

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**PLAN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
OLLAS DE ALUMINIO FUNDIDO EN EL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

JUAN CARLOS MOLINA ESPINEL

DIRECTOR: MGTR. CHRISTIAN FAJARDO

QUITO, MAYO 2015

DIRECTOR:

Mgtr. Christian Fajardo

INFORMANTES:

Dipl. David Hidalgo Solá

Ing. Bolívar Córdor Salazar

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de manera especial a mi padre, a mi madre, a mi esposa e hijos, a mi tío Héctor, a mi familia en general y a todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron con la consecución de este logro personal tan ansiado.

Juan Carlos

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos mis profesores y compañeros de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y en especial a dos personas que fueron un apoyo constante en la elaboración y culminación de este trabajo; y que influyeron positivamente en mi vida; estos son la Dra. Fanny Ríos, a quien le tengo y tendré un cariño irrestricto y a mi Director de Tesis MGTR. Christian Fajardo.

Juan Carlos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL, 3

1.1 ANÁLISIS DEL AMBIENTE EXTERNO, 3

1.1.1 Macro entorno, 3

1.1.1.1 Factor Económico, 3

1.1.1.1.1 Producto Interno Bruto (PIB), 4

1.1.1.1.2 Inflación, 5

1.1.1.1.3 Riesgo País, 8

1.1.1.2 Tasa de Interés, 11

1.1.1.3 Factor Social, 15

1.1.1.3.1 Pobreza, 15

1.1.1.3.2 Mercado Laboral, 17

1.1.1.4 Factor Político, 19

1.1.1.5 Factor Legal, 21

1.1.1.6 Factor Cultural, 21

1.1.1.7 Factor Tecnológico, 23

1.1.2 Microentorno, 25

1.1.2.1 Clientes, 25

1.1.2.2 Proveedores, 28

1.1.2.3 Competencia, 29

1.1.3 Análisis Interno, 31

1.1.3.1 Capacidad Administrativa, 31

1.1.3.2 Capacidad Financiera, 31

1.1.3.3 Capacidad de Recursos Humanos, 34

1.1.3.4 Capacidad Tecnológica, 34

1.1.4 Matriz FODA, 35

2 ESTUDIO DE MERCADO, 38

2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS, 38

2.1.1 Definición del Producto, 38

2.1.2 Características del Producto, 39

2.1.3 Propiedades del Producto, 39

2.1.4 Determinación del Mercado Objetivo, 42

2.1.5 Segmentación del Mercado Potencial, 42

2.1.5.1 Segmentación Geográfica, 43

2.1.5.2 Segmentación Demográfica, 45

2.1.6 Perfil del consumidor, 45

2.1.7 Cálculo de la Muestra, 47

2.1.7.1 Tamaño del Universo, 47

2.1.7.2 Cálculo del Tamaño de la Muestra, 48

2.1.8 Diseño de la Encuesta, 49

3 PLAN DE MARKETING, 50

- 3.1 PRODUCTO, 51
- 3.2 PRECIO, 56
- 3.3 PLAZA, 59
 - 3.3.1.1 Publicidad y Promoción, 60

4 PRODUCCIÓN, 68

- 4.1 INTRODUCCIÓN, 68
- 4.2 ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN, 69
 - 4.2.1 Macrolocalización, 70
 - 4.2.2 Microlocalización, 73
 - 4.2.2.1 Matriz de Microlocalización, 73
 - 4.2.2.2 Evaluación de resultados de la microlocalización, 76
- 4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO, 77
 - 4.3.1 Procesos de producción, 78
 - 4.3.1.1 Cadena de Valor, 78
 - 4.3.1.2 Descripción del proceso de producción para la producción de ollas de aluminio fundido, 79
 - 4.3.1.3 Flujogramas de Procesos, 81
- 4.4 REQUERIMIENTO DE RECURSOS, 84
 - 4.4.1 Infraestructura, 84
 - 4.4.2 Requerimiento de Materia Prima, 84
 - 4.4.3 Requerimientos de suministros e insumos para la producción y limpieza, 85
 - 4.4.4 Requerimiento de maquinaria y equipos, 86
 - 4.4.5 Requerimiento de muebles y equipo de oficina, 88
 - 4.4.6 Requerimiento de gastos de inversión, 88
- 4.5 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (LAYOUT), 89
- 4.6 ANÁLISIS DE RECURSOS HUMANOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES, 90
- 4.7 MANEJO DE RESIDUOS Y NORMAS AMBIENTALES, 91
- 4.8 CONTROL DE CALIDAD, 92

5 ESTUDIO FINANCIERO, 94

- 5.1 INVERSIÓN REQUERIDA, 94
 - 5.1.1 Inversión en activos fijos, 95
 - 5.1.2 Inversión en capital de trabajo, 97
 - 5.1.2.1 Resumen del capital de trabajo, 100
- 5.2 FINANCIAMIENTO DE COSTOS E INVERSIONES, 104
 - 5.2.1 Estado de fuentes y usos, 104
 - 5.2.2 Financiamiento del crédito, 104
- 5.3 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL, 106
- 5.4 GASTOS DEL PROYECTO, 107
 - 5.4.1 Sueldos y salarios, 107
 - 5.4.2 Depreciación y amortización, 109
 - 5.4.2.1 Depreciación, 109

| | |
|----------|--|
| | 5.4.3 Otros gastos, 111 |
| 5.5 | COSTOS PROYECTADOS, 114 |
| 5.6 | INGRESOS DEL PROYECTO, 117 |
| | 5.6.1 Proyección de ventas, 117 |
| 5.7 | INFORMES PROYECTADOS, 119 |
| | 5.7.1 Estados de Resultados Proyecto, 119 |
| | 5.7.2 Estado de Flujos de Caja Proyecto, 121 |
| 5.8 | INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA, 121 |
| | 5.8.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, 121 |
| | 5.8.2 Valor Actual Neto (VAN), 123 |
| | 5.8.3 Tasa Interna de Retorno (TIR), 125 |
| | 5.8.4 Punto de equilibrio, 126 |
| 6 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 131 |
| | 6.1 CONCLUSIONES, 131 |
| | 6.2 RECOMENDACIONES, 132 |
| | REFERENCIAS, 133 |
| | ANEXOS, 134 |
| | Anexo 1: Modelo de la encuesta, 135 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 1: Inflación Mensual Ecuador (Mayo 2012 – Abril 2014), | 6 |
| Tabla N° 2: Riesgo País Ecuador (Febrero 2014 – Marzo 2014), | 9 |
| Tabla N° 3: Tasa Pasiva Ecuador (Junio 2012 – Mayo 2014), | 12 |
| Tabla N° 4: Tasa Activa Ecuador (Octubre 2012 – Mayo 2014), | 14 |
| Tabla N° 5: División Política del Ecuador, | 26 |
| Tabla N° 6: Proveedores de la productora de ollas de aluminio, | 28 |
| Tabla N° 7: Competencia de la productora de ollas de aluminio, | 30 |
| Tabla N° 8: Capacidad Administrativa, | 31 |
| Tabla N° 9: Actividades financiables (CFN), | 32 |
| Tabla N° 10: Tasas de Interés (CFN), | 33 |
| Tabla N° 11: Capacidad de Recursos Humanos, | 34 |
| Tabla N° 12: Matriz de Factores, | 36 |
| Tabla N° 13: Matriz FODA, | 37 |
| Tabla N° 14: Características del producto: Ollas de Aluminio Fundido, | 39 |
| Tabla N° 15: Propiedades de la Materia Prima; Aluminio, | 40 |
| Tabla N° 16: Composición del aluminio y sus aleaciones, | 41 |
| Tabla N° 17: Segmentación Geografía, | 43 |
| Tabla N° 18: Segmentación Demográfica, | 45 |
| Tabla N° 19: Segmentación Demográfica, | 46 |
| Tabla N° 20. Tamaño del Universo, | 47 |
| Tabla N° 21: Matriz de ciclo de vida de las ollas de aluminio fundido, | 54 |
| Tabla N° 22: Precio de distribución de las ollas N° 20 de 1,5 kg, en el mercado local, | 58 |
| Tabla N° 23: Cronograma publicidad en Radio, | 63 |
| Tabla N° 24: Cronograma publicidad en Prensa, | 65 |
| Tabla N° 25: Escala de Valoración, | 71 |
| Tabla N° 26: Escala de Valoración, | 72 |
| Tabla N° 27: Método Cualitativo por Puntos, | 75 |
| Tabla N° 28: Proceso de producción de ollas de aluminio fundido, | 80 |
| Tabla N° 29: Simbología, | 81 |
| Tabla N° 30: Requerimiento de Infraestructura, | 84 |
| Tabla N° 31: Requerimiento de Infraestructura, | 85 |
| Tabla N° 32: Requerimiento de Infraestructura, | 85 |
| Tabla N° 33: Maquinaria y Equipo, | 87 |
| Tabla N° 34: Muebles y Equipo de Oficina, | 88 |
| Tabla N° 35: Activos intangibles, | 89 |
| Tabla N° 36: Inversión requerida, | 94 |
| Tabla N° 37: Inversión en activos fijos, | 95 |
| Tabla N° 38: Muebles y equipos de oficina, | 96 |
| Tabla N° 39: Equipos de computación, | 96 |
| Tabla N° 40: Maquinaria y equipos de trabajo, | 97 |
| Tabla N° 41: Inversión en capital de trabajo obtenido por el método contable, | 98 |
| Tabla N° 42: Fórmulas del método contable para el cálculo del capital de trabajo, | 99 |
| Tabla N° 43: Número de días estimado para el cálculo del capital de trabajo, | 99 |
| Tabla N° 44: Útiles de oficina, | 100 |
| Tabla N° 45: Útiles de aseo, | 101 |
| Tabla N° 46: Seguridad prepagada, | 101 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 47: Seguros prepagados, | 102 |
| Tabla N° 48: Materia prima, | 102 |
| Tabla N° 49: Costos de indirectos de fabricación, | 103 |
| Tabla N° 50: Estado de Fuentes y Usos, | 104 |
| Tabla N° 51: Parámetros del crédito, | 105 |
| Tabla N° 52: Tabla de amortización, | 105 |
| Tabla N° 53: Estado de Situación Inicial, | 106 |
| Tabla N° 54: Sueldos y salarios para el año 2015, | 108 |
| Tabla N° 55: Sueldos y salarios para el año 2016 – 2019, | 108 |
| Tabla N° 56: Depreciación de activos fijos, | 110 |
| Tabla N° 57: Servicios básicos administrativos, | 111 |
| Tabla N° 58: Reparación y mantenimiento, | 112 |
| Tabla N° 59: Gastos de ventas y publicidad, | 112 |
| Tabla N° 60: Gasto arriendo, | 113 |
| Tabla N° 61: Gastos financieros, | 113 |
| Tabla N° 62: Gastos de Constitución, | 114 |
| Tabla N° 63: Necesidades de materia prima y costos indirectos en unidades, | 115 |
| Tabla N° 64: Requerimientos de materia prima y costos indirectos en costos, | 116 |
| Tabla N° 65: Proyección de ingresos, | 118 |
| Tabla N° 66: Estado de Resultados Proyectado, | 120 |
| Tabla N° 67: Estado de Flujos de Caja Proyectado, | 121 |
| Tabla N° 68: Parámetros para el cálculo de la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento), | 122 |
| Tabla N° 69: Valor Actual Neto (VAN), | 124 |
| Tabla N° 70: Tasa Interna de Retorno (TIR), | 125 |
| Tabla N° 71: Costos variables y costos fijos para el año 2017, | 127 |
| Tabla N° 72: Punto de equilibrio en unidades para el año 2017, | 128 |
| Tabla N° 73: Resumen de ventas totales proyectadas y contribución general, | 129 |
| Tabla N° 74: Fórmula del punto de equilibrio para varios productos, | 130 |
| Tabla N° 75: Comprobación del punto de equilibrio ventas y costos, | 130 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1: Producto Interno Bruto (PIB) 4
Gráfico N° 2: Inflación Mensual Ecuador (Mayo 2012 – Abril 2014) 7
Gráfico N° 3: Riesgo País Ecuador (Febrero 2014 – Marzo 2014) 10
Gráfico N° 4: Tasa Pasiva Ecuador (Junio 2012 – Mayo 2014) 13
Gráfico N° 5: Tasa Activa Ecuador (Octubre 2012 – Mayo 2014) 15
Gráfico N° 6: Mapa Político 44
Gráfico N° 7: Ciclo de Vida del Producto 53
Gráfico N° 8: Marca, logotipo y eslogan 55
Gráfico N° 9: Etiqueta del producto 56
Gráfico N° 10: Cadena de Distribución del producto 60
Gráfico N° 11: Mapa Político de Quito 71
Gráfico N° 12: Mapa Ubicación del Proyecto 76
Gráfico N° 13: Cadena de Valor 78
Gráfico N° 14: Diagrama de flujo 83
Gráfico N° 15: Layout de la planta 90
Gráfico N° 16: Relación Tasa Interna de Retorno (TIR) y la tasa de descuento 126

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene por objeto la creación de una empresa que se dedique a la fabricación y comercialización de ollas en aluminio fundido en el Ecuador, para ello desarrollamos una Tesis dividida en varios capítulos que nos permitirían determinar si era factible este proyecto que había pensado y que lo tenía previsto desde cuando trabaje en UMCO y conocí el mundo del aluminio y su manufactura.

Iniciamos con el Diagnostico Situacional y con ello comenzamos a desarrollar varios análisis como el del Ambiente Externo dentro del cual lo que más resalto fue el riesgo país, inflación, factor social, factor político, clientes potenciales entre otros; para pasar al Ambiente Interno donde el tema financiero era uno de los puntos que más resaltaba y el desarrollo de nuestras fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Continuamos con el estudio de mercado con mayor importancia dentro del plan de factibilidad, pues de acuerdo a los resultados que se obtengan de este, se podrá determinar las características y los requerimientos que los clientes necesitan sean adaptados al producto, además a través de la identificación de un mercado potencial el proyecto tiene vía libre para continuar con su planificación y puesta en marcha. La definición del mercado objetivo, la muestra y la encuesta a realizarse fueron algunos de los temas más importantes de este capítulo.

Desarrollo del plan de marketing después de haber conocido la existencia del porcentaje del segmento de personas no atendidas en los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Duran, es preciso desarrollar y aprovechar esta oportunidad del mercado a través del diseño de un plan de marketing que genera las vías de acceso adecuadas y especializadas en las necesidades y requerimientos de los clientes potenciales, así se podrá captar un gran porcentaje de la demanda insatisfecha.

Las estrategias que se desarrollaran serán estructuradas en basa el mix de marketing que se concentran en el análisis de las 4 p's del mercado es decir el precio, el producto, la plaza y la promoción, mediante estas directrices el producto se podrá especializar y desarrollar una ventaja competitiva que le permita generar los réditos esperados para el proyecto.

En el capítulo de Producción, comienza en el estudio técnico, el cual desarrolla la determinación tanto de la ubicación como localización del proyecto, mediante una ponderación cualitativa a través del método por puntos. Adicionalmente, se analizan los procesos productivos para la manufactura de ollas de aluminio, describiendo las actividades inherentes a la recepción, fabricación y almacenamiento del producto, así como la estructuración de los procesos productivos mediante la diagramación de flujogramas.

El estudio técnico termina con el análisis de los factores de la producción, como la adquisición del terreno, los edificios, la maquinaria y equipo y finalmente las materias primas.

Otro de los aspectos importantes del estudio técnico es el cálculo de la eficiencia del proyecto, para lo cual se estableció la relación entre la producción esperada y la capacidad

instalada de los equipos para la manufactura de las ollas de aluminio. Se incluye dentro del análisis técnico el plan de producción de ollas de aluminio.

Terminamos con el estudio financiero que constituye la inversión del proyecto que se fundamenta por la disponibilidad o adquisición de activos fijos, gastos de inversión y capital de trabajo. Cada uno de ellos es necesario al momento de iniciar un negocio, por lo que se obtiene diferentes valores para cada uno de ellos y sumándolos a la vez en donde el resultado que se obtiene será la inversión del proyecto y los cálculos de índices de rentabilidad.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto final la creación de una empresa cuyo objeto es la fabricación y comercialización de ollas de aluminio fundido en el Ecuador, fruto de un largo y constante trabajo se ha logrado diagramar en sus principales ejes la conformación de este proyecto que permitirá ofrecer al mercado ecuatoriano productos de calidad fabricados con gente ecuatoriana con lo cual ayudaremos a crear fuentes de trabajo directas e indirectas, este trabajo esta acoplado a las nuevas exigencias del mercado fruto de las políticas del gobierno, como son las cocinas de inducción, esta empresa estará en la capacidad de fabricar utensilios de cocina tanto para cocinar en gas o con energía eléctrica.

El trabajo que a continuación se presenta se encuentra estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo I: Diagnostico Situacional, se expone el análisis externo e interno con la explicación de varios factores y concluyendo con un análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

En el Capítulo II: Estudio de Mercado, se define el mercado al cual estará dirigido nuestros productos, sus características, la competencia, atributos y demás factores a considerar en este proyecto.

En el Capítulo III: Plan de Marketing, muestra planes de trabajo secuenciales que se refieren, fundamentalmente, a los cuatro elementos que integran la denominada mezcla de marketing que relaciona a: Producto, Precio, Distribución o Plaza y Promoción.

En el Capítulo IV: Producción, se analizan los procesos productivos para la manufactura de las ollas de aluminio, describiendo las actividades inherentes a la recepción, fabricación y almacenamiento del producto, así como la estructuración de los procesos productivos mediante la diagramación de flujo gramas. Incluye el análisis de los factores de la producción e importantes a aspectos como la eficiencia del proyecto y su plan de producción.

En el Capítulo V: Estudio Financiero, se fundamenta la inversión necesaria para el proyecto, su capital de trabajo, su financiamiento, gastos, costos, depreciación entre otros, diferentes estados financieros del proyecto, tasas de rendimiento, valor actual neto, todas estas necesarias para determinar la viabilidad del proyecto.

Y En el Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones, se incluyen las principales conclusiones y recomendaciones a las que hemos llegado después de haber analizado todas las variables desarrolladas en los anteriores capítulos referentes a la factibilidad del proyecto y su alcance.

1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1 ANÁLISIS DEL AMBIENTE EXTERNO

El análisis del ambiente externo es una descripción general de las condiciones en las cuales se desarrollará el proyecto, teniendo en cuenta los factores ajenos al desarrollo interno de la empresa que se va a crear, por lo que es importante considerar la interacción entre todos los integrantes del mercado.

1.1.1 Macro entorno

El macroentorno como parte del análisis externo se deriva en el estudio de los factores incidentes en la actividad empresarial. A continuación se analizará los factores como el económico, social, cultural, legal y tecnológico.

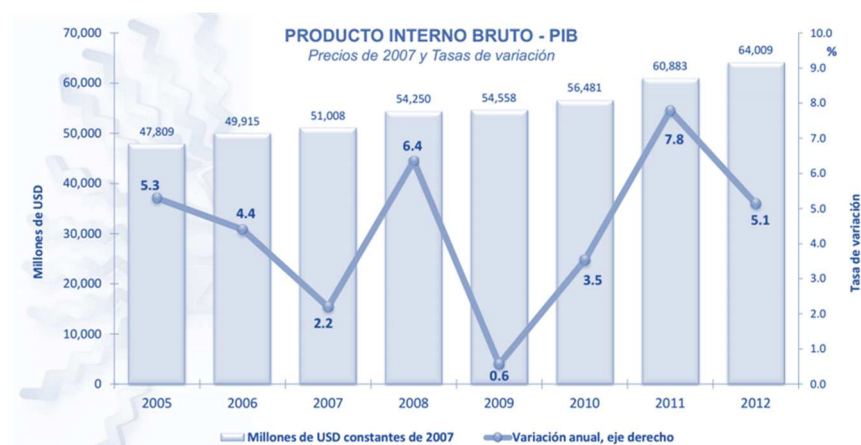
1.1.1.1 Factor Económico

El factor económico es el análisis de los indicadores macro que rigen la economía y finanzas del país, el mismo que genera algunos parámetros útiles para determinar la factibilidad o no del proyecto.

1.1.1.1.1 Producto Interno Bruto (PIB)

En el año 2012 el PIB se ubicó en USD 64,009 millones y su crecimiento, con relación al año 2011, fue de 5.1%. (Banco Central del Ecuador, 2014).

Gráfico N° 1: Producto Interno Bruto (PIB)



Fuente: (Banco Central del Ecuador; www.bce.fin.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Nota: Es preciso destacar que el informe del Banco Central refleja un estudio con información recopilada hasta el 2012, y cuya emisión se da en el presente año.

El crecimiento económico promedio anual real del país durante el periodo 2006-2012, se mantiene en 4,18%, en tanto que el crecimiento económico nominal es del 9,63%. La economía del país está ligada al desempeño del sector petrolero, su crecimiento presentará comportamientos conforme se incrementen las exportaciones de petróleo, pero sobre todo por las variaciones del

precio del barril que puedan presentarse. En este caso, el sector secundario de transformación (agrega valor) muestra un importante aporte al desarrollo de la economía nacional, a través del aporte del aporte del comercio de productos nacionales que ha tenido un crecimiento importante, pues detrás de este crecimiento se encuentra la calidad del mismo, y esta calidad responde directamente de la satisfacción del cliente, siendo un factor determinante para la viabilidad del emprendimiento, pues a través de la estructuración idónea del producto, la empresa tiene como misión integrar por completo las necesidades de los clientes.

1.1.1.1.2 Inflación

De acuerdo a (Banco Central del Ecuador , 2014);

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares. Es posible calcular las tasas de variación mensual, acumuladas y anuales; estas últimas pueden ser promedio o en deslizamiento.

En diciembre de 2013, la tasa de inflación del Ecuador (2.70%) se ubicó por debajo del promedio de América Latina (7.24%).

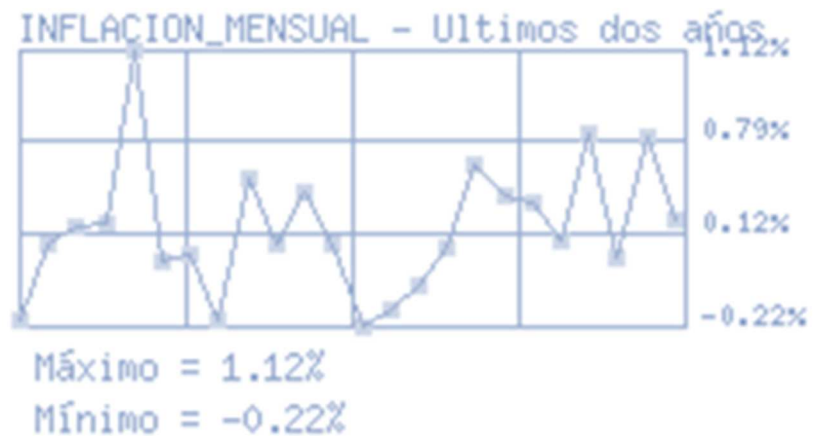
Tabla N° 1: Inflación Mensual Ecuador (Mayo 2012 – Abril 2014)

| FECHA | VALOR |
|--------------------|---------|
| Abril-30-2014 | 0.30 % |
| Marzo-31-2014 | 0.70 % |
| Febrero-28-2014 | 0.11 % |
| Enero-31-2014 | 0.72 % |
| Diciembre-31-2013 | 0.27 % |
| Noviembre-30-2013 | 0.39 % |
| Octubre-31-2013 | 0.41 % |
| Septiembre-30-2013 | 0.57 % |
| Agosto-31-2013 | 0.17 % |
| Julio-31-2013 | -0.02 % |
| Junio-30-2013 | -0.14 % |
| Mayo-31-2013 | -0.22 % |
| Abril-30-2013 | 0.18 % |
| Marzo-31-2013 | 0.44 % |
| Febrero-28-2013 | 0.18 % |
| Enero-31-2013 | 0.50 % |
| Diciembre-31-2012 | -0.19 % |
| Noviembre-30-2012 | 0.14 % |
| Octubre-31-2012 | 0.09 % |
| Septiembre-30-2012 | 1.12 % |
| Agosto-31-2012 | 0.29 % |
| Julio-31-2012 | 0.26 % |
| Junio-30-2012 | 0.18 % |
| Mayo-31-2012 | -0.19 % |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 2: Inflación Mensual Ecuador (Mayo 2012 – Abril 2014)



Fuente: (Banco Central del Ecuador; www.bce.fin.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

De acuerdo a las estadísticas emitidas por el Banco Central del Ecuador se evidencia un crecimiento constante de la inflación en el país, indicador que ha venido variando de forma progresiva desde el año 2012.

