

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



**“PLAN DE NEGOCIOS PARA EL TALLER DECORMETAL
PATRICIO PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

PROYECTOS DE TITULACIÓN

Previa la obtención del Título de:
MAGISTER EN ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Presentado por:
JUAN ANDRÉS GÓMEZ DE LA TORRE MORALES
ROXANA PATRICIA SANABRIA GUILLÍN

Guayaquil – Ecuador
FEBRERO-2019

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme culminar una nueva etapa estudiantil con bienestar y salud.
A mis Padres, Juan Gómez de la Torre y Patricia Morales, ya que ellos fueron los que me dieron el impulso para comenzar esta maestría y hasta el final estuvieron pendientes que la culmine.

A mi esposa, Paola Bermeo, por su apoyo incondicional en estos años de estudio.

A los profesores con los que tratamos a lo largo de toda la carrera y de manera muy especial a la Ec. María Elena Romero por su guía durante la elaboración de este proyecto.

A mi compañera de maestría, Patty Sanabria, por toda su ayuda a lo largo de la carrera.

Juan Andrés Gómez de la Torre Morales

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y mi soporte en todo momento.

A mis padres Iván Sanabria y Rosana Guillín y a mi esposo Vinicio Jiménez por su apoyo incondicional, sin ellos este nuevo reto no se habría cumplido.

A mis maestros por compartir sus conocimientos, por su paciencia y entrega especialmente a la Msc. María Elena Romero nuestra tutora.

A mis compañeros y amigos por su amistad y ayuda durante estos años de estudio En especial a Juan, Paola, Claudia, Alan y Otto.

Roxana Patricia Sanabria Guillín

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis hijas María Eduarda y Sara Rebeca por ser el motor de mi vida, quienes me inspiran para seguir adelante.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo y palabras de aliento.

A nuestros compañeros por su amistad y por compartir grandes momentos.

COMITÉ DE EVALUACIÓN



M.Sc. María Elena Romero

Director del Proyecto



M.Sc. Mariela Pérez Moncayo

Evaluador




M.Sc. Juan Carlés Campuzano Sotomayor

Evaluador

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”



Juan Andrés Gómez de la Torre Morales



Roxana Patricia Sanabria Guillín

ÍNDICE GENERAL

Contenido	
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	2
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5 ANTECEDENTES.....	4
1.5.1 Reseña histórica de San José de Chimbo.....	4
1.5.2 San José de Chimbo en la actualidad.....	5
1.5.3 La historia de la metalmecánica en San José de Chimbo.....	6
1.6 DECORMETAL PATRICIO.....	6
1.6.1 Proceso y forma de trabajo.....	11
1.6.2 Materiales.....	11
1.6.3 Productos ofertados.....	12
1.7 DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.....	14
1.7.1 Misión.....	14
1.7.2 Visión.....	14
1.7.3 Valores de la empresa.....	14
1.8 ANÁLISIS FODA.....	14
1.9 FUERZAS DE PORTER.....	15
1.10 ORGANIGRAMA ACTUAL.....	16
1.11 ORGANIGRAMA PROYECTADO.....	16
CAPÍTULO II.....	17
2. METODOLOGÍA.....	17
2.1 BOSQUEJO PRELIMINAR DE LA METODOLOGÍA:.....	17
2.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA DE GUAYAQUIL.....	17
2.3 INFORMACIÓN PRIMARIA.....	18
2.3.1 Prueba piloto.....	19
2.3.2 Instrumento de Recolección de Datos.....	19
2.4 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA.....	19
2.5. ESTUDIO DE MERCADO.....	20
2.6 MATRIZ DE PROBLEMA.....	20

2.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
CAPÍTULO III	31
3. ANÁLISIS FINANCIERO	31
3.1 ESCENARIO 1: DECORMETAL PATRICIO EN SAN JOSÉ DE CHIMBO	31
3.1.1. Capital de trabajo.....	31
3.1.1.1. Costos de producción.....	32
3.1.1.2. Ingresos.....	33
3.1.1.3. Gastos	34
3.1.2. Flujo de caja.....	36
3.2. ESCENARIO 2: DECORMETAL PATRICIO EN GUAYAQUIL.....	38
3.2.1. Capital de trabajo.....	38
3.2.1.1. Costos de producción.....	38
3.2.1.2. Ingresos.....	38
3.1.1.3. Gastos	39
3.2.1.4 Inversión inicial	41
3.2.2. Plan de financiamiento	42
3.2.3. Proyección de flujos de caja	42
3.2.4 Payback o periodo de recuperación	44
3.3 Flujo de caja incremental.....	44
3.4 Análisis de Sensibilidad.....	49
4. CONCLUSIONES.....	51
5. REFERENCIAS	52
6. ANEXOS	54

RESUMEN

El ser humano siempre está en busca de nuevas oportunidades y por medio del intelecto desarrolla nuevas habilidades y destrezas que le permiten invertir y salir victorioso en nuevos emprendimientos. Este es el caso del taller Decormetal Patricio, su dueño el Sr. Iván Sanabria, por diferentes causas, se vio obligado a cambiar sus actividades económicas, pero siempre encontrando la manera de salir adelante. Por medio de este proyecto, se espera ver la factibilidad de expandir el taller en mención al trasladarlo a un mercado más grande y con mayor poder adquisitivo como lo es la ciudad de Guayaquil. Primero analizaremos la realidad de la ciudad de Chimbo, donde actualmente se encuentra el negocio, luego la realidad del mercado de Guayaquil y zonas aledañas. Por medio de una investigación de mercado, determinar las preferencias de los consumidores de la zona y lugares estratégicos para el negocio, y por medio de un análisis financiero, poner en una balanza la situación actual del negocio y la proyección al trasladar el taller y oficina comercial. Con estos enfoques se podrá analizar la conveniencia de trasladar el negocio e incrementar el bienestar económico de su dueño.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 – Vista panorámica San José de Chimbo	5
Ilustración 2 – Puertas en hierro y paneles	12
Ilustración 3 – Pasamanos y rejas	12
Ilustración 4 – Consolas de pedestal y empotrables	13
Ilustración 5 - Porta botellas	13
Ilustración 6 – Organigrama actual	16
Ilustración 7 – Organigrama proyectado	16
Ilustración 8 – Adecuación de viviendas	22
Ilustración 9 - Tipo de adecuaciones	22
Ilustración 10 – Preferencia de materiales	23
Ilustración 11 - Diseños	23
Ilustración 12 – Preferencia de productos en hierro	24
Ilustración 13 – Precio puertas	24
Ilustración 14 - Precios pasamanos	25
Ilustración 15 – Precio rejas	25
Ilustración 16 – Precio de protectores	25
Ilustración 17 – Precio consola	26
Ilustración 18– Precio camas	26
Ilustración 19 – Precio repisas	26
Ilustración 20 – Precio espejos	27
Ilustración 21 – Precio separador	27
Ilustración 22 – Precio candelabros	27
Ilustración 23 - Competencia	28
Ilustración 24 - Edad	28
Ilustración 25 – Estado civil	29
Ilustración 26 - Sexo	29
Ilustración 27 - Ingresos	30
Ilustración 28 - Residencia	30
Ilustración 29 – Bonos del Tesoro Nacional	45
Ilustración 30 – ITW	45
Ilustración 31 – Riesgo País	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Equipos utilizados en la metalmecánica	7
Tabla 2 – Herramientas utilizadas en la metalmecánica.....	10
Tabla 3 - Matriz del problema	21
Tabla 4 - Costos Fijos	32
Tabla 5 - Costos Unitarios	33
Tabla 6 - Precios Unitarios	34
Tabla 7 – Gastos administrativos.....	35
Tabla 8 – Gastos operacionales	35
Tabla 9 – Gastos de venta y publicidad.....	35
Tabla 10 – Gastos de oficina y limpieza.....	36
Tabla 11 – Capital de trabajo.....	36
Tabla 12 – Flujo de caja Chimbo.....	37
Tabla 13 – Ingresos Mensuales	39
Tabla 14 – Gastos administrativos.....	39
Tabla 15 – Gastos de venta y publicidad.....	40
Tabla 16 – Gastos oficina y limpieza	40
Tabla 17 – Gastos mantenimiento	40
Tabla 18 – Gastos funcionamiento	40
Tabla 19 – Inversión inicial	41
Tabla 20 – Capital de trabajo.....	41
Tabla 21 – Flujo de caja Guayaquil.....	43
Tabla 22 - Flujo incremental	48
Tabla 23 – Análisis de sensibilidad	50
Tabla 24 - Inversiones Obra Civil	58
Tabla 25 - Inversión en Activos Fijos	58
Tabla 26 - Otros	58
Tabla 27 - Gastos de Constitución (en USD).....	59
Tabla 28 – Plan de financiamiento	59
Tabla 29 – Préstamo bancario	60
Tabla 30 – Depreciaciones	61
Tabla 30 – PAY BACK.....	62

INDICE DE FORMULAS

Formula 1 – Tamaño muestral.....	19
Formula 2 - CAPM.....	44
Formula 3 – Beta apalancado	45
Formula 4 - Promedio Ponderado del Costo de Capital	47

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Decormetal Patricio es un taller artesanal dedicado a la elaboración de artículos en hierro forjado, situado en la ciudad de San José de Chimbo en la Provincia de Bolívar. Entre los productivos que ofertan se cuenta con una amplia gama de artículos de decoración para el hogar.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El cantón San José de Chimbo de la Provincia de Bolívar, cuenta con un total de 15.779 habitantes, de los cuales 4.402 se encuentran en el área urbana, en la parroquia del mismo nombre, y 11.377 habitantes en el área rural (Censo de Población y Vivienda CPV-2010). Por tradición su población se ha dedicado a la fabricación y comercialización de todo tipo de artesanías entre las cuales destacan pirotecnia, armería, ebanistería y alfarería.

Según Enrique Gómez, Jefe de Control de Armas de Bolívar, en el 2001, operaban 100 talleres encargados de la elaboración de armas artesanales, pero por regulaciones del ejecutivo, los talleres han ido cerrando sus puertas, y en el año 2010, solo 34 permanecían abiertos (El Comercio, 2010).

El 22 de agosto de 2012 el ejecutivo emitió la resolución 1274 que reformó a la Ley de Fabricación y Tenencia de Armas, Municiones y Explosivos, prohibiendo definitivamente la fabricación y comercialización de armas artesanales a la que dedicaban muchas familias del cantón.

Debido a esta prohibición estas familias se quedaron sin el sustento económico para sus hogares.

El gobierno ofreció a los armeros contratos para la elaboración de inmobiliarios estudiantiles, pero lamentablemente no todos se beneficiaron de ello; pues estos contratos requerían del cumplimiento de muchas garantías a las cuales los artesanos no tenían acceso. Además, los contratos duraban solo un par de meses y el resto del año los maestros y obreros quedaban en la desocupación, a lo que se sumaba el incumplimiento de los plazos de pago por lo que quienes contrataban con el estado debían esperar hasta 6 meses posteriores a la entrega para recibir su paga.

El señor Iván Sanabria, quien se dedicaba a la comercialización de armas, por dificultades en el entorno económico, decide buscar otra forma de generar ingresos para su

familia. Al no querer abandonar su pueblo, decide en el 2012 empezar con un pequeño taller de fabricación de cocinas industriales, él importaba ciertas partes del Perú y China para fabricar las mismas. La venta de estas cocinas fue fructífera en un inicio hasta que el gobierno fijó ciertos aranceles a los productos importados, lo que incremento su valor, disminuyendo en un porcentaje considerable las ganancias obtenidas en este negocio. En el año 2013 se sumó el comienzo del Plan de Cambio de la Matriz Energética, con lo que se pretendía sustituir las cocinas a gas (GLP) por cocinas de inducción, esta estrategia del oficialismo afectó directamente al proyecto que había implementado. (Testimonio oral Sr. Iván Sanabria)

El Señor Sanabria, al quedarse una vez más sin una fuente de trabajo, decidió buscar una nueva oportunidad de negocio dentro del mismo Sector Productivo.

Al darse cuenta que muchas personas estaban interesadas en artículos para el hogar como puertas y portones de tipo colonial, decide llevar a cabo un proyecto de metalmecánica con el negocio de fabricación de puertas, portones, ventanas y todo tipo de artículos decorativos para el hogar a base de hierro forjado, para lo cual invirtió capital propio y solicitó financiamiento. (Testimonio oral Sr. Iván Sanabria)

Así es como Decormetal Patricio inicia sus actividades a mediados del año 2013 con un pequeño taller y local comercial.

El proyecto hasta la fecha ha rendido sus frutos, pero las ventas han ido disminuyendo, debido al exceso de oferta de productos similares en el sector y por el mercado reducido en el que se encuentra. Por lo que se ha visto en la necesidad de buscar un nuevo mercado con mayor número de potenciales clientes.

1.2 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Según fuentes secundarias, en el cantón Guayaquil y sectores aledaños, existe una gran cantidad de urbanizaciones y nuevos proyectos inmobiliarios. El sector de más plusvalía de la urbe se encuentra en Vía a la Costa, según el Municipio de Guayaquil, en el año 2013 existían 7.500 viviendas en los conjuntos residenciales. (Diario El universo, 2013) Este sector ha ganado plusvalía por el inicio de la construcción del nuevo aeropuerto de la ciudad en el sector de Daular. Otro sector importante y de expansión de la ciudad, se encuentra al norte, a lo largo de la Avenida Narcisca de Jesús, según el Municipio de Guayaquil, en el 2011 ya se registraban 32 urbanizaciones y 10.071 viviendas. (Diario El universo, 2011).

Las parroquias de Samborondón y Daule han tenido una gran acogida en los últimos años, el Municipio de Daule indica que en el 2014 ya contaban con 31000 viviendas repartidas en más de 25 urbanizaciones en la Avenida León Febres Cordero y Vía a la Aurora. Mientras que, en el 2012, en la Vía a Samborondón, ya existían 49 urbanizaciones en las riveras del Río Babahoyo, 6 urbanizaciones en la Isla Mocolí y 73 sobre la rivera del Río Daule (Arq. Lourdes Menoscal, 2012).

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad de trasladar el taller y local comercial Decormetal Patricio a la ciudad de Guayaquil.

