | Ventas netas  | Margen neto de utilidad |
|------|---------------|---------------|-------------------------|
| 2016 | \$ 42.471,96  | \$ 230.400,00 | 18,43%                  |
| 2017 | \$ 47.046,17  | \$ 247.750,27 | 18,99%                  |
| 2018 | \$ 51.964,85  | \$ 266.407,11 | 19,51%                  |
| 2019 | \$ 57.253,94  | \$ 286.468,89 | 19,99%                  |
| 2020 | \$ 62.941,31  | \$ 308.041,43 | 20,43%                  |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

Según el cuadro 59, el margen neto de utilidad para el año 2016 es del 18,43% sobre las ventas, el 2017 generará el 18,99%, el 2018 será del 19,51%, el 2019 será del 19,99% y el 2020 la rentabilidad sobre las ventas será del 20,43%. Esto demuestra que las utilidades tendrán un incremento año a año.

#### 4.1.4.3.7. Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio del proyecto se aplicaron las siguientes fórmulas:

- **Fórmulas**

$$\text{Punto de equilibrio. \$} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}}$$

$$\text{Punto de equilibrio. } Q = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

- **Datos**

**Cuadro 60.** Datos iniciales para el punto de equilibrio

| Detalle                        |                                  |                  |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Unidades producidas            | barras de chocolate de 50 gramos | 384.000,00       |
| Precio de venta                | \$                               | 0,60             |
| Ingreso total                  | \$                               | 230.400,00       |
| Costos Fijos                   | \$                               | 76.425,55        |
| Costos variables               | \$                               | 58.692,00        |
| <b>Costo variable unitario</b> | <b>\$ 0,15284375</b>             | <b>= \$ 0,15</b> |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 60, indica los datos necesarios para conocer las unidades que deberá vender la empresa en el año 2016 para obtener el punto de equilibrio. Los costos fijos son de \$ 76.425,55, mientras que los costos variables son de \$ 58.692,00, las unidades a producir en el año 2016 son 384.000 barras de chocolate de 50 gramos cada una, el costo variable unitario de producción es de \$ 0,15 y el precio al que se entregará el producto a las tiendas será de \$ 0,60 cada unidad.

- **Aplicación de la fórmula**

$$\text{Punto de equilibrio. } \$ = \frac{\$ 76.425,55}{1 - \frac{\$ 58.692,00}{\$ 230.400,00}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \$ 102.548,78$$

$$\text{Punto de equilibrio. } Q = \frac{\$ 76.425,55}{\$ 0,60 - \$ 0,15}$$

$$\text{Punto de equilibrio. } Q = 170.914,6411$$

### Punto de equilibrio = 170.915 Unidades

A fin de tener equilibrio en el año 2016 la empresa deberá vender 170.915 unidades, las cuales le generarán ingresos por ventas de \$ 102.548,78, valores que igualan a los egresos.