Actualmente, la inflación mensual acumulada se sitúa en el 0,30% considerada como una de las más bajas de Latinoamérica, sin embargo representa un factor de inversión y de emprendimiento desfavorable para el empresario ecuatoriano pues así se refleja la economía interna del estado.

Se puede decir que, existe un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, a su vez también elevados déficits fiscales, e inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales.

1.1.1.1.3 Riesgo País

Según (Banco Central del Ecuador , 2014):

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El EMBI se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

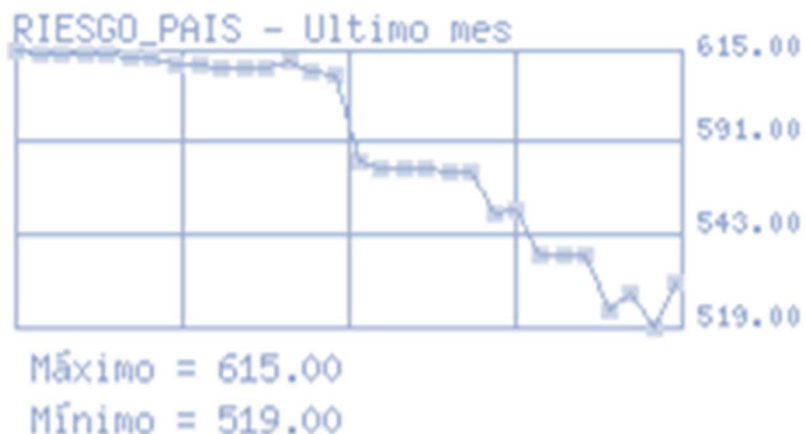
Tabla N° 2: Riesgo País Ecuador (Febrero 2014 – Marzo 2014)

| FECHA | VALOR |
|-----------------|--------|
| Marzo-15-2014 | 544.00 |
| Marzo-14-2014 | 544.00 |
| Marzo-13-2014 | 560.00 |
| Marzo-12-2014 | 558.00 |
| Marzo-11-2014 | 573.00 |
| Marzo-10-2014 | 573.00 |
| Marzo-09-2014 | 574.00 |
| Marzo-08-2014 | 574.00 |
| Marzo-07-2014 | 574.00 |
| Marzo-06-2014 | 576.00 |
| Marzo-05-2014 | 607.00 |
| Marzo-04-2014 | 608.00 |
| Marzo-03-2014 | 611.00 |
| Marzo-02-2014 | 609.00 |
| Marzo-01-2014 | 609.00 |
| Febrero-28-2014 | 609.00 |
| Febrero-27-2014 | 610.00 |
| Febrero-26-2014 | 610.00 |
| Febrero-25-2014 | 613.00 |
| Febrero-24-2014 | 613.00 |
| Febrero-23-2014 | 614.00 |
| Febrero-22-2014 | 614.00 |
| Febrero-21-2014 | 614.00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 3: Riesgo País Ecuador (Febrero 2014 – Marzo 2014)



Fuente: (Banco Central del Ecuador; www.bce.fin.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

El riesgo país es un indicador que determina de cierta manera el panorama para la inversión extranjera, así entonces mientras menor sea el índice, la confianza tiende a aumentar porque se considera que tiene más capacidad de pago para sus deudas; aunque, en la práctica los indicadores se han convertido en parámetros subjetivos de medición, Ecuador actualmente ha mejorado su posición con respecto a los demás países del cono sur con 544 puntos, sin embargo aún se encuentra entre los estados con mayor riesgo de inversión por lo que se considera como un factor intermedio para los emprendedores ecuatoriano pues al no existir inversión extranjera las facilidades de comercio aumentan no así a competitividad y la calidad pues no existen factores de medición adecuados.

1.1.1.2 Tasa de Interés

Tasa de Interés Pasiva

La tasa de interés pasiva en el sector financiero ecuatoriano se refleja como aquel porcentaje acumulado que las instituciones financieras controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros como bancos, cooperativas, mutualistas entre otras deben pagar a quienes le han prestado dinero para su desarrollo comercial, financiero o de inversiones.

De acuerdo a la información registrada por el Banco Central del Ecuador la tasa pasiva del mercado se encuentra actualmente en el 5,11 % considerándose como bajo sin embargo desde el año 2012 se mantuvo en el 4,53 %, reflejando la baja rentabilidad a la hora de realizar inversiones en el sector financiero nacional.

Tabla N° 3: Tasa Pasiva Ecuador (Junio 2012 – Mayo 2014)

| FECHA | VALOR |
|--------------------|--------|
| Mayo-31-2014 | 5.11 % |
| Abril-30-2014 | 4.53 % |
| Marzo-31-2014 | 4.53 % |
| Febrero-28-2014 | 4.53 % |
| Enero-31-2014 | 4.53 % |
| Diciembre-31-2013 | 4.53 % |
| Noviembre-30-2013 | 4.53 % |
| Octubre-31-2013 | 4.53 % |
| Septiembre-30-2013 | 4.53 % |
| Agosto-30-2013 | 4.53 % |
| Julio-31-2013 | 4.53 % |
| Junio-30-2013 | 4.53 % |
| Mayo-31-2013 | 4.53 % |
| Abril-30-2013 | 4.53 % |
| Marzo-31-2013 | 4.53 % |
| Febrero-28-2013 | 4.53 % |
| Enero-31-2013 | 4.53 % |
| Diciembre-31-2012 | 4.53 % |
| Noviembre-30-2012 | 4.53 % |
| Octubre-31-2012 | 4.53 % |
| Septiembre-30-2012 | 4.53 % |
| Agosto-31-2012 | 4.53 % |
| Julio-31-2012 | 4.53 % |
| Junio-30-2012 | 4.53 % |

Fuente: (Banco Central del Ecuador; www.bce.fin.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 4: Tasa Pasiva Ecuador (Junio 2012 – Mayo 2014)

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tasa de Interés Activa

La tasa de interés activa en el sector financiero ecuatoriano se refleja como aquel porcentaje acumulado que las instituciones financieras controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros como bancos, cooperativas, mutualistas entre otras apliquen en los créditos que otorgue a sus asociados y el monto de intereses resultante representará su ganancia en las operaciones crediticias.

Tabla N° 4: Tasa Activa Ecuador (Octubre 2012 – Mayo 2014)

| FECHA | VALOR |
|--------------------|--------|
| Mayo-31-2014 | 7.64 % |
| Abril-30-2014 | 8.17 % |
| Marzo-31-2014 | 8.17 % |
| Febrero-28-2014 | 8.17 % |
| Enero-31-2014 | 8.17 % |
| Diciembre-31-2013 | 8.17 % |
| Noviembre-30-2013 | 8.17 % |
| Octubre-31-2013 | 8.17 % |
| Septiembre-30-2013 | 8.17 % |
| Agosto-30-2013 | 8.17 % |
| Julio-31-2013 | 8.17 % |
| Junio-30-2013 | 8.17 % |
| Mayo-31-2013 | 8.17 % |
| Abril-30-2013 | 8.17 % |
| Marzo-31-2013 | 8.17 % |
| Febrero-28-2013 | 8.17 % |
| Enero-31-2013 | 8.17 % |
| Diciembre-31-2012 | 8.17 % |
| Noviembre-30-2012 | 8.17 % |
| Octubre-31-2012 | 8.17 % |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 5: Tasa Activa Ecuador (Octubre 2012 – Mayo 2014)

Fuente: (Banco Central del Ecuador; www.bce.fin.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

La tasa activa en el sector financiero se muestra en 8,17 % en su valor referencial pudiendo este subir hasta el 15% dependiendo de la institución financiera en la que el usuario realice la operación de crédito, sin embargo cabe mencionar que actualmente es mucho más accesible realizar solicitudes de crédito en instituciones financiera públicas las cuales aplican las tasas referenciales y mejorando las condiciones de pago, así entonces se presenta como una oportunidad para el presente proyecto al obtener alternativas de financiamiento viables.

1.1.1.3 Factor Social

1.1.1.3.1 Pobreza

El aporte de (Agencia Pública de Noticias del Ecuador ANDES, 2012) menciona que:

La pobreza en Ecuador redujo 10,3% entre 2007 y 2012 y la pobreza extrema bajó en el mismo período 6,9%, lo determinó un informe del Banco Mundial presentado este miércoles en Washington.

La institución internacional reconoce en su informe Ganancias sociales en la balanza en América Latina, que Ecuador mejoró los indicadores de pobreza en los primeros cinco años del gobierno socialista de Rafael Correa y pasó a estar en la lista de los cuatro países con menores niveles de pobreza en la región, junto con Colombia, Bolivia y Perú.

En la región suramericana, la extrema pobreza bajó a la mitad en 10 años; ese comportamiento significó que la mayor parte de la población en la región pase a la clase media en 2012 que en los últimos dos años se situó en 34,4%.

La zona de los Andes (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) es la que menor registro de pobreza tiene (22%), el Cono Sur (Brasil, Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay) ubicó la pobreza en 37% y Centroamérica, donde la pobreza se ha mantenido constante en el lustro y abarca a 41% de la población, publicó el diario El Telégrafo, de Ecuador.

“Uno de los indicadores más importantes para medir este equilibrio es la tasa de crecimiento de ingresos básicos para el 40% de la

población. Por países puede verse como este indicador creció más rápido que los ingresos medios de cada Estado”, dice el informe.

Las consideraciones con respecto a los índices de pobreza en el Ecuador son bastante halagadoras pues se establece un decrecimiento favorable del 10,3%, denotando que la política social está resultando factible para el actual gobierno, siendo así este factor se convierte en una oportunidad para los emprendimientos del país y en especial para el presente proyecto pues a medida que la pobreza se reduce el poder adquisitivo de la población aumenta dándoles la posibilidad de acceder a mas bienes y servicios.

1.1.1.3.2 Mercado Laboral

(Fonseca, 2013):

El trabajador es el principal factor de la producción, al ser el elemento dinámico de las empresas, con su desgaste físico, intelectual y espiritual, accionan los objetos e instrumentos del trabajo, de esta manera generan bienes y servicios, ingresos y por supuesto impulsa el consumo para satisfacer sus necesidades.

La semana anterior el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) publicó los últimos datos del mercado laboral ecuatoriano,

las siguientes variables son a nivel nacional urbano mayores de 10 años.

Desde junio de 2007 hasta marzo de 2013, la Población Económicamente Activa (PEA) es más o menos unos 4,5 millones de trabajadores; en dicho periodo de tiempo, mientras los ocupados plenos subieron 449.071 puestos de trabajo, los subempleados y los desocupados bajaron a 537.610. En términos relativos, la tasa de ocupados plenos aumentó en más 10 puntos porcentuales; por otro lado, la tasa de subempleo disminuyó más de 8 puntos porcentuales y la tasa de los desempleados bajó más de 2 puntos porcentuales.

Según la última información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, a marzo de 2013, la tasa de ocupación plena es de 48,41%, la tasa de subocupación es de 45,01% y la tasa de desempleo es de 4,64%, esta tasa es más o menos inferior en tres puntos porcentuales que las tasas de desempleo de EE.UU, Canadá y Alemania.

Con fines de análisis es importante mencionar que tanto las plazas de empleo como el número de personas económicamente activas han aumentado denotando un reajuste laboral importante pues se evidencia que se han creado nuevas empresas y estas a su vez han generado nuevos puestos de trabajo progresivo.

Consecuentemente, la población se esfuerza por especializarse y mejorar sus oportunidades dando como resultado personal calificado y apto para los distintos tipos de labores que día a día se emprenden en Ecuador, por lo que se genera una oportunidad para el proyecto que en sus posteriores diseños y estructuras planificará la vinculación de recurso humano para mejorar constantemente la producción de ollas en aluminio fundido.

1.1.1.4 Factor Político

En Ecuador la situación política ha mantenido cambios significativos durante los últimos años pasando de un estado altamente inestable desde la década de los 90 hasta el 2005 regido por una serie de cambios de dirección en donde se han incluido el derrocamiento de 3 gobiernos constitucionales en los 10 últimos años hasta una estabilidad que ha provocado la reelección por tercera vez consecutiva del actual régimen precedido por el Econ. Rafael Correa.

Con la nueva Constitución emitida en la Asamblea Nacional en el año 2008, se definió un nuevo parámetro general que se espera se mantenga por lo menos durante los próximos 15 años basado en el SumakKausay o Plan del Buen Vivir en el cual se han citado derechos y garantías del ser humano para fomentar su desarrollo, tomando varios ámbitos de gestión tanto económicos como sociales.

De acuerdo a (Mitchell, 2004):

Dentro de este entorno, en la actualidad, las políticas se centran en un concepto denominado Socialismo del Siglo 21 que tiende a tener una mayor equidad dentro de las diferentes clases sociales. Uno de los principales cambios políticos ha sido la eliminación de la tercerización de la fuerza laboral siendo esta en la actualidad no considerada como un elemento de la producción sino como la esencia misma de toda actividad. Esta situación no obstante influye en el gasto administrativo de las empresas, por la obligatoriedad de la contratación laboral de todo personal interviniente, no obstante genera a su vez estabilidad que incentiva a la demanda. (pág. 23)

Las condiciones políticas que está experimentando el Ecuador conjugan una cierta estabilidad; que además se fundamenta con la seguridad jurídica y un equilibrio en lo concerniente a la toma de decisiones gubernamentales, estableciendo las bases para el emprendimiento a pequeña y gran escala.

Este cambio generacional está sustentado por los alcances que el gobierno nacional tiene a través del cambio de la matriz productiva del país, pues este pretende aumentar la producción y consumo del producto nacional mediante la inyección de fondos públicos y ciertas restricciones e impuestos a importaciones de uso frecuente, lo que a corto y mediano

plazo se convierte en una oportunidad para la creación de la productora y comercializadora de ollas a base de aluminio fundido.

1.1.1.5 Factor Legal

Existen algunos parámetros establecidos en el ámbito de comercio exterior que han frenado el flujo económico normal de las importaciones, pues en el año 2012 las medidas anunciadas por el gobierno de turno limitaron las importaciones en más de 200 millones de USD, restringiendo no solo la compra de artículos terminados como en el caso de los celulares, electrodomésticos, vehículos entre otros, sino también la importación de partes e insumos que se utilizan en los procesos productivos de algunas industrias del Ecuador, así entonces el sector secundario en cierta forma se puede ver afectado pues no existe la posibilidad de elegir entre determinados insumos de cierta calidad, como aditivos, compuestos químicos, artículos y materiales necesarios para el proceso de transformación que puedan mejorar la calidad de las ollas de aluminio fundido, convirtiéndose en una amenaza para el presente proyecto pues se tendrá que ajustar a la adquisición de producto nacional.

1.1.1.6 Factor Cultural

De acuerdo (Valiente, 2010):

Definir las raíces culturales del Ecuador, es tratar de encontrar la identidad de un pueblo, mismo que responde a un proceso dinámico que se da a lo

largo del tiempo y por influencia de diversos factores se desarrolla presentando condiciones que permiten su identificación.

Valores y normas de la Población

Los valores de solidaridad y entrega a los demás, la paz y la unidad, son valores que rigen la sociedad ecuatoriana. Es importante citar que la globalización ha modificado varias costumbres, creando comportamientos que deben ser estudiados por la empresa para enfocar adecuadamente sus estrategias.

Regiones del País

Ecuador es un país multicultural, en donde sus extensas tradiciones y comportamientos determinan sus procesos de consumo. Clasificado en función de las Regiones, es importante diferenciar los comportamientos de consumo tanto en la Sierra como en la Costa, Región Insular y Oriente que pueden variar en cuanto a colores, sabores y demás factores que conforman un producto de consumo masivo. (pág. 102)

El Ecuador como un estado multicultural y pluriétnico se presenta como un país caracterizado por la gran variedad de costumbres que se manifiestan en gustos y preferencias elevados por la amplia gama de necesidades y requerimientos, lo que dificulta la estructuración de un servicio o producto estandarizado que se distinga y cale en la mente del

consumidor por lo que la variabilidad cultural del mercado se convierte en una amenaza para el proyecto.

1.1.1.7 Factor Tecnológico

La tecnología se ha convertido en un factor que ha transformado el comportamiento de la población en los diferentes ámbitos de la sociedad. Aspectos como la educación, salud, trabajo y demás tienen en la tecnología un apoyo permanente que ha permitido fortalecer la comunicación e información.

Ecuador no es un país productor de tecnología, al contrario es consumidor de la misma, situación que encarece ampliamente su utilización, restringiéndola a los sectores de mayor poder adquisitivo. Esta situación constituye uno de sus principales limitantes que afectan su desarrollo.

En Ecuador como en el mundo, el internet va consolidándose como el principal instrumento de comunicación en el sector urbano, empresarial. Su capacidad de interacción entre emisor y receptor establece amplias oportunidades para informar, entretener, comunicar, etc. Sin embargo en el país, su limitación principalmente radica en los costos de servicio, el analfabetismo digital y la infraestructura técnica que demanda la instalación de redes, donde Ecuador es uno de los países más caros en el mundo para este servicio. La necesidad de equipamiento informático para su uso, representa en la actualidad su principal limitante.

Existen en el país 3.333.459 usuarios de este servicio, lo que representa el 23,3% de la población. Las provincias con mayor concentración de usuarios es Pichincha, Guayas, Tungurahua, Azuay, Chimborazo y Manabí. Según (Superintendencia de Telecomunicaciones , 2014)

Socialmente el acceso a la tecnología se ha convertido en una ventaja para la población del Ecuador pues las telecomunicaciones cada vez abaratan costos para acceder a todos los mercados, siendo esta una ventaja apreciable para el presente proyecto pues los potenciales clientes utilizan como medio de comunicación el internet, lo que conlleva a determinar que es mucho más fácil penetrar en este tipo de mercado a través de campañas publicitarias contemporáneas.

Por otro lado, es importante el desarrollo a nivel tecnológico que ha tenido el país, especialmente en el área comunicacional, puesto que hoy en día las plataformas interactivas como los CRM's a través de web 2.0, han ubicado al cliente como el capital institucional invaluable para las empresas, esto se convierte en una oportunidad para el emprendimiento, pues al acceder a este tipo de tecnología le permitirá mejorar las condiciones mediante las cuales se comunica con sus clientes, por tanto su requerimiento y sugerencias serán evaluadas y consideradas de inmediato permitiendo la existencia de la retroalimentación o feedback empresarial.

1.1.2 Microentorno

El microentorno está comprendido por los actores del mercado que tienen una directa incidencia en las actividades comerciales del proyecto, por lo que a continuación se analizarán las condiciones y perfiles del cliente, proveedores de materia prima y suministros para la empresa y finalmente la competencia.

1.1.2.1 Clientes

De acuerdo al campo de acción del proyecto existe un alto espectro de clientes potenciales que podrían adquirir las ollas de aluminio fundido a nivel nacional, partiendo de puntos de concentración demográfico como ciudades de alto comercio.

Se puede estimar y segmentar los usuarios del servicio de acuerdo a varios parámetros, como por ejemplo edad, ingresos, ubicación, organización, etc. Estas estratificaciones corresponden literalmente al estudio de mercado del proyecto por lo que se analizarán más adelante en el desarrollo de la investigación, sin embargo para generar una idea simplificada del mercado en el cual se va incursionar se tiene que el Ecuador está constituido de la siguiente manera:

Tabla N° 5: División Política del Ecuador

| Población | Ránking Área | Densidad | Provincia | Hab. (2014) ¹ | Área (km ²) | Densidad (hab./km ²) | Cantones | Fundación | Capital | Hab. (2010) |
|-----------|-----------------|----------|--|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------|---|--|-----------------|
| 05 | 12 | 09 |  <u>Azuay</u> | 712 127 | 8639 | 82,43 | 15 | <u>25 de junio</u> de 1824 |  <u>Cuenca</u> | 329 928 03 |
| 16 | 24 | 14 |  <u>Bolívar</u> | 183 641 | 3254 | 56,43 | 7 | <u>23 de abril</u> de 1884 |  <u>Guaranda</u> | 23 874 20 |
| 18 | 20 | 13 |  <u>Cañar</u> | 225 184 | 3908 | 57,62 | 7 | <u>3 de noviembre</u> de 1880 |  <u>Azogues</u> | 33 848 18 |
| 15 | 22 | 15 |  <u>Carchi</u> | 164 524 | 3699 | 44,47 | 6 | <u>19 de</u> <u>noviembre</u> de 1880 |  <u>Tulcán</u> | 53 558 14 |
| 09 | 17 | 07 |  <u>Chimborazo</u> | 458 581 | 5287 | 86,73 | 10 | <u>25 de junio</u> de 1824 |  <u>Riobamba</u> | 146 324 10 |
| 12 | 14 | 12 |  <u>Cotopaxi</u> | 409 205 | 6569 | 62,29 | 7 | <u>1 de abril</u> de 1851 |  <u>Latacunga</u> | 63 842 13 |
| 06 | 16 | 05 |  <u>El Oro</u> | 600 659 | 5988 | 100,31 | 14 | <u>29 de</u> <u>noviembre</u> de 1882 |  <u>Machala</u> | 231 260 05 |
| 08 | 07 | 17 |  <u>Esmeraldas</u> | 491 168 | 14 893 | 32 | 7 | <u>20 de</u> <u>noviembre</u> de 1847 |  <u>Esmeraldas</u> | 154 035 09 |
| 24 | 13 | 23 |  <u>Galápagos</u> | 25 124 | 8010 | 3,13 | 3 | <u>18 de febrero</u> de 1973 |  <u>Puerto Baquerizo Moreno</u> | 6672 24 |
| 01 | 06 | 02 |  <u>Guayas</u> | 3 645 483 | 17 139 | 212,70 | 25 | <u>25 de junio</u> de 1824 |  <u>Guayaquil</u> | 2 278 691 01 |
| 13 | 18 | 08 |  <u>Imbabura</u> | 398 244 | 4599 | 86,59 | 6 | <u>25 de junio</u> de 1824 |  <u>Ibarra</u> | 131 856 11 |
| 10 | 09 | 16 |  <u>Loja</u> | 453 966 | 11 027 | 40,71 | 16 | <u>25 de junio</u> de 1824 |  <u>Loja</u> | 170 280 07 |

| Población | Ránking | | Provincia | Hab. (2014) ¹ | Área (km ²) | Densidad (hab./km ²) | Cantones | Fundación | Capital | Hab. (2010) | |
|-----------|---------|----------|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------|--|-------------|----|
| | Área | Densidad | | | | | | | | | |
| 04 | 15 | 04 |  <u>Los Ríos</u> | 778 115 | 6254 | 124,41 | 13 | <u>6 de octubre de 1860</u> |  <u>Babahoyo</u> | 90 191 | 12 |
| 03 | 05 | 11 |  <u>Manabí</u> | 1 369 780 | 18 400 | 74,44 | 22 | <u>25 de junio de 1824</u> |  <u>Portoviejo</u> | 206 682 | 06 |
| 19 | 02 | 22 |  <u>Morona Santiago</u> | 147 940 | 25 690 | 5,75 | 12 | <u>5 de noviembre de 1952</u> |  <u>Macas</u> | 18 984 | 22 |
| 21 | 08 | 20 |  <u>Napo</u> | 103 697 | 13 271 | 7,81 | 5 | <u>22 de octubre de 1959</u> |  <u>Tena</u> | 23 307 | 21 |
| 20 | 03 | 21 |  <u>Orellana</u> | 136 396 | 20 773 | 6,57 | 4 | <u>30 de julio de 1998</u> |  <u>Francisco de Orellana</u> | 40 730 | 16 |
| 23 | 01 | 24 |  <u>Pastaza</u> | 83 933 | 29 520 | 2,84 | 4 | <u>22 de octubre de 1959</u> |  <u>Puyo</u> | 33 557 | 19 |
| 02 | 11 | 01 |  <u>Pichincha</u> | 2 576 287 | 9612 | 271,35 | 8 | <u>25 de junio de 1824</u> |  <u>Quito</u> | 1 607 734 | 02 |
| 14 | 21 | 10 |  <u>Santa Elena</u> | 308 693 | 3763 | 82,03 | 3 | <u>7 de noviembre de 2007</u> |  <u>Santa Elena</u> | 39 681 | 17 |
| 11 | 19 | 06 |  <u>Santo Domingo de los Tsáchilas</u> | 410 937 | 4180 | 98 | 2 | <u>6 de noviembre de 2007</u> |  <u>Santo Domingo</u> | 270 875 | 04 |
| 17 | 04 | 18 |  <u>Sucumbíos</u> | 176 472 | 18 612 | 9,48 | 7 | <u>13 de febrero de 1989</u> |  <u>Nueva Loja</u> | 48 562 | 15 |
| 07 | 23 | 03 |  <u>Tungurahua</u> | 504 583 | 3334 | 151,34 | 9 | <u>3 de julio de 1860</u> |  <u>Ambato</u> | 165 185 | 08 |
| 22 | 10 | 19 |  <u>Zamora Chinchipe</u> | 91 376 | 10 556 | 8,65 | 9 | <u>10 de noviembre de 1953</u> |  <u>Zamora</u> | 12 386 | 23 |

Fuente: (www.inec.gob.ec)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.2.2 Proveedores

Los proveedores son los emisores de bienes o servicios que complementan los procesos de producción de ollas de aluminio fundido, así entonces se puede considerar que se los proveedores forman parte del conjunto de socios estratégicos con los que la organización cuenta para mejorar y estructurar un producto de calidad para los clientes internos y externos de la empresa.

