

Facultad de Tecnología de la Industria

Propuesta de Plan de Negocio de una Microempresa Productora y comercializadora de perfiles Metálicos, en la ciudad de Estelí.

Trabajo Monográfico para optar al título de Ingeniero Industrial

Elaborado por:

Br. Lesly Merean
Arias Carranza

Carnet: 2016-1414U

Br. Yosbelly
Fernando García
Borge

Carnet: 2018-0004I

Br. Francisco
Javier Rayo Alfaro

Carnet: 2002-15292

Tutor:

Ing. Marlon Efren
Suárez Dávila

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios por permitirme continuar mi formación profesional a mis amigos, Ing. Ricardo Ernesto Taleno, Ing. Elizabeth Cárdenas Quant quienes fueron un gran apoyo emocional durante el tiempo en que escribía esta tesis.

A mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo.

A mi esposa Lic. Angela Rosa Cueva, quien me apoyo y alentó a continuar y nunca rendirme.

Al Ing. Jarentón Mejía Secretario Académico del Recinto Universitario Augusto C. Sandino, mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme.

-Francisco J. Rayo Alfaro

INDICE

I	Introducción.....	1
II	Objetivos.....	3
2.1	Objetivo General	3
2.2	Objetivos Específicos	3
III	Marco Teórico.....	4
3.1	Plan de negocios.....	4
3.1.1	¿Para qué sirve un plan de negocios?.....	4
3.2	Estudio de Mercado.....	5
3.2.1	Análisis de Competidores.....	5
3.2.2	Análisis de la demanda.....	5
3.2.3	Análisis de la oferta.....	6
3.2.4	Precio	6
3.2.5	Análisis FODA.....	6
3.3	Estudio técnico	7
3.3.1	Balance de materia prima	7
3.3.2	Diagrama de Proceso	7
3.3.3	Distribución de la planta	8
3.4	Estudio Económico	8
3.4.1	Estudio de mercado competidor	8
3.4.2	Costo	8
3.4.3	Costo de Producción	8
3.4.4	Costo de Venta	9
3.4.5	Valor presente neto (VPN)	9
3.4.6	Tasa interna de rendimiento (TIR).....	9
3.4.7	Gastos Financieros	9
3.4.8	Estado de Resultado	9
3.4.9	Balance General.....	10
3.4.10	Periodo de Recuperación	10
3.4.11	Muestra	10
3.5	Conceptos generales	10
3.5.1	Poste	10
3.5.2	Canal o canal de sujeción	11

3.5.3	Omega	11
3.5.4	Esquineros	11
3.5.5	Súper ángulo.....	11
3.5.6	Conformado en Frio	11
3.5.7	Conformado por rodillos (Roll Forming)	12
3.5.8	Bobina de acero galvanizado.....	12
IV	Diseño Metodológico	13
4.1	Ubicación del estudio	13
4.2	Tipo de Estudio.....	13
4.3	Universo y muestra.....	14
4.4	Fuentes de información	14
4.5	Determinación o técnica de instrumento.....	15
4.6	Técnicas para el procesamiento de los datos	15
V	Análisis de Resultados	16
5.1	Estudio de mercado.....	16
5.1.1	Producto principal.....	16
5.1.2	Nombre de la empresa.....	16
5.1.3	Investigación de mercado	17
5.1.4	Análisis del precio	23
5.1.5	Análisis de la comercialización.	24
5.2	Canal de distribución	24
5.3	Plan técnico.....	25
5.3.1	Tamaño del proyecto.	25
5.4	Localización	26
5.4.1	Macro localización.	26
5.4.2	Micro localización.	26
5.4.3	Proceso de elaboración.....	27
5.5	Proceso productivo.....	28
5.5.1	Análisis organizacional e institucional.....	29
5.5.2	Distribución de planta.....	30
5.5.3	Cronograma de inversión.	31
5.5.4	Manual de funciones.....	32
5.6	Estudio Financiero	32