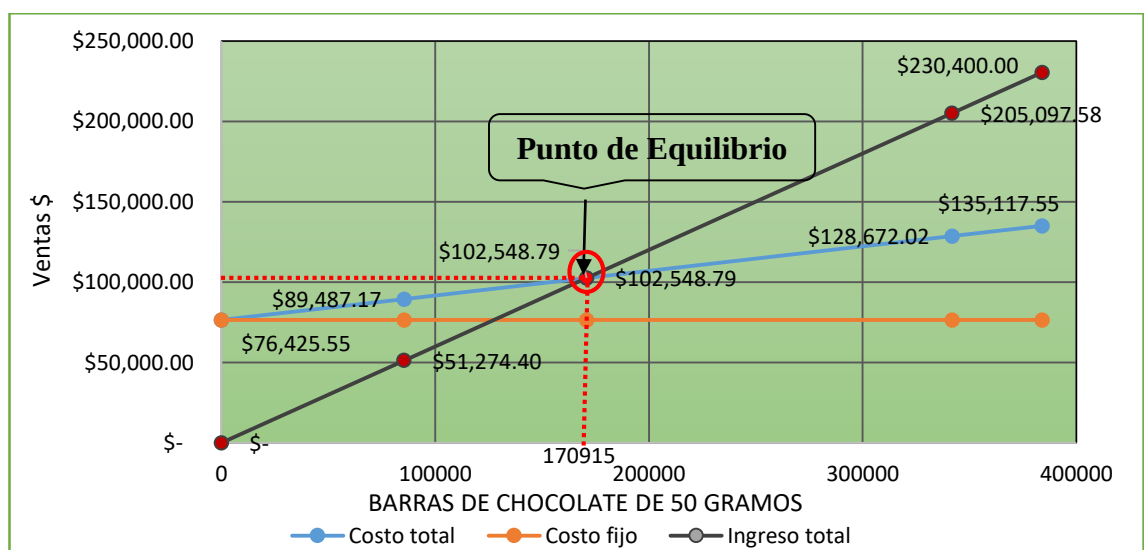
**Cuadro 61.** Punto de equilibrio

| Nivel de ventas | Costo variable |                     | Costo fijo          | Costo total          | Precio de venta | Ingreso total        | Utilidad (Pérdida) |
|-----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
|                 | C V U          | C V T               |                     |                      |                 |                      |                    |
| 0               | \$0,15         | \$ -                | \$ 76.425,55        | \$ 76.425,55         | \$ 0,60         | \$ -                 | -\$76.425,55       |
| 85457           | \$0,15         | \$ 13.061,62        | \$ 76.425,55        | \$ 89.487,17         | \$ 0,60         | \$ 51.274,39         | -\$38.212,78       |
| <b>170915</b>   | <b>\$0,15</b>  | <b>\$ 26.123,23</b> | <b>\$ 76.425,55</b> | <b>\$ 102.548,78</b> | <b>\$ 0,60</b>  | <b>\$ 102.548,78</b> | <b>\$ -</b>        |
| 341829          | \$0,15         | \$ 52.246,47        | \$ 76.425,55        | \$ 128.672,02        | \$ 0,60         | \$ 205.097,57        | \$76.425,55        |
| 384000          | \$0,15         | \$ 58.692,00        | \$ 76.425,55        | \$ 135.117,55        | \$ 0,60         | \$ 230.400,00        | \$95.282,45        |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 61, indica la utilidad o perdida de la empresa de acuerdo al nivel de ventas que genere en el año, al no vender ninguna barra de chocolate la empresa tendría perdidas de \$ 76.425,55, al vender 170.915 unidades obtendrá el punto de equilibrio y vendiendo 384.000 barras estas le generarán utilidades de \$ 95.282,45.



**Figura 6.** Punto de equilibrio para la empresa en el 2016

**Elaboración:** El autor (2015)

De acuerdo a la figura 6, la empresa debe vender 170.915 barras de chocolate en el año 2016, para que las ventas igualen a los costos operacionales y no tenga pérdidas.

#### 4.1.5. Evaluación del impacto ambiental

Para evaluar el impacto ambiental de la empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates, se siguieron los parámetros establecidos por el Ministerio del Ambiente. En los cuales se establecen niveles de impacto ambiental con rangos de 0 a 100 y de -0 a -100 con intervalos de 20, encontrándose entre los rangos de -20 a 20 como un nivel de impacto ambiental no significativo. A continuación se muestra la fórmula para medir la magnitud del impacto que generará la empresa en el lugar de asentamiento.

$$M = \text{Carácter} \times \text{Probabilidad} \times (\text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Intensidad} + \text{Extensión})$$