1.3.2 Objetivos específicos

- Medir la demanda de productos fabricados en hierro forjado en los sectores de expansión inmobiliaria de la ciudad de Guayaquil descrita en los antecedentes.
- Determinar los sectores potenciales para la venta de los productos en hierro forjado.
- Determinar la ubicación estratégica del negocio.
- Realizar un análisis del mercado y sus competidores para determinar el mercado objetivo y las estrategias de marketing a utilizar
- Establecer los costos de reubicación del negocio.
- Determinar los requerimientos físicos, equipos e insumos necesarios para el giro del negocio
- Reestructurar la administración del negocio (financiera, estructura orgánica, costos, laboral, precios, inventario)
- Analizar la evaluación financiera y rentabilidad proyectada del proyecto

1.4 JUSTIFICACIÓN

A mediados del año 2013 el Señor Iván Sanabria decide abrir en Chimbo un local de metalmecánica bajo el nombre Decormetal Patricio, para la elaboración de puertas, rejas y todo tipo de accesorios decorativos y de seguridad para hogares trabajando en hierro forjado.

El siguiente estudio tiene como finalidad ayudar al taller Decormetal Patricio a determinar la factibilidad de trasladar sus operaciones y su actividad comercial a un mercado más grande como lo es la ciudad de Guayaquil, para que de esta manera su propietario pueda mejorar la rentabilidad del negocio y para que en el largo plazo este taller metalmecánico pueda consolidarse en el mercado y destacarse por sus productos de alta calidad.

Con ayuda de las técnicas de investigación de mercado se desea tener una guía de los gustos de los consumidores, cuales son los productos que más requieren, margen de precios, y lugar adecuado para el local comercial.

Basándonos en evaluaciones financieras y de rentabilidad, se proyectará distintos escenarios para poder determinar si es correcta la decisión de trasladar todas las operaciones del taller a la ciudad de Guayaquil, o si existen otras alternativas para lograr la rentabilidad y el crecimiento deseado.

El taller Decormetal Patricio nació a raíz de varios cambios que se dieron en nuestro país y que afectaron directamente a otros negocios a los que se dedicaba el Señor Iván Sanabria. Actualmente este es su única fuente de trabajo y por eso, a través de este proyecto, se desea brindar una ayuda para repotenciar el taller y lograr su crecimiento a largo plazo.

1.5 ANTECEDENTES

1.5.1 Reseña histórica de San José de Chimbo

San José de Chimbo cantón perteneciente a la Provincia Bolívar ubicado a 2.300 metros sobre el nivel del mar fue la tercera ciudad fundada en el Ecuador, a cargo de Sebastián de Benalcázar en el año 1.534.

A pesar de que San José de Chimbo fue devastada varias veces por fuertes desastres naturales, esta ciudad logró siempre resurgir. Logrando en la época de la colonia ser uno de los principales asentamientos de la Real Audiencia de Quito. Tanto así que contaba con bastos centros de comercio y era un eje importante para la comunicación entre la costa y la sierra.

Fue en el año 1.830, cuando distinguidos ciudadanos como Francisco Secaira, Luis Salvador, José María Cisneros y Doroteo Rodríguez realizaron varias gestiones para

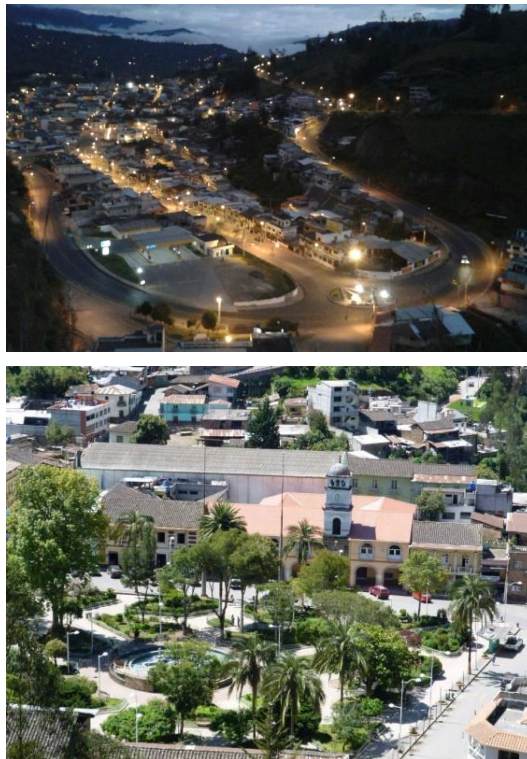
lograr la cantonización de San José de Chimbo. La misma fue aprobada el 3 de marzo por el presidente de la época, Dr. Gabriel García Moreno.

Actualmente el cantón Chimbo está conformado por San José de Chimbo (Cabeza cantonal) y cuatro parroquias rurales, Asunción, Magdalena, San Sebastián y Telimbela.

1.5.2 San José de Chimbo en la actualidad

El cantón San José de Chimbo actualmente tiene una población 15.779 habitantes (Inec 2010). En el sector rural sus habitantes se dedican principalmente a la agricultura, mientras que en la zona urbana su actividad económica se basa la gastronomía y en la elaboración de artesanías, donde destacan la pirotecnia, alfarería, ebanistería, metalmecánica y hasta hace unos años atrás la armería.

Ilustración 1 – Vista panorámica San José de Chimbo



Fuente: los autores

1.5.3 La historia de la metalmecánica en San José de Chimbo

En la época de la independencia San José de Chimbo era paso obligatorio para conectarse entre la costa y la sierra y en las diferentes luchas, los libertadores descansaban en este sitio y aprovechaban para hacer arreglar su armamento, es así como el ingenio de sus pobladores logro que estos logren dar forma a carabinas, escopetas, revólveres, pistolas, cartucheras simplemente en base a la observación de las armas que habían manipulado en esta época. (Historia, cuento y leyenda, San José de Chimbo, 1986)

Se conoce que el pionero en la elaboración de armas fue el señor Manuel Guillín quien trabajaba en un taller improvisado con varios jóvenes. Ahí gracias a su ingenio fue dando forma a las primeras armas artesanales, que eran elaboradas de forma muy rudimentaria en base a golpes en el yunque, el uso del fuelle y de la forja. A partir de esto y viendo que resultaba una actividad que generaba ingresos para sus hogares, aquellos jóvenes decidieron montar sus propios talleres generando empleo para muchos más, quienes estaban interesados en aprender la profesión.

Fue precisamente en el Barrio Tambán donde se montaron la mayor cantidad de talleres, sin dejar de lado aquellos que se encontraban en la urbe y algunos otros en parroquias rurales como La Asunción también conocida como Asuncoto. (Relato oral del Sr. Silvio Guillín uno de los primeros artesanos del sector)






1.6 DECORMETAL PATRICIO

Dentro de la industria metalmecánica es indispensable contar con los equipos y herramientas adecuados para ejercer la actividad. El taller artesanal DECORMETAL PATRICIO desde su creación ha ido adquiriendo varios equipos y herramientas para realizar sus trabajos entre los cuales están:

Tabla 1 – Equipos utilizados en la metalmecánica

EQUIPOS	FUNCIÓN
<p>Torno multiuso</p> 	<p>Mecaniza piezas de forma cilíndrica de distintos tipos de materiales como: acero, hierro de fundición, bronce, latón y otros más blandos. Realiza varias funciones como cepillado, lado o serrucho, torneado, perforado y rectificado.</p>
<p>Taladro de pedestal</p> 	<p>Realiza varias operaciones como encariado, refundido, roscado, perforado, avellanado, entre otros; gracias a la fuerza que ejerce con la broca y a la movilidad de su mesa o plato desplazable.</p>
<p>Taladro manual</p> 	<p>Se utiliza para perforar diversos materiales usando diferentes brocas dependiendo del material y diámetro el material a agujerar (metal, hormigón, cerámica, madera o piedra)</p>
<p>Soldadora MIG 270 con tanque de CO2</p> 	<p>Realiza soldaduras de manera continua, gracias al uso de un arco de electrodo de hilo sin fin que se funde bajo una cubierta de gas que brinda protección de la atmosfera. No permite desperdicio de material, es de fácil operación y transportación, puede soldar diversos materiales como aceros al carbono, metales inoxidables, aluminio, magnesio, materiales con base de níquel y titanio, etc.</p>

EQUIPOS	FUNCIÓN
<p data-bbox="204 555 485 584">Soldadora Eléctrica ACDC</p> 	<p data-bbox="528 555 1056 748">Une dos partes metálicas, a través del calor y la corriente de un electrodo al tomar contacto con la pieza de metal. Utiliza diferentes electrodos dependiendo del material como acero dulce, bajo hidrógeno, inoxidable y de recubrimientos duros.</p>
<p data-bbox="260 837 429 866">Prensa de banco</p> 	<p data-bbox="528 848 1056 1041">Sostiene piezas prismáticas o cilíndricas mientras se cortan, liman o dan forma. Es una herramienta auxiliar que se usa cuando se sueldan piezas pequeñas o trabajos delicados evitando accidentes.</p>
<p data-bbox="177 1113 512 1142">Tronzadora industrial y portátil</p> 	<p data-bbox="528 1158 1056 1223">Realiza cortes en tubos metálicos de forma circular.</p>
<p data-bbox="288 1344 400 1373">Dobladora</p> 	<p data-bbox="528 1404 1056 1469">Moldea diferentes materiales como varillas, tubos y platinas.</p>
<p data-bbox="201 1554 488 1608">Compresor tipo industrial y portátil con sopletes</p> 	<p data-bbox="528 1619 1056 1729">Realiza trabajos de pintura, así como trabajos de fundición con la ayuda de sopletes acordes a la función que va a cumplir.</p>

EQUIPOS	FUNCIÓN
<p>Pulidora o amoladora</p> 	<p>La amoladora sirve para pulir y abrillantar metales para lo cual usa diferentes tipos de discos para abrillantar y eliminar excesos.</p>
<p>Cizalla de corte tipo industrial de mesa y portátil</p> 	<p>La cizalla es una herramienta que se utiliza para cortar en trozos materiales como láminas de tol, platinas, etc.</p>
<p>Esmeril</p> 	<p>Los esmeriles sirven para pulir, rebajar, afilar los diferentes materiales. Utilizan diferentes piedras y discos según la necesidad que se tenga.</p>
<p>Mesas de trabajo</p> 	<p>Cumplen varias funciones, sobre ellas se apoyan las diferentes herramientas, máquinas y materiales. En el taller existen una mesa de madera y una de metal las mismas que sirven para realizar martillados, cortes, pintado, moldeado, soldadura, doblado y forjado</p>
<p>Dobladora</p> 	<p>Moldea diferentes materiales como varillas, tubos y platinas.</p>

Fuente: los autores

Tabla 2 – Herramientas utilizadas en la metalmecánica

HERRAMIENTAS	FUNCIÓN
<p data-bbox="296 546 392 575">Martillos</p> 	<p data-bbox="528 562 1059 752">Herramienta esencial para los trabajos en hierro sobre todo a la hora de darle forma a las varillas que has sido expuestas a altas temperaturas lo que las hace moldeables a los golpes propinados por este instrumento.</p>
<p data-bbox="308 813 381 842">Combo</p> 	<p data-bbox="528 842 1059 954">Herramienta en forma de martillo que pese a su forma similar difieren en su tamaño y peso. Se utiliza específicamente golpeando objetos.</p>
<p data-bbox="253 1059 437 1088">Pinzas de presión</p> 	<p data-bbox="528 1055 1059 1245">Tuercen o arrancan diversos objetos y materiales al ser inmovilizados en una posición determinada. Sirve para ajustar gracias al perno que sirve como palanca para ejercer presión y a su mango que posee una mordaza.</p>
<p data-bbox="280 1283 411 1312">Desarmador</p> 	<p data-bbox="528 1301 1059 1447">Enrosca o desenrosca diferentes tipos de tornillos. Dependiendo de su forma existen destornilladores planos o de línea y destornilladores de estrella o cruz. Tienen diferentes medidas.</p>
<p data-bbox="308 1485 381 1514">Sierras</p> 	<p data-bbox="528 1525 1059 1671">Corta diferentes varillas y tubos, generalmente sirven para cortes pequeños pues se requiere de la aplicación de presión por parte de quién manipula la herramienta.</p>

Fuente: los autores

1.6.1 Proceso y forma de trabajo

Para realizar los trabajos en hierro se realiza el tratamiento de los diferentes materiales haciendo uso de diversas técnicas, entre las cuales tenemos:

Martillado: Se realiza a través de los golpes propiciados por un martillo manual, el mismo que al tener contacto con la varilla le va dando diferentes formas de acuerdo al tipo de matillo utilizado (grosor, tamaño, forma, puntas).

Curvado en frío: Se realiza a través de la utilización de matrices previamente elaboradas para mediante la manipulación lograr obtener las diferentes curvaturas en las varillas.

Curvado en caliente: Mediante esta técnica se da forma a las diferentes varillas de hierro, luego de exponerlas a altas temperaturas procediendo a golpearlas para que vayan adoptando la forma deseada.

La planificación de producción se la realiza en base a la demanda de los productos, existen modelos preestablecidos de tamaño estándar de 1 metro de ancho por 2 metros de alto en el caso de las puertas. Por otro lado, están los trabajos que se realizan bajo pedido en base a la necesidad del cliente por lo cual varían en tamaño y debido a esto varían sus precios, para ello se presentan los modelos de los diferentes productos que se encuentran exhibidos en un pequeño local junto al taller en San José de Chimbo y otros modelos se presentan a través de un catálogo.

La política del negocio es una vez pactado el precio de venta de los productos, se solicita al cliente un anticipo del 50% y el 50% restante el momento de la entrega del producto cuando se trata de productos personalizados o que no hay en stock.

1.6.2 Materiales

El principal material de trabajo es el hierro cuya propiedad principal es su durabilidad, tiene la facultad de moldearse al estar en contacto con altas temperaturas, gracias a la forja y el martillado.

Dentro de estos se encuentran: platinas, perfiles, varilla lisa de hierro dulce redondo y cuadrado, tubos cuadrados y redondos, ángulos, varillas en T, platinas y tubos martillados en diferentes medidas y grosor, paneles de tol.

Además, se utilizan apliques troquelados de diferentes formas y tamaños. También se trabajan con otros materiales como acero, chatarra y demás materiales.