La compañía necesita para entrar en funcionamiento desde los insumos necesarios para el proceso de producción hasta maquinaria y herramienta especializada.

Las principales empresas proveedoras para la productora de ollas de aluminio fundido son los siguientes:

Tabla N° 6: Proveedores de la productora de ollas de aluminio

| EMPRESA PROVEEDORA | BIEN/SERVICIO |
|--|---|
| Empresa municipal de alcantarillado y agua potable de Quito | Agua potable |
| CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones) | Líneas telefónicas y servicio de Internet |
| RIMESA | Recicladora de aluminio |
| Empresa Eléctrica de Quito | Luz eléctrica |
| RECICLAR | Recicladora de aluminio |
| CEDAL Aluminio | Aluminio y derivados |
| INDURA | Gases para soldadura |
| Tecnifluidos | Repuestos y accesorios |

Fuente: (Investigación de Campo)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.2.3 Competencia

Se puede considerar como competencia a toda empresa productora y distribuidora de utensilios similares a los producidos por la compañía, y que se encuentren dentro del territorio nacional, por lo que de acuerdo a la investigación de campo se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla N° 7: Competencia de la productora de ollas de aluminio

| Empresa | Ubicación | Detalles |
|-----------------|---|---|
| UMCO | Sincholagua OE1-141 Y Av. Maldonado. Quito-Ecuador | UMCO del Ecuador es una empresa orgullosamente ecuatoriana que mantiene altos estándares de calidad en sus productos cumpliendo normas internacionales tanto en la producción de ollas de presión, pailas, bidones, ollas de aluminio, como en sartenes con antiadherente. No produce ollas en aluminio fundido, las importa. |
| INDALRO | Planta Panamericana Sur Km16 ½ Ciudadela Manuelita Zaens Calle F Lote 1 Quito-Ecuador | “INDALRO” Marca reconocida a nivel nacional, por ofrecer productos de aluminio fundido, con calidad, confianza y economía. |
| INDURASA | | INDURASA marca que se deriva de la empresa INDALRO y que ofrece productos de aluminio fundido. |
| INDALUM | Gil Ramírez Dávalos 418 y Francisco Pizarro Cuenca-Ecuador | INDALUM S.A busca la plena satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes mediante la producción de una línea en artículos de cocina para la exigente familia de hoy, con una gran variedad y la más fina calidad de exportación, acorde a los requisitos de eficiencia y competitividad, buscando ante todo un continuo desarrollo sustentable con la sociedad y permanente retribución a sus accionistas. No produce ollas de aluminio fundido. |

Fuente: (Investigación de Campo)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.3 Análisis Interno

1.1.3.1 Capacidad Administrativa

La capacidad administrativa se refleja en el recurso humano y tecnológico con el cual la productora de ollas de aluminio podrá contar para gestionar las actividades dentro y fuera de la organización, así entonces se puede determinar que es necesario para realizar los procesos administrativos lo siguiente:

Tabla N° 8: Capacidad Administrativa

| RECURSO HUMANO | CANTIDAD |
|--|------------|
| Gerente General | 1 |
| Ing. Empresarial Comercial | 1 |
| Contador CPA | 1 |
| Secretaria Bilingüe | 1 |
| Jefe de Operaciones | 1 |
| RECURSO TECNOLÓGICO | PROVEEDOR |
| Sistema de Administración de Procesos de Producción | GIGASYSTEM |

Fuente: (Investigación de Campo)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.3.2 Capacidad Financiera

La capacidad financiera del proyecto se centra en las fuentes mediante las cuales la organización puede obtener recursos financieros, ya sean estos aportados por los socios accionistas del emprendimiento o en su defecto

otorgado por alguna institución pública o privada dedicada al financiamiento empresarial.

Con fines prácticos se ha escogido como ente facilitador a la Corporación Financiera Nacional, la misma que de acuerdo al modelo político y económico actual, centra sus esfuerzos al apoyo de la estructuración de nuevos negocios por lo que a continuación se detalla las áreas:

Tabla N° 9: Actividades financieras (CFN)

| IIU | ACTIVIDADES | OBSERVACIÓN |
|-----|--|---|
| A | • Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura | • Se excluye caza |
| B | • Pesca | |
| C | • Explotación Minas y Canteras | • Anexo* |
| D | • Industria Manufacturera | • Anexo* |
| E | • Suministro de Electricidad, Gas y Agua | • Anexo* |
| F | • Construcción para la venta | • Anexo* Con excepción vivienda |
| G | • Comercio al por mayor y por menor. Reparación de Vehículos Automotores, Motocicletas, efectos personales y enseres domésticos. | • Anexo* |
| H | • Hoteles y Restaurantes | • Con calificación mínima de segunda categoría* |
| I | • Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones | • Anexo* |
| K | • Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler | • Anexo* |
| N | • Servicios sociales y de salud | • Anexo* |
| O | • Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales | • Anexo* |

Fuente: (<http://www.cfn.fin.ec/>)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Para tener una mejor decisión conforme a la fuente de financiamiento es fundamental considerar las facilidades en cuanto a la estructura del crédito empresarial que la CFN ofrece a micro y medianos empresarios:

Tabla N° 10: Tasas de Interés (CFN)

| <u>FINANCIAMIENTO ESTRATÉGICO</u> | |
|-----------------------------------|---|
| DESTINO | Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. <ul style="list-style-type: none"> • Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc. • Asistencia técnica. |
| BENEFICIARIO | Personas naturales. <ul style="list-style-type: none"> • Personas jurídicas sin importar la composición de su capital social (privada, mixta o pública); bajo el control de la Superintendencia de Compañías. • Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con personería jurídica. |
| MONTO | Hasta el 70%; para proyectos nuevos. <ul style="list-style-type: none"> • Hasta el 100% para proyectos de ampliación. • Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta. • Desde US\$ 100,000* • Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total): <p>*El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN.</p> |
| PLAZO | Activo Fijo: hasta 10 años. <ul style="list-style-type: none"> • Capital de Trabajo: hasta; 3 años. • Asistencia Técnica: hasta; 3 años. |
| PERÍODO DE GRACIA | <ul style="list-style-type: none"> • Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado. |
| TASAS DE INTERÉS | <ul style="list-style-type: none"> • Capital de trabajo: 10.5%; • Activos Fijos: <ul style="list-style-type: none"> ○ 10.5% hasta 5 años. ○ 11% hasta 10 años. |

Fuente: (<http://www.cfn.fin.ec/>)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.3.3 Capacidad de Recursos Humanos

La capacidad de recurso humano se remite al personal administrativo, operativo y de planta que pueda generar una eficiente operación de los procesos de prestación de producción de ollas de aluminio, para lo cual se necesita personal especializado en cada una de las áreas clave de la organización, así entonces se establecen las necesidades de personal conforme a las apreciaciones en cuanto eficiencia de espacio y tareas a cubrirse:

Tabla N° 11: Capacidad de Recursos Humanos

| Recurso Humano | Cantidad |
|---------------------------|-----------|
| Gerente General | 1 |
| Ing. Empresarial | 1 |
| Contador CPA | 1 |
| Secretaria Bilingüe | 1 |
| Jefe de Operaciones | 1 |
| Operario | 10 |
| Auxiliar | 5 |
| Personal de mantenimiento | 2 |
| TOTAL | 13 |

Fuente: (Investigación de Campo)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

1.1.3.4 Capacidad Tecnológica

La capacidad tecnológica se define dentro de la empresa como el elemento facilitador mediante el cual el proyecto puede apoyarse para gestionar eficazmente sus operaciones ya sea a través de tecnologías de la

información con software especializado en administración de datos, además con soporte de sistematización de procesos, consecuentemente se puede contar con un programa computarizado de control contable y financiero que mejore constantemente el manejo de cuentas y las entradas y salidas de efectivo. El factor tecnológico se puede percibir en la maquinaria, equipo y herramientas que tenga la empresa, así entonces se puede contar con hornos, tornos, soldadoras, moldes, matrices, etc.

1.1.4 Matriz FODA

Para determinar la situación con la cual la productora de ollas de aluminio empezaría a realizar sus actividades productivas es fundamental la realización del análisis FODA el cual incluye una matriz cruzada que determinará las estrategias que se puedan implementar una vez diseñado y puesto en marcha el proyecto, es importante realizar el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

Tabla N° 12: Matriz de Factores

| | Factores Internos Controlables | Factores Externos No Controlables |
|-----------------------|---|--|
| FORTALEZAS (+) | <p>F1: Estructura administrativa y organizacional diseñada en base a las necesidades de los clientes internos y externos.</p> <p>F2: Conocimiento de los procesos productivos.</p> <p>F3: Fuentes solidas de financiamiento para mejorar constantemente la fabricación del producto.</p> <p>F4: Recurso humano calificado y capacitado.</p> <p>F5: Infraestructura adecuada para la producción de ollas de aluminio fundido.</p> <p>F6: Calidad de materia prima e insumos para para la producción.</p> <p>F7: Comunicación directa con el cliente a través de tecnologías de la información mediante programas CRM.</p> <p>F8: Precios accesibles.</p> | <p>O1: Απαρατο προδυχιτω εν χρεχι μιεντο α τραπσ δελ σεχτορ σεχνοδαριο δε τρανσφορμαχι ίν ψ μανυ φαχτυρα.</p> <p>O2: Ξνδιχε δε Ριεσγο Παί σ δεχρεχι εντε.</p> <p>O3: Δισμιρυχι ίν δε τασσασ δε εντε ρί σ δε ενστιτυχιονες φινανχιερασ.</p> <p>O4: Πολί τιχασ ενφοχαδασ ηαχια ελ εμπρενδιμιεντο.</p> <p>O5: Αμπλιο μερχαδο δε προωεδορ εσ.</p> <p>O6: Χρεχιμιεντο δελ μερχαδο ναχι οναλ.</p> <p>O7: Αυμεντο δελ ποδερ αδθυσιτιτω ο δελ μερχαδο οβφετιτω.</p> |
| DEBILIDADES(-) | <p>D1: Falta de experiencia en el sector secundario de manufactura del Ecuador.</p> <p>D2: Desconocimiento del flujo promedio de ventas.</p> <p>D3: Vagas relaciones con proveedores.</p> <p>D4: Desconocimiento de cantidades promedio de abastecimiento de materia prima e insumos.</p> <p>D5: Falta de motivación del recurso humano.</p> | <p>A1: Εμπρεσσασ χον τραψεχτορια εν ελ μερχαδο.</p> <p>A2: Αυμεντο δελ χονσυμο δε χοχι να δε ενδυχχι ίν.</p> <p>A3: Χρεχιμιεντο δε λα χομπετενχι α εν ελ σεχτορ.</p> <p>A4: Προωεδορεσ δισπερσοσ εν ελ παί σ.</p> <p>A5: Δεσαχυερδο γρεμιαλεσ δεντρο δελ σεχτορ.</p> |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 13: Matriz FODA

| | | |
|--|---|--|
| <p>FACTORES INTERNOS</p> | <p>F1: Estructura administrativa y organizacional diseñada en base a las necesidades de los clientes internos y externos. F2: Conocimiento de los procesos productivos. F3: Fuentes sólidas de financiamiento para mejorar constantemente la fabricación del producto. F4: Recurso humano calificado y capacitado. F5: Infraestructura adecuada para la producción de ollas de aluminio fundido. F6: Calidad de materia prima e insumos para para la producción. F7: Comunicación directa con el cliente a través de tecnologías de la información mediante programas CRM. F8: Precios accesibles.</p> | <p>D D1: Falta de experiencia en el sector secundario de manufactura del Ecuador. D2: Desconocimiento del flujo promedio de ventas. D3: Vagas relaciones con proveedores. D4: Desconocimiento de cantidades promedio de abastecimiento de materia prima e insumos. D5: Falta de motivación del recurso humano.</p> |
| <p>FACTORES EXTERNOS</p> <p>O1: Aparato productivo en crecimiento a través del sector secundario de transformación y manufactura. O2: Índice de Riesgo País decreciente. O3: Disminución de tasas de interés de instituciones financieras. O4: Políticas enfocadas hacia el emprendimiento. O5: Amplio mercado de proveedores. O6: Crecimiento del mercado nacional. O7: Aumento del poder adquisitivo del mercado objetivo.</p> | <p>E1: F14: Proponer acuerdos entre el sector secundario de manufactura y el aparato estatal para mejorar las relaciones de apoyo bilateral. E2: F2O6: Implantar sistemas de gestión de calidad para mejorar constantemente el producto. E3: F5O6: Diseñar planes de crecimiento de planta para atender la demanda del mercado.</p> | <p>E1: D1O6: Realizar ensayos y simulacros de puesta en marcha para mejorar de los procesos de producción. E2: D2O7: Realizar estudios del comportamiento cíclico de las ventas de ollas de aluminio fundido. E3: D4O5: Mantener conversaciones con proveedores antes del inicio de las actividades de producción para generar información de cuotas programadas de compra de materia prima e insumos.</p> |
| <p>A1: Empresas con trayectoria en el mercado. A2: Aumento del consumo de cocina de inducción. A3: Crecimiento de la competencia en el sector. A4: Proveedores dispersos en el país. A5: Desacuerdo gremiales dentro del sector.</p> | <p>E1: F1A3: Diseñar el estudio de factibilidad de la productora de ollas de aluminio fundido para conocer su rendimiento futuro. E2: F2A3: Determinar características diferenciadoras del producto como servicio pos venta para agregar valor. E3: F7A2: Mejorar a través de los sistemas de comunicación con el cliente, el diseño del producto a través de sus principales necesidades y requerimientos de uso.</p> | <p>E1: D4A4: Consolidar cronogramas adecuados a las necesidades de la empresa para el abasteciendo constante de insumos complementarios a los procesos de producción. E2:D2A3: Mejorar las relaciones con clientes potenciales a través de estudios constantes de estudios de mercado para mejorar constantemente los precios de los productos estrella.</p> |

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

El estudio de mercado es una de las planificaciones con mayor importancia dentro del plan de factibilidad, pues de acuerdo a los resultados que se obtengan de este, se podrá determinar las características y los requerimientos que los clientes necesitan sean adaptados al producto, además a través de la identificación de un mercado potencial el proyecto tiene vía libre para continuar con su planificación y puesta en marcha.

Para diseñar el estudio de mercado, primeramente se realiza la definición del producto detallando sus principales características, su composición, dimensiones y atributos, al igual que su clasificación. Una vez especificado el producto es importante determinar la demanda actual es decir personas que puedan necesitar de ollas de aluminio fundido, así como la oferta, empresas que produzcan y comercialicen el mismo producto, con el fin de establecer la demanda insatisfecha. Ese nicho de mercado disponible es para el ingreso de nuevas compañías.

2.1.1 Definición del Producto

Las ollas de aluminio fundido en diferentes tipos o clasificaciones son el producto estrella de la empresa.

2.1.2 Características del Producto

Las características de las ollas de aluminio se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla N° 14: Características del producto: Ollas de Aluminio Fundido

| Parámetro | Características | | | |
|-----------|-----------------|-------|-------|-------|
| Tamaño | 20 cm | 24 cm | 26 cm | 30 cm |
| Espesor | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Capacidad | 1.5 | 2.5 | 3.0 | 5.0 |
| Color | Brillado | | | |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Las ollas de aluminio fundido que se producirán poseen las características necesarias para el uso doméstico, es decir es apto para su utilización en los menesteres diarios de los hogares ecuatorianos.

2.1.3 Propiedades del Producto

Para detallar con mayor precisión las características que poseen las ollas de aluminio es necesario analizar los atributos de este material que es la materia prima del producto, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla N° 15: Propiedades de la Materia Prima; Aluminio

| Información general | |
|--|---|
| Nombre, símbolo, número | Aluminio, Al, 13 |
| Serie química | <u>Metales del bloque p</u> |
| Grupo, período, bloque | <u>13, 3, p</u> |
| Masa atómica | 26,9815386(8) <u>u</u> |
| Configuración electrónica | <u>[Ne]3s²3p¹</u> |
| Dureza Mohs | 2,75 |
| Electrones por nivel | 2, 8, 3 (<u>imagen</u>) |
| Propiedades atómicas | |
| Radio medio | 125 <u>pm</u> |
| Electronegatividad | 1,61 (Pauling) |
| Radio atómico (calc) | 143.1 <u>pm</u> (<u>Radio de Bohr</u>) |
| Radio covalente | 118 <u>pm</u> |
| Estado(s) de oxidación | 3 |
| Óxido | <u>Anfótero</u> |
| 1.ª Energía de ionización | 577,5 <u>kJ/mol</u> |
| 2.ª Energía de ionización | 1816,7 <u>kJ/mol</u> |
| 3.ª Energía de ionización | 2744,8 <u>kJ/mol</u> |
| 4.ª Energía de ionización | 11 577 <u>kJ/mol</u> |
| 5.ª Energía de ionización | 14 842 <u>kJ/mol</u> |
| 6.ª Energía de ionización | 18 379 <u>kJ/mol</u> |
| 7.ª Energía de ionización | 23 326 <u>kJ/mol</u> |
| 8.ª Energía de ionización | 27 465 <u>kJ/mol</u> |
| 9.ª Energía de ionización | 31 853 <u>kJ/mol</u> |
| 10.ª Energía de ionización | 38 473 <u>kJ/mol</u> |
| Propiedades físicas | |
| Estado ordinario | <u>Sólido</u> |
| Densidad | 2698,4 <u>kg/m³</u> |
| Punto de fusión | 933,47 K (660 °C) |
| Punto de ebullición | 2792 K (2519 °C) |
| Entalpía de vaporización | 293,4 <u>kJ/mol</u> |
| Entalpía de fusión | 10,79 <u>kJ/mol</u> |
| Presión de vapor | 2,42 × 10 ⁻⁶ Pa a 577 <u>K</u> |
| Volumen molar | 10,00×10 ⁻⁶ <u>m³/mol</u> |
| Varios | |
| Estructura cristalina | cúbica centrada en las caras |
| N° CAS | 7429-90-5 |
| N° EINECS | 231-072-3 |
| Calor específico | 900 <u>J/(K·kg)</u> |
| Conductividad eléctrica | 37,7 × 10 ⁶ <u>S/m</u> |
| Conductividad térmica | 237 <u>W/(K·m)</u> |
| Módulo elástico | 70 GPa |
| Velocidad del sonido | 6400 <u>m/s</u> a 293,15 <u>K</u> (20 °C) |

Fuente: Sistemas Internacional, SI. Aluminio, 2012.

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 16: Composición del aluminio y sus aleaciones

| | | | | | | | FICHA TÉCNICA |
|---|-----------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------|----------|---------------------------------------|
| | | | | | | | ALUMINIO 1100 |
| ESTÁNDARES APLICABLES: | | | | | | | ASTM B-209 , UNS A91100 |
| EQUIVALENTES: | | | | | | | A199,0Cu |
| COMPOSICION QUIMICA (%) | | | | | | | |
| | Si | Fe | Cu | Mn | Zn | Al | Otros |
| 1100 | 0,95 (Si+Fe)max | | 0,05-0,20 | 0,05 max | 0,10 max | 99,0 min | * Ti 0,030 max * cada uno 0,05 max |
| PROPIEDADES FISICAS TÍPICAS | | | | | | | |
| DENSIDAD | | | | | | | |
| 2,71 g/cm ³ (0,098 lb/g ³) | | | | | | | |
| PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS | | | | | | | |
| TEMPER | ESPESOR (PLG) | RESISTENCIA A LA TENSION (KSI) | RESISTENCIA DE CEDENCIA, 0,02% (KSI) | ELOGACION MN EN 2º (%) | | | |
| 0 | 0.006-0.019 | 11.0-15.5 | 3.5 min | 15 | | | |
| | 0.020-0.031 | | | 20 | | | |
| | 0.032-0.050 | | | 25 | | | |
| | 0.051-0.249 | | | 30 | | | |
| | 0.250-3.000 | | | 28 | | | |
| H12 o H22 | 0.017-0.019 | 14.0-19.0 | 11.0 min | 3 | | | |
| | 0.020-0.031 | | | 4 | | | |
| | 0.032-0.050 | | | 6 | | | |
| | 0.051-0.113 | | | 8 | | | |
| | 0.114-0.499 | | | 9 | | | |
| | 0.500-2.000 | | | 12 | | | |
| H14 o H24 | 0.009-0.012 | 16.0-21.0 | 14.0 min | 1 | | | |
| | 0.013-0.019 | | | 2 | | | |
| | 0.020-0.031 | | | 3 | | | |
| | 0.032-0.050 | | | 4 | | | |
| | 0.051-0.113 | | | 5 | | | |
| | 0.114-0.499 | | | 6 | | | |
| H16 o H26 | 0.006-0.019 | 19.0-24 | 17 | 10 | | | |
| | 0.020-0.031 | | | 1 | | | |
| | 0.032-0.050 | | | 2 | | | |
| | 0.051-0.162 | | | 3 | | | |
| | | | | 4 | | | |
| H18 o H28 | 0.006-0.019 | 22,0 min | | 1 | | | |
| | 0.020-0.031 | | | 2 | | | |
| | 0.032-0.050 | | | 3 | | | |
| | 0.051-0.128 | | | 4 | | | |
| H112 | 0.250-0.499 | 13.0 min | 7 | 9 | | | |
| | 0.500-2.000 | 12.0 min | 5 | 14 | | | |
| | 2.001-3.000 | 11.5 min | 4 | 20 | | | |
| Aleacion de aluminio estándar anodizable, buen acabado superficial para decoracion, optima conformacion en frio, moderada resistencia mecanica, buena resistencia a la corrosion, excelentes características para soldadura fuerte y con arco. | | | | | | | |
| APLICACIONES | | | | | | | |
| Paneles decorativos anodizables, placas para litografia, industria automotriz, electronica, envases de todo tipo, utensilios domesticos, ductos, elementos arquitectonicos, tubo aletado, intercambiadores de calor, partes para electrodomesticos. | | | | | | | |

Fuente: Empresa Ulbrinox

Elaborado por: Juan Carlos Molina

2.1.4 Determinación del Mercado Objetivo

Los mercados están constituidos por personas, hogares, empresas o instituciones que demandan productos o servicios.

El mercado potencial para el presente proyecto se divide en tres grandes segmentos que por su densidad población han sido escogidos para ingresar en primera instancia con las ollas de aluminio fundido, los cuales se describen a continuación:

| Provincia | Cantón |
|------------------|---------------|
|------------------|---------------|

| | |
|-------------------|---|
| <i>Pichincha:</i> | <i>Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe</i> |
|-------------------|---|

| | |
|--------------------|------------------------|
| <i>Tungurahua:</i> | <i>Ambato, Salcedo</i> |
|--------------------|------------------------|

| | |
|----------------|-------------------------|
| <i>Guayas:</i> | <i>Guayaquil, Duran</i> |
|----------------|-------------------------|

2.1.5 Segmentación del Mercado Potencial

La segmentación del mercado permite analizar las oportunidades del segmento a los que podría ingresar la empresa, para esto es muy importante evaluar las categorías de los diferentes segmentos a fin de poder identificar al grupo de clientes potenciales a quienes se puede ofrecer el producto.