**Cuadro 62.** Cálculo de los parámetros de impacto ambiental

| Componentes              | Factores                                          | Car   | Pro  | Per  | Rev  | Int  | Ext  | Valor del impacto |
|--------------------------|---------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------------------|
| Recurso aire             | Calidad de aire (gases de combustión, MP, olores) | -1,00 | 0,10 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | -0,60             |
|                          | Nivel de ruido vibraciones                        | -1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | -6,00             |
| Recurso agua             | Calidad de agua (generación de efluentes)         | -1,00 | 0,50 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | -3,00             |
| Recurso suelo            | Calidad del suelo                                 | -1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -4,00             |
| Desechos                 | Generación de desechos sólidos                    | -1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -5,00             |
| Proceso geomorfodinámico | Erosión                                           | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
|                          | Geomorfología                                     | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
|                          | Inestabilidad                                     | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
| Medio biótico            | Flora                                             | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
|                          | Fauna                                             | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
|                          | Ecosistemas                                       | -1,00 | 0,10 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -0,40             |
| Socioeconómico           | Actividades comerciales                           | 1,00  | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 8,00              |
|                          | Empleo                                            | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 8,00              |
|                          | Aspectos paisajísticos                            | 1,00  | 0,10 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60              |
|                          | Riesgos a la población                            | -1,00 | 0,10 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | -0,60             |
|                          | Servicios básicos                                 | -1,00 | 0,10 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | -0,70             |
|                          | Calidad de vida de las comunidades                | 1,00  | 0,10 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 0,90              |
|                          | Salud ocupacional y seguridad laboral             | 1,00  | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 9,00              |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 62, muestra el nivel del impacto ambiental valorado de acuerdo a los parámetros establecidos.

**Cuadro 63.** Valoración del impacto ambiental producido por los procesos de la empresa

| Componentes                     | Factores                                          | Valor de impacto |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| <b>Recurso aire</b>             | Calidad de aire (gases de combustión, MP, olores) | -0,60            |
|                                 | Nivel de ruido vibraciones                        | -6,00            |
| <b>Recurso agua</b>             | Calidad de agua (generación de efluentes)         | -3,00            |
| <b>Recurso suelo</b>            | Calidad del suelo                                 | -4,00            |
| <b>Desechos</b>                 | Generación de desechos solidos                    | -5,00            |
| <b>Proceso geomorfodinámico</b> | Erosión                                           | -0,40            |
|                                 | Geomorfología                                     | -0,40            |
|                                 | Inestabilidad                                     | -0,40            |
| <b>Medio biótico</b>            | Flora                                             | -0,40            |
|                                 | Fauna                                             | -0,40            |
|                                 | Ecosistemas                                       | -0,40            |
| <b>Socioeconómico</b>           | Actividades comerciales                           | 8,00             |
|                                 | Empleo                                            | 8,00             |
|                                 | Aspectos paisajísticos                            | 0,60             |
|                                 | Riesgos a la población                            | -0,60            |
|                                 | Servicios básicos                                 | -0,70            |
|                                 | Calidad de vida de las comunidades                | 0,90             |
|                                 | Salud ocupacional y seguridad laboral             | 9,00             |
| <b>Impacto total</b>            |                                                   | <b>4,20</b>      |

**Fuente:** Investigación campo

**Elaboración:** El autor (2015)

El cuadro 63, indica el valor del impacto total generado por la empresa en el lugar de asentamiento, en el cual indica los componentes del medio ambiente, los factores a medir de cada componente y el valor del impacto generado.

El impacto total generado es de 4,20, el cual según el rango significativo y el nivel de significancia de los impactos es un impacto no significativo por estar en el rango comprendido entre 0 – 20. Esto indica que el proyecto es viable ambientalmente por tener un nivel de impacto **No significativo**.

## 4.2. Discusión

En el estudio de mercado a través de los datos obtenidos en las encuestas aplicadas al público objetivo se pudo conocer que la mayor parte de los habitantes del cantón Quevedo prefieren consumir chocolates en barras, lo cual concuerda con lo expuesto por **(Sapag, 2007)**, “el estudio de mercado en cualquier tipo de proyecto, constituye una fuente de información de primera importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios”.

La ubicación óptima de la planta procesadora de cacao para elaborar chocolates es en la vía al cantón Valencia por ser una zona que cuenta con servicios básico, acceso vial pavimentado y está cerca a los lugares donde venden cacao los agricultores, lo que se asemeja a lo indicado por **(Hernández, 2008)**, “los factores importantes que hay que considerar en el estudio de terrenos y sitios para la localización de plantas son: materia prima, transportes, agua industrial, eliminación de desechos, combustible y energía, mano de obra, clima y factores de la comunidad”.

El valor actual neto VAN es de \$ 22.755,73 referente a lo anterior, **(Jiménez, Espinoza, & Fonseca, 2007)** dicen que “si el (VAN) de un proyecto es positivo, la inversión deberá realizarse”. La tasa interna de retorno TIR del proyecto es del 15,32 % lo cual indica que el proyecto es factible, esto se considera por lo expresado por **(Coloma, 2008)**, quien dice “la TIR es un criterio utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión”.