1.6.3 Productos ofertados

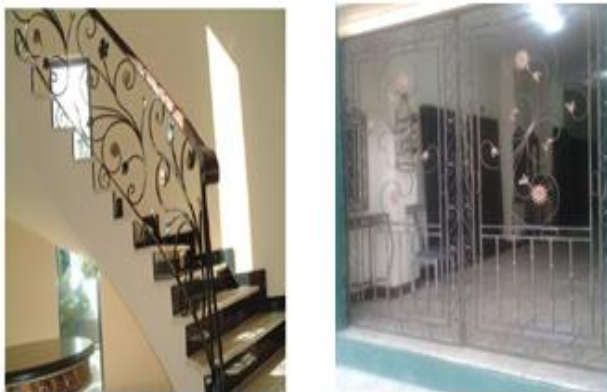
A continuación, se presentan los modelos de algunos de los productos que se ofertan:

Ilustración 2 – Puertas en hierro y paneles



Fuente: Iván Sanabria G.

Ilustración 3 – Pasamanos y rejas



Fuente: Iván Sanabria G.

Ilustración 4 – Consolas de pedestal y empotrables



Fuente: Iván Sanabria G.

Ilustración 5 - Porta botellas



Fuente: los autores

1.7 DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

1.7.1 Misión

Brindar a nuestros clientes productos de calidad en hierro forjado, siendo innovadores y competitivos, trabajando continuamente en el desarrollo de nuevos productos que permitan dar soluciones y satisfacer sus necesidades.

1.7.2 Visión

Establecernos como referentes en el mercado ecuatoriano en trabajos de hierro forjado, ofertando diseños exclusivos y de calidad, ampliando la gama de productos y desarrollando nuevas técnicas de trabajo.

1.7.3 Valores de la empresa

Responsabilidad
Puntualidad
Amabilidad
Paciencia
Respeto

1.8 ANÁLISIS FODA

Fortalezas

- Productos Innovadores
- Diseños propios (exclusividad para el cliente)
- Capacitación constante al personal
- Excelentes acabados

Oportunidades

- Crecimiento del sector inmobiliario según los datos primarios obtenidos
- Establecer convenios comerciales con proveedores, empresas constructoras y cadenas comerciales de hierro.
- Beneficios fiscales y legales por ser artesano calificado.
- Mercado con pocos competidores en productos en hierro fundido.

Debilidades

- Número de empleados limitados
- Bajo presupuesto en publicidad
- Costos de producción elevados
- Forma de trabajo rudimentaria

Amenazas

- Imitación de los diseños
- Competidores existentes y la aparición de nuevos competidores
- Políticas gubernamentales que incrementen el costo de los insumos importados para la producción e incrementos exagerados en los pagos de mano de obra.
- No lograr la acogida ni los niveles de venta proyectados
- Barreras económicas: no conseguir financiamiento para las inversiones requeridas
- Economías de escala: dificultad para competir en precios con empresas grandes que manejen reducción en sus costos unitarios.

1.9 FUERZAS DE PORTER

Clientes

- Gran poder de negociación de los clientes
- Se optará por: planes de financiamiento, diferenciación en los productos, beneficios post-venta, oferta de garantías.

Competencia

- Rivalidad alta entre competidores
- Se optará por: brindar productos de excelente calidad, brindar nuevos servicios, aumentar publicidad

Nuevos entrantes

- Facilidad para ingreso de nuevos competidores
- Estrategias: Fidelización de clientes y opciones flexibles de pago.

Proveedores

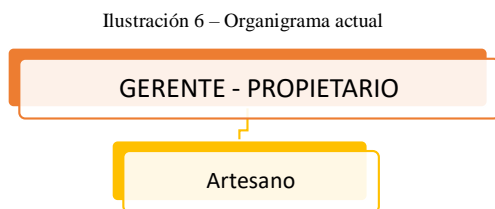
- Pocos proveedores en el mercado
- Se optará por: convenios estratégicos con proveedores de materia prima, producción de materia prima, como por ejemplo los apliques.

Sustitutos

- Productos sustitutos elevados
- Productos elaborados en madera, aluminio y plástico
- Se optará por: aumentar los canales de publicidad resaltando las ventajas de los productos elaborados a base de hierro.

1.10 ORGANIGRAMA ACTUAL

Decormetal Patricio actualmente opera bajo el siguiente organigrama



Fuente: Elaborado por los autores

1.11 ORGANIGRAMA PROYECTADO

A continuación, se detalla el cronograma básico para comenzar operaciones en la ciudad de Guayaquil, el mismo que según los resultados podrá extenderse en el futuro.



Fuente: Elaborado por los autores

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 BOSQUEJO PRELIMINAR DE LA METODOLOGÍA:

Primero se realizará una investigación cualitativa; por medio de fuentes secundarias se recaudará información para conocer mejor el mercado y desarrollar un plan de negocios acorde. Esta información será de suma importancia porque permitirá tener una visión más clara del mercado, sus diferentes competidores (formales e informales), sus formas de trabajar, el rango de precios que utilizan para vender sus productos, la calidad de los productos que hay en el mercado, entre otros temas.

Luego se aplicará un enfoque cuantitativo:

- Diseño transversal
- Fuentes de información primarias: Encuestas
- Fuentes de información secundarias: Base de datos del INEC
- Análisis de resultados: Software SPSS

Se revisará fuentes de información secundaria (bibliografía, archivos del INEC) para identificar las variables relevantes para medir el fenómeno de estudio.

Las encuestas se realizarán utilizando el muestreo aleatorio simple, tomando en consideración los datos obtenidos de las fuentes secundarias. El muestreo se lo realizará en hogares de ciertos sectores de la ciudad de Guayaquil y cantones aledaños.

El análisis de datos se hará utilizando el programa estadístico SPSS. El método de análisis será en función de las escalas de medición que utilicen las variables de estudio.

Al finalizar el estudio de mercado, se tendrá información del mercado, sus competidores, prospecto de clientes. Esto servirá para determinar estrategias de diferenciación.

2.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA DE GUAYAQUIL

Según datos del censo de población y vivienda del 2010, Guayaquil tiene una población de 2.350.915 habitantes y una tasa de crecimiento del 1.58% (INEC 2010), esto la convierte en la ciudad más poblada del Ecuador. Además, es la capital de la provincia del Guayas.

La ciudad de Guayaquil es una gran metrópolis y este dentro de las ciudades más grandes y con mayor movimiento de América Latina. Desde su fundación, el 25 de julio de

1.538, Guayaquil se ha consolidado como centro de intercambio comercial y en la actualidad es el puerto más importante del país.

Guayaquil está dividida en 21 parroquias, de las cuales 16 son urbanas y 5 son rurales (Municipio de Guayaquil). Las parroquias urbanas son Pedro Carbo, Ayacucho, Francisco Roca, Tarqui, Rocafuerte, 9 de Octubre, Olmedo, Bolívar, Sucre, Urdaneta, García Moreno, Ximena, Febres Cordero, Letamendi, Pascuales y Chongón. Las rurales corresponden a Progreso, Morro, Posorja, Puna y Tenguel.

Es de suma importancia destacar el aporte de la población flotante de la ciudad de Durán y de las parroquias satélites de La Aurora y La Puntilla, ya que miles de personas habitan en estos sectores y se movilizan diariamente a Guayaquil para sus actividades laborales.

La parroquia satélite de La Puntilla, es la única parroquia urbana del cantón Samborondón, se encuentra delimitada por los ríos Daule y Babahoyo y por el cantón Daule. La Puntilla comprende desde el inicio de la avenida Samborondón hasta el kilómetro diez y medio y es considerado el sector de mayor plusvalía de la provincia del Guayas. Aproximadamente existen 164 urbanizaciones cerradas, gran cantidad de centros comerciales, entidades bancarias y financieras, restaurantes y lugares de entretenimiento. Según el censo del 2010 la parroquia de Samborondón cuenta con 67.590 habitantes, de los cuales la mayoría se encuentran en la zona residencial de La Puntilla.

La Aurora es una parroquia urbana del cantón Daule, está delimitada por los ríos Daule y el sector de La Puntilla y abarca la avenida León Febres Cordero, en esta zona, según información de su alcalde, el Sr Pedro Salazar, en esta zona residencial existen más de 56 urbanizaciones cerradas y nueve centros comerciales, además se estima que la población del sector se incrementó de 4.000 habitante en el 2006 a aproximadamente 90.000 para el 2017. (Diario el Comercio 2017). Según el Censo del 2010 la población del Cantón Daule se incrementó de 85.148 a 120.326.

2.3 INFORMACIÓN PRIMARIA

La información primaria se obtendrá a través de una prueba piloto, la cual consiste en una entrevista que se realizará a varios profesionales de la construcción y encuestas realizadas a habitantes de la ciudad de Guayaquil y cantones aledaños donde existe una posible demanda de los productos.

2.3.1 Prueba piloto

Se realizó un estudio cualitativo de tipo exploratorio, basado en un muestreo de expertos, para lo cual se entrevistó a 15 profesionales de la construcción quienes actualmente trabajan en algún proyecto inmobiliario, con la finalidad de obtener información relevante para la elaboración de la encuesta.

En este sondeo la información más importante que se obtuvo fue sobre proveedores, competidores, precios y políticas internas de las urbanizaciones.

La información recabada más importante fue sobre las restricciones para la modificación de las fachadas en ciertos planes de vivienda, permitiendo realizar solo cambios afines al diseño original.

En relación a los precios, se obtuvo el rango establecido del metro cuadrado de pasamanos y rejas, coincidieron en que este se encuentra entre los \$100 y \$130.

Además, proporcionaron información acerca de los lugares más conocidos dentro del casco urbano de la ciudad para la adquisición de artículos en hierro y materiales para su elaboración.

Toda esta información se tomó en cuenta al momento de elaborar las encuestas que posteriormente se realizaron.

2.3.2 Instrumento de Recolección de Datos.

La recolección de datos para la obtención de información primaria se realizará en base a un cuestionario, para la elaboración del mismo se ha tomado en cuenta la información recopilada en la prueba piloto.

2.4 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Por medio de la definición de la muestra, se calculará el número de encuestas que se debe realizar en esta investigación de mercado, a continuación, se detalla la forma de cálculo y sus variables.

Formula 1 – Tamaño muestral

$$n = \frac{Z^2 \alpha \times p \times q}{e^2}$$

n: tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza, representa el porcentaje de intervalos que incluirán el parámetro de población que se tomará.

Z(k)	1.28	1.65	1.96	2.58
Nivel de confianza	80%	90%	95%	99%

p: Proporción de individuos que poseen las características de estudio. Al no conocer esta información, se le da el valor de 0,5.

q: Proporción de individuos que no poseen las características de estudio

$$q = 1 - p$$

e: Limite de error muestral, es el error que surge por estudiar una muestra de la población. Suele tomar valores entre 1% y 10%. En este estudio se tomará un 5%.

$$n = ((1.96^2) \times (0,5) \times (0,5)) / (0.05^2)$$

n = 384

2.5. ESTUDIO DE MERCADO

Ficha técnica

Ámbito geográfico	Guayaquil y zonas aledañas
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Tamaño de muestra	384 personas
Metodología	Encuestas
Tipo de muestreo	Probabilístico – aleatorio simple

El muestreo probabilístico – aleatorio permite obtener información cuantitativa. Se utilizó esta técnica por la facilidad de construir la muestra y además porque cada elemento de la población tiene una probabilidad idéntica de ser seleccionada.

El proceso de toma de información fue a través de encuestas digitales y físicas.

2.6 MATRIZ DE PROBLEMA

Por medio de la matriz del problema en la investigación de mercado, se puede analizar y relacionar los objetivos de investigación y la información que se desea obtener.

Problema de decisión gerencial: La interrogante que tiene el dueño del negocio.

Problema de investigación de mercado: Transforma el problema de decisión gerencial en un parámetro medible por la investigación de mercado.

Componentes u objetivos generales: Detallan los objetivos generales según el problema de investigación.

Preguntas de investigación: Definen los objetivos específicos de cada objetivo general.

Tabla 3 - Matriz del problema

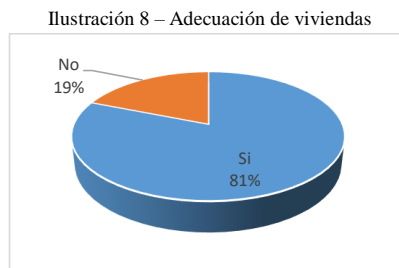
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes u Objetivos Generales	Preguntas de Investigación Necesidades de información
¿Debería trasladar el local y taller de Decormetal Patricio a la ciudad de Guayaquil para expandir el negocio y mejorar los niveles de ingresos?	Analizar las preferencias de los consumidores de artículos en hierro forjado de las nuevas urbanizaciones de la ciudad de Guayaquil para poder expandir el negocio y captar nuevos clientes	Identificar las características de los posibles consumidores de artículos de hierro forjado y sus preferencias para poder satisfacer sus necesidades y expandirnos en el mercado	Conocer los tipos de materiales que los consumidores prefieren en su hogar para poder satisfacer sus preferencias Conocer los gustos de decoración de los consumidores para poder satisfacer sus preferencias Identificar los productos de decoración en hierro de mayor demanda de los consumidores para ampliar la gama de estos productos
		Determinar el lugar idóneo para la ubicación del local comercial DECORMETAL PATRICIO para poder incrementar las ventas	Determinar los lugares de mayor expansión inmobiliaria donde podríamos ofertar nuestros productos para medir la demanda de artículos fabricados en hierro forjado Determinar los sectores donde nuestros productos tengan mayor acogida para captar más clientela
		Determinar la competencia existente y los rangos de precios para poder ingresar en el mercado de artículos de hierro	Determinar los lugares dónde se podría establecer el local comercial DECORMETAL PATRICIO para determinar la ubicación estratégica del negocio Determinar los productos sustitutos que existen para tener una visión más clara del mercado
			Identificar la competencia directa existente y los productos que estos ofertan para realizar la estrategia de marketing a utilizar Determinar los precios que los consumidores están dispuestos a pagar para acoplar nuestros precios al mercado

Fuente: Elaborado por los autores

2.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez realizadas las encuestas, se procedió a tabular la información y a analizarla en el programa estadístico SPSS, del cual se extrajo lo expuesto a continuación.

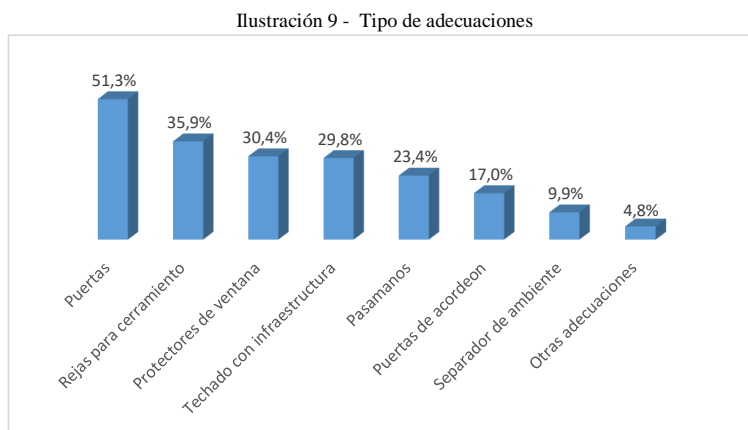
Interés en realizar adecuaciones en vivienda



Fuente: Elaborado por los autores

Del total de encuestados, el 81% tiene pensado realizar adecuaciones o inversiones en su domicilio.