2.1.5.1 Segmentación Geográfica

El Ecuador consta de cuatro regiones geográficas: Sierra, Costa, Oriente e Insular, es así que el mercado se dividirá de la siguiente manera.

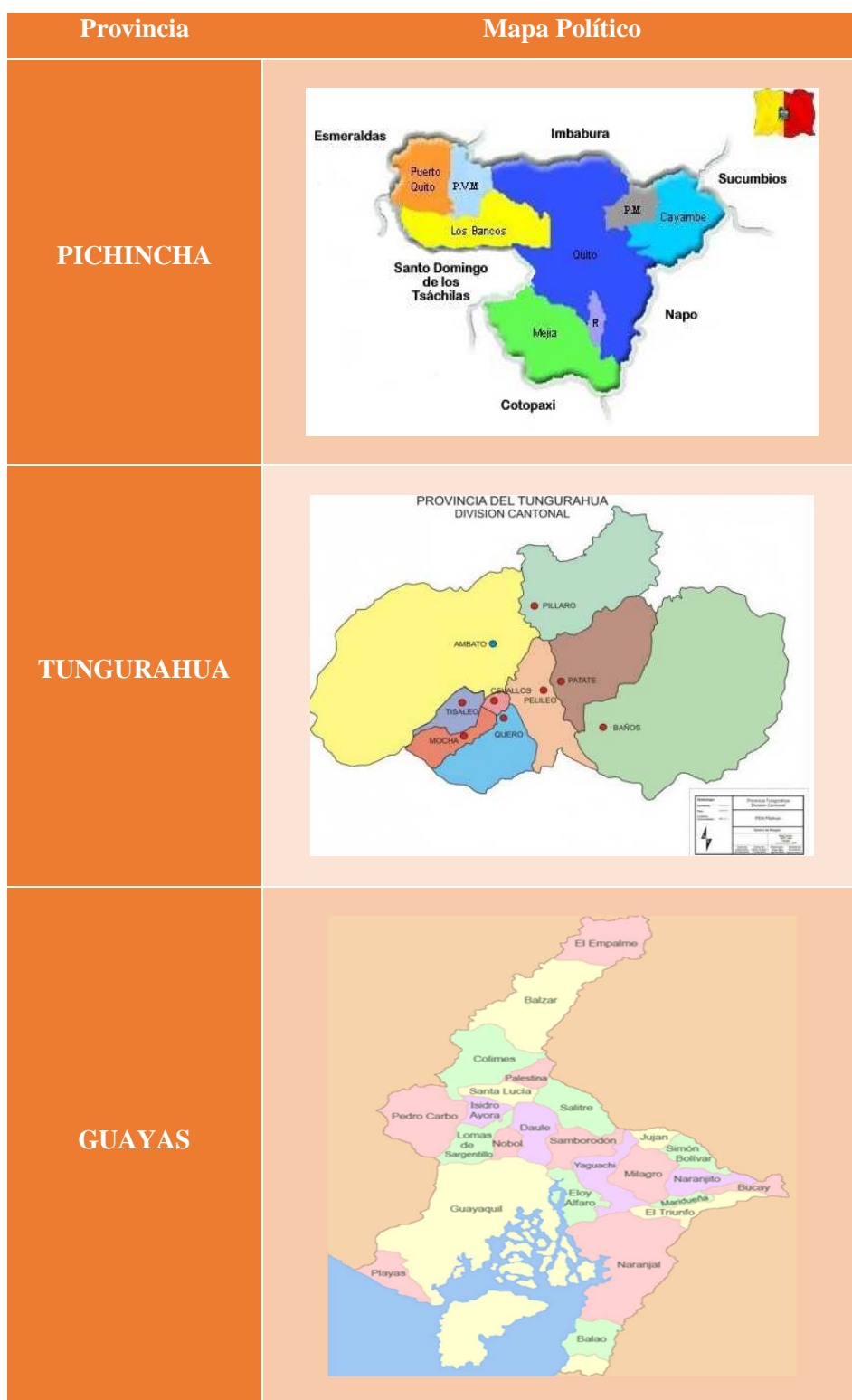
Tabla N° 17: Segmentación Geografía

| CRITERIOS DE SEGMENTACION | SEGMENTOS |
|---------------------------|--|
| I. País | Ecuador |
| II. Región | Sierra y Costa |
| III. Provincia | Pichincha, Tungurahua y Guayas |
| IV. Cantón | Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil, Durán |
| V. Densidad | Urbana |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 6: Mapa Político



Fuente: www.google.com.ec
Elaborado por: Juan Carlos Molina

2.1.5.2 Segmentación Demográfica

En las provincias de Pichincha, Tungurahua y Guayas, se identificarán a los consumidores potenciales de ollas de aluminio fundido, para lo cual se utilizará las siguientes variables:

Tabla N° 18: Segmentación Demográfica

| CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN | SEGMENTOS |
|-----------------------------------|---|
| I. Ingresos | Más de 340 dólares |
| II. Edad | Entre 18 y 50 años |
| III. Genero | Masculino y femenino |
| IV. Ciclo de vida familiar | Jóvenes y adultos, solteros, casados, divorciados |
| V. Clase social | Baja y Media |
| VI. Escolaridad | Secundaria y Superior |

Fuente: (Investigación de Campo)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

2.1.6 Perfil del consumidor

El estudio de mercado permite al proyecto detectar oportunidades, reducir riesgos y evaluar el impacto causado en el mercado, por lo que es esencial saber cuál es el perfil del consumidor potencial, el mismo que se define como el conjunto de características demográficas, sociales y de mentalidad que distinguen a los usuarios de utensilios de cocina.

Este perfil se consigue a través de la investigación del cliente describiendo las características del servicio, el cual sirve para definir el mercado objetivo; siendo esta una variable muy importante para cualquier estrategia de marketing.

A continuación se describe el perfil del consumidor de acuerdo a la investigación de mercado realizado:

Tabla N° 19: Segmentación Demográfica

| CRITERIOS DE PERFIL | CARACTERÍSTICAS |
|----------------------------------|--|
| I. País | Ecuador |
| II. Ingresos | Más de 340 dólares |
| III. Edad | Entre 20 y 50 años |
| IV. Genero | Masculino y femenino |
| V. Ciclo de vida familiar | Jóvenes y adultos, solteros, casados, divorciados |
| VI. Clase social | Baja y Media |
| VII. Escolaridad | Secundaria y Superior |
| VIII. Valores | Responsables, cuidadosos |
| IX. Beneficios deseados | Adquirir utensilios de cocina no satisfechas de calidad y a precios bajos. |
| X. Tasa de uso | Usuario poco frecuente de acuerdo a la durabilidad del producto. |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

2.1.7 Cálculo de la Muestra

2.1.7.1 Tamaño del Universo

El tamaño del universo corresponde al total de habitantes de los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Durán, que reúnan las características detalladas anteriormente. Debido a los sesgos de la información proporcionada por el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos) se ha escogido a la PEA de estos cantones para lograr estandarizar el perfil de usuario y con esto obtener una población uniforme y acorde al segmento al cual se quiere ingresar:

Tabla N° 20. Tamaño del Universo

| Provincia | Cantón | PEA |
|------------|-------------|------------------------|
| Pichincha | . Quito | = 776.000 habitantes |
| | . Rumiñahui | = 85.360 habitantes |
| | . Mejía | = 256.080 habitantes |
| | . Cayambe | = 62.089 habitantes |
| Guayas | . Guayaquil | = 1.152.000 habitantes |
| | . Durán | = 126.720 habitantes |
| Ambato | . Ambato | = 119.000 habitantes |
| | . Salcedo | = 9.948 habitantes |
| iii. TOTAL | | = 2.587.197 habitantes |

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

Elaborado por: Juan Carlos Molina

2.1.7.2 Cálculo del Tamaño de la Muestra

Después de revisar las variables de segmentación del mercado, para obtener la muestra a la cual se la aplicará la encuesta por muestreo ya que de esta manera se conseguirá información a través de entrevistadores que harán preguntas a una fracción representativa del universo o población del estudio con el fin de indagar fenómenos sociales y recopilar información necesaria para la elaboración del proyecto.

Para obtener el número adecuado de muestra es necesario aplicar muestreo aleatorio simple, para no tener sesgos en la información y para que esta sea mucho más uniforme.

$$N = \frac{z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * P * Q}$$

Datos:

N= Tamaño de la población 2.587.197 habitantes

Z²= Nivel de confianza (95%) 1,96

P= Proporción real estimada de éxito 50 %

Q= Proporción real estimada de fracaso 50 %

e = Error 5%

Desarrollo:

$$n = \frac{(1.96^2)(0,5)(0,5)(2.587.197)}{(0,05)^2 (2.587.197 - 1) + (1.96^2)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{2.484.743,999}{6.468,9504}$$

$$n = 385 \text{ encuestados}$$

2.1.8 Diseño de la Encuesta

El formato de la encuesta que se utilizó en el desarrollo de la investigación de campo dentro del presente proyecto está conformado por 11 preguntas cerradas el mismo que se puede observar en el Anexo 1.

3 PLAN DE MARKETING

Después de haber conocido la existencia del porcentaje del segmento de personas no atendidas en los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Duran, es preciso desarrollar y aprovechar esta oportunidad del mercado a través del diseño de un plan de marketing que genera las vías de acceso adecuadas y especializadas en las necesidades y requerimientos de los clientes potenciales, así se podrá captar un gran porcentaje de la demanda insatisfecha. Las estrategias que se desarrollaran serán estructuradas en basa el mix de marketing que se concentran en el análisis de las 4 p's del mercado es decir el precio, el producto, la plaza y la promoción, mediante estas directrices el producto se podrá especializar y desarrollar una ventaja competitiva que le permita generar los réditos esperados para el proyecto.

Según (Marketing Publishing, 2007):

Constituye la plataforma estratégica fundamental a partir de la que se desarrollarán las estrategias sectoriales. Es decir, la estrategia básica de marketing define las directrices, principios y patrones de actividad básicos dentro de los cuales habrán de elaborarse, con detalle, cada uno de los planes de trabajo sectoriales. Esos planes de trabajo sectoriales se refieren, fundamentalmente, a los cuatro elementos que integran la denominada mezcla de marketing (que veremos en la siguiente sección); es decir:

- Producto.

- Precio.
- Distribución (o plaza).
- Comunicación (o promoción). (pág. 107)

De acuerdo a las consideraciones realizadas es necesario partir de la estrategia genérica de marketing para estructurar las partes directrices del plan de marketing, siendo estas caracterizadas por el diseño del producto, precio, distribución y comunicación, siendo este último uno de los más importantes pues a través de la publicidad una de las herramientas con mayores recursos operacionales del marketing, caracterizada por su nivel de alcance y fijación en la mente del cliente final.

3.1 PRODUCTO

(Marketing Publishing , 2007):

Concepto básico: Todo elemento, tangible o intangible, que satisface un deseo o una necesidad de los consumidores o usuarios y que se comercializa en un mercado; es decir, que es OBJETO DEL INTERCAMBIO PRODUCTO POR DINERO Como puede verse, bajo el concepto de producto se engloban tanto los tangibles o físicos (comúnmente conocidos como «productos») como los intangibles, también conocidos como «servicios». Para los fines de este manual, en lo sucesivo utilizaremos la palabra producto para referirnos tanto a los tangibles como a los intangibles. Ahora bien, como parte del marketing mix, el producto debe cumplir con dos objetivos básicos:

1. Ser capaz de satisfacer eficazmente necesidades o deseos específicos de los consumidores o usuarios.
2. Ser capaz de generar preferencia por parte de los consumidores o usuarios; es decir: que éstos lo prefieran respecto a los productos competidores. (pág. 11)

Objetivo General:

Satisfacer las necesidades de los clientes, brindando productos especializados y accesibles mediante exposiciones y demostraciones, con precios competitivos.

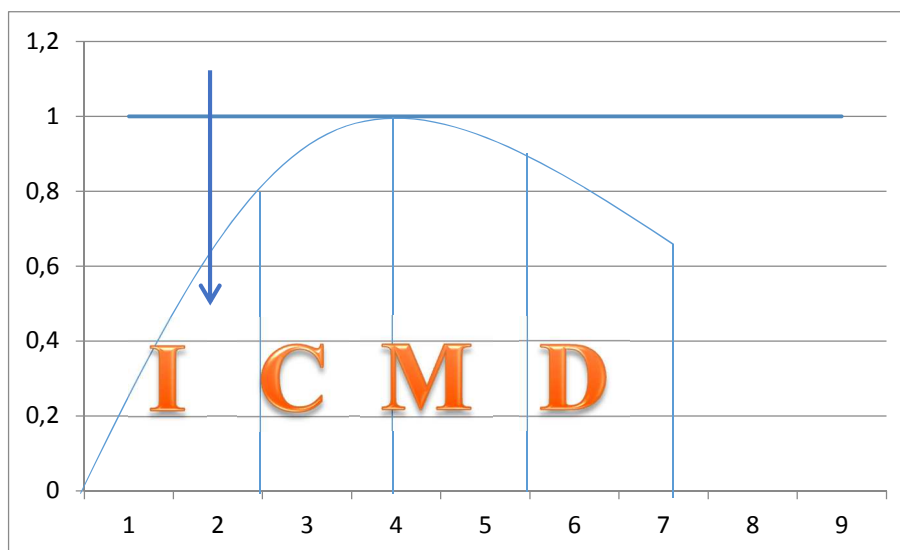
Una vez determinadas las características de las ollas de aluminio fundido que se convierte en el producto estrella del presente proyecto de factibilidad, se toma en cuenta para el desarrollo de este componente del marketing la curva del ciclo de vida del producto, la cual se presenta a continuación:

Gráfico N° 7: Ciclo de Vida del Producto

PEA CANTONES
Ollas < 10 Litros
INTRODUCCIÓN

RESTAURANTES
DE LOS
CANTONES
Ollas > 10
Litros

MERCADO
OTROS
CANTONES
Ollas
>10 <
Litros



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Según la curva del ciclo de vida del producto se consigue la matriz de ciclo de vida de las ollas de aluminio fundido, la cual se desarrolla en el siguiente cuadro:

Tabla N° 21: Matriz de ciclo de vida de las ollas de aluminio fundido

| | MERCADO ANTIGUO | MERCADO NUEVO |
|------------------|---|---|
| PRODUCTO ANTIGUO | <p>Penetración del mercado: Venta de ollas de aluminio con, capacidades menores a 10 litros, en los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Duran.</p>  | <p>Generación de nuevos productos acorde a las necesidades de los clientes: Modificación de ollas de aluminio fundido para restaurantes y hoteles. A través de: ❖ Campañas publicitarias. ❖ Promociones.</p>  |
| PRODUCTO NUEVO | <p>Desarrollo del mercado: Creación de ollas de aluminio fundido en el mercado de capacidades mayores de 10 litros. Mediante: campañas de difusión y promociones.</p>  | <p>Diversificación: Ingreso a nuevos mercados con ollas de aluminio fundido como el resto de la región sierra y costa.</p>  |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Es evidente que la estrategia más favorable para la empresa es la de penetrar al mercado con ollas de aluminio fundido con capacidad menor a 10 litros, pues están son las de mayor consumo de los hogares ecuatorianos y en especial de los cantones estudiados en el estudio de mercado, sin embargo en la etapa de crecimiento se decidirá

crear nuevos modelos del producto, es decir mayores a 10 litros de capacidad para mejorar su mantenimiento en el mercado y continuar con el crecimiento de la empresa ofreciendo el producto a restaurantes y hoteles finalmente, para evitar el descenso, el producto será ofertado en otros sectores geográficos distintos del Ecuador como el resto de la región sierra y costa..

Los factores para el posicionamiento de las ollas de aluminio fundido en el mercado, son específicamente la marca, eslogan y logotipo del producto, los cuales se presentan en el siguiente esquema:

Gráfico N° 8: Marca, logotipo y eslogan




Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Para el emprendimiento del negocio de producción y comercialización de ollas de aluminio fundido, se dirige su distribución al PEA de los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Duran, cuya adquisición tiene el único fin de preparar alimentos, por lo que el eslogan hace referencia a esta actividad que se la practica en los hogares ecuatorianos. El etiquetado contiene estrictas características que son contempladas por el Instituto Ecuatoriano de

Normalización (INEN) para mejorar la calidad de los productos, por lo que la etiqueta contendrá las siguientes descripciones.

Gráfico N° 9: Etiqueta del producto

| | |
|---|--|
|  <p>RealCook El compañero inseparable de tu cocina</p> <p>Elaboración: Dirección:..... Teléfono:.....</p> | <p>Peso Neto: 1,5 Kg. No.: 20 Propiedades: Reg. San. No..... Densidad: 2698,4 kg/m³ Punto de fusión: 933,47 K (660 °C) Punto de ebullición 2 792 K (2 519 °C) Fecha de fabricación:..... Materiales: Aluminio</p> |
|---|--|

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

3.2 PRECIO

(Marketing Publishing , 2007):

Concepto básico: Monto en dinero que están dispuestos a pagar los consumidores o usuarios para lograr el uso, posesión o consumo de un producto o servicio específico. El objetivo básico de este componente, como parte del marketing mix, es el de Asegurar un nivel de precio para el producto o servicio que responda a los objetivos de marketing establecidos con anterioridad. Esta gestión estratégica del precio se comprenderá mejor al analizar el contenido de los capítulos siguientes de este manual y, muy especialmente, las partes Segunda y Tercera del mismo. Así, el ejecutivo de marketing puede emplear su precio con el fin de:

- Igualarse o atacar a la competencia.
- Fijar un precio que sea más compatible con el objetivo de volúmenes de ventas y crecimiento que se haya fijado.
- Fijar su precio en función de un mayor margen de rentabilidad, aun sacrificando los volúmenes en unidades.
- Utilizar el precio como criterio para la segmentación de los mercados. (pág. 11)

El precio constituye el contrapeso entre lo que la empresa ofrece y lo que el cliente está dispuesto a dar a cambio del servicio.

Objetivos

- Obtener márgenes atractivos para recuperar los costos de investigación y desarrollo.
- Posicionar el negocio en el mercado por el precio que responde a productos de calidad.
- Crear flexibilidad para manejo de promociones y descuentos.

Determinar el precio del producto es uno de los factores fundamentales para que pueda ingresar y desarrollarse en el mercado además dentro de las variables del marketing

éste debe motivar a los clientes potenciales a adquirir el producto, debido a esto y a la existencia de competencia se ha elegido tomar el precio promedio al cual ofertan sus productos el resto de empresas productoras. Así se podrá encontrar el precio de venta al distribuidor aceptable y se logrará mejorar el margen de utilidad que beneficie al proyecto y no afecte al bolsillo del cliente final.

Para el análisis del precio se ha tomado como referencia el precio de distribución de las ollas N° 20 de 1,5 kg, que la competencia comercializa para así determinar un rango de utilidad estándar entre el pvd y el pvp, para el resto de ollas que se van a producir a través de la puesta en marcha del proyecto.

Tabla N° 22: Precio de distribución de las ollas N° 20 de 1,5 kg, en el mercado local

| EMPRESA | PVD | PVP |
|----------|------|-------|
| INDALRO | 9,02 | 13,53 |
| INDURASA | 9,00 | 13,50 |
| CORONA | 8,90 | 13,35 |
| ÍTALO | 8,80 | 13,20 |
| STELA | 8,85 | 13,28 |
| INDARO | 8,88 | 13,32 |
| PROMEDIO | 8,91 | 13,36 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

De acuerdo a los cálculos en base al precio promedio establecidos en el tabla anterior, se determinó como PVD de 8,91 USD y el PVP de 13,36 USD, así también se pudo obtener un rango de utilidad estándar entre el pvd y el pvp, para el resto de ollas que se van a producir, el mismo que es de 33%.

3.3 PLAZA

(Marketing Publishing , 2007):

Concepto básico: Estructura interna y externa que permite establecer el vínculo físico entre la empresa y sus mercados para permitir la compra de sus productos o servicios.

Como parte del marketing mix la distribución desempeña los siguientes objetivos:

1. Formalizar y desarrollar las operaciones de compra venta de los productos y servicios de las empresas.
2. Generar mayores oportunidades de usuarios.
3. Lograr que para el consumidor o usuario sea más fácil adquirir los productos o servicios, obtener información o asistencia técnica, solucionar problemas con su uso, utilizarlos, operarlos, darles mantenimiento, repararlos, etcétera., compra para los consumidores o en resumen, la distribución persigue colocar, de la forma más eficiente posible, el producto o servicio al alcance de los consumidores o usuarios con el fin de que éstos tengan mayores oportunidades de comprarlo. (pág. 12)

La plaza o distribución es el medio necesario por el cual se entregan al cliente final el producto (ollas de aluminio fundido), y la forma mediante la cual se estructura el medio para que pueda acceder más fácil y rápido. Para el caso de la productora se ha determinado que el canal de distribución adecuado será a través de productor → distribuidor → cliente final: puesto que por la naturaleza del producto demanda asesoramiento técnico.

El canal de distribución para el producto ollas de aluminio fundido es indirecto, es decir, el fabricante oferta el producto a un distribuidor mayorista o a los almacenes o supermercados, y ellos a su vez comercializan al consumidor final, es decir que el canal de comercialización es de tipo indirecto y corto.

Gráfico N° 10: Cadena de Distribución del producto



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

3.3.1.1 Publicidad y Promoción

(Marketing Publishing , 2007):

Concepto básico: Actividades que realizan las empresas mediante la emisión de mensajes que tienen como objetivo dar a conocer sus productos y servicios y sus ventajas competitivas con el fin de provocar la inducción de compra entre los consumidores o usuarios. Como parte del marketing mix, las actividades de comunicación plantean dos objetivos fundamentales:

1. **INFORMAR:** distribuir información, dar a conocer la existencia del producto, ganar exposición de marca, eliminar barreras de comunicación entre la empresa y sus consumidores o usuarios, crear imagen de marca, etcétera.

2. **CREAR INDUCCIÓN DE COMPRA:** comunicar las potencialidades de los productos y servicios para satisfacer determinados deseos y necesidades de los consumidores o usuarios, convencer a los consumidores o usuarios sobre la superioridad de los productos o servicios respecto a los de la competencia, reforzar o conquistar la preferencia de los consumidores o usuarios, ofrecer incentivos, mejorar la exhibición del producto, realizar actividades en el punto de la venta, etcétera. Claro está, estos dos objetivos están íntimamente interrelacionados entre sí, ya que en las actividades de comunicación.

(pág. 14):

La promoción de la productora consiste en comunicar, informar y dar a conocer su existencia, incluyendo las características, atributos y beneficios que se ofrece a través de los productos que ofrece a los clientes, así como también persuadir, motivar e inducir a la compra de ollas de aluminio fundido.

Objetivos:

- Generar expectativa antes del inicio de operaciones de la productora.

- Comunicar los productos que ofrece la empresa, en el período de un mes a partir del inicio de sus operaciones, mediante publicidad tradicional, digital y vallas publicitarias.

En la estrategia de difusión se considera la publicidad y promoción como técnicas para posicionar las ollas de aluminio en el mercado. Para el efecto, se utilizarán las cuñas publicitarias, anuncios en los diarios, vallas publicitarias e internet.

Publicidad radial: a través de la publicidad en radios con mensajes cortos y atractivos se dará a conocer la existencia de la empresa y de su producto estrella; ollas de aluminio fundido, consecuentemente el eslogan generará familiaridad y conocimiento de la marca. Esta se realizará en los seis primeros meses de actividad de la empresa, pudiendo este ser repetido los siguientes años de acuerdo a sus resultados.

Tabla N° 23: Cronograma publicidad en Radio

| Medios de Comunicación | M1 | | | | M2 | | | | M3 | | | | M4 | | | | M5 | | | | M6 | | | |
|------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Canela | © | ❖ © | | © | | | | © | | © | | © | | | © | | © | | © | | © | | © | |
| RADIO CORP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| América Radio | | | © | | | © | © | | | © | | © | | © | | © | | © | | © | | © | © | |

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

Los anuncios publicitarios en radio comunicarán los atributos de las ollas de aluminio fundido así como sus principales funciones y los diferentes usos que el cliente le puede dar.