5.6.1	Inversión Total	32
5.6.2	Inversión de activo fijo	33
5.6.3	Inversión diferida	34
5.6.4	Capital de trabajo.....	35
5.6.5	Análisis de la fuente y programa de financiamiento.	35
5.6.6	Financiamiento y aporte de los socios.....	36
5.6.7	Plan de desembolso.	36
5.6.8	Calculo de anualidad	36
5.6.9	Detalle de amortización de la deuda	36
5.6.10	Depreciación del activo fijo tangible.....	37
5.6.11	Amortización de la inversión diferida	37
5.6.12	Valor de salvamento	38
5.6.13	Estructura de costos.....	39
5.7	Indicadores financieros.....	46
5.7.1	Tasa de rendimiento aceptable TMAR.....	46
5.7.2	Tasa interna de retorno (TIR)	47
5.7.3	Valor del presente neto (VPN).....	47
5.8	Análisis ambiental.....	48
VI	Conclusiones	49
VII	Bibliografías.....	50
VIII	Cronograma de ejecución.....	51
IX	Anexos	52
9.1	Encuesta.....	52
9.2	Detalles sobre las máquinas y productos	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Precios según categoría de productos	23
Tabla 2 Producción por Unidades	25
Tabla 3 Ficha de puestos	32
Tabla 4 Maquinarias y Equipos	33
Tabla 5 Mobiliario y equipo de oficina	33
Tabla 6 Equipo Rodante	33
Tabla 7 Obras Civiles	34
Tabla 8 Herramientas	34
Tabla 9 Inversión Diferida	34
Tabla 10 Capital de Trabajo	35
Tabla 11 Financiamiento y Aporte de Socios	36
Tabla 12 Calculo de anualidad	36
Tabla 13 Amortización de la deuda	36
Tabla 14 Depreciación de Activo Fijo	37
Tabla 15 Amortización de Inversión diferida	38
Tabla 16 Salario de Personal Administrativo	39
Tabla 17 Costos de Mano de Obra	40
Tabla 18 Costos de Producción	40
Tabla 19 Estimación de Ingresos	41
Tabla 20 Presupuesto de Egresos	42
Tabla 21 Estado de Resultado	42
Tabla 22 Balance General	43
Tabla 23 Punto de Equilibrio	44
Tabla 24 Flujo Neto de Efectivo	45
Tabla 25 Calculo de TMAR	46
Tabla 26 Valor Presente Neto	47

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Canal de Distribución	24
Ilustración 2 Micro Localización Planta Productiva	26
Ilustración 3 Diagrama de Proceso	28
Ilustración 4 Organigrama GalvaGipSA	29
Ilustración 5 Planta de distribución	30
Ilustración 6 Cronograma de Inversión	31
Ilustración 7 Cronograma de Ejecución	51
<i>Ilustración 8 Maquina Roll Forming</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 9 Maquina Roll Forming Frontal</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 10 Proceso Tecnológico</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 11 Piezas de Repuestos</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 12 Perfil Pista de Espárrago No.1</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 13 Perfil Pista de Espárrago No.2</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 14 Perfil Omega</i>	<i>56</i>

INDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Cálculo del tamaño de la muestra.....	14
Ecuación 2 Calculo precio de venta	23

I Introducción

En Nicaragua siendo un país muy común las construcciones debido al crecimiento poblacional y el desarrollo de las ciudades las nuevas edificaciones están por los diferentes puntos cardinales del mismo.

Ante la poca variedad en materiales de construcción que ofrece el mercado, la construcción ha esperado mucho tiempo para poder diversificar su lista de materiales de los cuales casi siempre son materiales con medidas estándares por debajo de lo estipulado, esta situación ha permitido que las paredes livianas se habrán paso en el mercado nicaragüense.

Por tal razón se plantea el estudio que consiste en la realización de un plan de negocio para el desarrollo de la microempresa, en la cual se fabrica y comercializa perfiles de acero galvanizado en las distintas presentaciones, la diferencia que presenta la empresa y beneficiar al usuario es la de adquirir los productos directamente de la empresa productora y de esta manera solicitar los perfiles ya sea en sus medidas estándar o en medidas especiales solicitadas por el cliente.

Este plan contempla la información necesaria para implementar una microempresa de este tipo, está compuesta en términos generales por la definición que describe los productos y de que están compuestos, la metodología para su procesamiento, las medidas y espesores, un estudio de mercado que determina la competencia a la que se enfrenta la empresa y las oportunidades para lograr establecerse en el mercado, se realizaron los estudios técnicos para determinar la maquinaria y equipos necesarios para suplir la demanda, organización del negocio, así como, los aspectos legales del mismo, como consecuente, se realizó un análisis financiero pertinente para determinar las funciones monetarias que amerita el costo de inversión , los cuales permitieron presentar un plan de negocio que muestre el propósito, alcance, permitiendo conocer la viabilidad y el manejo administrativo/financiero de este tipo de negocios, finalizando con una descripción ambiental que por medio de este

estudio se pueda identificar los impactos al medio ambiente ya sea positivos y negativos en el entorno.