La evaluación del impacto ambiental ayudó a conocer que el nivel de impacto ambiental ocasionado por las actividades del proyecto en el lugar donde se

ubicará la empresa es aceptable por ser *no significativo*. Lo anterior se acopla a lo indicado por **(Abellán & García, 2006)**, quienes sostienen que “la evaluación del impacto ambiental tiene como principal finalidad formar un juicio previo, lo más posible, sobre los efectos geobiofísicos y socioeconómicos de determinados proyectos y actividades, para evitarlos o reducirlos a nivel aceptables”.

Por lo tanto la hipótesis planteada: **el estudio de factibilidad demuestra que la creación de una empresa procesadora de cacao para elaborar chocolates en la ciudad de Quevedo es rentable**, queda aceptada porque según la investigación de campo el valor actual neto (VAN) es mayor a cero y la tasa interna de retorno (TIR) supera la tasa de interés. Además la inversión se recupera en cuatro años, cuatro meses, tres semanas, dos días y la relación beneficio costo (R B/C) indica que por cada & 1,00 invertido en el proyecto se recupera \$ 0,22.

## **CÁPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates en el cantón Quevedo, se emiten las siguientes conclusiones.

- ✓ En el estudio de mercado se logró conocer que el 99,48% de los habitantes del cantón consume chocolates, de las cuales el 33,16% prefiere chocolates en barra, el 100% está de acuerdo en que se cree una empresa que elabore chocolates en Quevedo, las tiendas y mini market concentran el 51,70%, de los lugares donde generalmente compran chocolates las personas, por tal razón se eligió el canal de comercialización “Productor-minoristas-consumidor final”, por brindar mejores utilidades a la empresa.
- ✓ Por medio del estudio técnico se determinó que la ubicación óptima para la empresa es el kilómetro 2,5 de la vía a Valencia por estar cerca a los centros de acopio de cacao más importantes del cantón, la capacidad instalada óptima de la planta es de 300 unidades por hora, la capacidad utilizada para el año 2016 será del 67 % mientras que para el 2020 será del 81%, en el primer año del proyecto se producirán 384.000 barras de chocolate de 50 gramos.
- ✓ Los datos derivados del estudio financiero indican que el flujo de caja genera utilidades que permite obtener un valor actual neto (VAN) de \$ 22.755,73 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 15,32%, mayor a la tasa de retorno sobre la inversión que es de 10,50%.
- ✓ Para alcanzar el punto de equilibrio en el 2016 se necesita vender 170.915 barras de chocolate de 50 gramos cada una, las cuales generarán ingresos de \$ 102.548,78 los cuales igualan a los costos totales. La Relación Beneficio Costo (R B/C) es de \$ 1,22, y en el 2016 la rentabilidad sobre la inversión es del 25,08%.

- ✓ El impacto ambiental generado por las operaciones de la empresa es de 4,20 el cual de acuerdo a los rangos de impacto ambiental del Ministerio del Ambiente es *No significativo*.

## **5.2. Recomendaciones**

Referente a las conclusiones de la investigación se formulan las recomendaciones siguientes:

- Establecer estrategias que permitan fortalecer el canal de comercialización determinado en el estudio de mercado, por brindar mayores utilidades para la empresa al disminuir la cadena de intermediarios.
- Elaborar barras de chocolate de alta calidad y realizar un plan de marketing, para captar un alto porcentaje del mercado objetivo.
- Acoger la ubicación establecida para el proyecto en el estudio técnico, por ser la que minimiza más costos y maximiza las utilidades para la empresa, cubrir el porcentaje establecido de la demanda insatisfecha para aprovechar al óptimo la capacidad instalada de la planta.
- Realizar ventas iguales o superiores a las establecidas en el estudio financiero que generen utilidades semejantes o mayores a las indicadas en el flujo de efectivo, para obtener ingresos que permitan recuperar la inversión antes o dentro del tiempo previsto por el periodo de recuperación de la inversión.
- Contratar talento humano con aptitud, proactivo y actitud que le permita a la empresa generar un ambiente laboral saludable, para así obtener la rentabilidad esperada en el proyecto.
- Considerar el estudio del impacto ambiental realizado en la presente tesis por cuanto fue realizado bajo los parámetros establecidos por el Ministerio

del Ambiente, para medir el nivel de impacto ambiental generado por actividades industriales.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