Interés en tipo de adecuaciones

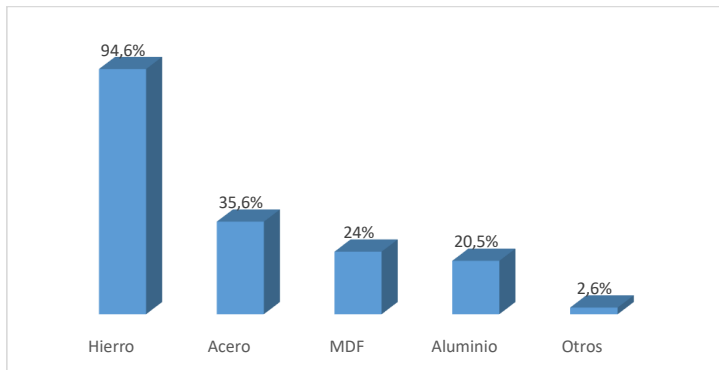


Fuente: Elaborado por los autores

Uno de los principales productos que nos diferencian, son las puertas de hierro con diseño, y se observa que hay un 51% de interés en invertir en esta mejora.

Preferencia en materiales

Ilustración 10 – Preferencia de materiales

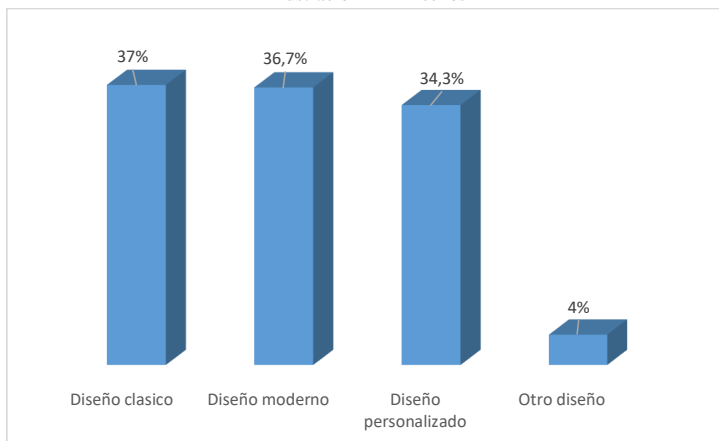


Fuente: Elaborado por los autores

El 94,6% de los encuestados elegirán al hierro como su opción para realizar mejoras en sus viviendas

Preferencia en diseños

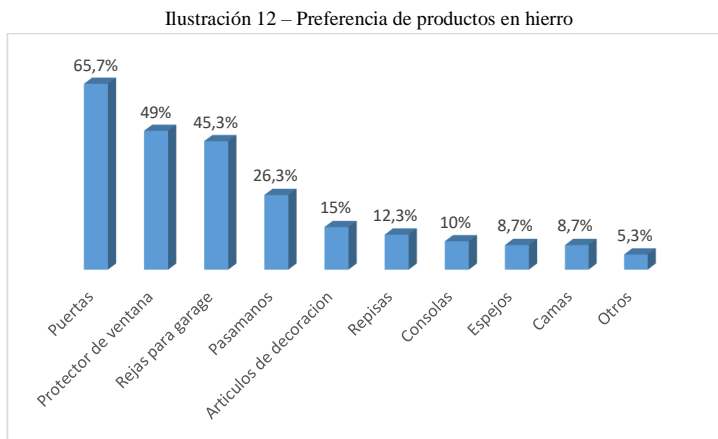
Ilustración 11 - Diseños



Fuente: Elaborado por los autores

Los tipos de diseños están muy parejos, por lo que se dará énfasis en todos.

Preferencia de productos elaborados en hierro forjado



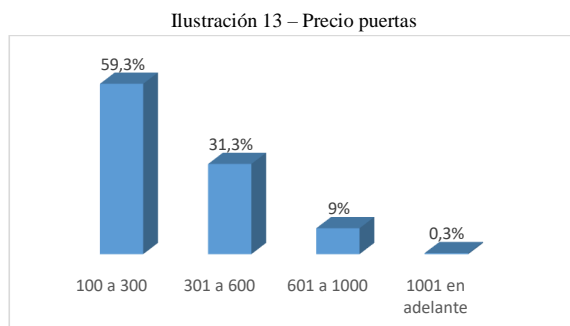
Fuente: Elaborado por los autores

Acorde a los datos, hay mayor preferencia a realizar inversiones en puertas de hierro, protectores de ventana y rejas para garage con un 65.7%, 49% y 45.3% respectivamente.

Precios aceptados por encuestados

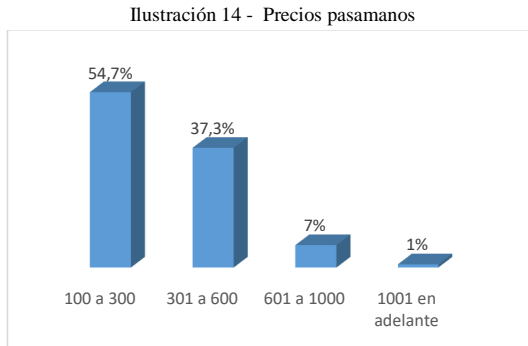
A continuación, se ilustran opciones de precios para los artículos que elabora Decormetal Patricio. Esta información será de utilidad para dar una pauta a los precios de nuestros productos.

Puertas



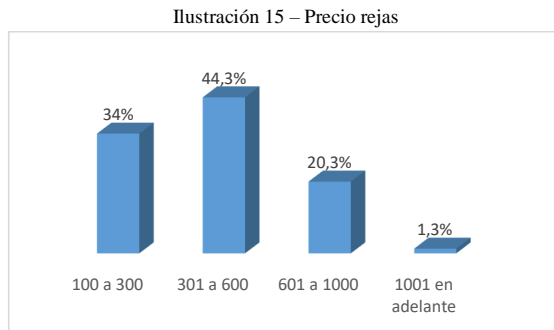
Fuente: Elaborado por los autores

Pasamanos



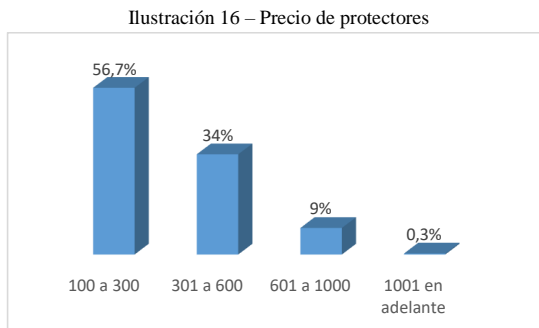
Fuente: Elaborado por los autores

Rejas para garaje



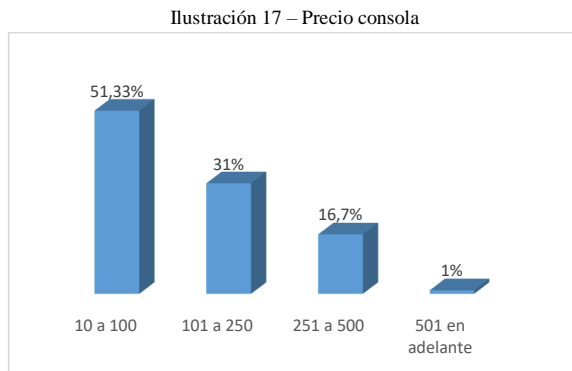
Fuente: Elaborado por los autores

Protectores de ventana



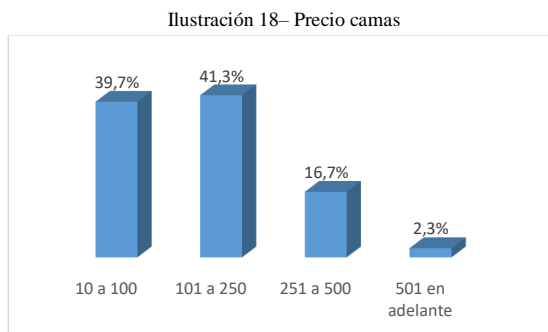
Fuente: Elaborado por los autores

Consola



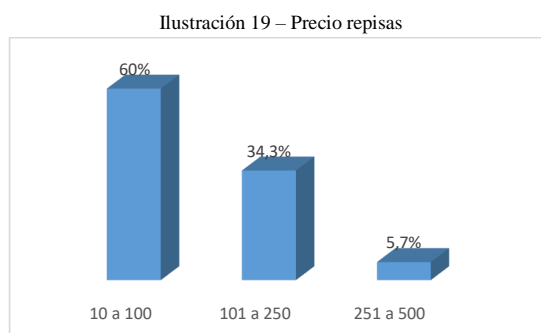
Fuente: Elaborado por los autores

Camas



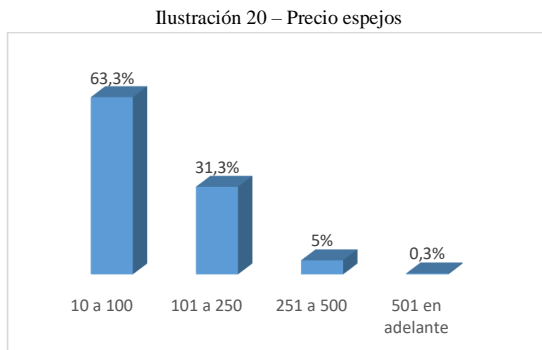
Fuente: Elaborado por los autores

Repisas



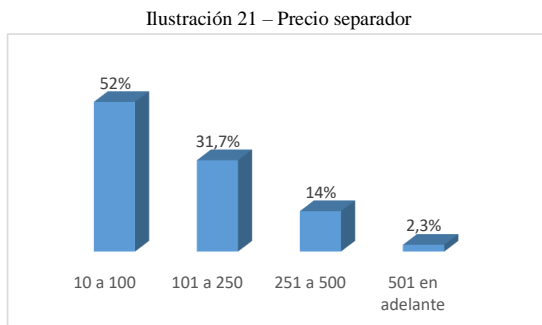
Fuente: Elaborado por los autores

Espejo



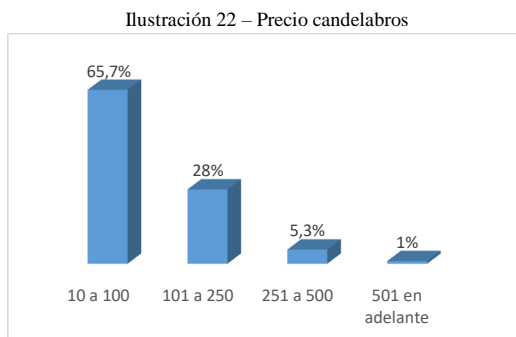
Fuente: Elaborado por los autores

Separador



Fuente: Elaborado por los autores

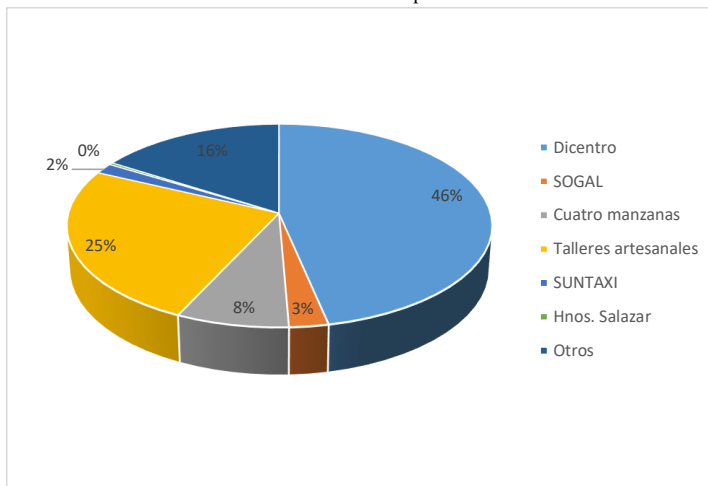
Candelabros y lámparas



Fuente: Elaborado por los autores

Competencia existente

Ilustración 23 - Competencia

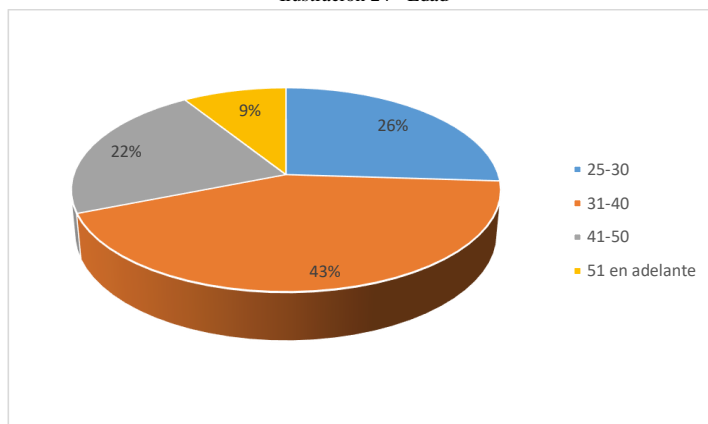


Fuente: Elaborado por los autores

La mayor competencia se encuentra en Dicentro ya que hay varios locales que brindan servicios para mejorar infraestructuras en hogares (46%), además existen muchos talleres artesanales que elaboran productos en hierro (25%).