II Objetivos

2.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de plan de negocio para el desarrollo de una microempresa productora de perfiles de lámina galvanizada en la ciudad de Estelí.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado, que permita determinar la competitividad y viabilidad del desarrollo de la microempresa, tomando en cuenta el contexto social y económico del Municipio.
- Describir las etapas del proceso de producción, y funcionamiento de la microempresa.
- Definir la estructura, organizacional y administrativa que necesita la microempresa para ser funcional.
- Elaborar un análisis financiero, que permita conocer la viabilidad financiera del proyecto.

III Marco Teórico

El marco teórico, que se desarrolla a continuación, permite conocer los conceptos básicos necesarios para el entendimiento del desarrollo del proyecto. Para comenzar se define lo que es un plan de negocio con el fin de comprender la importancia de una buena organización y planeación para la toma de decisiones. La planeación correcta y ordenada nos permitirá llevar a cabo el proceso de investigación.

Posteriormente se describe la investigación de mercado. Se define el término y se da a conocer todo lo que conlleva el mismo, con el objetivo de conocer las diferentes formas y de qué manera podemos utilizar los recursos necesarios para su realización.

Con este marco teórico se podrá comprender el desarrollo del proyecto que se detalla más adelante.

3.1 Plan de negocios

Según (Weinberger Villarán, Junio 2009) es un documento, escrito de manera clara, precisa y sencilla, que es el resultado de un proceso de planeación. Este plan de negocios sirve para guiar un negocio, porque muestra desde los objetivos que se quieren lograr hasta las actividades cotidianas que se desarrollarán para alcanzarlos. Lo que busca este documento es combinar la forma y el contenido. La forma se refiere a la estructura, redacción e ilustración, cuánto llama la atención, cuán “amigable” contenido se refiere al plan como propuesta de inversión, la calidad de la idea, la información financiera, el análisis y la oportunidad de mercado.

3.1.1 ¿Para qué sirve un plan de negocios?

El plan de negocios es una herramienta de comunicación escrita que tiene esencialmente dos funciones: una que se puede llamar administrativa o interna y otra que es conocida como financiera o externa. (Weinberger Villarán, Junio 2009)

3.2 Estudio de Mercado

Con el nombre de estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, ya que proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. El investigador del mercado, al final de un estudio metódico y bien realizado, podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. Aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.2.1 Análisis de Competidores

Proceso de identificar a los principales competidores; evaluar sus objetivos, estrategias, puntos fuertes y débiles, y patrones de reacción, así como seleccionar a los competidores que se enfrentarán o se evitarán. (KOTLER & ARMSTRONG, Decimocuarta Edición, 2012)

3.2.2 Análisis de la demanda

Según (Sapag, Sapag, & Sapag, Sexta Edición, 2014) cuantifica el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. La cantidad demandada se asocia a distintos niveles de precio y condiciones de venta, entre otros factores, y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la real. La principal dificultad de esta situación

radica en definir la proyección de la demanda global y aquella parte que podrá captar el proyecto; sin embargo, existen diversas técnicas y procedimientos que permiten obtener una aproximación, la mayoría de las veces confiable.

3.2.3 Análisis de la oferta

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollará el proyecto. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.2.4 Precio

Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el bien o servicio (KOTLER & ARMSTRONG, Decimocuarta Edición, 2012).

3.2.5 Análisis FODA

Un análisis FODA (SWOT, por sus siglas en inglés), es donde se evalúan las fortalezas (F), las oportunidades (O), las debilidades (D) y las amenazas (A) generales de la compañía. Las fortalezas incluyen capacidades, recursos y factores situacionales positivos e internos que podrían ayudar a la compañía a servir a sus clientes y a alcanzar sus objetivos. Las debilidades incluyen limitaciones internas y factores situacionales negativos que podrían interferir con el desempeño de la misma. Las oportunidades son factores o tendencias favorables en el entorno externo que la compañía podría ser capaz de explotar para obtener una ventaja. Y las amenazas son factores o tendencias externas desfavorables que podrían plantear desafíos al desempeño. (KOTLER & ARMSTRONG, Decimocuarta Edición, 2012)