Publicidad en prensa: a través de la publicidad en prensa con mensajes cortos y atrayentes se dará a conocer la existencia de la empresa y de su producto estrella; ollas de aluminio fundido, la imagen será de vital importancia y serán a full color para que se quede en la mente del consumidor. Esta se realizará en los seis primeros meses de actividad de la empresa, pudiendo este ser repetido los siguientes años de acuerdo a sus resultados.

Tabla N° 24: Cronograma publicidad en Prensa

| Medios de Comunicación | M1 | | | | M2 | | | | M3 | | | | M4 | | | | M5 | | | | M6 | | | | |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | |
| El Comercio | | ❖ | © | © | | | © | © | | | © | © | | | © | © | | | © | © | | | © | © | |
| El Universo | © | ❖© | | © | | | | © | | © | | © | | | © | | © | | © | | © | | © | | © |

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

Medios Alternativos: los medios alternativos como vallas y pancartas serán dispuestas en espacios abiertos al público y con fácil visibilidad. Estos anuncios deben resaltar la calidad de los acabados del producto, además deberán resaltar el eslogan de la marca. Existirán hasta dos vallas por cada cantón en donde se introducirá el producto por primera vez.

Publicidad en medios interactivos (internet): el internet hoy en día posee algunas ventajas sobre la publicidad tradicional uno de ellas es el costo y los alcances que pueden generar en el corto y mediano plazo. Las redes sociales son una plataforma comunicacional que dan excelentes resultados si su uso es el adecuado, por lo que para el presente proyecto administrar este recurso incurrirá en determinar campañas que se acoplen a los usuarios que frecuentan medios como Facebook, Twitter, Instagram entre otros. Otra opción viable es la creación de una página web que esté conectada directamente con las redes sociales de la empresa, para facilitar el acceso del usuario, adicionalmente se desarrollarán CRM's para que el cliente tenga contacto directo con la organización y pueda resolver sus dudas y comentar sus sugerencias.

Promociones: El producto ollas de aluminio fundido será promocionado mediante las siguientes estrategias del Marketing:

- i. Precio psicológico como estrategia para mejorar los precios de los competidores, en la mente de los compradores.

ii.Ofertas, durante la etapa de introducción y crecimiento del producto.

iii.Premios y sorteos de cucharas, vajillas y demás utensilios de cocina, a través de cupones y/o tickets, durante el primer mes de introducción del producto en el mercado.

4 PRODUCCIÓN

4.1 INTRODUCCIÓN

En el estudio técnico se desarrolla la determinación tanto de la ubicación como localización del proyecto, mediante una ponderación cualitativa a través del método por puntos. Adicionalmente, se analizan los procesos productivos para la manufactura de ollas de aluminio, describiendo las actividades inherentes a la recepción, fabricación y almacenamiento del producto, así como la estructuración de los procesos productivos mediante la diagramación de flujogramas.

El estudio técnico termina con el análisis de los factores de la producción, como la adquisición del terreno, los edificios, la maquinaria y equipo y finalmente las materias primas.

Otro de los aspectos importantes del estudio técnico es el cálculo de la eficiencia del proyecto, para lo cual se estableció la relación entre la producción esperada y la capacidad instalada de los equipos para la manufactura de las ollas de aluminio. Se incluye dentro del análisis técnico el plan de producción de ollas de aluminio.

4.2 ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

(Urbina, 2004):

El estudio de localización comprende niveles progresivos de aproximación, que van desde una integración al medio nacional o regional (Macro localización), hasta identificar una zona urbana o rural (Micro localización), para finalmente determinar el sitio exacto para el desarrollo del proyecto.(pág. 84)

(Miranda, 2008), “El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos.”

Con este estudio se demostrará que el lugar escogido para el proyecto tiene los beneficios necesarios para la producción de ollas de aluminio fundido, para ello se desarrollará el estudio de macro y micro localización.

La localización del proyecto se determinará mediante el análisis de la macrolocalización y la microlocalización, las cuales serán desarrolladas con la aplicación del método cualitativo por puntos, que lleva las variables cualitativas a cuantitativas, por medio de la asignación de pesos, como se describirá en los siguientes subnumerales.

4.2.1 Macrolocalización

“Es la ubicación del negocio (sector), es decir, es la definición de la zona, región, provincia o área geográfica en la que se localizará la unidad productiva tratando de reducir al mínimo los costos totales.”

El proyecto a nivel macro estará ubicado en la región sierra, provincia Pichincha, cantón Quito. La parroquia y ubicación exacta se definirá a través de una metodología de medición con una escala de valoración.

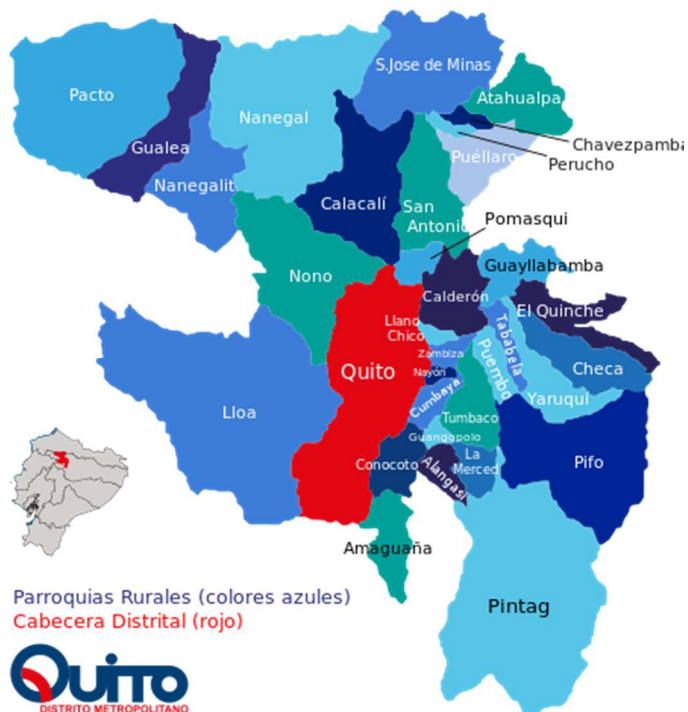
Para la localización del proyecto los factores influyentes para la determinación de la localización del proyecto se han analizado a través del método cualitativo al que asignándole puntos, se lo ha llevado a cuantitativo.

Los factores claves para la localización del proyecto a los cuales se les aplicará el método cualitativo por puntos son los siguientes:

- Amplios mercados de ventas
- Disponibilidad de materias primas e insumos
- Industrias conexas
- Disponibilidad de energía
- Distancia a la infraestructura
- Disponibilidad de mano de obra
- Vías de acceso

Mapa de la Macrolocalización

Gráfico N° 11: Mapa Político de Quito



Fuente: <http://ecuadorecuadoriano.blogspot.com/2012/10/mapa-de-quito.html>

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 25: Escala de Valoración

| Muy relevante | Relevante | Algo relevante | Poco relevante | Bajo | Medio | Alto |
|---------------|-----------|----------------|----------------|------|-------|------|
| 2,5 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 8 | 9 | 10 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 26: Escala de Valoración

| Factor | Peso | Calderón | | Quitumbe | |
|---|------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación |
| Amplios mercados de ventas | 2,5 | 10 | 25 | 9 | 22,5 |
| Disponibilidad de materias primas e insumos | 2 | 10 | 20 | 9 | 18 |
| Industrias conexas | 1,5 | 10 | 15 | 10 | 15 |
| Disponibilidad de energía | 2 | 10 | 20 | 10 | 20 |
| Distancia a la infraestructura | 1 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Disponibilidad de mano de obra | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| TOTAL | 100 | | 99 | | 94,5 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Al aplicar el método cualitativo, que pasa a ser cuantitativo por medio de la ponderación de las variables escogidas en la tabla, se puede apreciar que la parroquia de Calderón ofrece mayores ventajas para localizar el proyecto, debido a que en esta zona existe un mercado más amplio y además hay mayor volumen de desechos de aluminio reciclado, los cuales pueden servir como materia prima para beneficio del proyecto.

Es lugar más conveniente para la localización del proyecto es la parroquia de Calderón, (zona industrial norte de Quito).

4.2.2 Microlocalización

Para determinar la microlocalización adecuada y respondiendo a los requerimientos técnicos, se debe analizar a través de un análisis ponderado en donde se analizarán y calificarán factores como: cercanía al mercado objetivo, infraestructura apropiada y disponibilidad de servicios básicos, facilidad y accesibilidad a medios de transporte y sistemas de comunicación, cercanía a fuentes de abastecimiento, disponibilidad de personal calificado, costo de bienes y servicios, factores ambientales.

4.2.2.1 Matriz de Microlocalización

La matriz de microlocalización es una herramienta con la cual se determinará el lugar idóneo para establecer el proyecto en la parroquia de Calderón.

Las características de localización tendrán un peso porcentual asignado de acuerdo a su grado de importancia, cada alternativa será calificada bajo diferentes parámetros con una puntuación de 1 a 10.

Se han analizado tres alternativas las cuales se ubican en la parroquia de Calderón (Norte del Distrito Metropolitano de Quito), de entre estas se escogerá de acuerdo a la puntuación más alta la microlocalización del proyecto.

Alternativa A:

PARROQUIA: CALDERÓN

DIRECCIÓN: PARALELO AL COLEGIO "ALFREDO CISNEROS"

SUPERFICIE: 950 M2

VALOR: 50.000 USD

Alternativa B:

PARROQUIA: CALDERÓN

DIRECCIÓN: LOTE 137 MANZANA D1

SUPERFICIE: 782 M2

VALOR: 25.000 USD

Alternativa C:

PARROQUIA: ALPACHACA

DIRECCIÓN: LOTE 95 MANZANA D2

SUPERFICIE: 750 M2

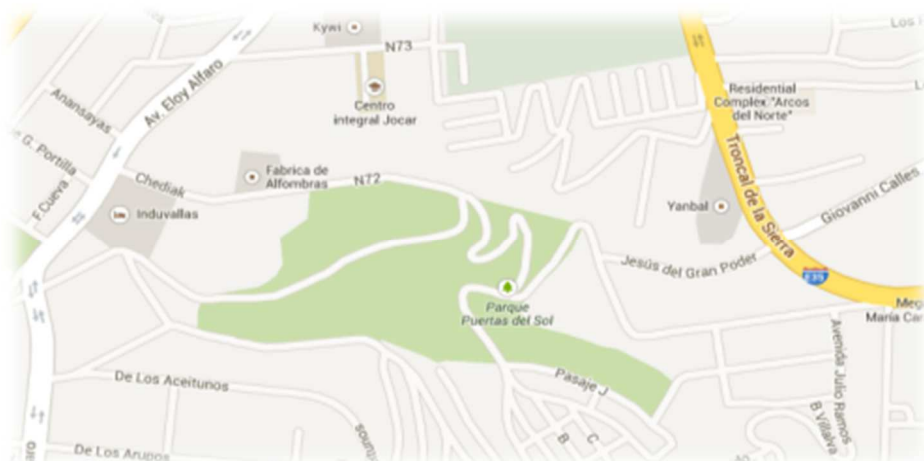
VALOR: 50.450 USD

Tabla N° 27: Método Cualitativo por Puntos

| UBICACIÓN | Dirección: | PARALELO AL COLEGIO "ALFREDO CISNEROS" | Dirección: | LOTE 137 MANZANA D1 | Dirección: | LOTE 95 MANZANA D2 | |
|---|------------------|---|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | Precio: | 50.000 USD | Precio: | 25.000 USD | Precio: | 50.450 USD | |
| FACTOR RELEVANTE | PESO ASIGNADO | Especificaciones: | 950 M2 | Especificaciones: | 782 M2 | Especificaciones: | 750 M2 |
| | | ALTERNATIVA A | | ALTERNATIVA B | | ALTERNATIVA C | |
| | | CALIFICACIÓN | CALIFICACIÓN PONDERADA | CALIFICACIÓN | CALIFICACIÓN PONDERADA | CALIFICACIÓN | CALIFICACIÓN PONDERADA |
| <i>Infraestructura apropiada y disponibilidad de servicios básicos</i> | 0,25 | 9 | 2,25 | 8 | 2 | 8 | 2 |
| <i>Costo de bienes o servicios: servicios básicos</i> | 0,25 | 6 | 1,5 | 6 | 1,5 | 5 | 1,25 |
| <i>Cercanía al mercado objetivo</i> | 0,2 | 9 | 1,8 | 8 | 1,6 | 8 | 1,6 |
| <i>Facilidad de accesibilidad a medios de transporte y sistemas de comunicación</i> | 0,1 | 9 | 0,9 | 6 | 0,6 | 5 | 0,5 |
| <i>Factores Ambientales: Presencia de vegetación Calidad del aire, calidad del agua</i> | 0,1 | 8 | 0,8 | 6 | 0,6 | 6 | 0,6 |
| <i>Cercanía a fuentes de abastecimiento</i> | 0,1 | 7 | 0,7 | 7 | 0,7 | 5 | 0,5 |
| TOTAL | 1 | 10 | 7,95 | 10 | 7 | 10 | 6,45 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 12: Mapa Ubicación del Proyecto

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.2.2.2 Evaluación de resultados de la microlocalización

De acuerdo a los resultados del análisis se escoge la alternativa con mayor puntaje es decir la alternativa A, la misma que de acuerdo a los parámetros establecidos es la opción óptima en cuanto microlocalización.

- **Infraestructura apropiada y disponibilidad:** existen las condiciones técnicas necesarias en cuanto al espacio disponible para la construcción del proyecto, además la disponibilidad de servicios básicos es la adecuada puesto que el agua potable, servicio de luz eléctrica e internet son permanentes.
- **Costo de bienes o servicios:** al ser una zona urbana se puede acceder a los servicios básicos con facilidad puesto que los costos de los mismos son convenientes y responden a su calidad.

- **Cercanía al mercado objetivo:** uno de los factores importantes para elegir esta alternativa es la cercanía que se tiene con el grupo o segmento de mercado objetivo del proyecto, lo que facilita la comunicación y otorga comodidad con el cliente.
- **Facilidad y accesibilidad a medios de transporte y sistemas de comunicación:** el sector es adecuado y posee facilidad de acceso por vías de primer y segundo orden, además los sistemas de comunicación vía celular, satelital e internet son eficientes en esta zona lo que facilitara mejorar la distribución a los diferentes mercados objetivos del país.
- **Factores ambientales:** al tratarse de una zona industrial, el tratamiento con el medio ambiente se vuelve factible, pues existen empresas que se encargan del manejo de los desperdicios sólidos y líquidos.

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La Ingeniería del Proyecto está relacionada con los factores de la producción, los cuales se refieren a los procesos, maquinarias y materia prima.

4.3.1 Procesos de producción

4.3.1.1 Cadena de Valor

(Alacaraz, 2001), “La cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final.”

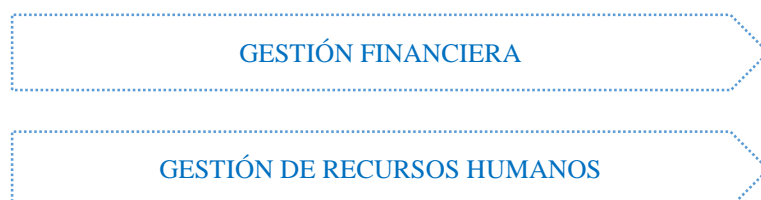
Los macroprocesos de la productora de ollas de aluminio fundido se dividen en dos grupos considerados como la columna vertebral del proyecto. A continuación se detalla la cadena de valor de la organización partiendo de los procesos productivos hasta llegar a los procesos de apoyo.

Gráfico N° 13: Cadena de Valor

PROCESOS PRODUCTIVOS



PROCESOS DE APOYO



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.3.1.2 Descripción del proceso de producción para la producción de ollas de aluminio fundido

El proceso de producción para la manufactura de ollas de aluminio, se presentan en los siguientes ítems:

Tabla N° 28: Proceso de producción de ollas de aluminio fundido

| | |
|--|--|
| Recepción de los desechos de aluminio reciclados | Se reciben los desechos de aluminio reciclado, se los clasifica y se almacenan en la bodega de materia prima. |
| Transporte del material | Los desechos de aluminio reciclados son transportados hacia la planta, mediante coches transportadores. |
| Ingreso al horno | Los desechos de aluminio reciclados son colocados en el horno para su pulverización, proceso con el cual se obtiene el aluminio líquido. |
| Colado en molde de arena verde | Los desechos de aluminio reciclados que han sido derretidos en el horno y transformados en estado líquido, son colados en moldes de arena verde, donde por lo general se suele recuperar hasta el 95% del aluminio reciclado, porque el restante 5% son escorias y basuras contenidas en el material de desecho. |
| Cortado en sierra cinta | Los moldes de arena verde que contienen el producto semiterminado, son cortados y desmoldados, hasta quedar en forma de una olla de aluminio. |
| Pulido de olla semiterminada | El producto semielaborado se lleva al motor de pulir, el cual pule toda la superficie de la olla de aluminio para dejarla uniforme y lisa. |
| Brillado de olla semiterminada | El producto semielaborado se lleva al motor de brillado, el cual brilla toda la superficie de la olla de aluminio para dejarla con un acabado brillante. |
| Hechura de orificios | Utilizando el taladro, se efectúan los orificios de las ollas de aluminio, donde van a ser colocadas las asas del producto. |
| Inserción del disco de inducción | Para el caso de fabricación para cocinas de inducción, se ingresa el artículo a un molde de hierro precalentado a 200 °C y se inserta el disco de inducción a través de un proceso de prensado. |
| Limpieza | Se procede a la limpieza total del producto mediante waípe. |
| Remachado de las orejas | Efectuados los orificios en cada lado de las ollas de aluminio, se procederá a remachar las orejas del producto, utilizando las remachadoras. |
| Empacado | La olla de aluminio que se encuentra terminada, va a empacarse en fundas de plástico previo a su llegada al almacén de producto terminado. |
| Transporte y almacenamiento | El producto terminado y empacado, es transportado en coches transportadores hacia la bodega de producto terminado |

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Juan Carlos Molina





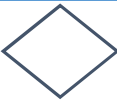

4.3.1.3 Flujogramas de Procesos

(Alacaraz, 2001):

El diagrama de flujo del proceso de producción es una secuencia de operaciones expresada en forma gráfica. Es una forma de detallar y analizar el proceso de producción mediante el uso de un diagrama de flujo cuya simbología básica más común es la siguiente. (pág. 156)

Para una mejor apreciación de los procesos de producción de las ollas de aluminio fundido se diagramarán los principales procesos que se realizarán el momento de la manufactura del producto.

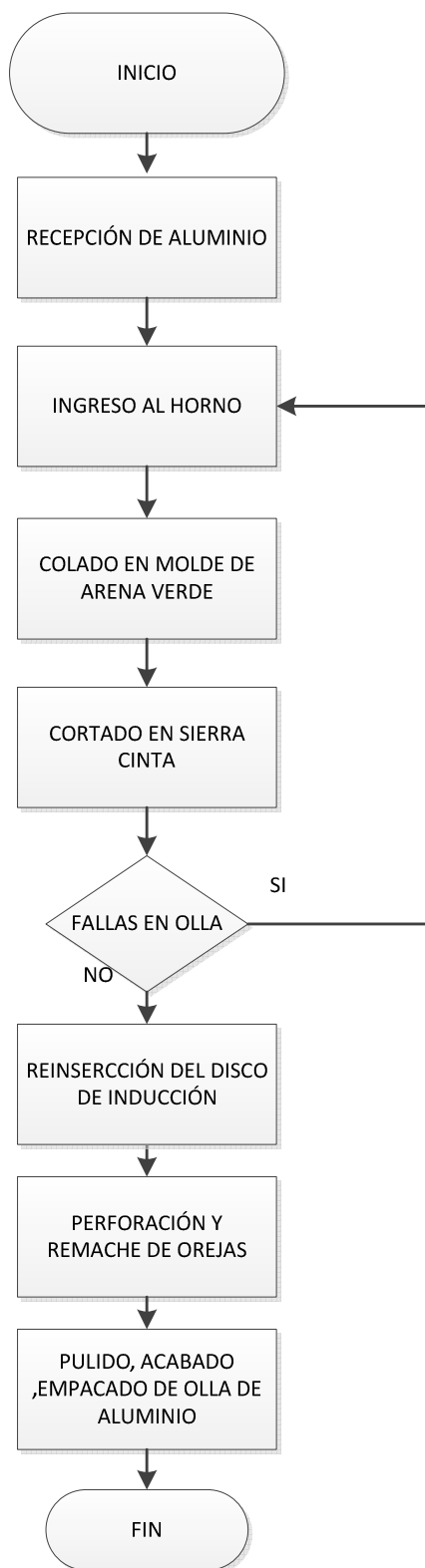
Tabla N° 29: Simbología

| | |
|---|--------------------------|
|  | OPERACIÓN |
|  | TRANSPORTE |
|  | APROBACIÓN |
|  | ESPERA |
|  | DECISIÓN |
|  | ALMACENAMIENTO O ARCHIVO |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

El propósito de los diagramas de flujo es el de representar gráficamente los procesos de producción que se realizarán una vez puesta en marcha el proyecto, es decir los procesos de manufactura y distribución de ollas de aluminio fundido, apoyándose en los procesos de soporte como la gestión de recursos humanos y gestión financiera.

Gráfico N° 14: Diagrama de flujo

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.4 REQUERIMIENTO DE RECURSOS

Hay que tomar en cuenta que existen insumos perecederos en especial aquellos que están destinados para la elaboración de ollas de aluminio fundido, por lo que es necesario realizar compras programadas para garantizar la calidad del producto.

4.4.1 Infraestructura

De acuerdo al análisis de la viabilidad del terreno, se dispone de 950 m², en los cuales se construirá la siguiente infraestructura.

Tabla N° 30: Requerimiento de Infraestructura

| Área | Cantidad | Unidades |
|--------------------------|------------|----------|
| Planta de Producción | 132 | m2 |
| Dpto. Control de Calidad | 20 | m2 |
| Bodega de M.P. | 55 | m2 |
| Bodega de P.T. | 55 | m2 |
| Administración | 25 | m2 |
| Baños | 4 | m2 |
| Garita Guardia | 3 | m2 |
| Total | 296 | m2 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.4.2 Requerimiento de Materia Prima

La materia prima será el aluminio, pues es el componente principal de las ollas, de acuerdo a la investigación el costo del aluminio, a un costo de \$0,82 por Kg.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de las materias primas.

Tabla N° 31: Requerimiento de Infraestructura

| Descripción | Consumo Unitario | Unidad | Cantidad Total |
|------------------------------|------------------|--------|----------------|
| Materiales directos | | | |
| Aluminio | Kg. | Kg. | 2391 |
| Materiales indirectos | | | |
| Fundas de empaque | 48 un./rollo | Rollo | 839 |
| Cartones de empaque | 12 unidades | Unidad | 3.356 |
| Cinta de embalaje | 12 unidades | Unidad | 3.356 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.4.3 Requerimientos de suministros e insumos para la producción y limpieza

Los suministros e insumos requeridos para la producción de ollas de aluminio fundido son:

Tabla N° 32: Requerimiento de Infraestructura

| Suministros | Cantidad | Unidad |
|-----------------------------------|----------|----------------|
| Suministros de fabricación | | |
| Energía Eléctrica | 423 | Kw |
| Diesel | 150 | Galones |
| Gasolina | 5 | Galones |
| Agua | 4 | m ³ |
| Otros Suministros | | |
| Cloro líquido | 12 | Galón |
| Botiquín y remedios | 6 | Unidad |
| Trapeadores | 6 | Unidad |
| Escobas | 6 | Unidad |
| Guantes | 12 | Paquete |
| Mascarillas desechables | 12 | Paquete |
| Cascos | 12 | Paquete |
| Mandiles | 12 | Unidad |
| Zapatos | 12 | Pares |
| Señalizaciones | 12 | Unidad |
| Orejera | 12 | Unidad |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

La energía eléctrica será provista por EEQ (Empresa Eléctrica Quito), el agua será provista por EMAP (Empresa Metropolitana de Agua Potable), mientras que los combustibles derivados del petróleo se conseguirán en el mercado local, al igual que los suministros de limpieza y de seguridad y protección personal.

Entre los productos de limpieza que se requerirá para la planta de producción, se citan el cloro, trapeadores y escobas.

Los productos de seguridad e higiene del trabajo, son los guantes, las mascarillas desechables, cascos, mandiles, orejeras, señalizaciones, entre otros.