DISEÑO DE LA IMAGEN CORPORATIVA PARA LA EMPRESA  
PROCESADORA DE CACAO Y ELABORAR CHOCOLATES EN EL CANTÓN  
QUEVEDO, AÑO 2015.

## **6.1. Presentación**

La finalidad de desarrollar la presente propuesta es diseñar la imagen corporativa de la empresa a crear, debido a la viabilidad económica-financiera del proyecto y demanda del producto por parte del mercado, disponibilidad de tecnología, talento humano y disponibilidad de materia prima en el medio.

Para esto es necesario diseñar la imagen corporativa de la empresa a fin de darle un direccionamiento y crear diferencia entre competidores de esta, lo cual permitirá solidificar la empresa y ser exitosa en el futuro.

## **6.2. Objetivos**

### **6.2.1. General**

Diseñar de la imagen corporativa para la empresa procesadora de cacao y elaborar chocolates en el cantón Quevedo, año 2015.

### **6.2.2. Específicos**

- Determinar la razón social, la composición del capital y la estructura organizacional de la empresa por medio del marco legal.
- Plantear la visión, misión y objetivos estratégicos de la empresa por medio de la filosofía empresarial.

- Proponer isotipo y slogan de la empresa para fortalecerla a través imagen corporativa.

## 6.3. Marco legal

### 6.3.1. Constitución legal

#### 6.3.1.1. Nombre o razón social

Choco Quevedo.

#### 6.3.1.2. Tipo de empresa

Industria manufacturera.

#### 6.3.1.3. Composición de capital de la empresa

**Cuadro 64.** Composición del capital de la empresa

| Descripción                     | Participación % | Participación \$     |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|
| Fondos propios (inversionistas) | 30%             | \$ 50.799,77         |
| Préstamo (banco)                | 70%             | \$ 118.532,78        |
| <b>Total capital</b>            |                 | <b>\$ 169.332,55</b> |

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaboración:** El autor (2015)

### 6.3.2. Estructura organizacional de la empresa

#### 6.3.2.1. Políticas generales

- Todas las obligaciones que adquiere la empresa son de gran importancia por lo cual estas serán realizadas con eficiencia, obteniendo como resultados la excelente atención al cliente.
- Ofrecer un trato justo y cordial a todos los clientes de parte del personal de la empresa es lema.

- El tiempo máximo que debe cumplirse en el proceso de producción de los chocolates será asignado a cada departamento los mismos que deben cumplir con responsabilidad.
- Las personas que integran los distintos departamentos que conforman la empresa deben regirse a los manuales de función, ningún integrante podrá negarse a cumplir una actividad para la que esté debidamente capacitado.
- Promover el desarrollo de la capacidad y personalidad de los recursos humanos mediante acciones sistemáticas de formación.
- Realizar evaluaciones constantes a todo el personal.
- Mantener al menos una reunión mensual, a fin de coordinar y evaluar planes y programas, definir prioridades y plantear soluciones.
- Presentar los presupuestos y planes operativos fijados por la empresa de acuerdo al cronograma de actividades dispuesto por la misma.
- Conservar el entorno laboral entre todo el personal de la empresa.
- Mantener en la empresa un sistema de información sobre los trabajos realizados en cumplimiento de sus funciones, proyectos y planes operativos.
- Dar a conocer continuamente el servicio de la empresa a nivel interno como externo.

## **6.4. Filosofía empresarial**

### **6.4.1. Visión 2020**

Choco Quevedo es una empresa de confites líder en la ciudad de Quevedo por la calidad de productos que ofrece y eficiente atención al cliente.

### 6.4.2. Misión

Elaborar chocolates siguiendo rigurosos procesos de calidad, utilizando tecnología de punta que permita garantizar el producto apto para el consumo humano y trabajando con personal capacitado para entregar un producto y servicio de calidad hacia nuestros clientes.