3.3 Estudio técnico

Según (Urbina Baca, Séptima Edición 2013) es quien determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa, y cuando se habla de administración, también se habla de la administración en su sentido más amplio, esto es, administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas, etc. El nuevo empresario debe estar consciente de que va a entrar a una “guerra” en el mercado, en el sentido de que si los adversarios, las otras empresas que son su competencia directa, pueden acabar con la nueva empresa, seguramente lo harán, así como si la nueva empresa puede debilitar o acabar con algún competidor, seguro lo hará. Por esta razón es necesario realizar un excelente estudio del mercado, precisamente para conocer a los adversarios a los cuales se va a enfrentar.

3.3.1 Balance de materia prima

Según (Urbina Baca, Séptima Edición 2013) todos los procesos productivos de manufactura no toda la materia prima que entra al proceso de transformación se convierte en producto terminado. Esto se debe a que en el proceso se pueden generar subproductos y desechos, tanto contaminantes como no contaminantes, además de pérdidas de producto al momento de envasar o por el mal manejo de materiales. El análisis del balance de materia prima implica calcular la cantidad de materia prima que debe comprarse para obtener exactamente la cantidad de producto terminado que se quiere.

3.3.2 Diagrama de Proceso

Un diagrama de flujo de proceso es una representación gráfica que muestra las variaciones y relaciones de una serie de acciones con un objetivo en común. Visualmente se puede apreciar la relación secuencial con la ayuda de descripciones, rectángulos, rombos, círculos, flechas, prismas circulares, entre otros símbolos. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.3.3 Distribución de la planta

La distribución de planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.4 Estudio Económico

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial a partir de los estudios de ingeniería, ya que estos costos dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.4.1 Estudio de mercado competidor

En el estudio de mercado competidor se debe identificar toda la competencia, pues no basta hacerlo con aquellos competidores que comercializan un producto o servicio similar a un mismo segmento, sino que hay que identificar cuál es el abanico de opciones que tiene un consumidor determinado cuando se le gatilla la necesidad. (Sapag, Sapag, & Sapag, Sexta Edición, 2014)

3.4.2 Costo

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.4.3 Costo de Producción

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

3.4.4 Costo de Venta

El costo de venta abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de la estratificación del mercado; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas.

3.4.5 Valor presente neto (VPN)

Valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Es sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

3.4.6 Tasa interna de rendimiento (TIR)

La tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. (Urbina Baca, Séptima Edición 2013)

3.4.7 Gastos Financieros

Los gastos financieros, cuando se trata de proyectos financiados por terceros, están constituidos por los gastos de intereses de los préstamos obtenidos. En el ítem "otros gastos" se agrupa la estimación de incobrables y un castigo por imprevistos, que usualmente corresponde a un porcentaje sobre el total de los gastos. (Sapag, Sapag, & Sapag, Sexta Edición, 2014)

3.4.8 Estado de Resultado

Como bien nos dice (Blank & Tarquin, Septima Edicion, 2012) el estado de resultados resume las utilidades o las pérdidas de la corporación durante un periodo establecido. Los estados de resultados siempre acompañan a los balances generales. Las categorías principales de un estado de resultados son:

- Ingresos: Todas las ventas y entradas por intereses que la compañía recibió durante el pasado periodo contable.
- Gastos: Resumen de todos los gastos (operación y otros, inclusive impuestos) durante el periodo. Algunas cantidades de gastos aparecen en otros estados, por ejemplo, el costo de lo vendido.

3.4.9 Balance General

Según (Urbina Baca, Séptima Edición 2013) un activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial; pasivo significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital significa los activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa.

3.4.10 Periodo de Recuperación

El análisis del periodo de recuperación es otro uso de la técnica del valor presente. Se emplea para determinar la cantidad de tiempo, por lo general expresada en años, que se requiere para recuperar el costo inicial de un activo o proyecto. El periodo de recuperación va de la mano con el análisis del punto de equilibrio; esto se ilustrará más adelante, en esta sección. El periodo de recuperación, también llamado periodo de reposición o periodo de pago. (Blank & Tarquin, Septima Edicion, 2012)

3.4.11 Muestra

Segmento de la población que se selecciona para que represente a toda la población. (KOTLER & ARMSTRONG, Decimocuarta Edición, 2012).