4.4.4 Requerimiento de maquinaria y equipos

Los proveedores de los equipos para la producción de ollas de aluminio serán nacionales, sin embargo las máquinas podrán ser adquiridas en el extranjero o por medio de distribuidores de los equipos en el Ecuador.

Tabla N° 33: Maquinaria y Equipo

| Denominación | Cantidad |
|--|-----------------|
| Horno refractario (Capacidad: 70 Kg. / 2 horas; 280 Kg. diario) | 1 |
| Quemador de diesel para el horno de 3 gl/hora a 6 gl/hora | 1 |
| Cortadora sierra cinta | 1 |
| Taladro pedestal | 1 |
| Taladro de mano | 1 |
| Prensa | 1 |
| Soldadora eléctrica | 1 |
| Motor para pulir 3 hp | 3 |
| | |
| Esmeril | 1 |
| Torno de brillado | 2 |
| Remachadora | 1 |
| Compresor | 3 |
| Moldes de arena verde | 10 |
| Balanza electrónica | 1 |
| Baldes, cucharones y jarrones medidores | 2 |
| Discos, ligas, mazo, pulverizadores, ganchos elevadores, lancetas, alisadores, pinceles, criba redonda, nivel de escuadra, pala, pisones, aguja de ventilación, vaciadero, patillas, cucharas para acabado | 10 |
| Guantes | 10 |
| Mascarillas | 10 |
| Gafas | 10 |
| Madera para modelos copal de 24 cm X 240 | 20 |
| Moldes interior MDF 39 mm X 240 cm | 9 |
| Moldes exterior MDF 39 mm X 240 cm | 9 |
| Tablas triplex de 18mm 1,22 X 2,40 | 2 |
| Tortas de hierro de 200 mm x 10 mm | 20 |
| Tuercas de 2" | 20 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.4.5 Requerimiento de muebles y equipo de oficina

Los muebles y equipos de oficina están destinados para el área administrativa, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, optimizar sus actividades y optimizar su desempeño a la hora de gestionar los procesos productivos de las ollas de aluminio fundido.

Tabla N° 34: Muebles y Equipo de Oficina

| Denominación | Cantidad |
|------------------------------------|-----------------|
| Muebles y Equipo de Oficina | |
| Equipo de computación | 3 |
| Escritorio Gerencial de 120 x 60 | 3 |
| Archivador | 4 |
| Silla ejecutiva | 1 |
| Sillas simples | 10 |
| Muebles de oficina | 1 |
| Línea telefónica | 2 |
| Teléfono | 5 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.4.6 Requerimiento de gastos de inversión

Los gastos de inversión dentro de la puesta en marcha del proyecto, son necesarios para iniciar con las actividades de producción de ollas de aluminio fundido pues a través de estos se organiza y estructura las dimensiones y alcances de la empresa.

Tabla N° 35: Activos intangibles

| Activos Intangibles | |
|----------------------------|-----------------|
| Denominación | Cantidad |
| Software de administración | 1 |
| Gastos de constitución | 1 |
| Permisos municipales | 1 |
| Costos de patente | 1 |
| Costo estudio | 1 |

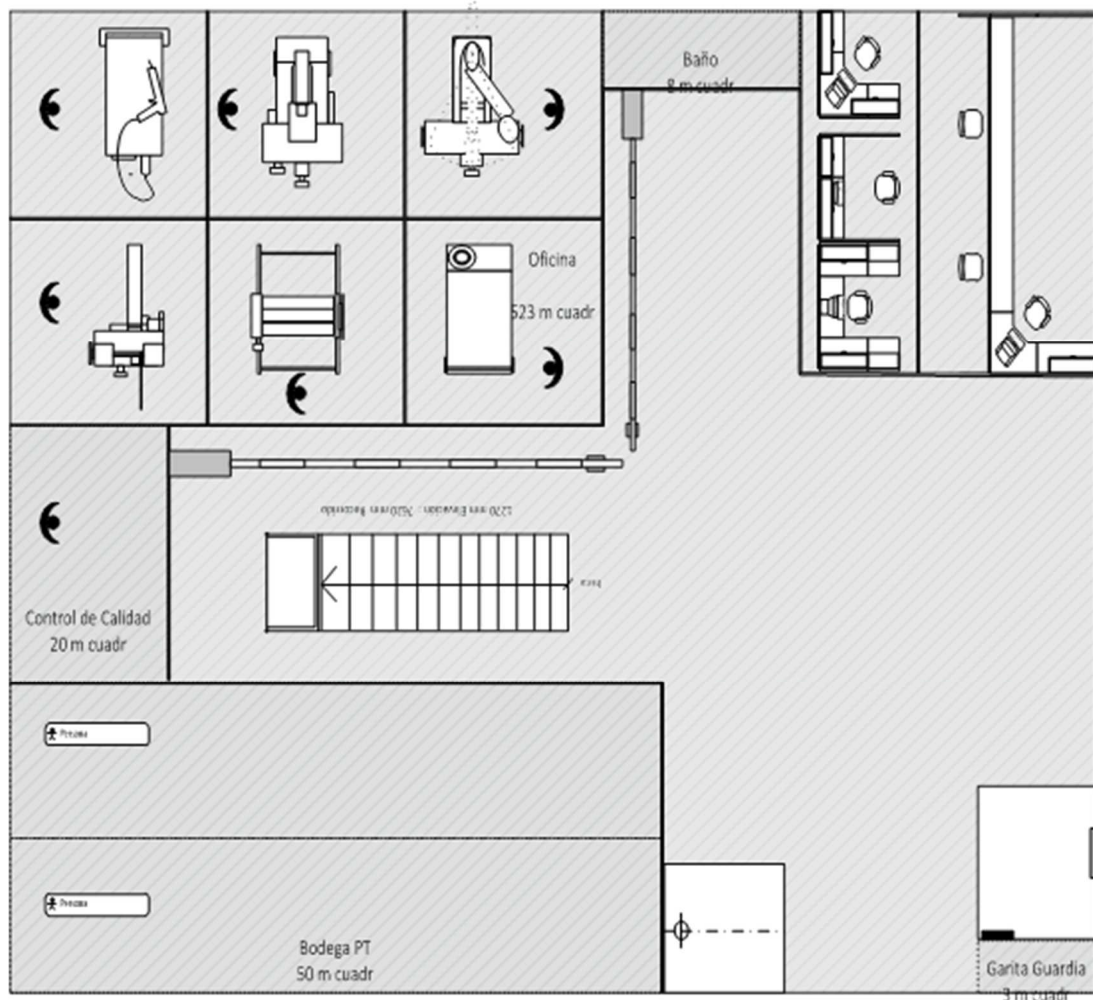
Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.5 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (LAYOUT)

La distribución física de la planta es una herramienta que sirve como guía para ejemplificar y bosquejar la ubicación y dimensiones de la infraestructura del proyecto, por lo que, a continuación se muestra el layout de la productora de ollas de aluminio fundido.

Gráfico N° 15: Layout de la planta



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

4.6 ANÁLISIS DE RECURSOS HUMANOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

Para contar con el personal realmente apto, capacitado y que cuente con la suficiente experiencia para el desempeño de un puesto o cargo de la empresa, es necesario realizar una adecuada selección de personal, donde también se evalúa las capacidades y actitudes del candidato al puesto vacante:

Los pasos consecutivos para una correcta selección de personal son muy diversos y dependen de las disposiciones de las autoridades del nuevo negocio, no obstante, las etapas principales de este proceso para el nuevo negocio se describen a continuación:

1. Elaborar el manual de funciones sobre el puesto o cargo vacante
2. Definir las formas de reclutamiento interna o externa
3. Diseñar el anuncio de empleo
4. Reclutamiento de las hojas de vida de los candidatos
5. Preselección de los candidatos
6. Aplicación de los diferentes tipos de pruebas de acuerdo al perfil requerido
7. Realizar una entrevista a profundidad del postulante
8. Propuesta de candidatos finalistas
9. Reconocimiento médico
10. Elección del candidato ideal
11. Firma del contrato de trabajo

4.7 MANEJO DE RESIDUOS Y NORMAS AMBIENTALES

Dentro de los procesos industriales como el de la transformación de la materia prima hacia el producto terminado, se obtiene desechos que la mayoría de ellos no es posible reutilizarlos para un nuevo proceso de producción, por ende, se requiere de un especial cuidado en el manejo de este tipo de residuos pues esto podría incrementar la contaminación ambiental y la desorganización en las instalaciones de la empresa.

Es por ello que, para el caso del presente proyecto, se ha considerado la importancia de clasificar los residuos originados en el área administrativa y en el área operativa, por lo que se utilizaría dos diferentes tipos de contenedores, de tal manera que se incentive el cuidado del medio ambiente por parte de los trabajadores operativos, directivos, y clientes.

El nuevo negocio luego de su implementación, mantiene como objetivo para los próximos años obtener el Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental (REA) proporcionada por el Ministerio del Ambiente, esta proceso se refiere a:

La aplicación de Buenas Prácticas Ambientales en edificios e instalaciones. La evaluación se establece mediante una comparación de indicadores -de por lo menos dos años de ejecución- de actividades en los ejes temáticos de gestión de desechos, gestión de papel, uso eficiente de agua, energía y combustibles; capacitación y compras responsables.(Ministerio del Ambiente, 2012).

Al contar con este reconocimiento sobre el cuidado del medio ambiente en las actividades de la empresa, se podría en mayor medida llamar la atención de los clientes potenciales y así hacer mantener una ventaja frente a las empresas competidoras.

4.8 CONTROL DE CALIDAD

Cuando la empresa ya se encuentre en los primeros días de funcionamiento, se ha planteado como objetivo obtener el sello de calidad INEN (Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización), esto permitiría dar a conocer que el producto cuenta

con altas estándares de calidad en su proceso de producción hacia los consumidores potenciales, lo que podría significar mayores ingresos para el negocio.

Para la obtención del sello de calidad INEN, es necesario seguir una serie de pasos consecutivos (El Universo cita al INEN, 2013) que se describen a continuación:

1. La persona, natural o jurídica, que desee obtener este Sello, deberá enviar una solicitud al Director Ejecutivo del INEN, bajo un formato establecido. Este documento debe incluir: nombre del producto, marca comercial, modelo (tipo o serie cuando corresponda), razón social del fabricante, dirección de oficinas y de la planta; nombre del representante legal de la empresa, norma técnica de referencia del producto, entre otros datos.
2. Auditores de la Dirección Técnica de Validación y Certificación del INEN realizarán una evaluación inicial de la empresa, en la que se verificará: disponibilidad de un laboratorio de control de calidad, registros de la calibración de los equipos, registros de inspección y ensayo de conformidad con la Norma Técnica de Referencia del producto a certificar, documentación del registro de la marca de producto y constitución legal de la empresa.
3. Si la empresa cumple los criterios previamente establecidos, el INEN y la empresa suscribirán el Convenio para la obtención del Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN, caso contrario, el INEN notificará a la empresa solicitante los incumplimientos encontrados en la evaluación, a fin de que se superen las deficiencias detectadas. Atendidas éstas, la empresa puede reiniciar el trámite.

5 ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión del proyecto se fundamenta por la disponibilidad o adquisición de activos fijos, gastos de inversión y capital de trabajo. Cada uno de ellos es necesario al momento de iniciar un negocio, por lo que se obtiene diferentes valores para cada uno de ellos y sumándolos a la vez en donde el resultado que se obtiene será la inversión del proyecto:

Tabla N° 36: Inversión requerida

| DETALLE | VALORES |
|------------------------|------------------|
| Activos Fijos | 35.257,95 |
| Capital de Trabajo | 61.265,10 |
| INVERSIÓN TOTAL | 96.523,05 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Se añade también que el pago por los gastos de constitución del negocio asciende a \$ 1449,00 dólares cuyo valor no será amortizable y se reflejará en el Estado de Resultados Proyectado.

5.1.1 Inversión en activos fijos

La inversión en activos fijos constituye la adquisición de muebles, equipos, maquinaria, y computadoras, y con el pasar del tiempo ya sea por el uso o por el avance de tecnología su valor se va devaluando, por lo que es necesario obtener su máximo beneficio durante el transcurso de vida útil:

Tabla N° 37: Inversión en activos fijos

| DETALLE | VALORES |
|---------------------------------|------------------|
| Muebles y equipos de oficina | 3.033,45 |
| Maquinaria y equipos de trabajo | 29.232,00 |
| Equipos de computación | 2.992,50 |
| TOTAL ACTIVOS FIJOS | 35.257,95 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Como se detalla en la tabla anterior, la inversión en activos fijos se constituye muebles y equipos de oficina, equipos de trabajo, y computadores, estos rubros se especifican con mayor claridad en las tablas siguientes:

Tabla N° 38: Muebles y equipos de oficina

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD ANUAL | COSTO TOTAL |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Escritorio Gerencial de 120 x 60 | 210,00 | 3 | 630,00 |
| Archivador | 150,00 | 4 | 600,00 |
| Silla ejecutiva | 110,00 | 1 | 110,00 |
| Sillas simples | 120,00 | 10 | 1.200,00 |
| Teléfono | 65,00 | 5 | 325,00 |
| Calculadora | 12,00 | 2 | 24,00 |
| SUBTOTAL | | | 2.889,00 |
| Imprevistos | | 5% | 144,45 |
| TOTAL | | | 3.033,45 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 39: Equipos de computación

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD ANUAL | COSTO TOTAL |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Equipo de computación | 950,00 | 3 | 2.850,00 |
| SUBTOTAL | | | 2.850,00 |
| Imprevistos | | 5% | 142,50 |
| TOTAL | | | 2.992,50 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 40: Maquinaria y equipos de trabajo

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | CANTIDAD ANUAL | COSTO TOTAL |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Horno refractario (Capacidad: 70 Kg. / 2 horas; 280 Kg. diario) | 7000,00 | 1 | 7.000,00 |
| Quemador de diesel para el horno de 3 gl/hora a 6 gl/hora | 11000,00 | 1 | 11.000,00 |
| Cortadora sierra cinta | 800,00 | 1 | 800,00 |
| Taladro pedestal | 1200,00 | 1 | 1.200,00 |
| Taladro de mano | 140,00 | 1 | 140,00 |
| Prensa | 120,00 | 1 | 120,00 |
| Soldadora eléctrica | 410,00 | 1 | 410,00 |
| Motor para pulir 3 hp | 900,00 | 3 | 2.700,00 |
| Esmeril | 115,00 | 1 | 115,00 |
| Torno de brillado | 95,00 | 2 | 190,00 |
| Remachadora | 15,00 | 1 | 15,00 |
| Compresor | 700,00 | 3 | 2.100,00 |
| Moldes de arena verde | 180,00 | 10 | 1.800,00 |
| Balanza electrónica | 250,00 | 1 | 250,00 |
| SUBTOTAL | | | 27.840,00 |
| Imprevistos | | 5% | 1.392,00 |
| TOTAL | | | 29.232,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.1.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión capital de trabajo es uno de los factores más importantes al momento de iniciar un negocio, pues se conforma por la adquisición de materia prima, insumos de fabricación, y otros gastos prepagados que se devengan al implementar la nueva empresa de ollas de aluminio:

Tabla N° 41: Inversión en capital de trabajo obtenido por el método contable

| DETALLE | VALOR ANUAL |
|--------------------------------------|--------------------|
| CAJA - BANCOS | 3.543,49 |
| INV. MATERIA PRIMA | 76.272,49 |
| INV. ÚTILES DE OFICINA | 24,41 |
| INV. UTILES DE ASEO | 249,80 |
| INV. INSUMOS DE FÁBRICA | 14.127,24 |
| SEGURIDAD PREPAGADA | 1.286,25 |
| ARRIENDO PREPAGADO | 1.155,00 |
| SEGURO PREPAGADO | 2.742,68 |
| TOTAL CAPITAL TRABAJO BRUTO | 99.401,35 |
| (-) PROVEEDORES | 38.136,25 |
| TOTAL CAPITAL DE TRABAJO NETO | 61.265,10 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Los valores que se describen en la tabla anterior, se consiguen mediante la aplicación de las fórmulas siguientes que forman parte del cálculo del capital de trabajo mediante el método contable:

Tabla N° 42: Fórmulas del método contable para el cálculo del capital de trabajo

| TIPO DE CUENTA | FÓRMULA |
|-----------------------|--|
| Caja-Bancos | $CAJA = \frac{VENTAS \text{ AÑO } 1}{360 \text{ DIAS}} * No. DIAS$ |
| Cuentas por Cobrar | $ROT. CxC = \frac{CTAS \times COBRAR}{VENTAS} * 360 \text{ DIAS}$ |
| Inventarios | $ROT. INV = \frac{INVENTARIO}{CTO \text{ DE VENTAS}} * 360 \text{ DIAS}$ |
| Proveedores | $PROV. = \frac{No. DIAS * CTO \text{ DE VENTAS}}{360 \text{ DIAS}}$ |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Debido a que no es posible adquirir la materia prima y demás inventarios en una sola compra para un año, resulta necesario estimar el número de días para cada una de las cuentas que conforman el capital de trabajo:

Tabla N° 43: Número de días estimado para el cálculo del capital de trabajo

| DETALLE | DIAS |
|--------------------|-------------|
| Caja – Bancos | 3 |
| Cuentas Por Cobrar | 25 |
| Inv. Materia Prima | 90 |
| Inventario (Otros) | 90 |
| Proveedores | 45 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Por ende, a partir de los datos anteriores, se obtienen los valores que se registran en la inversión en capital de trabajo y posteriormente en el Estado de Situación Inicial. Solo a manera de ejemplo, se procederá con el cálculo de la cuenta Caja – Bancos:

$$CAJA = \frac{VENTAS \text{ AÑO } 1}{360 \text{ DIAS}} * No. DIAS$$

$$CAJA = \frac{237544,06}{360 \text{ DIAS}} * 3 \text{ DIAS}$$

$$CAJA = 1979,53$$

5.1.2.1 Resumen del capital de trabajo

Los valores que se explicaron anteriormente forman parte de la inversión inicial en el capital de trabajo, sin embargo, algunos de estos rubros se transforman en gastos al finalizar cada año o período contable, por lo que es necesario realizar su cálculo de manera anual:

Tabla N° 44: Útiles de oficina

| Descripción | Costo unitario | Cantidad anual | Costo total |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Grapadora | 4,00 | 2 | 8,00 |
| Perforadora | 6,00 | 2 | 12,00 |
| Carpeta para archivar | 3,50 | 3 | 10,50 |
| Esferos (por docena) | 5,50 | 6 | 33,00 |
| Cuadernos universitarios | 1,75 | 4 | 7,00 |
| Hojas de papel bond (en resmas) | 4,50 | 5 | 22,50 |
| SUBTOTAL | | | 93,00 |
| Imprevistos | | 5% | 4,65 |
| TOTAL | | | 97,65 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 45: Útiles de aseo

| Descripción | Costo unitario | Cantidad anual | Costo total |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Trapeadores | 3,50 | 6 | 21,00 |
| Escobas | 3,00 | 6 | 18,00 |
| Guantes | 2,00 | 12 | 24,00 |
| Juegos de accesorios de limpieza | 12,00 | 7,10 | 85,20 |
| Ambiental spray | 24,00 | 6,40 | 153,60 |
| Desinfectantes (galón) | 12,00 | 6,40 | 76,80 |
| Cloro (galón) | 12,00 | 6,50 | 78,00 |
| Fundas de basura (docenas) | 100,00 | 3,50 | 350,00 |
| Basureros pequeños plásticos | 20,00 | 7,25 | 145,00 |
| SUBTOTAL | | | 951,60 |
| Imprevistos | | 5% | 47,58 |
| TOTAL | | | 999,18 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 46: Seguridad prepagada

| Detalle | Valor mensual | Valor total |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Empresa de guardia de seguridad | 1200,00 | 14.400,00 |
| Alarmas de seguridad | 25,00 | 300,00 |
| SUBTOTAL | 1225,00 | 14.700,00 |
| Imprevistos | 5% | 735,00 |
| TOTAL | | 15.435,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 47: Seguros prepagados

| Detalle | Valor inicial | % mensual | Valor mensual | Seguro anual |
|---------------------------------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| AREA ADMINISTRATIVA | 6025,95 | | 60,26 | 723,11 |
| Muebles Y Equipos De Oficina | 3033,45 | 1% | 30,33 | 364,01 |
| Equipos De Computación | 2992,50 | 1% | 29,93 | 359,10 |
| AREA OPERACIONAL | 255181,50 | - | 2.551,82 | 30.621,78 |
| Maquinaria y equipos de trabajo | 29232,00 | 1% | 292,32 | 3.507,84 |
| Materiales directos | 225949,50 | 1% | 2.259,50 | 27.113,94 |
| SUBTOTAL | | | 2.612,07 | 31.344,89 |
| Imprevistos | | | 0,05 | 1.567,24 |
| TOTAL | | | | 32.912,14 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 48: Materia prima

| Descripción | Costo unitario | Cantidad anual | Costo total |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Aluminio | 90,00 | 2.391 | 215.190,00 |
| SUBTOTAL | | | 215.190,00 |
| Imprevistos | | 5% | 10.759,50 |
| TOTAL | | | 225.949,50 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 49: Costos de indirectos de fabricación

| Descripción | Unidad | Costo unitario | Cantidad anual | Costo total |
|--|---------|----------------|----------------|------------------|
| Fundas de empaque | Rollo | 2,50 | 839 | 2.097,50 |
| Cartones de empaque | Unidad | 3,75 | 3.356 | 12.585,00 |
| Cinta de embalaje | Unidad | 2,00 | 3.356 | 6.712,00 |
| Diesel | Galones | 1,50 | 150 | 225,00 |
| Gasolina | Galones | 2,50 | 5 | 12,50 |
| Cloro líquido | Galón | 2,25 | 12 | 27,00 |
| Botiquín y remedios | Unidad | 50,00 | 6 | 300,00 |
| Mascarillas desechables | Paquete | 6,00 | 12 | 72,00 |
| Señalizaciones | Unidad | 5,00 | 12 | 60,00 |
| Baldes, cucharones y jarrones medidores | | 30,00 | 2 | 60,00 |
| Discos, ligas, mazo, pulverizadores, ganchos elevadores, lancetas, alisadores, pinceles, criba redonda, nivel de escuadra, pala, pisones, aguja de ventilación, vaciadero, patillas, cucharas para acabado | | 200,00 | 10 | 2.000,00 |
| Madera para modelos copal de 24 cm X 240 | | 180,00 | 20 | 3.600,00 |
| Moldes interior MDF 39 mm X 240 cm | | 190,00 | 9 | 1.710,00 |
| Moldes exterior MDF 39 mm X 240 cm | | 190,00 | 9 | 1.710,00 |
| Tablas triplex de 18mm 1,22 X 2,40 | | 210,00 | 2 | 420,00 |
| Tortas de hierro de 200 mm x 10 mm | | 190,00 | 20 | 3.800,00 |
| Tuercas de 2" | | 200,00 | 20 | 4.000,00 |
| Orejera | Par | 0,05 | 26400 | 1.320,00 |
| Disco para olla No. 20 | Unidad | 1,17 | 2841 | 3.323,72 |
| Disco para olla No. 24 | Unidad | 1,22 | 2841 | 3.465,76 |
| Disco para olla No. 26 | Unidad | 1,27 | 2439 | 3.097,80 |
| Disco para olla No. 30 | Unidad | 1,32 | 2439 | 3.219,76 |
| SUBTOTAL | | | | 53.818,04 |
| Imprevistos | | | 5% | 2.690,90 |
| TOTAL | | | | 56.508,94 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.2 FINANCIAMIENTO DE COSTOS E INVERSIONES

5.2.1 Estado de fuentes y usos

En el Estado de Fuentes y Usos se registran los valores que se invertirán en activos fijos, gastos de inversión y capital de trabajo, la suma de todos ellos se obtendrá un valor total, en donde los inversionistas han decidido conseguirlos mediante sus propios recursos y la participación de una entidad financiera a través de un préstamo solicitado:

Tabla N° 50: Estado de Fuentes y Usos

| Inversión | Valor usd. | % inv. Total | Recursos propios | | Recursos terceros | |
|------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | | | % | Valores | % | Valores |
| Activos Fijos | 35.257,95 | 37,00% | 36,53% | 35.257,95 | 0,00% | 0,00 |
| Capital de Trabajo | 61.265,10 | 63,00% | 0,00% | 0,00 | 63,47% | 61.265,10 |
| Inversión Total | 96.523,05 | 100,00% | 36,53% | 35.257,95 | 63,47% | 61.265,10 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.2.2 Financiamiento del crédito