### 6.4.3. Objetivos estratégicos

- Adquirir equipos tecnológicos de alta calidad para la planta.
- Capacitar al talento humano de la empresa para garantizar un producto y servicio de calidad.
- Comprar materia prima adecuada y seguir rigurosos procesos de control de calidad.
- Diversificar el portafolio de productos en el 2020.

## 6.5. Imagen corporativa

### 6.5.1. Isotipo de la empresa



**Figura 7.** Isotipo de la empresa  
**Elaboración:** El autor (2015)

La figura 7, indica el isotipo propuesto para la empresa, en el cual consta el nombre de la empresa y el eslogan.

#### **6.5.2. Slogan de la empresa**

***Calidad y orgullo Quevedeño.*** Indica que el producto es de calidad y se fabrica en la ciudad de Quevedo.

### **6.6. Conclusiones y recomendaciones**

#### **6.6.1. Conclusiones**

- A través del marco legal se establecieron reglamentos y políticas generales de la empresa.
- Se estableció la misión y la visión al 2020 y se planteó como objetivo estratégico diversificar el portafolio de productos al 2020.
- Se creó el isotipo, y slogan de la empresa para posicionarla en el mercado y fidelizar a los clientes.

#### **6.6.2. Recomendaciones**

- ✓ Seguir el reglamento de la empresa para un óptimo desempeño de funciones de los colaboradores de la empresa.
- ✓ Diversificar el portafolio de productos para captar mayor número de clientes.
- ✓ Aplicar la imagen corporativa para posesionar a la empresa en el mercado.

**CAPÍTULO VII**  
**BIBLIOGRAFÍA**

## 7.1. Literatura Citada

- Abellán, M., & García, A. (2006). *Evaluación de impacto ambiental de proyectos y actividades agroforestales*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ayala, A. (2010). *Oferta y Demanda: Estudio de mercado*. España: Soez.
- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Barajas, A. (2008). *Finanzas para no financistas*. Colombia: Pontifica Universidad Javeriana.
- Borja, A. (2009). *Contabilidad para el nuevo milenio: Primer nivel*. Ecuador: Impssur.
- Chloé, D. (2007). *Chocolates para entendidos*. España: Robinbook.
- Coloma, F. (2008). *Marketing empresarial*. España.
- Costaguta, E. (2008). *Chocolate*. Argentina: Albatros.
- Cuerpo de Bomberos de Quevedo. (12 de Mayo de 2015). Obtenido de Permisos de funcionamiento: [http://bomberosquevedo.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62:permisos-de-funcionamiento&catid=76:guia-de-tramites&Itemid=145](http://bomberosquevedo.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=62:permisos-de-funcionamiento&catid=76:guia-de-tramites&Itemid=145)
- Dávalos, J. (2010). *Estudio financiero*. España: Miller-GHY8.
- El telégrafo. (01 de 12 de 2013). Estructura legal. *Economía*.
- Escudero, M. (2013). *Gestión logística y comercial*. España: Paraninfo.

- Fernández. (2007). *Los proyectos de inversión*. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Fernández, J., & Casado, M. (2008). *Contabilidad financiera para directivos*. España: Esic Editorial.
- García, M. (2009). *Estudios técnicos: Ingeniería de proyectos*. Argentina.
- Gómez, D., & Gómez, M. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. España: Mundi-Persa.
- Guzmán, A., Guzmán, D., & Romero, T. (2005). *Contabilidad financiera*. Colombia: Universidad del Rosario.
- Guzmán, L. (2010). *Mercado: Muestras para la investigación de mercado*. México.
- Hernández, J. (2008). *Marketing empresarial: Estudios de mercado*. México: Moncada.
- IESS. (12 de Mayo de 2015). Obtenido de Registro de empleador: <http://www.iesgob.ec/es/web/empleador/registro-de-empleador>
- Jiménez, F., Espinoza, C., & Fonseca, L. (2007). *Ingeniería económica*. Costa Rica : Tecnológica de Costa Rica.
- Kotler, M. (2008). *Marketing: Implementación del estudio de mercado*. España: M&M.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2006). *Agroindustria y competitividad: Estructura dinámica 1992 - 2005*. Colombia: Mundo 3D.