Edad

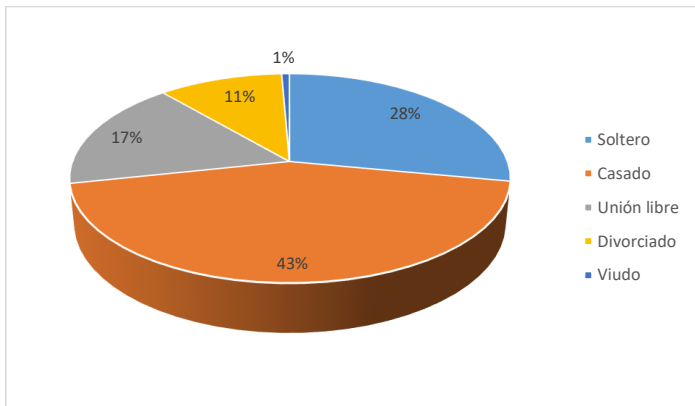
Ilustración 24 - Edad



Fuente: Elaborado por los autores

Estado civil

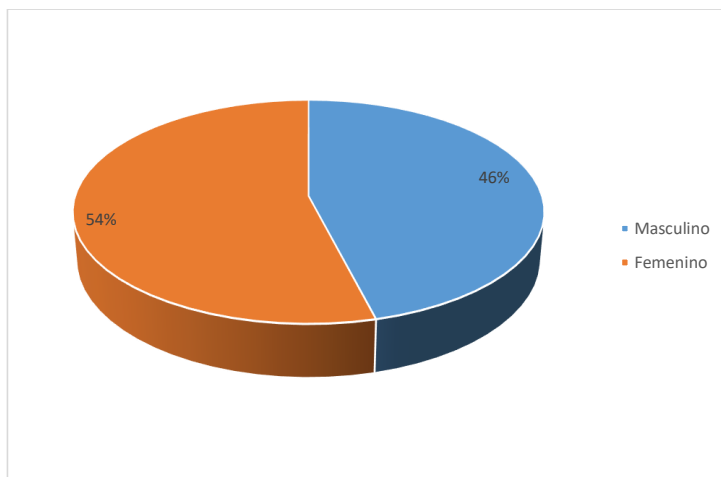
Ilustración 25 – Estado civil



Fuente: Elaborado por los autores

Sexo

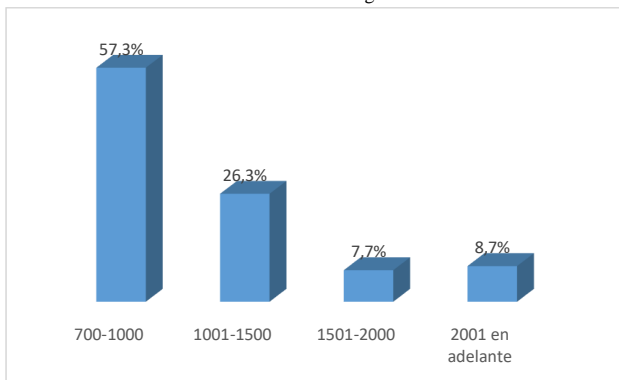
Ilustración 26 – Sexo



Fuente: Elaborado por los autores

Ingresos

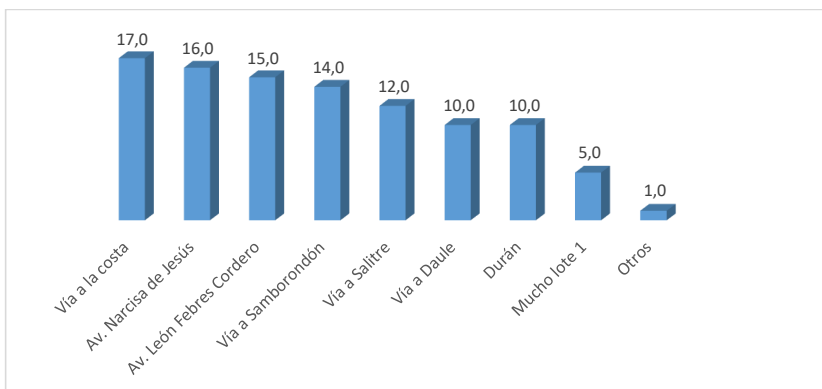
Ilustración 27 - Ingresos



Fuente: Elaborado por los autores

Residencia

Ilustración 28 – Residencia



Fuente: Elaborado por los autores

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS FINANCIERO

En este capítulo se realizará el estudio cuantitativo del plan de negocio. En el plan financiero se ha desarrollado un análisis incremental tomando en consideración la situación actual de Decormetal Patricio en la ciudad de San José de Chimbo y un análisis en el caso de un trasladar el negocio a la ciudad de Guayaquil; para este último enfoque se han tomado en cuenta los resultados del capítulo anterior.

Se realizará el análisis de los escenarios por separado, presentando el flujo de caja de cada uno. Luego se desarrollará el análisis incremental donde se calcularán el rendimiento y el valor esperado de dicho estudio. Con este análisis financiero se espera determinar cuál de los dos escenarios resulta más rentable.

3.1 ESCENARIO 1: DECORMETAL PATRICIO EN SAN JOSÉ DE CHIMBO

Para este análisis se considera la inversión en la que incurriría el negocio a partir de este estudio. Al ser un taller artesanal establecido años atrás, muchas de las herramientas y maquinaria que se utilizan están totalmente depreciadas, pero siguen en funcionamiento, por lo cual la inversión inicial requerida es básicamente para la adquisición de materia prima, para solventar los costes de producción y los gastos de operación.

3.1.1. Capital de trabajo

Para el funcionamiento del negocio se requiere de una inversión inicial, en este caso como el negocio está establecido, la misma que se basa en el cálculo del capital de trabajo para lo cual se han tenido que determinar:

- Costos de producción: son los gastos necesarios para la elaboración de un bien y/o servicio.
- Ingresos por ventas: son los ingresos obtenidos por la venta de bienes y/o servicios.
- Gastos operativos: son los gastos en los incurre el negocio para poder desarrollar sus actividades, dentro de estos están los salarios, servicios básicos, etc.

3.1.1.1. Costos de producción

Al ser un taller artesanal no existía un registro de los costos de producción (fijos y variables) por lo cual hubo que calcular los mismos en base a la materia prima y al tiempo que toma producir cada uno de los productos. A continuación, se detallan los costos actuales del taller Decormetal Patricio.

3.1.1.1.1 Costos fijos

Los costos fijos son aquellos costes en los que incurre el negocio independientemente de la cantidad de producción.

Tabla 4 - Costos Fijos

	MENSUALES	
Servicios básicos	\$	30.00
Mano de obra*	\$	400.00
Total costos fijos	\$	430.00

Fuente: Elaborado por los autores

*Este rubro corresponde al salario mensual del único operario fijo que labora actualmente.

3.1.1.1.2 Costos variables unitarios

Los costos variables son aquellos que cambian según el nivel de producción de un negocio. En este caso el costo variable corresponde al de la materia prima.

Para el costo variable unitario se ha tomado en cuenta los costos fijos (mano de obra y servicios básicos) y la materia prima

La mano de obra se calcula tomando en cuenta el tiempo que un operario invierte en la fabricación de cada uno de los artículos.

Por ejemplo, para la elaboración de una puerta con pilares se demora 15 días y los servicios básicos se prorrataron para ese mismo periodo.

En cuanto a la materia prima se sumaron los costos de los insumos necesarios para la elaboración de cada uno de los productos.

Tabla 5 - Costos Unitarios

Artículo	Prod. mensual x empleado	Costo fijo	Materia prima directa	Costo variable unitario
Puertas de hierro pilar	2	\$ 215.00	\$ 135.00	\$ 350.00
Puertas de hierro simples	2	\$ 215.00	\$ 135.00	\$ 350.00
Puertas de tol dobles	4	\$ 107.50	\$ 52.50	\$ 160.00
Puertas de tol sencillas	4	\$ 107.50	\$ 32.50	\$ 140.00
Consolas	10	\$ 43.00	\$ 50.00	\$ 93.00
Espejos	10	\$ 43.00	\$ 50.00	\$ 93.00
Candelabros dobles	50	\$ 8.60	\$ 2.40	\$ 11.00
Candelabros grandes	60	\$ 7.17	\$ 2.83	\$ 10.00
Candelabros pequeños	200	\$ 2.15	\$ 0.85	\$ 3.00
Licoreras de botella	14	\$ 30.71	\$ 14.29	\$ 45.00
Licoreras de bicicleta	40	\$ 10.75	\$ 4.25	\$ 15.00
Licoreras de uva	5	\$ 86.00	\$ 34.00	\$ 120.00
Pedestales grandes	5	\$ 86.00	\$ 24.00	\$ 110.00
Pedestales pequeños	6	\$ 71.67	\$ 28.33	\$ 100.00
Rejas para cerramientos	10	\$ 43.00	\$ 57.00	\$ 100.00
Pasamanos	10	\$ 43.00	\$ 57.00	\$ 100.00
Separadores de ambientes	10	\$ 43.00	\$ 57.00	\$ 100.00
Protectores de ventana	10	\$ 43.00	\$ 57.00	\$ 100.00
Puertas de acordeón	7.5	\$ 57.33	\$ 62.67	\$ 120.00
Techado con infraestructura	1.5	\$ 286.67	\$ 200.00	\$ 486.67

Fuente: Elaborado por los autores

3.1.1.2. Ingresos

El ingreso por ventas se obtuvo sacando un promedio de las ventas mensuales actuales del negocio. Las ventas mensuales han sido calculadas multiplicando la cantidad vendida de cada producto con el precio de venta. Cabe mencionar que los precios de comercialización están establecidos en base al mercado de la Provincia de Bolívar.

Según el cálculo realizado se determinó que las ventas promedio mensuales son de \$ 5,715.00, por lo cual anualmente se obtienen en promedio \$ 68,580.00.

Tabla 6 - Precios Unitarios

Descripción	Precio Unit.	Ventas mensuales		Ventas anuales	
		Cantidad	Total	Cantidad	Total
<u>PUERTAS</u>					
Puertas de hierro pilar	\$ 450.00	2	\$ 900.00	24	\$ 10,800.00
Puertas de hierro simples	\$ 400.00	2	\$ 800.00	24	\$ 9,600.00
Puertas de tol dobles	\$ 250.00	2	\$ 500.00	24	\$ 6,000.00
Puertas de tol sencillas	\$ 150.00	2	\$ 300.00	24	\$ 3,600.00
<u>ESPEJOS Y CONSOLAS</u>					
Consolas	\$ 130.00	1	\$ 130.00	12	\$ 1,560.00
Espejos	\$ 150.00	1	\$ 150.00	12	\$ 1,800.00
<u>CANDELABROS</u>					
Candelabros dobles	\$ 15.00	1	\$ 15.00	12	\$ 180.00
Candelabros grandes	\$ 10.00	1	\$ 10.00	12	\$ 120.00
Candelabros pequeños	\$ 5.00	1	\$ 5.00	12	\$ 60.00
<u>LICORERAS</u>					
Licoreras de botella	\$ 60.00	1	\$ 60.00	12	\$ 720.00
Licoreras de bicicleta	\$ 20.00	1	\$ 20.00	12	\$ 240.00
Licoreras de uva	\$ 125.00	1	\$ 125.00	12	\$ 1,500.00
<u>PEDESTALES</u>					
Pedestales grandes	\$ 140.00	1	\$ 140.00	12	\$ 1,680.00
Pedestales pequeños	\$ 130.00	1	\$ 130.00	12	\$ 1,560.00
<u>REJAS</u>					
Rejas para cerramiento	\$ 130.00	3	\$ 390.00	36	\$ 4,680.00
Pasamanos	\$ 130.00	3	\$ 390.00	36	\$ 4,680.00
Separadores de ambientes	\$ 130.00	2	\$ 260.00	24	\$ 3,120.00
Protectores de ventana	\$ 130.00	3	\$ 390.00	36	\$ 4,680.00
Puertas de acordeón	\$ 150.00	2	\$ 300.00	24	\$ 3,600.00
<u>TECHADO</u>					
Techado con infraestructura	\$ 700.00	1	\$ 700.00	12	\$ 8,400.00
Total			\$ 5,715.00		\$ 68,580.00

Fuente: Elaborado por los autores

3.1.1.3. Gastos

Los gastos en los que incurre el negocio actualmente para su funcionamiento se dividen en:

Tabla 7 – Gastos administrativos
GASTOS ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Salario Unit. Mensual*	Salario Total Mensual	Salario Total Anual
Gerente - propietario	1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Artesano	1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 4,800.00
TOTAL SALARIO MENSUAL			\$ 800.00	\$ 9,600.00

Fuente: Elaborado por los autores

* Por ser un taller con calificación artesanal, está exento del pago de los beneficios de ley a los empleados como por ejemplo: seguro social, utilidades, décimos.

Tabla 8 – Gastos operacionales
GASTOS OPERACIONALES

DESCRIPCIÓN	Mensual	Anual
Personal (Tabla 7)	\$ 800	\$ 9,600
Electricidad/Agua	\$ 20	\$ 240
Teléfono	\$ 30	\$ 360
Gasolina	\$ 200	\$ 2,400
Otros	\$ 150	\$ 1,800
Total Gastos Operacionales Anuales		\$ 14,400

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 9 – Gastos de venta y publicidad
GASTO DE VENTA Y PUBLICIDAD

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio Unitario	Total Mensual	Total Anual
Publicidad*	1	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 120.00
Total Gasto Venta y Publicidad			\$ 10.00	\$ 120.00

Fuente: Elaborado por los autores

*La publicidad actual consiste únicamente en impresión de volantes en blanco y negro y ciertos afiches a colores.

Tabla 10 – Gastos de oficina y limpieza
GASTOS UTILES DE OFICINA Y LIMPIEZA

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unitario	Total Mensual	Total Anual
Útiles de oficina	1	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 120.00
Material de aseo	1	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 240.00
Total Gasto Útiles de Oficina y Limpieza			\$ 30.00	\$ 360.00

Fuente: Elaborado por los autores

Tomando en consideración lo antes expuesto el capital de trabajo que se requiere es de \$ 3,251.68 mensuales para que el negocio pueda operar.

Tabla 11 – Capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	Mes	
	0	1
Ventas	\$ 0.00	\$ 5,715.00
Costos	\$ 3,853.34	\$ 3,853.34
Variables	\$ 3,423.34	\$ 3,423.34
Fijos	\$ 430.00	\$ 430.00
Gastos		\$ 1,260.00
Personal		\$ 800.00
Electricidad/Agua		\$ 20.00
Telefono		\$ 30.00
Gasolina	\$ 200.00	\$ 200.00
Otros	\$ 150.00	\$ 150.00
G. Ventas y Pub.		\$ 10.00
G. Oficina y Limp.		\$ 30.00
G. Mantenimient.		\$ 20.00
Total egresos	\$ 3,853.34	\$ 5,113.34
Saldo mensual	-\$ 3,853.34	\$ 601.66
Saldo acumulado	-\$ 3,853.34	-\$ 3,251.68

Fuente: Elaborado por los autores

3.1.2. Flujo de caja

Se presenta a continuación la proyección de ingresos y gastos para los próximos 10 años. En el flujo de caja se toman en cuenta los ingresos a los cuales se les restan los costos y gastos. Para este caso no consideran el pago de impuesto a la renta y la participación de utilidades a los empleados y el pago de los décimos tercero y cuarto, debido a que el taller funciona bajo el régimen de artesano calificado cuyo régimen les exentan de estas obligaciones. Se ha decidido mantener una proyección discreta de los ingresos donde el nivel de ventas permanezca constante, puesto que el mercado es pequeño y la competencia que existe en San José de Chimbo en lo que respecta a productos en metalmecánica es amplia.