Se explica que el porcentaje correspondiente de recursos de terceros se solicitará un préstamo por parte de la CFN (Corporación Financiera Nacional) a cinco años plazo cuya tasa de interés anual es del 11,50% y su forma de pago será cada seis meses:

Tabla N° 51: Parámetros del crédito

| | | |
|------------------------------|---------------------|-----------|
| Monto | 61.265,10 | |
| Período | Anual | Semestral |
| Interés | 11,50% | 5,75% |
| Plazo | 5,00 | Años |
| Período de pago | 10 | Semestres |
| Forma de amortización | Dividendo Constante | |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 52: Tabla de amortización

| Periodo | Amortización del K | Interés | Dividendo | Saldo |
|----------------|---------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| 0 | | | | 61265,10 |
| 1 | 4.702,91 | 3522,74 | 8.225,65 | 56562,19 |
| 2 | 4.973,33 | 3252,33 | 8.225,65 | 51588,87 |
| 3 | 5.259,29 | 2966,36 | 8.225,65 | 46329,57 |
| 4 | 5.561,70 | 2663,95 | 8.225,65 | 40767,87 |
| 5 | 5.881,50 | 2344,15 | 8.225,65 | 34886,37 |
| 6 | 6.219,69 | 2005,97 | 8.225,65 | 28666,68 |
| 7 | 6.577,32 | 1648,33 | 8.225,65 | 22089,37 |
| 8 | 6.955,51 | 1270,14 | 8.225,65 | 15133,85 |
| 9 | 7.355,46 | 870,20 | 8.225,65 | 7778,40 |
| 10 | 7.778,40 | 447,26 | 8.225,65 | 0,00 |
| TOTAL | 61.265,10 | 20991,43 | 82.256,53 | |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.3 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

Los valores que se registran en el Estado de Situación Inicial, provienen del Estado de Fuentes y Usos, pero en este caso ya se registran la descripción de cada una de las cuentas con las que se conforman la inversión inicial del proyecto:

Tabla N° 53: Estado de Situación Inicial

| ACTIVOS | | PASIVOS | |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Activo Disponible | | Pasivos Corrientes | |
| Caja - Bancos | 3.543,49 | Proveedores | 38.136,25 |
| Inv. Materia Prima | 76.272,49 | Pasivo a largo plazo | |
| Inv. Útiles De Oficina | 24,41 | Préstamo por pagar | 61.265,10 |
| Inv. Útiles De Aseo | 249,80 | TOTAL PASIVO | 99.401,35 |
| Inv. Insumos De Fabrica | 14.127,24 | | |
| Seguridad Prepagada | 1.286,25 | | |
| Arriendo Prepagado | 1.155,00 | | |
| Seguro Prepagado | 2.742,68 | | |
| Activo Fijo | | | |
| Muebles Y Equipos De Oficina | 3.033,45 | PATRIMONIO | |
| Maquinaria Y Equipos De Trabajo | 29.232,00 | Capital Social | 35.257,95 |
| Equipos De Computación | 2.992,50 | | |
| TOTAL ACTIVOS | 134.659,30 | TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO | 134.659,30 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.4 GASTOS DEL PROYECTO

Los gastos del proyecto constituyen aquellos rubros como los sueldos y salarios del área administrativa y operativa de los trabajadores, depreciación de activos fijos, y otros valores que forman parte de este conjunto de egresos y que deben ser contabilizados, pues su registro impacta en el Estado de Resultados del proyecto, y por ende en la utilidad o pérdida de la empresa:

5.4.1 Sueldos y salarios

Los sueldos y salarios equivalen al pago que se deberá realizar a todos los trabajadores de la nueva empresa ya sea del área administrativa como del área operativa:

Tabla N° 54: Sueldos y salarios para el año 2015

| CARGO | No. | Sueldo base mensual | Sueldo Unificado | 10mo 3ro | 10mo 4to | Vacaciones | Aporte IESS | Fondos de Reserva | Mensual | 2015 |
|----------------------------------|----------|---------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|------------------|
| Administrador | 1 | 1.400,00 | 1.400,00 | 116,67 | 30,33 | 58,33 | 170,10 | - | 1.775,43 | 21.305,20 |
| Jefe de Ventas | 1 | 750,00 | 750,00 | 62,50 | 30,33 | 31,25 | 91,13 | - | 965,21 | 11.582,50 |
| Secretaria Contadora | 1 | 450,00 | 450,00 | 37,50 | 30,33 | 18,75 | 54,68 | - | 591,26 | 7.095,10 |
| Vendedor Externo | 1 | 450,00 | 450,00 | 37,50 | 30,33 | 18,75 | 54,68 | - | 591,26 | 7.095,10 |
| TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA | 4 | 3.050,00 | 3.050,00 | 254,17 | 121,33 | 127,08 | 370,58 | - | 3.923,16 | 47.077,90 |
| Jefe de Operaciones y Com | 1 | 680,00 | 680,00 | 56,67 | 30,33 | 28,33 | 82,62 | - | 877,95 | 10.535,44 |
| Operarios | 2 | 380,00 | 760,00 | 63,33 | 60,67 | 31,67 | 92,34 | - | 1.008,01 | 12.096,08 |
| TOTAL ÁREA OPERATIVA | 3 | 1.060,00 | 1.440,00 | 120,00 | 91,00 | 60,00 | 174,96 | - | 1.885,96 | 22.631,52 |
| TOTAL: | 7 | 4.110,00 | 4.490,00 | 374,17 | 212,33 | 187,08 | 545,54 | - | 5.809,12 | 69.709,42 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 55: Sueldos y salarios para el año 2016 - 2019

| CARGO | No. | Sueldo base mensual | Fondos de Reserva | Mensual | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------------------|----------|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Administrador | 1 | 1.439,39 | 119,95 | 1.945,39 | 23.344,63 | 24.001,44 | 24.676,72 | 25.371,00 |
| Jefe de Ventas | 1 | 771,10 | 64,26 | 1.056,67 | 12.680,10 | 13.036,85 | 13.403,65 | 13.780,76 |
| Secretaria Contadora | 1 | 462,66 | 38,56 | 646,50 | 7.758,00 | 7.976,27 | 8.200,69 | 8.431,41 |
| Vendedor Externo | 1 | 462,66 | 38,56 | 646,50 | 7.758,00 | 7.976,27 | 8.200,69 | 8.431,41 |
| TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA | 4 | 3.135,81 | 261,32 | 4.295,06 | 51.540,73 | 52.990,84 | 54.481,74 | 56.014,59 |
| Jefe de Operaciones | 1 | 699,13 | 58,26 | 960,97 | 11.531,61 | 11.856,05 | 12.189,62 | 12.532,58 |
| Operarios | 3 | 390,69 | 97,67 | 1.649,66 | 19.795,96 | 20.352,92 | 20.925,55 | 21.514,30 |
| TOTAL ÁREA OPERATIVA | 4 | 1.089,82 | 155,93 | 2.610,63 | 31.327,56 | 32.208,97 | 33.115,17 | 34.046,87 |
| TOTAL: | 8 | 4.225,64 | 417,25 | 6.905,69 | 82.868,29 | 85.199,81 | 87.596,91 | 90.061,46 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.4.2 Depreciación y amortización

5.4.2.1 Depreciación

La depreciación está dada por el uso de muebles y equipos de oficina, maquinaria, y equipos de computación, cada uno con su correspondiente tiempo de vida útil, y debido a que la depreciación se ha estimado en línea recta algunos valores son constantes para cada año:

Tabla N° 56: Depreciación de activos fijos

| CONCEPTO | VALOR | % | VIDA ÚTIL | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Muebles y Equipos de Oficina | 3.033,45 | 10% | 10 | 303,35 | 303,35 | 303,35 | 303,35 | 303,35 |
| Maquinaria y Equipos de Trabajo | 29.232,00 | 10% | 10 | 2.923,20 | 2.923,20 | 2.923,20 | 2.923,20 | 2.923,20 |
| Equipos de Computación | 2.992,50 | 33% | 3 | 997,40 | 997,40 | 997,40 | | |
| TOTAL | 35.257,95 | | | 4.223,95 | 4.223,95 | 4.223,95 | 3.226,55 | 3.226,55 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.4.3 Otros gastos

Los gastos como servicios básicos administrativos, reparación y mantenimiento, gastos de publicidad, arriendo e intereses del préstamo solicitado, se describen a continuación y también influyen en los valores que se registran en el Estado de Resultados Proyectado:

Tabla N° 57: Servicios básicos administrativos

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD ANUAL | COSTO TOTAL |
|--------------------|---------------|-----------------------|--------------------|
| Agua potable | 40,00 | 40 | 480,00 |
| Energía eléctrica | 30,00 | 30 | 360,00 |
| Teléfono fijo | 80,00 | 80 | 960,00 |
| Internet | 50,00 | 50 | 600,00 |
| SUBTOTAL | 200,00 | 200,00 | 2.400,00 |
| Imprevistos | | 5% | 120,00 |
| TOTAL | | | 2.520,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 58: Reparación y mantenimiento

| DESCRIPCIÓN | COSTO UNITARIO | PORCENTAJE | COSTO TOTAL |
|---------------------------------|------------------|------------|---------------|
| ÁREA ADMINISTRATIVA | 6.025,95 | - | 60,26 |
| Muebles Y Equipos De Oficina | 3.033,45 | 1% | 30,33 |
| Equipos De Computación | 2.992,50 | 1% | 29,93 |
| TOTAL ACTIVOS FIJOS | 29.232,00 | - | 584,64 |
| Maquinaria y equipos de trabajo | 29.232,00 | 2% | 584,64 |
| SUBTOTAL | | | 644,90 |
| Imprevistos | | 5% | 32,24 |
| TOTAL | | | 677,14 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 59: Gastos de ventas y publicidad

| GASTOS | VALOR MENSUAL | VALOR SEMESTRAL | VALOR ANUAL |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Vallas y letreros | 375,00 | 2.250,00 | 4.500,00 |
| Prensa escrita | 300,00 | 1.800,00 | 3.600,00 |
| SUBTOTAL | 675,00 | 4.050,00 | 8.100,00 |
| Imprevistos | 5% | 202,50 | 405,00 |
| TOTAL | | | 8.505,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 60: Gasto arriendo

| GASTOS | VALOR MENSUAL | VALOR SEMESTRAL | VALOR ANUAL |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| Arriendo | 1.100,00 | 6.600,00 | 13.200,00 |
| SUBTOTAL | 1.100,00 | 6.600,00 | 13.200,00 |
| Imprevistos | 5% | 330,00 | 660,00 |
| TOTAL | | | 13.860,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 61: Gastos financieros

| PERIODO | INTERÉS | INTERÉS ANUAL |
|----------------|------------------|----------------------|
| 1 | 3.522,74 | 6.775,07 |
| 2 | 3.252,33 | |
| 3 | 2.966,36 | 5.630,31 |
| 4 | 2.663,95 | |
| 5 | 2.344,15 | 4.350,12 |
| 6 | 2.005,97 | |
| 7 | 1.648,33 | 2.918,47 |
| 8 | 1.270,14 | |
| 9 | 870,20 | 1.317,45 |
| 10 | 447,26 | |
| TOTAL | 20.991,43 | 20.991,43 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 62: Gastos de Constitución

| DETALLE | VALORES |
|----------------------------|-----------------|
| Software de administración | 550,00 |
| Escritura legal | 450,00 |
| Permisos municipales | 150,00 |
| Costos de patente | 70,00 |
| Costo estudio | 160,00 |
| SUBTOTAL | 1.380,00 |
| Imprevistos 5% | 69,00 |
| TOTAL | 1.449,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.5 COSTOS PROYECTADOS

Dentro del conjunto de costos se encuentran los rubros y valores de materia prima y costos indirectos de fabricación ya sea en unidades y en dólares, estas cantidades se reflejan en las tablas que se observan de la siguiente manera:

Tabla N° 63: Necesidades de materia prima y costos indirectos en unidades

| DETALLES | REQUERIMIENTO POR UNIDAD | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MATERIA PRIMA | | | | | | |
| Aluminio | 0,090568 | 2391 | 2869 | 3347 | 3826 | 4782 |
| | | | | | | |
| COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN | | | | | | |
| Fundas de empaque | 0,03178030 | 839 | 1007 | 1175 | 1342 | 1678 |
| Cartones de empaque | 0,12712121 | 3356 | 4027 | 4698 | 5370 | 6712 |
| Cinta de embalaje | 0,12712121 | 3356 | 4027 | 4698 | 5370 | 6712 |
| Diesel | 0,00568182 | 150 | 180 | 210 | 240 | 300 |
| Gasolina | 0,00018939 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| Cloro líquido | 0,00045455 | 12 | 14 | 17 | 19 | 24 |
| Botiquín y remedios | 0,00022727 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 |
| Mascarillas desechables | 0,00045455 | 12 | 14 | 17 | 19 | 24 |
| Señalizaciones | 0,00045455 | 12 | 14 | 17 | 19 | 24 |
| Baldes, cucharones y jarrones medidores | 0,00007576 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Discos, ligas, mazo, pulverizadores, ganchos elevadores, lancetas, alisadores, pinceles, criba redonda, nivel de escuadra, pala, pisones, aguja de ventilación, vaciadero, patillas, cucharas para acabado | 0,00037879 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 |
| Madera para modelos copal de 24 cm X 240 | 0,00075758 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 |
| Moldes interior MDF 39 mm X 240 cm | 0,00034091 | 9 | 11 | 13 | 14 | 18 |
| Moldes exterior MDF 39 mm X 240 cm | 0,00034091 | 9 | 11 | 13 | 14 | 18 |
| Tablas triplex de 18mm 1,22 X 2,40 | 0,00007576 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Tortas de hierro de 200 mm x 10 mm | 0,00075758 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 |
| Tuercas de 2" | 0,00075758 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 |
| Orejera | 1,00000000 | 26400 | 31680 | 36960 | 42240 | 52800 |
| Disco para olla No. 20 | 1,00 | 2841 | 3409 | 3977 | 4545 | 5682 |
| Disco para olla No. 24 | 1,00 | 2841 | 3409 | 3977 | 4545 | 5682 |
| Disco para olla No. 26 | 1,00 | 2439 | 2927 | 3415 | 3903 | 4878 |
| Disco para olla No. 30 | 1,00 | 2439 | 2927 | 3415 | 3903 | 4878 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 64: Requerimientos de materia prima y costos indirectos en costos

| DETALLES | REQUERIMIENTO POR UNIDAD | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MATERIA PRIMA | | | | | | |
| Aluminio | 90,00 | 215190,00 | 265493,28 | 309742,16 | 353991,04 | 442488,80 |
| IMPREVISTOS (5%) | | 10759,50 | 13274,66 | 15487,11 | 17699,55 | 22124,44 |
| COSTO MATERIA PRIMA | | 225949,50 | 278767,94 | 325229,27 | 371690,59 | 464613,24 |
| MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN | | | | | | |
| Fundas de empaque | 2,50 | 2097,50 | 2717,21 | 3019,12 | 3450,42 | 4313,03 |
| Cartones de empaque | 3,75 | 12585,00 | 15526,90 | 18114,71 | 20702,53 | 25878,16 |
| Cinta de embalaje | 2,00 | 6712,00 | 8281,01 | 9661,18 | 11041,35 | 13801,69 |
| Diesel | 1,50 | 225,00 | 277,60 | 323,86 | 370,13 | 462,66 |
| Gasolina | 2,50 | 12,50 | 15,42 | 17,99 | 20,56 | 25,70 |
| Cloro líquido | 2,25 | 27,00 | 33,31 | 38,86 | 44,42 | 55,52 |
| Botiquín y remedios | 50,00 | 300,00 | 370,13 | 431,82 | 493,50 | 616,88 |
| Mascarillas desechables | 6,00 | 72,00 | 88,83 | 103,64 | 118,44 | 148,05 |
| Señalizaciones | 5,00 | 60,00 | 74,03 | 86,36 | 98,70 | 123,38 |
| Baldes, cucharones y jarrones medidores | 30,00 | 60,00 | 74,03 | 86,36 | 98,70 | 123,38 |
| Discos, ligas, mazo, pulverizadores, ganchos elevadores, lancetas, alisadores, pinceles, criba redonda, nivel de escuadra, pala, pisones, aguja de ventilación, vaciadero, patillas, cucharas para acabado | 200,00 | 2000,00 | 2467,52 | 2878,78 | 3290,03 | 4112,54 |
| Madera para modelos copal de 24 cm X 240 | 180,00 | 3600,00 | 4441,54 | 5181,80 | 5922,06 | 7402,57 |
| Moldes interior MDF 39 mm X 240 cm | 190,00 | 1710,00 | 2109,73 | 2461,36 | 2812,98 | 3516,22 |
| Moldes exterior MDF 39 mm X 240 cm | 190,00 | 1710,00 | 2109,73 | 2461,36 | 2812,98 | 3516,22 |
| Tablas triplex de 18mm 1,22 X 2,40 | 210,00 | 420,00 | 518,18 | 604,54 | 690,91 | 863,63 |
| Tortas de hierro de 200 mm x 10 mm | 190,00 | 3800,00 | 4688,30 | 5469,68 | 6251,06 | 7813,83 |
| Tuercas de 2" | 200,00 | 4000,00 | 4935,05 | 5757,56 | 6580,06 | 8225,08 |
| Orejera | 0,05 | 1320,00 | 1628,57 | 1899,99 | 2171,42 | 2714,28 |
| Disco para olla No. 20 | 1,17 | 3323,72 | 4100,68 | 4784,13 | 5467,58 | 6834,47 |
| Disco para olla No. 24 | 1,22 | 3465,76 | 4275,93 | 4988,58 | 5701,24 | 7126,54 |
| Disco para olla No. 26 | 1,27 | 3097,80 | 3821,95 | 4458,94 | 5095,93 | 6369,91 |
| Disco para olla No. 30 | 1,32 | 3219,76 | 3972,42 | 4634,49 | 5296,56 | 6620,69 |
| SUBTOTAL | | 53818,04 | 66528,05 | 77465,11 | 88531,55 | 110664,44 |
| IMPREVISTOS (5%) | | 2690,90 | 3326,40 | 3873,26 | 4426,58 | 5533,22 |
| COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION | | 56508,94 | 69854,46 | 81338,36 | 92958,13 | 116197,66 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.6 INGRESOS DEL PROYECTO

5.6.1 Proyección de ventas

Previo al inicio del presente negocio, es fundamental estimar el cálculo de los ingresos del proyecto para los cinco años siguientes y para cada uno de los productos que se elaborarían y se comercializarán de acuerdo a lo dispuesto en el estudio de mercado:

Tabla N° 65: Proyección de ingresos

| DETALLE | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VALOR OLLAS PARA COCINA A GAS | 199.244,67 | 245.820,53 | 294.859,51 | 346.463,34 | 445.263,92 |
| Olla No. 20 | 4.261 | 5.113 | 5.966 | 6.818 | 8.522 |
| Precio unitario (\$) | 8,70 | 8,94 | 9,20 | 9,46 | 9,72 |
| VALOR TOTAL | 37.072,29 | 45.738,39 | 54.862,79 | 64.464,41 | 82.847,66 |
| Olla No. 24 | 4.261 | 5.113 | 5.966 | 6.818 | 8.522 |
| Precio unitario (\$) | 12,11 | 12,45 | 12,80 | 13,16 | 13,53 |
| VALOR TOTAL | 51.602,93 | 63.665,74 | 76.366,48 | 89.731,50 | 115.320,13 |
| Olla No. 26 | 3.659 | 4.391 | 5.122 | 5.854 | 7.318 |
| Precio unitario (\$) | 14,36 | 14,76 | 15,18 | 15,61 | 16,05 |
| VALOR TOTAL | 52.540,61 | 64.822,62 | 77.754,15 | 91.362,02 | 117.415,63 |
| Olla No. 30 | 3.659 | 4.391 | 5.122 | 5.854 | 7.318 |
| Precio unitario (\$) | 15,86 | 16,31 | 16,77 | 17,24 | 17,72 |
| VALOR TOTAL | 58.028,84 | 71.593,78 | 85.876,10 | 100.905,41 | 129.680,49 |
| VALOR OLLAS PARA COCINAS DE INDUCCIÓN | 225.973,74 | 278.797,85 | 334.415,51 | 392.942,09 | 504.996,96 |
| Olla No. 20 | 2.841 | 3.409 | 3.977 | 4.545 | 5.682 |
| Precio unitario (\$) | 16,54 | 17,01 | 17,48 | 17,98 | 18,48 |
| VALOR TOTAL | 46.986,65 | 57.970,35 | 69.534,91 | 81.704,32 | 105.003,85 |
| Olla No. 24 | 2.841 | 3.409 | 3.977 | 4.545 | 5.682 |
| Precio unitario (\$) | 20,95 | 21,54 | 22,15 | 22,77 | 23,41 |
| VALOR TOTAL | 59.514,52 | 73.426,77 | 88.074,75 | 103.488,85 | 133.000,65 |
| Olla No. 26 | 2.439 | 2.927 | 3.415 | 3.903 | 4.878 |
| Precio unitario (\$) | 23,19 | 23,84 | 24,51 | 25,20 | 25,91 |
| VALOR TOTAL | 56.565,31 | 69.788,14 | 83.710,24 | 98.360,51 | 126.409,86 |
| Olla No. 30 | 2.439,21 | 2.927,05 | 3.414,90 | 3.902,74 | 4.878,42 |
| Precio unitario (\$) | 25,79 | 26,52 | 27,26 | 28,03 | 28,82 |
| VALOR TOTAL | 62.907,26 | 77.612,60 | 93.095,61 | 109.388,42 | 140.582,60 |
| INGRESOS TOTALES | 425.218,40 | 524.618,38 | 629.275,02 | 739.405,44 | 950.260,88 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.7 INFORMES PROYECTADOS

5.7.1 Estados de Resultados Proyectado

En el Estado de Resultados Proyectado se refleja los rubros y valores tanto en ingresos, costos y gastos, es decir, ayuda a determinar de forma ficticia la utilidad o pérdida para cada año:

Tabla N° 66: Estado de Resultados proyectado

| RUBROS | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| INGRESOS | 425.218,40 | 524618,38 | 629.275,02 | 739405,44 | 950.260,88 |
| | | | | | |
| MATERIA PRIMA | 225949,50 | 278767,94 | 325229,27 | 371690,59 | 464613,24 |
| MANO DE OBRA | 12096,08 | 19795,96 | 20352,92 | 20925,55 | 21514,30 |
| OPERARIOS | 12096,08 | 19795,96 | 20352,92 | 20925,55 | 21514,30 |
| COSTOS INDIRECTOS DE FABRICA | 67044,38 | 81386,06 | 93194,41 | 105147,75 | 128730,24 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | 10535,44 | 11531,61 | 11856,05 | 12189,62 | 12532,58 |
| INSUMOS DE FABRICA | 56508,94 | 69854,46 | 81338,36 | 92958,13 | 116197,66 |
| (-)COSTOS DE VENTAS | 305.089,96 | 379949,97 | 438.776,60 | 497763,89 | 614.857,78 |
| | | | | | |
| (-)GASTOS | 135.913,83 | 139932,08 | 142311,65 | 143645,33 | 145912,90 |
| GASTOS UTILES DE OFICINA | 97,65 | 100,40 | 103,22 | 106,13 | 109,11 |
| GASTOS UTILES DE ASEO | 999,18 | 1027,29 | 1.056,20 | 1085,91 | 1.116,46 |
| GASTOS SERVICIOS BÁSICOS | 2.520,00 | 2590,90 | 2.663,80 | 2738,74 | 2.815,80 |
| GASTOS REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO | 677,14 | 696,20 | 715,78 | 735,92 | 756,63 |
| GASTOS SEGURIDAD | 15.435,00 | 15869,27 | 16.315,75 | 16774,80 | 17.246,76 |
| GASTOS SUELDOS Y SALARIOS | 47.077,90 | 51540,73 | 52.990,84 | 54481,74 | 56.014,59 |
| GASTO ARRIENDO | 13.860,00 | 14249,95 | 14.650,88 | 15063,08 | 15.486,88 |
| GASTOS DE PUBLICIDAD | 8.505,00 | 8744,29 | 8.990,31 | 9243,25 | 9.503,31 |
| GASTOS SEGUROS | 32.912,14 | 33838,13 | 34.790,17 | 35768,99 | 36.775,36 |
| GASTOS VARIOS | 1.381,80 | 1420,68 | 1.460,65 | 1501,74 | 1.544,00 |
| DEPRECIACIÓN | 4.223,95 | 4223,95 | 4.223,95 | 3226,55 | 3.226,55 |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN | 1.449,00 | | | | |
| GASTOS FINANCIEROS | 6.775,07 | 5630,31 | 4.350,12 | 2918,47 | 1.317,45 |
| = UTILIDAD BRUTA ANTES DE IMP. Y PARTICIPACIÓN | -15.785,39 | 4.736,33 | 48.186,77 | 97.996,21 | 189.490,21 |
| - 15% de Participación Trabajadores | 0,00 | 710,45 | 7.228,02 | 14699,43 | 28.423,53 |
| = UTILIDAD ANTES de IMPUESTOS | -15.785,39 | 4025,88 | 40.958,75 | 83296,78 | 161.066,68 |
| - 22% Impuesto a la Renta | 0,00 | 885,69 | 9.010,93 | 18325,29 | 35.434,67 |
| = UTILIDAD NETA | -15.785,39 | 3140,19 | 31.947,83 | 64971,49 | 125.632,01 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.7.2 Estado de Flujos de Caja Proyectados