3.5 Conceptos generales

A continuación, se detallan las conceptualizaciones propias de la investigación:

3.5.1 Poste

Los postes de acero galvanizado tienen como función dar soporte a toda la estructura de construcción en seco, los cuales poseen perforaciones por donde

pasan las conexiones eléctricas y más. Es muy funcional y conveniente con respecto a los postes de madera y concreto en construcciones en alturas más elevadas.

El revestimiento galvanizado en caliente permite a los postes una resistencia a la humedad, corrosión y múltiples adversidades ambientales, permitiendo que las estructuras metálicas tengan larga durabilidad en su vida útil de utilización. (Metalco, 2020)

3.5.2 Canal o canal de sujeción

Conocidos también como perfil "C" o rieles estos se colocan de forma horizontal cubriendo o encamisando los postes ya que estos forman parte del bastidor en las que son atornillados y ensamblados las láminas de gypsum en la estructura metálica. (Metalco, 2020)

3.5.3 Omega

Es un perfil de forma trapezoidal el cual se puede utilizar para cielo raso o también en mampostería, revestimientos y como en correas para coberturas. (Metalco, 2020)

3.5.4 Esquineros

También conocidos como perfil "L" se instalan en las esquinas de las láminas de yeso como protección de un posible golpe o daño, estos perfiles serán cubiertos por empastado o repellido el cual les dará un mejor acabado. (Metalco, 2020).

3.5.5 Súper ángulo

Se utiliza para los bordes de las paredes para cargar los diferentes tipos de cielo raso (Metalco, 2020).

3.5.6 Conformado en Frio

Proceso de conformado en frío se refiere al trabajo a temperatura ambiente o menor. Este trabajo ocurre al aplicar un esfuerzo mayor que la resistencia de cedencia original de metal, produciendo a la vez una deformación. Cuando un

metal es laminado, forjado, rolado, extruido o estirado a una temperatura debajo de la recristalización el metal es trabajado en frío. La mayoría de los metales se trabajan en frío a temperatura ambiente, aunque la reacción de formado en ellos causa una elevación de la temperatura. (Perez, 2017).

3.5.7 Conformado por rodillos (Roll Forming)

El perfilado por rodillos es una técnica industrial de conformación continua del acero a partir de bandas cortadas transversalmente. El perfilado consiste de manera esquemática en hacer pasar una banda de acero en medio de rodillos de manera a darle una forma continua de perfil, y haciéndola pasar por varias etapas iniciando por la puesta en posición de la bobina de acero, des-enrollamiento de la bobina, entrada del fleje en la perfiladora de rodillos, alivio de torsión y corte (Gamboa & Alvarado, 2010)

3.5.8 Bobina de acero galvanizado

Las bobinas de acero galvanizado son bobinas de acero laminadas en frío o en caliente con una capa de zinc aplicada que ayuda a proteger la base de acero contra la corrosión atmosférica. Las bobinas de acero galvanizado se utilizan ampliamente en industrias cumpliendo unos requisitos estrictos de resistencia a la corrosión, durabilidad, fuerza y aspecto, junto con la capacidad de perfilado, estampado y aplicación de diferentes tipos de recubrimientos. (Metinvest, 2020)

IV Diseño Metodológico

En este capítulo se describe la ubicación del estudio, universo, población y muestra, materiales y métodos para la recolección de datos, las actividades que se ejecutaran por cada objetivo específico planteado para la realización del plan de investigación.

4.1 Ubicación del estudio

El estudio se realizará en la ciudad de Estelí conocida como la capital del tabaco, ubicado en el departamento de Estelí, se localiza en la región central norte del país, A 150 Kilómetros de la capital, se limita al norte con el departamento de Madriz y la frontera con Honduras, al sur con los departamentos de Matagalpa y León, al este con el departamento de Jinotega y al oeste con el departamento de león y Chinandega, en los últimos años el incremento de los precios de los bloques para construcción con hormigón ha traído consigo una mayor demanda a los productos galvanizados lo cual tiene propiedades duraderas que los pobladores lo compran por conveniencia debido a su grado de durabilidad, resistencia y facilidad de diseño.