En base a esta proyección, en 10 años el flujo de caja sería de \$13,723.30.

Tabla 12 – Flujo de caja Chimbo

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00
Total Ingresos	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00	\$ 68,580.00
(-)Costo de ventas	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05	\$ 46,240.05
Costos Variables	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05	\$ 41,080.05
Costos Fijos	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00
(=) Utilidad bruta	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95	\$ 22,339.95
(-)Gastos Operacionales	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00	\$ 15,120.00
Alquiler											
Personal	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00
Electricidad/Agua	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00
Telefono	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00
Gasolina	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
Otros	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
G. Ventas y Publicidad	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
G. Oficina y Limpieza	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00
G. Mantenimiento	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00
G. Funcionamiento											
(-) Depreciacion											
(=) utilidad operacional	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95
(+/-) Ingresos/gastos no operacionales											
intereses											
(=) UAI	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95
(-) Impuesto Renta 22%											
Participacion Emp. 15%											
(=) Utilidad neta	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95
(+) Depreciacion											
(-) Inversion											
(-) Amortizacion											
Capital de trabajo prestamo bancario	-\$ 3,251.68										
(+) Valor de salvamento											
(+) Recuperación capital trabajo											\$ 3,251.68
Flujo de Caja	-\$ 3,251.68	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 7,219.95	\$ 13,723.30

Fuente: los autores

3.2. ESCENARIO 2: DECORMETAL PATRICIO EN GUAYAQUIL

Para este análisis se tomará en cuenta la inversión que se realizará para instalar el taller de producción y la adecuación de un local para la comercialización de los productos al norte de la ciudad de Guayaquil.

Según los estudios realizados, se determinó adquirir un terrero en la zona de Los Vergeles, este sector es industrial, cuenta con vías de acceso que facilitarán recibir materia prima, además esta zona es apropiada para el tipo de trabajo que se realizará.

Para el local comercial, se determinó alquilar un local en el sector de Urdesa Central, esta zona es bastante comercial, y por ella transita diariamente un gran flujo de personas.

3.2.1. Capital de trabajo

El capital de trabajo en este caso se determinará en base a los costos, ingresos, gastos y adicionalmente la inversión para la instalación del taller y el local comercial.

3.2.1.1. Costos de producción

Se utilizó la misma metodología del “Escenario 1” para el cálculo de los costos de producción, debido a que no varían los elementos que se usan para este cálculo.

3.2.1.2. Ingresos

Según las proyecciones los ingresos mensuales serían de \$ 14.886 a partir del tercer mes de trabajo, tomando en cuenta que los dos primeros meses no existirían ventas puesto que se estaría implementando el local y el negocio aún no sería muy conocido.

Los precios establecidos para este nuevo mercado se basan en ventas previas realizadas en la ciudad y en base a los resultados obtenidos en las encuestas.

Tabla 13 – Ingresos Mensuales

Descripción	Precio Unit.	Cantidad	Total
<u>PUERTAS</u>			
Puertas de hierro pilar	\$ 650,00	4	\$ 2.600,00
Puertas de hierro simples	\$ 550,00	4	\$ 2.200,00
Puertas de tol dobles	\$ 350,00	2	\$ 700,00
Puertas de tol sencillas	\$ 250,00	2	\$ 500,00
<u>ESPEJOS Y CONSOLAS</u>			
Consolas	\$ 150,00	2	\$ 300,00
Espejos	\$ 180,00	3	\$ 540,00
<u>CANDELABROS</u>			
Candelabros dobles	\$ 25,00	2	\$ 50,00
Candelabros grandes	\$ 12,00	1	\$ 12,00
Candelabros pequeños	\$ 7,00	2	\$ 14,00
<u>LICORERAS</u>			
Licoreras de botella	\$ 70,00	3	\$ 210,00
Licoreras de bicicleta	\$ 25,00	2	\$ 50,00
Licoreras de uva	\$ 150,00	1	\$ 150,00
<u>PEDESTALES</u>			
Pedestales grandes	\$ 160,00	1	\$ 160,00
Pedestales pequeños	\$ 150,00	1	\$ 150,00
<u>REJAS</u>			
Rejas para cerramiento	\$ 150,00	7	\$ 1.050,00
Pasamanos	\$ 150,00	7	\$ 1.050,00
Separadores de ambientes	\$ 150,00	5	\$ 750,00
Protectores de ventana	\$ 150,00	5	\$ 750,00
Puertas de acordeón	\$ 170,00	5	\$ 850,00
<u>TECHADO</u>			
Techado con infraestructura	\$ 700,00	4	\$ 2.800,00
Total			\$ 14.886,00

Fuente: Elaborado por los autores

3.1.1.3. Gastos

Los gastos en los que incurriría el negocio para su funcionamiento se dividen en:

Tabla 14 – Gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Salario Unit. Mensual	Salario Total Mensual	Salario Total Anual
Gerente - propietario	1	\$1.000,00	\$1.000,00	\$12.000,00
Artesanos	3	\$500,00	\$1.500,00	\$18.000,00
Vendedor	1	\$400,00	\$400,00	\$4.800,00
Bodeguero	1	\$500,00	\$500,00	\$6.000,00
TOTAL SALARIO MENSUAL			\$ 3.100,00	\$ 37.200,00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 15 – Gastos de venta y publicidad
GASTO DE VENTA Y PUBLICIDAD

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unit.	Total Mensual	Total Anual
Sitio Web	1	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Publicidad	1	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Total Gasto Venta y Publicidad			\$ 130,00	\$ 1.560,00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 16 – Gastos oficina y limpieza
GASTOS UTILES DE OFICINA Y LIMPIEZA

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unit.	Total Mensual	Total Anual
Útiles de oficina	1	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 120,00
Material de aseo	1	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Total Gasto Útiles de Oficina y Limpieza			\$ 40,00	\$ 480,00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 17 – Gastos mantenimiento
GASTOS MANTENIMIENTO

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unit.	Total Mensual	Total Anual
Activos	1	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Obra Civil	1	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Total Gasto Útiles de Oficina y Limpieza			\$ 60,00	\$ 720,00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 18 – Gastos funcionamiento
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

DETALLE	VALOR ANUAL
Registro de Patente Municipal Anual	\$150
Tasa de habitación de Establecimiento	\$150
Pago anual al Benemérito Cuerpo de Bomberos	\$80
Total	\$380

Fuente: Elaborado por los autores

3.2.1.4 Inversión inicial

La principal inversión en este escenario será en la adquisición de un terreno y la construcción de un galpón para el funcionamiento del taller.

Dentro de los gastos de constitución se agregó el costo de traslado de la maquinaria. El traslado del taller amerita la inversión en los siguientes activos:

Tabla 19 – Inversión inicial

INVERSION INICIAL

Descripción	Costo total (USD)
Construcción Galpón y Taller	\$ 45.500,00
Local comercial	\$ 960,00
Artículos varios	\$ 30,00
Gastos de Constitución (en USD)	\$1.298,00
Total Inversión Inicial	\$ 47.788,00

Fuente: Elaborado por los autores

Los valores de la tabla se exponen de manera más detallada en los Anexos 2 y 3.

En base a lo antes expuesto, se ha determinado que el capital de trabajo requerido para el funcionamiento del negocio sería de \$ 20,338.76.

Tabla 20 – Capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	MES	
	0	1
Ventas	\$ 0.00	\$ 0.00
Costos	\$ 7,259.38	\$ 7,259.38
Variables	\$ 6,399.38	\$ 6,399.38
Fijos	\$ 860.00	\$ 860.00
Gastos	\$ 1,380.00	\$ 4,440.00
Alquiler	\$ 700.00	\$ 700.00
Personal		\$ 3,400.00
Electricidad/Agua		\$ 60.00
Telefono		\$ 50.00
Gasolina	\$ 100.00	\$ 100.00
Otros	\$ 200.00	\$ 200.00
G. Ventas y Pub.		\$ 130.00
G. Oficina y Limp.		\$ 40.00
G. Mantenimient.		\$ 60.00
G. Funcionamiento	\$ 380.00	
Total egresos	\$ 8,639.38	\$ 11,999.38
Saldo mensual	-\$ 8,639.38	-\$ 11,999.38
Saldo acumulado	-\$ 8,639.38	-\$ 20,638.76

Fuente: Elaborado por los autores

3.2.2. Plan de financiamiento

Para la adquisición de activos fijos serán necesarios \$ 68,426.76, el propietario aportará con \$ 38,426.76 y solicitará un crédito bancario de \$ 30,000.00. Ver anexo 4.

El préstamo se solicitará a 10 años plazo con una tasa de interés del 15%. Ver anexo 5.

3.2.3. Proyección de flujos de caja

El flujo de caja se ha proyectado a 10 años. Los ingresos se han estimado en base a un nivel de ventas incremental en un 3% anual, tomando en cuenta la expansión inmobiliaria de la ciudad.

Este flujo se calcula tomando en cuenta: los salarios para el personal que se aumentarán en un 2% anual. Se agrega la depreciación de los activos adquiridos al inicio de las operaciones y en el año 5, se hará la adquisición de maquinaria y herramientas. Ver anexo 6. También se toma en cuenta el gasto por el interés del crédito bancario y la amortización de la deuda. Además, en este escenario se paga impuesto a la renta dado el nivel de ingresos obtenidos y en el año 10 se toma en cuenta el valor de salvamento.

La proyección del flujo de caja total se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla 21 – Flujo de caja Guayaquil

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas		148860.00	178632.00	183990.96	189510.69	195196.01	201051.89	207083.45	213295.95	219694.83	226285.67
Total Ingresos		148860.00	178632.00	183990.96	189510.69	195196.01	201051.89	207083.45	213295.95	219694.83	226285.67
(-) Costo de ventas		87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56	87112.56
Costos Variables		76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56	76792.56
Costos Fijos		10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00	10320.00
(=) Utilidad bruta		61747.44	91519.44	96878.40	102398.13	108083.45	113939.33	119970.89	126183.39	132582.27	139173.11
(-) Gastos Operacionales		59812.73	60628.73	61461.05	62310.02	63175.97	64169.03	65069.96	65988.91	66926.24	67882.31
Alquiler		8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00
Personal		40800.00	41616.00	42448.32	43297.29	44163.23	45046.50	45947.43	46866.38	47803.70	48759.78
Electricidad/Agua		720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Telefono		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Gasolina		1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
Otros		2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00
G. Ventas y Publicidad		1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00
G. Oficina y Limpieza		480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
G. Mantenimiento		720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
G. Funcionamiento		380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
(-) Depreciacion		2552.73	2552.73	2552.73	2552.73	2552.73	2662.53	2662.53	2662.53	2662.53	2662.53
(=) utilidad operacional		1934.71	30890.71	35417.35	40088.11	44907.48	49770.30	54900.93	60194.48	65656.03	71290.80
(+/-) Ingresos/gastos no operacionales											
Intereses		4500.00	4278.37	4023.49	3730.37	3393.30	3005.66	2559.87	2047.22	1457.67	779.68
(=) UAI		-2565.29	26612.34	31393.86	36357.73	41514.19	46764.64	52341.05	58147.26	64198.37	70511.12
(-) Impuesto Renta 22%		-564.36	5854.72	6906.65	7998.70	9133.12	10288.22	11515.03	12792.40	14123.64	15512.45
Participacion Emp. 15%											
(=) Utilidad neta		-2000.93	20757.63	24487.21	28359.03	32381.07	36476.42	40826.02	45354.87	50074.73	54998.67
(+) Depreciacion		2552.73	2552.73	2552.73	2552.73	2552.73	2662.53	2662.53	2662.53	2662.53	2662.53
(-) Inversion	(47788.00)					(724.00)					
(-) Amortizacion		(1477.56)	(1699.20)	(1954.08)	(2247.19)	(2584.26)	(2971.90)	(3417.69)	(3930.34)	(4519.90)	(5197.88)
Capital de trabajo prestamo bancario	(20638.76)	30000.00									
(+) Valor de salvamento											17175.00
(+) Recuperación del capital de trabajo											20638.76
Flujo de Caja	(38426.76)	(925.76)	21611.16	25085.87	28664.58	31625.53	36167.05	40070.87	44087.05	48217.36	90277.09

Fuente: los autores

3.2.4 Payback o periodo de recuperación

Con el resultado obtenido en el flujo de caja se realizó el análisis del periodo de recuperación del capital invertido obteniéndose que este se recobraría en el año 2,29. Ver anexo 7.

3.3 Flujo de caja incremental

Una vez realizado los flujos de caja para la ciudad de Chimbo y la proyección para la ciudad de Guayaquil, procedemos a comparar ambos y a determinar los incrementos en cada una de las cuentas.

Para el análisis financiero, se realizó primeramente el cálculo del CAPM y WACC.

El Modelo de Fijación de precios de activos de capital, o sus siglas CAPM, es un modelo muy utilizado en la economía financiera, una de sus finalidades es la de determinar la tasa de rentabilidad teórica requerida para proyectos.

Formula:

Formula 2 - CAPM

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{fec}$$

Donde:

r_e : Rentabilidad exigida del capital propio

r_f : Tasa libre de riesgo

r_m : Tasa de rentabilidad del mercado

r_{fec} : Riesgo país Ecuador

Tasa Libre de Riesgo

Se utilizará la tasa de los Bonos del Tesoro Nacional de Estados Unidos, el cual es del 3.10% al 24 de septiembre de 2018.

Ilustración 29 – Bonos del Tesoro Nacional

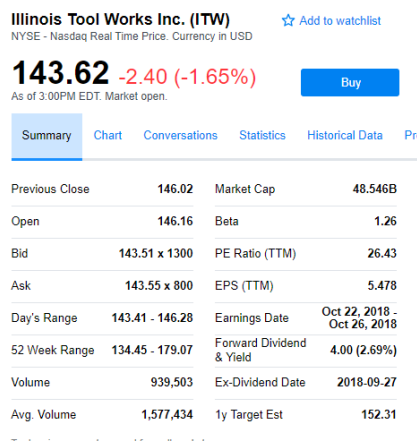


Fuente: <https://finance.yahoo.com>

Beta

Se denomina al riesgo sistemático, el cual depende del riesgo del mercado. En este caso de estudio se tomó la beta de una empresa similar. Illinois Tool Works Inc. Es una empresa que manufactura y vende equipos industriales y equipos a nivel mundial.