Ministerio del Ambiente. (2013). Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/03/PART11.pdf>

Ministerio del Ambiente. (12 de Mayo de 2015). *Subsecretaria de Calidad Ambiental*. Obtenido de <http://www.ecuadorambiental.com/doc/procedimiento-licencia-ambiental-ministerio.doc>

Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos: evaluación financiera económica social ambiental*. Colombia: MM Editores.

Municipio de Quevedo. (12 de Mayo de 2015). *Sistema de bienestar ciudadano*. Obtenido de <http://www.quevedoenlinea.gob.ec/>

Murcia, I. (2009). *Investigaciones para factibilidad: Estudio económico*. México: M&M.

Ortiz, M. (2009). *Creación de empresas: estudio de factibilidad*. España.

Parkin, M., & Esquivel, G. (2006). *Microeconomía*. México: Pearson Educación.

Sapag, N. (2007). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. México: Pearson Educación.

Sarmiento, R. (2007). *Contabilidad general*. Ecuador: Voluntad.

Sinisterra, G., & Polanco, L. (2007). *Contabilidad administrativa*. Colombia: Ecore Ediciones.

SRI. (12 de mayo de 2015). *Guía Básica Tributaria*. Obtenido de RUC: <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación.

Varahona, W. (2009). *Investigación de mercado*. España: Montreal.

Veras, N., & Cuello, C. (2009). *Prácticas de gestión humana en República Dominicana*. República Dominicana.

**ANEXOS**

**Anexo 1.** Formato de encuesta realizada a los habitantes de Quevedo

**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**



**UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL**



Encuestas realizadas a los habitantes del cantón Quevedo, para determinar preferencias al momento de comprar chocolates.

**1. ¿Consume usted chocolates?**

|    |  |
|----|--|
| Sí |  |
| No |  |

**2. ¿Con qué frecuencia los consume?**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Más de una vez a la semana |  |
| Una vez a la semana        |  |
| Cada quince días           |  |
| Cada mes                   |  |
| Solo fechas especiales     |  |
| Sistema (perdidos)         |  |

**3. Motivos por los que compra chocolates**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Por impulso               |  |
| Para la casa / oficina    |  |
| Para compartir en familia |  |
| Aniversario               |  |
| Navidad                   |  |
| Día de amor y amistad     |  |
| Día de la madre / padre   |  |

**4. Lugar en el cual generalmente compra los chocolates.**

|              |  |
|--------------|--|
| Tienda       |  |
| Supermercado |  |
| Mini Marquet |  |
| Confiterías  |  |
| Otros        |  |

**5. ¿Qué marca de chocolate consume?**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Ferrero              |  |
| Nestle               |  |
| Pacari               |  |
| Arcor                |  |
| Colombina            |  |
| La universal         |  |
| No tiene preferencia |  |
| Sistema (perdidos)   |  |

**6. Razón para comprar esta marca.**

|        |  |
|--------|--|
| Precio |  |
| Marca  |  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Calidad            |  |
| Sabor              |  |
| Otros              |  |
| Sistema (perdidos) |  |

7. ¿Qué tipo de chocolate consume?

|                    |  |
|--------------------|--|
| Bombones           |  |
| Chocolate en barra |  |
| Chocolate amargo   |  |
| Chocolate en polvo |  |
| Chocolate blanco   |  |
| Otros              |  |
| Sistema (perdidos) |  |

8. Considera que el precio es determinante para comprar chocolates.

|    |  |
|----|--|
| Sí |  |
| No |  |

9. ¿Está usted de acuerdo en que se cree una empresa que elabore chocolates en el cantón Quevedo?

|    |  |
|----|--|
| Sí |  |
| No |  |

10. ¿Qué espera de la esta nueva marca que compraría?

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Presentación del producto                                    |  |
| Calidad de los productos                                     |  |
| Variedad de sabores                                          |  |
| Encontrar los productos en el lugar donde acude regularmente |  |
| Precios accesibles                                           |  |

## Anexo 2. Fotos de entrevistas a los habitantes del Quevedo