Para la elaboración del Estado de Flujos de Caja Proyectado se podría partir del Estado de Resultados, específicamente en su utilidad neta pues este será el resultado de los ingresos menos los egresos del proyecto, no obstante, tanto la depreciación como la amortización no se consideran como salidas de efectivo y por lo tanto no se consideran para la obtención del flujo de efectivo final:

Tabla N° 67: Estado de Flujos de Caja Proyectado

| Años | Utilidad neta | +Depreciación y Amortización | Inversión | Préstamo | Amortización del K | Flujo de efectivo |
|------|--------------------|------------------------------|-----------|-----------|--------------------|-------------------|
| 0 | | | -96523,05 | 61.265,10 | | -35.257,95 |
| 1 | - 15.785,3 9 | 5672,95 | | | 9.676,24 | -19.788,68 |
| 2 | 3.140,19 | 4223,95 | | | 10.821,00 | -3.456,86 |
| 3 | 31.947,8 3 | 4223,95 | | | 12.101,19 | 24.070,59 |
| 4 | 64.971,4 9 | 3226,55 | | | 13.532,83 | 54.665,20 |
| 5 | 125.632, 01 | 3226,55 | | | 15.133,85 | 113.724,70 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

5.8 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

5.8.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Previamente al cálculo del VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) se debe obtener la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento),

para ello es fundamental estimar los siguientes valores y que han sido útiles para en el desarrollo de la presente investigación

Tabla N° 68: Parámetros para el cálculo de la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento)

| TASA ACTIVA | RECURSOS TERCEROS | RECURSOS PROPIOS | PRIMA RIESGO | INFLACION |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| 11,50% | 63,47% | 36,53% | 10,00% | 2,81% |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Posteriormente, los porcentajes que se registran en la tabla anterior son válidos para la obtención de la TMAR mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$TMAR = \%RT(\%INT) + \%RP(\%PR + \%INFL. + \%PR * \%INFL.)$$

Dónde:

| | | | | |
|------|---|--------------------------------------|---|--------|
| TMAR | = | Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento | = | ? |
| RT | = | Recursos de Terceros | = | 63,47% |
| RP | = | Recursos propios | = | 36,53% |
| INT | = | Tasa Activa del Préstamo | = | 11,50% |
| PR | = | Prima de riesgo | = | 10,00% |
| INFL | = | Inflación promedio | = | 2,81% |

Y calculando:

$$TMAR = 63,47\%(11,50\%) + 36,53\%(10,00\% + 2,81\% + 10,00 + 2,81\%)$$

$$TMAR = 12,08\%$$

Por lo tanto, al tener una TMAR de 12,08% será la tasa mínima que requieren los inversionistas al momento de implementar el presente proyecto, este porcentaje interviene en el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) y en la interpretación de la TIR (Tasa Interna de Retorno).

5.8.2 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) es un indicador de evaluación que ayuda a determinar la viabilidad el proyecto propuesto, que al tener un resultado positivo el nuevo negocio a implementarse resultaría factible.

$$VAN = -I + \sum \frac{FNC}{(1+i)^n}$$

Dónde:

| | | |
|------------|---|---|
| <i>VAN</i> | = | Valor Actual Neto |
| <i>I</i> | = | Inversión |
| <i>FNC</i> | = | Flujos Netos de Caja |
| <i>i</i> | = | Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) |
| <i>n</i> | = | Número de períodos |

Por lo tanto, dados los parámetros anteriores es posible calcular el VAN (Valor Actual Neto) cuyos valores para los cinco años siguientes se reflejan en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla N° 69: Valor Actual Neto (VAN)

| AÑOS | FNC | (1+i)ⁿ | VALOR ACTUAL |
|--------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 0 | -35.257,95 | | -35.257,95 |
| 1 | -19.788,68 | 1,12 | -17.655,45 |
| 2 | -3.456,86 | 1,26 | -2.751,73 |
| 3 | 24.070,59 | 1,41 | 17.095,13 |
| 4 | 54.665,20 | 1,58 | 34.638,46 |
| 5 | 113.724,70 | 1,77 | 64.293,10 |
| TOTAL | | | 60.361,56 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Como es posible observar la tabla anterior, el VAN (Valor Actual Neto) es positivo con un valor de \$ 60.361,56 dólares, lo cual se interpreta que el presente resulta factible de aplicarlo de acuerdo con las características ya mencionadas en el transcurso de la actual investigación.

5.8.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa interna de Retorno (TIR) al igual que el VAN (Valor Actual Neto) es un indicador de evaluación, y es considerada como la tasa máxima a la que los inversionistas estarían dispuestos a invertir, por lo tanto, el proyecto solamente resultaría factible cuando la TMAR es inferior a la TIR:

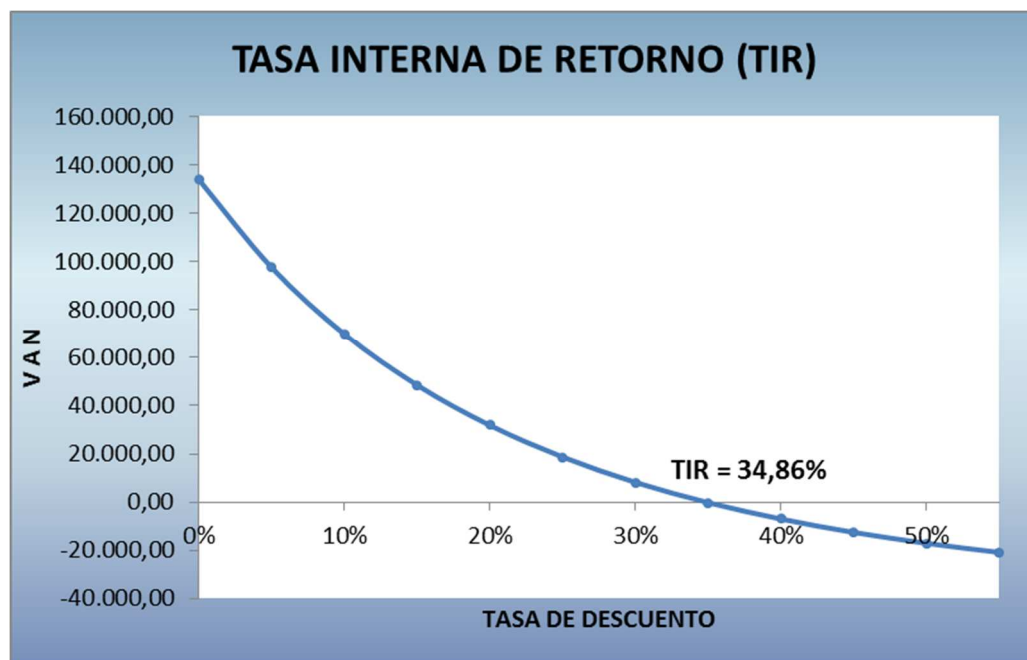
Tabla N° 70: Tasa Interna de Retorno (TIR)

| TIR = | | 34,86% |
|--------------------------|--------------------------------|---------------|
| TASA DE DESCUENTO | VALOR ACTUAL NETO (VAN) | |
| 0% | 133.956,99 | |
| 5% | 97.632,76 | |
| 10% | 69.931,18 | |
| 15% | 48.543,70 | |
| 20% | 31.846,49 | |
| 25% | 18.679,03 | |
| 30% | 8.199,80 | |
| 35% | -209,60 | |
| 40% | -7.009,21 | |
| 45% | -12.545,15 | |
| 50% | -17.080,60 | |
| 55% | -20.817,62 | |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Gráfico N° 16: Relación Tasa Interna de Retorno (TIR) y la tasa de descuento



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

En el gráfico y tabla anterior, es sencillo comprobar la factibilidad del presente proyecto pues al tener una TIR de 34,86%, y una TMAR del 12,08%, los resultados obtenidos del VAN serán positivos dentro de este rango.

5.8.4 Punto de equilibrio

Al tener tres tipos de productos que se piensa comercializar la obtención del punto de equilibrio resulta un poco complejo, pues se tendría que realizar el cálculo para cada uno de ellos, para cumplir con este objetivo se parten de los costos fijos y variables totales que se registran en el Estado de Resultados, estos rubros y valores se detallan en la tabla siguiente:

Tabla N° 71: Costos variables y costos fijos para el año 2017

| TIPOS DE CUENTAS | VALORES |
|-----------------------------------|-------------------|
| COSTOS VARIABLES TOTALES | 426920,55 |
| MATERIA PRIMA | 325229,27 |
| MANO DE OBRA DIRECTA | 20352,92 |
| INSUMOS DE FABRICACIÓN | 81338,36 |
| COSTOS FIJOS | 154.167,70 |
| GASTOS ÚTILES DE OFICINA | 103,22 |
| GASTOS ÚTILES DE ASEO | 1056,20 |
| GASTOS SERVICIOS BÁSICOS | 2663,80 |
| GASTOS REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO | 715,78 |
| GASTOS SEGURIDAD | 16315,75 |
| GASTOS SUELDOS Y SALARIOS | 52990,84 |
| GASTO ARRIENDO | 14650,88 |
| GASTOS DE PUBLICIDAD | 8990,31 |
| GASTOS SEGUROS | 34790,17 |
| GASTOS VARIOS | 1460,65 |
| DEPRECIACIÓN | 4223,95 |
| AMORTIZACIÓN | 0,00 |
| GASTOS FINANCIEROS | 4350,12 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | 11856,05 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

En el proceso de cálculo del punto de equilibrio, debemos obtener el costo variable unitario por lo que se divide su valor total para el número de unidades de cada tipo de producto, posteriormente se calcula el punto de equilibrio total y se multiplica por el porcentaje de participación para cada uno de ellos:

Tabla N° 72: Punto de equilibrio en unidades para el año 2017

| DESCRIPCIÓN | Total | Para cocina a Gas | | | | Para cocina a Inducción | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | Olla No. 20 | Olla No. 24 | Olla No. 26 | Olla No. 30 | Olla No. 20 | Olla No. 24 | Olla No. 26 | Olla No. 30 |
| PARTICIPACIÓN (%) | 100,00% | 16,14% | 16,14% | 13,86% | 13,86% | 10,76% | 10,76% | 9,24% | 9,24% |
| UNIDADES A PRODUCIR | 36.960 | 5.966 | 5.966 | 5.122 | 5.122 | 3977 | 3977 | 3415 | 3415 |
| PRECIO DE VENTA | | 9,20 | 12,80 | 15,18 | 16,77 | 17,48 | 22,15 | 24,51 | 27,26 |
| INGRESOS TOTALES | 208.983,42 | 54.862,79 | 76.366,48 | 77.754,15 | 85.876,10 | 69.534,91 | 88.074,75 | 83.710,24 | 93.095,61 |
| COSTOS VARIABLES TOTALES | 426920,55 | 34153,64 | 42692,06 | 51230,47 | 59768,88 | 46961,26 | 55499,67 | 64038,08 | 72576,49 |
| MATERIA PRIMA | 325229,27 | 26018,34 | 32522,93 | 39027,51 | 45532,10 | 35775,22 | 42279,80 | 48784,39 | 55288,98 |
| MANO DE OBRA DIRECTA | 20352,92 | 1628,23 | 2035,29 | 2442,35 | 2849,41 | 2238,82 | 2645,88 | 3052,94 | 3460,00 |
| INSUMOS DE FABRICACIÓN | 81338,36 | 6507,07 | 8133,84 | 9760,60 | 11387,37 | 8947,22 | 10573,99 | 12200,75 | 13827,52 |
| COSTO VARIABLE UNITARIO | | 5,73 | 7,16 | 10,00 | 11,67 | 11,81 | 13,95 | 18,75 | 21,25 |
| MATERIA PRIMA | 76,42 | 4,36 | 5,45 | 7,62 | 8,89 | 9,00 | 10,63 | 14,29 | 16,19 |
| MANO DE OBRA DIRECTA | 4,78 | 0,27 | 0,34 | 0,48 | 0,56 | 0,56 | 0,67 | 0,89 | 1,01 |
| INSUMOS DE FABRICACIÓN | 19,11 | 1,09 | 1,36 | 1,91 | 2,22 | 2,25 | 2,66 | 3,57 | 4,05 |
| COSTOS FIJOS | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 | 154.167,70 |
| GASTOS ÚTILES DE OFICINA | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 | 103,22 |
| GASTOS ÚTILES DE ASEO | 1056,20 | 1.056,20 | 1.056,20 | 1056,20 | 1056,20 | 1056,20 | 1056,20 | 1056,20 | 1056,20 |
| GASTOS SERVICIOS BÁSICOS | 2663,80 | 2.663,80 | 2.663,80 | 2663,80 | 2663,80 | 2663,80 | 2663,80 | 2663,80 | 2663,80 |
| GASTOS REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 | 715,78 |
| GASTOS SEGURIDAD | 16315,75 | 16.315,75 | 16.315,75 | 16315,75 | 16315,75 | 16315,75 | 16315,75 | 16315,75 | 16315,75 |
| GASTOS SUELDOS Y SALARIOS | 52990,84 | 52.990,84 | 52.990,84 | 52990,84 | 52990,84 | 52990,84 | 52990,84 | 52990,84 | 52990,84 |
| GASTO ARRIENDO | 14650,88 | 14.650,88 | 14.650,88 | 14650,88 | 14650,88 | 14650,88 | 14650,88 | 14650,88 | 14650,88 |
| GASTOS DE PUBLICIDAD | 8990,31 | 8.990,31 | 8.990,31 | 8990,31 | 8990,31 | 8990,31 | 8990,31 | 8990,31 | 8990,31 |
| GASTOS SEGUROS | 34790,17 | 34.790,17 | 34.790,17 | 34790,17 | 34790,17 | 34790,17 | 34790,17 | 34790,17 | 34790,17 |
| GASTOS VARIOS | 1460,65 | 1.460,65 | 1.460,65 | 1460,65 | 1460,65 | 1460,65 | 1460,65 | 1460,65 | 1460,65 |
| DEPRECIACIÓN | 4223,95 | 4.223,95 | 4.223,95 | 4223,95 | 4223,95 | 4223,95 | 4223,95 | 4223,95 | 4223,95 |
| AMORTIZACIÓN | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| GASTOS FINANCIEROS | 4350,12 | 4.350,12 | 4.350,12 | 4350,12 | 4350,12 | 4350,12 | 4350,12 | 4350,12 | 4350,12 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | 11856,05 | 11856,05 | 11.856,05 | 11856,05 | 11856,05 | 11856,05 | 11856,05 | 11856,05 | 11856,05 |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO | - | 3,47 | 5,64 | 5,18 | 5,10 | 5,68 | 8,19 | 5,76 | 6,01 |
| MARG. CONTRIB. UNIT* PARTICIP (%) | - | 0,56 | 0,91 | 0,72 | 0,71 | 0,61 | 0,88 | 0,53 | 0,56 |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL | - | 5,47 | | | | | | | |
| PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES | 28.159 | 4.545 | 4.545 | 3.903 | 3.903 | 3.030 | 3.030 | 2.602 | 2.602 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 73: Resumen de ventas totales proyectadas y contribución general

| DETALLE | Total | Para cocina a gas | | | | Para cocina a inducción | | | |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Olla No. 20 | Olla No. 24 | Olla No. 26 | Olla No. 30 | Olla No. 20 | Olla No. 24 | Olla No. 26 | Olla No. 30 |
| VENTAS TOTALES | 479425,45 | 41798,29 | 58181,29 | 59238,51 | 65426,38 | 52976,53 | 67101,46 | 63776,28 | 70926,71 |
| COSTOS VARIABLES | 325257,75 | 26020,62 | 32525,78 | 39030,93 | 45536,09 | 35778,35 | 42283,51 | 48788,66 | 55293,82 |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN GENERAL | 154167,70 | 15777,67 | 25655,52 | 20207,58 | 19890,29 | 17198,17 | 24817,96 | 14987,62 | 15632,89 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Tabla N° 74: Fórmula del punto de equilibrio para varios productos

| | | |
|---------------|---|--|
| PE (Q) | = | $\frac{\text{COSTO FIJO}}{\text{MARG. CONTRIB. TODOS PRODUC}}$ |
| PE (Q) | = | $\frac{154167,70}{5,47}$ |
| PE (Q) | = | 28.159 *10,87% |
| PE(Q) | = | 4.545 OLLAS No. 20 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

Finalmente, al calcular las ventas y costos totales es posible comprobar la utilidad o pérdida del ejercicio.

Tabla N° 75: Comprobación del punto de equilibrio ventas y costos

| DETALLE | VALORES |
|---------------------------|-------------------|
| VENTAS TOTALES | 479.425,45 |
| COSTOS TOTALES | 479.425,45 |
| COSTOS VARIABLES | 325.257,75 |
| COSTOS FIJOS TOTALES | 154.167,70 |
| UTILIDAD O PÉRDIDA | 0,00 |

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Juan Carlos Molina

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Para la obtención de la demanda del producto, es necesario realizar un estudio de mercado en el que sea posible conocer las actitudes y preferencias de los consumidores potenciales, para ello se ha realizado una encuesta dirigida para un conjunto específico de la población. Por otra parte, en el cálculo de la oferta se detallan las empresas que elaboran actualmente ollas de aluminio, que al restar la demanda menos la oferta se obtiene la demanda insatisfecha del mercado.
- Dentro del estudio técnico se identifica la ubicación exacta del nuevo negocio, se aplica el método de localización por puntos el mismo que ayuda a elegir el sector adecuado para su correcta implementación. En este método se considera un conjunto de factores a ser evaluados como la infraestructura, costos de los servicios básicos, cercanía al mercado objetivo, y accesibilidad a los medios de transporte.
- Al realizar el cálculo de los indicadores de evaluación financiera se tiene que el VAN (Valor Actual Neto) es de \$ 60.361,56 dólares reflejados como una cantidad positiva lo que demuestra la factibilidad del proyecto. Así mismo, al tener una TIR (Tasa Interna de Retorno) del 34,86% y una TMAR (Tasa Mínima

Aceptable de Rendimiento) representada en 12,08% se estaría justificando aún más la viabilidad e implementación de la nueva empresa.

6.2 RECOMENDACIONES

- Previo al análisis de la oferta y demanda de ollas de aluminio, es fundamental realizar una investigación de mercado e inclusive si es un pequeño negocio, ya que esto permitiría alcanzar una mayor percepción sobre las preferencias de los consumidores potenciales por lo que al menos se deberá realizar estudios similares al menos cada seis meses, pues se sabe que el comportamiento de los clientes suelen ser cambiantes y podrían modificar sus actitudes de compra.
- Si la empresa decide en un futuro crear nuevas sucursales para incrementar la venta de su producto, es aconsejable aplicar el método de localización por puntos por lo que previamente se deberá elegir al menos dos lugares para la posible instalación de la planta. La base de los factores a ponderarse en este método deberá estar relacionados con la cercanía de la materia prima, la distribución del producto, y costo de los materiales.
- Durante los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto, no es recomendable realizar grandes reparticiones de utilidades hacia los inversionistas de la empresa, debido a que los cálculos que se proporcionan de la TIR (Tasa Interna de Retorno) podrían representar graves modificaciones, por lo tanto, sería aconsejable efectuar la repartición de utilidades en porcentajes mínimos por la diferencia sería necesario capitalizarlo.

REFERENCIAS

1. Agencia Pública de Noticias del Ecuador ANDES. (2012). *ANDES*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/banco-mundial-reconoce-ecuador-reduce-pobreza-poblacion-mayor-velocidad-resto-america>
2. Alacaraz, R. (2001). *Emprendedor de éxito*. México : McGraw Hill.
3. Banco Central del Ecuador . (20 de Mayo de 2014). *Banco Central del Ecuador* . Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>
4. Fonseca, E. P. (2013). *Análisis Económico* . Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de <http://analisiseconomico.info/index.php/opinion2/422-mercado-laboral-ecuadoriano>
5. *Ministerio del Ambiente*. (01 de julio de 2012). Obtenido de Punto Verde: <http://www.ambiente.gob.ec/punto-verde/>
6. Miranda, J. (2008). *Gestión de proyectos*. Ibí.
7. Mitchell, P. (2004). *Auditoría de la democracia: Ecuador 2004*. CEDATOS.
8. Superintendencia de Telecomunicaciones . (2014). *SUPERTEL* . Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de <http://www.supertel.gob.ec/>
9. Urbina, G. (2004). *Los proyectos de inversión*. Ibíd.
10. Valiente, T. (2010). *Lengua, cultura y educación en el Ecuador*. Ecuador: Co Ediciones.

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de la encuesta



ENCUESTA

Objetivo:

Conocer la aceptación del producto ollas de aluminio fundido en los cantones de Quito, Rumiñahui, Mejía, Cayambe, Ambato, Salcedo Guayaquil y Duran.

Instrucciones:

1. Responda con sinceridad las siguientes preguntas que se formulan a continuación.
2. Marque con una X en la pregunta escogida y en las preguntas de opción múltiple (solo una).
3. Los datos son de absoluta reserva, objeto de un estudio académico y no se debe suscribir.

Información General:

1. **Sexo:** Masculino Femenino

2. **Edad:** 18-25 26-35 36-45 > 45

Información Específica:

3. ¿En qué tipo de olla cocina los alimentos?

- i. Aluminio
- ii. Acero inoxidable
- iii. Otros _____
- iv. Ninguno

4. ¿Cuál es la frecuencia con que compra ollas?

- i. Una vez al año
- ii. Dos veces al año
- iii. Cada dos años

- iv. Cada cinco años
- v. Cada 10 años
- vi. Otros _____
- vii. Ninguno

5. ¿Qué cantidad de ollas necesita para su hogar?

- i. 1
- ii. 2
- iii. 3
- iv. Otros _____
- v. Ninguno

6. ¿De qué tamaño las compra o utiliza?

- i. No. 20 al No. 24
- ii. No. 25 al No. 30
- iii. No. 31 al No. 35
- iv. Ninguno

7. ¿Cuál es el uso que le da a la olla de aluminio?

- i. Cocer alimentos
- ii. Trabajos múltiples
- iii. Otros _____
- iv. Ninguno

8. ¿En qué tipo de establecimiento adquirió ollas de aluminio?

- i. Almacenes
- ii. Supermercados
- iii. Bazares
- iv. Otros _____
- v. Ninguna

9. ¿Cuánto paga por una olla de aluminio?

- i. <\$10,00
- ii. \$10,00 a \$20,00
- iii. >\$20,00
- iv. Ninguna

10. ¿Conoce la procedencia de las ollas de aluminio que compra?

- i. Importadas
- ii. Nacionales

11. ¿En qué medios escuchó publicidad de ollas de aluminio?

- ii. TV
- iii. Radio
- iv. Diarios
- v. Vallas y letreros
- vi. Otros _____
- vii. Ninguno

12. ¿Ha recibido algún tipo de promoción al comprar ollas de aluminio?

- ii. Ofertas
- iii. Sorteos
- iv. Ninguno
- v. Otros _____

13. ¿Está de acuerdo usted en que se utilice el reciclaje de aluminio en la producción de ollas?

- i. Si
- ii. No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,