Ilustración 30 – ITW



Fuente: <https://finance.yahoo.com>

De ahí procedemos a apalancar la beta para nuestro estudio.

Formula 3 – Beta apalancado

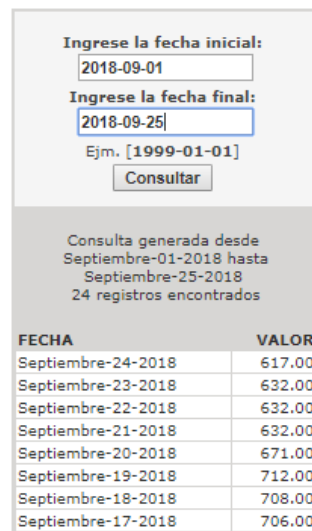
$$\text{Beta apalancado} = B * (1 + ((D/E)*(1-t)))$$

$$\text{Beta apalancada} = 1.26 * (1 + (38.126,76/30.000) * (1 - 22\%)) = 2.51$$

Riesgo País Ecuador

Este valor es calculado por el Banco Central del Ecuador, el cual es de 617 puntos al 24 de septiembre de 2018.

Ilustración 31 – Riesgo País



FECHA	VALOR
Septiembre-24-2018	617.00
Septiembre-23-2018	632.00
Septiembre-22-2018	632.00
Septiembre-21-2018	632.00
Septiembre-20-2018	671.00
Septiembre-19-2018	712.00
Septiembre-18-2018	708.00
Septiembre-17-2018	706.00

Fuente: https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

Tasa de Rentabilidad del Mercado

En base al “Estudio Sectorial: Manufacturas” elaborado por la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros del año 2017. Se determinó la tasa de rentabilidad del mercado en 5%.

CALCULO CAPM

$$Re = 3.11\% + 2.51 (5\% - 3.11\%) + 6.17\% = 14.02\%$$

Con este dato procedemos a calcular el Promedio Ponderado del Costo de Capital, conocido como WACC. Este cálculo toma en cuenta todas las fuentes de financiamiento de la empresa, en este caso tenemos capital propio y préstamo bancario.

Formula 4 - Promedio Ponderado del Costo de Capital

$$\text{WACC} = \%E \times \text{Ke} + \%D \times \text{Kd} \times (1 - T)$$

%E: Ponderación capital propio

$$\%E: \$38.426,76 / (\$30.000 + \$38.426,76) = 56.15\%$$

Ke: CAPM = 14.02%

%D: Ponderación deuda bancaria

$$\%D: \$30.000 / (\$30.000 + \$38.426,76) = 43.84\%$$

Kd: Interés de préstamo = 15%

T: Impuesto a la renta = 22%

$$\text{WACC} = 56.15\% \times 14.02\% + 43.84\% \times 15\% (1 - 22\%) = \mathbf{13.00\%}$$

Con esta información se determina el VAN, el cual tiene un valor de \$86,560.07 y una TIR del 38%. El detalle en la tabla 22.

Tabla 22 - Flujo incremental

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	\$ -	\$ 80,280.00	\$ 110,052.00	\$ 115,410.96	\$ 120,930.69	\$ 126,616.01	\$ 132,471.89	\$ 138,503.45	\$ 144,715.95	\$ 151,114.83	\$ 157,705.67
Total Ingresos	\$ -	\$ 80,280.00	\$ 110,052.00	\$ 115,410.96	\$ 120,930.69	\$ 126,616.01	\$ 132,471.89	\$ 138,503.45	\$ 144,715.95	\$ 151,114.83	\$ 157,705.67
(-)Costo de ventas	\$ -	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51
Costos Variables	\$ -	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51
Costos Fijos	\$ -	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00
(=) Utilidad bruta	\$ -	\$ 39,407.49	\$ 69,179.49	\$ 74,538.45	\$ 80,058.18	\$ 85,743.50	\$ 91,599.38	\$ 97,630.94	\$ 103,843.44	\$ 110,242.32	\$ 116,833.16
(-)Gastos Operacionales	\$ -	\$ 44,692.73	\$ 45,508.73	\$ 46,341.05	\$ 47,190.02	\$ 48,055.97	\$ 49,049.03	\$ 49,949.96	\$ 50,868.91	\$ 51,806.24	\$ 52,762.31
Alquiler	\$ -	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00
Personal	\$ -	\$ 31,200.00	\$ 32,016.00	\$ 32,848.32	\$ 33,697.29	\$ 34,563.23	\$ 35,446.50	\$ 36,347.43	\$ 37,266.38	\$ 38,203.70	\$ 39,159.78
Electricidad/Agua	\$ -	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00
Telefono	\$ -	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00
Gasolina	\$ -	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)
Otros	\$ -	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
G. Ventas y Publicidad	\$ -	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00
G. Oficina y Limpieza	\$ -	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
G. Mantenimiento	\$ -	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00
G. Funcionamiento	\$ -	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00
(-) Depreciacion	\$ -	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53
(=) utilidad operacional	\$ -	\$ (5,285.24)	\$ 23,670.76	\$ 28,197.40	\$ 32,868.16	\$ 37,687.54	\$ 42,550.35	\$ 47,680.98	\$ 52,974.53	\$ 58,436.08	\$ 64,070.85
(+/-) Ingresos/gastos no operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
intereses	\$ -	\$ 4,500.00	\$ 4,278.37	\$ 4,023.49	\$ 3,730.37	\$ 3,393.30	\$ 3,005.66	\$ 2,559.87	\$ 2,047.22	\$ 1,457.67	\$ 779.68
(=) UAI	\$ -	\$ (9,785.24)	\$ 19,392.39	\$ 24,173.91	\$ 29,137.79	\$ 34,294.24	\$ 39,544.69	\$ 45,121.11	\$ 50,927.31	\$ 56,978.42	\$ 63,291.17
(-) Impuesto Renta 22%	\$ -	\$ (564.36)	\$ 5,854.72	\$ 6,906.65	\$ 7,998.70	\$ 9,133.12	\$ 10,288.22	\$ 11,515.03	\$ 12,792.40	\$ 14,123.64	\$ 15,512.45
Participacion Emp. 15%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Utilidad neta	\$ -	\$ (9,220.88)	\$ 13,537.68	\$ 17,267.26	\$ 21,139.08	\$ 25,161.12	\$ 29,256.47	\$ 33,606.07	\$ 38,134.92	\$ 42,854.78	\$ 47,778.73
(+) Depreciacion	\$ -	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53
(-) Inversion	\$ (47,788.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (724.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortizacion	\$ -	\$ (1,477.56)	\$ (1,699.20)	\$ (1,954.08)	\$ (2,247.19)	\$ (2,584.26)	\$ (2,971.90)	\$ (3,417.69)	\$ (3,930.34)	\$ (4,519.90)	\$ (5,197.88)
Capital de trabajo	\$ (17,387.08)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
prestamo bancario	\$ 30,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Valor de salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17,175.00
(+) Recuperación del capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17,387.08
Flujo de Caja	\$ (35,175.08)	\$ (8,145.71)	\$ 14,391.21	\$ 17,865.92	\$ 21,444.63	\$ 24,405.59	\$ 28,947.10	\$ 32,850.92	\$ 36,867.11	\$ 40,997.41	\$ 79,805.46
WACC		13.00%									
VAN	\$	86,560.07									
TIR		38%									

Fuente: los autores

3.4 Análisis de Sensibilidad

Se decidió realizar un escenario negativo para el análisis de sensibilidad, se consideró realizar una disminución de las ventas en un 10% por año para analizar si el negocio podía seguir funcionando con un margen de venta menor. Al realizar el análisis de sensibilidad bajo este escenario, tenemos un VAN de \$6,536.82 y una TIR de 15%, valores menores respecto al análisis inicial pero igual son aceptables.

Tabla 23 – Análisis de sensibilidad

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	\$ -	\$ 65,394.00	\$ 92,188.80	\$ 97,011.86	\$ 101,979.62	\$ 107,096.41	\$ 112,366.70	\$ 117,795.10	\$ 123,386.35	\$ 129,145.35	\$ 135,077.11
Total Ingresos	\$ -	\$ 65,394.00	\$ 92,188.80	\$ 97,011.86	\$ 101,979.62	\$ 107,096.41	\$ 112,366.70	\$ 117,795.10	\$ 123,386.35	\$ 129,145.35	\$ 135,077.11
(-)Costo de ventas	\$ -	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51	\$ 40,872.51
Costos Variables	\$ -	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51	\$ 35,712.51
Costos Fijos	\$ -	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00
(=) Utilidad bruta	\$ -	\$ 24,521.49	\$ 51,316.29	\$ 56,139.36	\$ 61,107.11	\$ 66,223.90	\$ 71,494.19	\$ 76,922.59	\$ 82,513.85	\$ 88,272.84	\$ 94,204.60
(-)Gastos Operacionales	\$ -	\$ 44,692.73	\$ 45,508.73	\$ 46,341.05	\$ 47,190.02	\$ 48,055.97	\$ 49,049.03	\$ 49,949.96	\$ 50,868.91	\$ 51,806.24	\$ 52,762.31
Alquiler	\$ -	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00
Personal	\$ -	\$ 31,200.00	\$ 32,016.00	\$ 32,848.32	\$ 33,697.29	\$ 34,563.23	\$ 35,446.50	\$ 36,347.43	\$ 37,266.38	\$ 38,203.70	\$ 39,159.78
Electricidad/Agua	\$ -	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00
Telefono	\$ -	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00
Gasolina	\$ -	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,200.00)
Otros	\$ -	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
G. Ventas y Publicidad	\$ -	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00	\$ 1,440.00
G. Oficina y Limpieza	\$ -	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
G. Mantenimiento	\$ -	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00
G. Funcionamiento	\$ -	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00	\$ 380.00
(-) Depreciacion	\$ -	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53
(=) utilidad operacional	\$ -	\$ (20,171.24)	\$ 5,807.56	\$ 9,798.30	\$ 13,917.09	\$ 18,167.93	\$ 22,445.16	\$ 26,972.63	\$ 31,644.94	\$ 36,466.60	\$ 41,442.29
(+/-) Ingresos/gastos no operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
intereses	\$ -	\$ 4,500.00	\$ 4,278.37	\$ 4,023.49	\$ 3,730.37	\$ 3,393.30	\$ 3,005.66	\$ 2,559.87	\$ 2,047.22	\$ 1,457.67	\$ 779.68
(=) UAI	\$ -	\$ (24,671.24)	\$ 1,529.19	\$ 5,774.82	\$ 10,186.72	\$ 14,774.64	\$ 19,439.50	\$ 24,412.76	\$ 29,597.72	\$ 35,008.93	\$ 40,662.61
(-) Impuesto Renta 22%	\$ -	\$ (3,839.28)	\$ 1,924.81	\$ 2,858.85	\$ 3,829.47	\$ 4,838.81	\$ 5,865.08	\$ 6,959.20	\$ 8,099.89	\$ 9,290.35	\$ 10,534.16
Participacion Emp. 15%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Utilidad neta	\$ -	\$ (20,831.96)	\$ (395.62)	\$ 2,915.97	\$ 6,357.25	\$ 9,935.83	\$ 13,574.43	\$ 17,453.57	\$ 21,497.83	\$ 25,718.58	\$ 30,128.44
(+) Depreciacion	\$ -	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,552.73	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53	\$ 2,662.53
(-) Inversion	\$ (47,788.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (724.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortizacion	\$ -	\$ (1,477.56)	\$ (1,699.20)	\$ (1,954.08)	\$ (2,247.19)	\$ (2,584.26)	\$ (2,971.90)	\$ (3,417.69)	\$ (3,930.34)	\$ (4,519.90)	\$ (5,197.88)
Capital de trabajo prestamo bancario	\$ (17,387.08)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Valor de salvamento	\$ 30,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Recuperación del capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17,175.00
Flujo de Caja	\$ (35,175.08)	\$ (19,756.79)	\$ 457.92	\$ 3,514.63	\$ 6,662.80	\$ 9,180.30	\$ 13,265.05	\$ 16,698.41	\$ 20,230.02	\$ 23,861.22	\$ 62,155.18
WACC	13.00%										
VAN	\$ 6,536.82										
TIR	15%										

Fuente: Elaborado por los autores

4. CONCLUSIONES

Una vez elaborado el análisis financiero se ve la conveniencia de trasladar el taller Decormetal Patricio a la ciudad de Guayaquil.

La decisión de reubicar el negocio se basa en la comparación de los escenarios proyectados para 10 años tanto en la ciudad de Chimbo como en Guayaquil.

Se observó que los ingresos proyectados en Guayaquil son mayores a los que se obtienen actualmente en Chimbo pues estos últimos representan solo el 38% de las ventas que se esperan en Guayaquil, esto se debe a un mayor tamaño del mercado, a la poca existencia de competencia directa en cuanto a los productos ofertados y al mayor nivel adquisitivo que existe en la zona.

En el escenario de Guayaquil también se obtuvo que el periodo de recuperación del capital sería a los 2 años 2 meses lo cual se considera favorable en una inversión.

Además, al contrastar los flujos de caja de Chimbo y Guayaquil, en el análisis incremental se puede ver una tasa de retorno del 38% y un valor actual positivo en el flujo de caja proyectado.

Como escenario pesimista bajando un 10% a las ventas proyectadas, incluso en este escenario desfavorable se obtiene una tasa de retorno del 15% y un valor actual proyectado positivo.

Por otro lado, se debe considerar que al estar en una ciudad principal como Guayaquil, existen mayores posibilidades para que el negocio crezca, opciones de mejoramiento de técnicas de trabajo y para emprender nuevos proyectos.

5. REFERENCIAS

- Diario El Comercio. (2012). Una resolución frenó por completo la fabricación de armas en Chimbo. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/resolucion-freno-completo-fabricacion-de.html>
- Wikipedia. (2016). San José de Chimbo. Obtenido el 7 de mayo de 2017. https://es.wikipedia.org/wiki/san_jose_de_chimbo
- Avilés Pino, E. Chimbo. Obtenido el 7 de mayo de 2017 <http://www.encyclopediadeecuador.com/geografia-del-ecuador/chimbo/>
- Registro Oficial. (2015). REGLAMENTO A LA LEY SOBRE ARMAS, MUNICIONES, EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <https://controlarmas.ccffaa.mil.ec/wp-content/uploads/sites/13/2016/08/REGLAMENTO-A-LA-LEY-SOBRE-ARMAS-MUNICIONES-EXPLOSIVOS-Y-ACCESORIOS.pdf>
- INEC 2010. Censo de Población y Vivienda. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- Menoscal, L. (2012). Hacia donde crece Guayaquil. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://www.eloficial.ec/hacia-donde-crece-guayaquil/>
- Expreso. (2015). La expansión poblacional de la ciudad apunta al oeste. Obtenido el 7 de mayo de 2017. http://www.expreso.ec/historico/postscript-proyectos-en-guayaquil-eps-KRGR_8169120
- El Universo. (2014). Urbanizaciones dan más dinero a centro cantonal de Daule. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/01/05/nota/1983061/urbanizaciones-dan-mas-dinero-centro-cantonal>
- El Universo. (2011). 78 urbanizaciones formales se construyeron en 10 años. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://www.eluniverso.com/2011/07/10/1/1445/78-urbanizaciones-formales-construyeron-10-anos.html>
- Hernandez Cruz, E. (2013). Maquinas herramientas usadas en el proceso de metalmecánica. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <https://es.slideshare.net/wilsonenriquehernandezcruz/maquinas-herramientas-usadas-en-el-proceso-de-metalmecanica>
- PRO ECUADOR. (2017). Perfil Sectorial de METALMECÁNICA 2017. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <https://www.proecuador.gob.ec/metalmecanica/>
- Camino Mogro, S. (2017). Estudio Sectorial Manufacturas. Obtenido el 7 de mayo de 2017. <http://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/1a434eaa-5924->

[47b7-a914-72b03c7004d4/Estudio+Sectorial+Manufacturas+Final.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1a434caa-5924-47b7-a914-72b03c7004d4](#)

6. ANEXOS

ANEXO 1 FORMATO DE ENCUESTA

ENCUESTA ACERCA DE LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES DE ARTÍCULOS EN HIERRO FORJADO DE LAS NUEVAS URBANIZACIONES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Soy estudiante de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Me gustaría que me ayude completando el siguiente cuestionario del Taller y local comercial DECORMETAL PATRICIO dedicado a la elaboración de artículos en hierro forjado con el objetivo de determinar la factibilidad de trasladarlo desde la ciudad de San José de Chimbo a la ciudad de Guayaquil. Dicha información será para fines académicos. Le tomará solo unos minutos de su tiempo. Se agradece su colaboración.

1. ¿Piensa realizar adecuaciones en su vivienda (colocación o reemplazo de puertas, pasamanos, rejas, protectores, entre otros)?

SI NO Fin de la encuesta. Se agradece su colaboración.

A. CARACTERÍSTICAS

2. En su vivienda, cuáles de las siguientes adecuaciones piensa realizar. PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES

(1) Puertas	<input type="checkbox"/>	(5) Protectores de ventanas	<input type="checkbox"/>
(2) Rejas para cerramientos	<input type="checkbox"/>	(6) Puertas de acordeón	<input type="checkbox"/>
(3) Pasamanos	<input type="checkbox"/>	(7) Techado con infraestructura	<input type="checkbox"/>
(4) Separadores de ambientes	<input type="checkbox"/>	(15) Otros: _____	

3. ¿Qué materiales son de su preferencia a la hora de realizar modificaciones en su vivienda? PUEDE MARCAR DOS OPCIONES

(1) Aluminio	<input type="checkbox"/>	(4) Madera (MDF)	<input type="checkbox"/>
(2) Acero	<input type="checkbox"/>	(15) Otros: _____	
(3) Hierro	<input type="checkbox"/>	Si NO eligió esta opción, fin de la encuesta. Se agradece su colaboración.	

4. ¿Qué diseños prefiere a la hora de realizar modificaciones en hierro en su vivienda? PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES

(1) Moderno, minimalista o lineal



(3) Clásico, colonial o Francés



(2) Personalizados



(15) Otros:

5. ¿Qué productos en hierro forjado son de su preferencia? PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES

(1) Puertas

(6) Consolas

(2) Pasamanos

(7) Espejos

(3) Rejas para garaje

(8) Camas

(4) Protectores de ventana

(9) Repisas

(5) Artículos de decoración

(15) Otros:

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los productos antes seleccionados? MARQUE UN PRECIO POR CADA PRODUCTO

Comentado [MP1]:

de \$100 a
\$300

de \$301 a
\$600

De \$601 a
\$1000

de \$1001 en
adelante

(1) Puertas

(2) Pasamanos

(7) Rejas para garaje

(8) Protectores de ventana

7. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por los artículos decorativos en hierro de su elección? MARQUE UN PRECIO POR CADA PRODUCTO

de \$10 a
\$100

de \$101 a
\$250

De \$251 a
\$500

de \$501 en
adelante

(1) Consolas

(2) Camas

- | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (3) Repisas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) Espejos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5) Separadores de ambiente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (6) candelabros, lámparas, etc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

B. COMPETENCIA

8. ¿Dónde usualmente adquiere Ud. los productos en hierro para su vivienda?

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| (1) Locales comerciales(DICENTRO) | <input type="checkbox"/> | (5) SUNTAXI (Durán) | <input type="checkbox"/> |
| (2) SOGAL (Samanes) | <input type="checkbox"/> | (6) Hnos. Salazar Arte y Decoración (Samanes) | <input type="checkbox"/> |
| (3) Mercado Las Cuatro Manzanas | <input type="checkbox"/> | (15) Otros: | _____ |
| (4) Talleres artesanales | <input type="checkbox"/> | | |

C. DEMOGRÁFICO

9. Edad

- | | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (1) 25 a 30 años | <input type="checkbox"/> | (3) 41 a 50 años | <input type="checkbox"/> |
| (2) 31 a 40 años | <input type="checkbox"/> | (4) 51 años en adelante | <input type="checkbox"/> |

10. Estado civil

- | | | | |
|-----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| (1) Soltero | <input type="checkbox"/> | (4) Divorciado | <input type="checkbox"/> |
| (2) Casado | <input type="checkbox"/> | (5) Viudo | <input type="checkbox"/> |
| (3) Unión libre | <input type="checkbox"/> | | |

11. Sexo

- | | | | |
|---------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| (1) Masculino | <input type="checkbox"/> | (2) Femenino | <input type="checkbox"/> |
|---------------|--------------------------|--------------|--------------------------|

12. Ingresos familiares

(1) \$ 700 a \$ 1.000

(3) \$ 1.501 a \$ 2.000

(2) \$ 1.001 a \$ 1.500

(4) \$ 2.001 en adelante

13. Lugar de residencia

(1) Vía a la costa

(6) Vía Samborondón

(2) Vía a Salitre

(7) Vía a Daule

(3) Av. León Febres Cordero

(8) Durán

(4) Mucho Lote 1

(15) Otros:

(5) Av. Narcisa de Jesús

AGRADEZCO SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

Tabla 24 - Inversiones Obra Civil

Descripción	Cantidad	Precio unitario (USD)	Precio total (USD)
<u>Construcción Galpón y Taller</u>			
Terreno	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Construcción del galpón	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Construcción de la oficina	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Construcción de la bodega	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Pintura de las paredes interiores canecas	6	\$ 50.00	\$ 300.00
Conexiones eléctricas	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Total Inversión Obra Civil			\$ 45,500.00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 25 - Inversión en Activos Fijos

Descripción	Cantidad	Precio unitario (USD)	Precio total (USD)
<u>Local comercial</u>			
Computadora	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Escritorios	1	\$ 90.00	\$ 90.00
Sillas	3	\$ 15.00	\$ 45.00
Teléfono	1	\$ 20.00	\$ 20.00
Archivador	1	\$ 70.00	\$ 70.00
Aire Acondicionado	1	\$ 385.00	\$ 385.00
Lámparas medianas	2	\$ 25.00	\$ 50.00
Total Inversión Oficinas Personal y Recepción			\$ 960.00

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 26 - Otros

Descripción	Cantidad	Precio unitario (USD)	Precio total (USD)
Artículos varios	1	30	\$ 30.00
Total Activos			\$ 47,788.00

ANEXO 3

Tabla 27 - Gastos de Constitución (en USD)

DETALLE	Valor
Escritura Pública de Constitución de Compañía	\$ 200,00
Inscripción Registro Mercantil	\$ 42,00
Afiliación a la Cámara de la Industria	\$ 56,00
Mudanza	\$ 1.000,00
TOTAL	\$ 1.298,00
Total de Gastos de Constitución	\$1.298,00

Fuente: Elaborado por los autores

ANEXO 4

Tabla 28 – Plan de financiamiento

Plan de financiamiento			
ACTIVOS		PASIVO	
Capital de trabajo	\$ 20,338.76	Préstamo bancario	\$ 30,000.00
Activo Fijo	\$ 47,788.00		
Obra Civil	\$ 45,500.00		
Local comercial	\$ 960.00		
Artículos varios	\$ 30.00	PATRIMONIO	
Activo Diferido	\$ 1,298.00	CAPITAL	\$ 38,126.76
Total	\$ 68,126.76	Total	\$ 68,126.76

Fuente: Elaborado por los autores

ANEXO 5

Tabla 29 – Préstamo bancario

Préstamo bancario	
Monto	\$ 30,000.00
Tasa de interés	15%
Tiempo	10

Tabla de amortización de la deuda										
TIEMPO (AÑO)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Saldo de la deuda	\$ 30,000.00	\$ 28,522.44	\$ 26,823.24	\$ 24,869.17	\$ 22,621.98	\$ 20,037.71	\$ 17,065.81	\$ 13,648.12	\$ 9,717.78	\$ 5,197.88
Cuota	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56	\$ 5,977.56
Interés	\$ 4,500.00	\$ 4,278.37	\$ 4,023.49	\$ 3,730.37	\$ 3,393.30	\$ 3,005.66	\$ 2,559.87	\$ 2,047.22	\$ 1,457.67	\$ 779.68
Amortización	\$ 1,477.56	\$ 1,699.20	\$ 1,954.08	\$ 2,247.19	\$ 2,584.26	\$ 2,971.90	\$ 3,417.69	\$ 3,930.34	\$ 4,519.90	\$ 5,197.88

Fuente: Elaborado por los autores

ANEXO 6

Tabla 30 – Depreciaciones

Descripción	Cantidad	Valor de Compra Unit.	Valor de compra total	Tiempo de Vida	Depreciación Anual	Depreciación Anual total	AÑO DEPREC.	DEPREC. ACUMUL.	VALOR EN LIBRO
Obra física						\$ 1,700.00			
Construcción del galpón	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	20	\$ 1,000.00		10	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Construcción de la oficina	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	20	\$ 350.00		10	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Construcción de la bodega	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	20	\$ 350.00		10	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Equipo de computación						\$ 233.33			
Computadora	2	\$ 350.00	\$ 700.00	3	\$ 233.33		3	\$ 700.00	\$ 0.00
Muebles y enseres						\$ 258.00			
Escritorios	1	\$ 120.00	\$ 120.00	10	\$ 12.00		10	\$ 120.00	\$ 0.00
Sillas	3	\$ 20.00	\$ 60.00	10	\$ 6.00		10	\$ 60.00	\$ 0.00
Archivador	1	\$ 150.00	\$ 150.00	10	\$ 15.00		10	\$ 150.00	\$ 0.00
Perchas	5	\$ 450.00	\$ 2,250.00	10	\$ 225.00		10	\$ 2,250.00	\$ 0.00
Equipo de oficina						\$ 361.40			
Teléfono	3	\$ 70.00	\$ 210.00	5	\$ 42.00		5	\$ 210.00	\$ 0.00
Caja registradora	1	\$ 200.00	\$ 200.00	5	\$ 40.00		5	\$ 200.00	\$ 0.00
Aire Acondicionado grande	1	\$ 1,235.00	\$ 1,235.00	5	\$ 247.00		5	\$ 1,235.00	\$ 0.00
Escobas	3	\$ 2.00	\$ 6.00	5	\$ 1.20		5	\$ 6.00	\$ 0.00
Palas	3	\$ 2.00	\$ 6.00	5	\$ 1.20		5	\$ 6.00	\$ 0.00
Lámparas medianas	3	\$ 30.00	\$ 90.00	3	\$ 30.00		3	\$ 90.00	\$ 0.00
total depreciación						\$ 2,552.73			\$ 17,000.00
REINVERSION AÑO 5									
Descripción	Cantidad	Valor de Compra Unit.	Valor de compra total	Tiempo de Vida	Depreciación Anual	Depreciación Anual total	AÑO DEPREC.	DEPREC. ACUMUL.	VALOR EN LIBRO
Taladro	1	\$ 90.00	\$ 90.00	5	\$ 18.00		5	\$ 90.00	\$ 0.00
Esmeril	1	\$ 134.00	\$ 134.00	5	\$ 26.80		5	\$ 134.00	\$ 0.00
Amoladora	1	\$ 150.00	\$ 150.00	5	\$ 30.00		5	\$ 150.00	\$ 0.00
Compresor	1	\$ 350.00	\$ 350.00	10	\$ 35.00		5	\$ 175.00	\$ 175.00
TOTAL			\$ (724.00)		\$ 109.80	\$ 2,662.53			\$ 175.00

Fuente: Elaborado por los autores

ANEXO 7

Tabla 30 – PAY BACK

Periodo en (años)	Saldo Inversión	Flujo de caja	Rentabilidad Exigida
0	-38126.76	0	-38126.76
1	-\$ 38,126.76	\$ 1,882.24	-\$ 36,244.52
2	-\$ 36,244.52	\$ 24,475.32	-\$ 11,769.19
3	-\$ 11,769.19	\$ 28,007.31	\$ 16,238.12
4	\$ 16,238.12	\$ 31,644.45	\$ 47,882.57
5	\$ 47,882.57	\$ 34,665.00	\$ 82,547.57
6	\$ 82,547.57	\$ 39,267.31	\$ 121,814.88
7	\$ 121,814.88	\$ 43,233.13	\$ 165,048.01
8	\$ 165,048.01	\$ 47,312.56	\$ 212,360.58
9	\$ 212,360.58	\$ 51,507.38	\$ 263,867.96
10	\$ 263,867.96	\$ 93,332.91	\$ 357,200.87

Fuente: Elaborado por los autores