4.2 Tipo de Estudio

El proyecto tiene como línea de investigación para gestión empresarial enfocarse en Pymes, empresa familiar y/o grupos empresariales.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que, se basa principalmente en el estudio y análisis de diferentes datos necesarios para evaluar los posibles resultados y comportamientos del producto que se quiere constituir en el mercado, no obstante evaluar la rentabilidad de la empresa.

Según el lugar se clasifica en una investigación de campo, ya que los acontecimientos de la investigación se desarrollaron en el lugar donde se brinda el servicio (GALVAGIP S.A), como la realización de encuestas, entrevistas y prueba experimental.

4.3 Universo y muestra

Para el universo se investiga en la ciudad de Estelí la cual posee una población aproximadamente de 229,000 habitantes.

Para poder determinar la muestra de la población se tomarán las empresas (Ferromax, AMUNICSA, etc.) dedicadas a la producción y exportación de estos perfiles galvanizados. Sobre el cual se realizó la investigación (población objeto).

Para determinar la muestra se utiliza la siguiente fórmula correspondiente para una población finita:

$$no = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Ecuación 1 Cálculo del tamaño de la muestra

Donde:

Variables	Significados de variables	EQUIV
N=	Tamaño de la población	26,159
Z=	Coficiente de seguridad	1.65
p=	Proporción Esperada	0.5
q=	Proporción de Fracaso	0.5
e=	Error muestral	0.10
no =	Tamaño de la muestra	68

$$no = \frac{26,159 * 1.65^2 * 0.5 * 0.5}{0.10^2 * (26,159 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$no = 68$$

4.4 Fuentes de información

Las fuentes de información son un instrumento de búsqueda que debe ser confiable, claro y de relevante importancia, ya que la información recopilada es fundamental para la investigación, por lo tanto, las fuentes deben tener relación con el tema en estudio. En el presente proyecto se utilizan dos tipos de fuentes de información:

- Las fuentes de información primaria que es toda aquella información obtenida de personas que están vinculadas al tema en estudio. En este caso la información se obtiene a partir de los instrumentos de recolección de datos como lo es la encuesta.
- Las fuentes de información secundaria son aquellas que sirven de apoyo a la información principal. En este caso se obtiene a partir de la consulta de libros, internet o documentos relacionados con el tema en estudio.

4.5 Determinación o técnica de instrumento.

Se tomó la estrategia de aplicar la encuesta como un método de investigación el cual facilito información precisa, dado que todos los encuestados tiene la misma oportunidad de participar.

4.6 Técnicas para el procesamiento de los datos

Para el análisis de la información obtenida se utilizarán diversas herramientas tecnológicas, Word para la elaboración del informe final, Excel para el análisis numérico.

V Análisis de Resultados

En esta parte se presentan los resultados obtenidos a través de los datos e información recopilados en el estudio, además de su discusión para describir la idea de negocio, información general de la empresa y estudios de mercado, considerando las opiniones y criterios de los posibles clientes.

5.1 Estudio de mercado

Esta sección presenta los medios para recopilar, almacenar y analizar información sobre un mercado específico y así presentar el producto de manera adecuada.

5.1.1 Producto principal

Los productos en perfiles galvanizados destinados y especializados técnicamente para el soporte de estructuras están compuestos de una inmersión de acero en zinc fundido que tiene como objetivo brindar mayor resistencia sobre las diferentes adversidades atmosféricas que provocan corrosión, abrasión y de esta manera dar mayor rentabilidad y soporte a las estructuras por tiempos más duraderos.

Mediante los diferentes tipos y variedades de perfiles, se utiliza la combinación mediante el encajamiento entre los mismos creando un armazón estructural que da soporte y estabilidad dimensional, cada diseño y perfil tiene una función en específico los cuales se ensamblan de acuerdo a la utilización y diseño que se desea obtener.

El objetivo que la empresa tiene como mayor prioridad es contribuir al mejoramiento de la sociedad mediante la producción y comercialización de perfiles galvanizados para Gypsum obtenidas de proveedores mexicanos, tomando en consideración los estándares de calidad para su procesamiento, precios accesibles para su adquisición y generación de fuentes de empleo.

5.1.2 Nombre de la empresa

La empresa se conforma por la razón social como sociedad anónima, la cual estará destinada a la producción y comercialización de perfiles galvanizados para Gypsum, se distinguirá con el nombre de “GALVAGIPS.A”. La organización será

de índole económica, sin ningún interés en lo partidario, gubernamental o religioso.

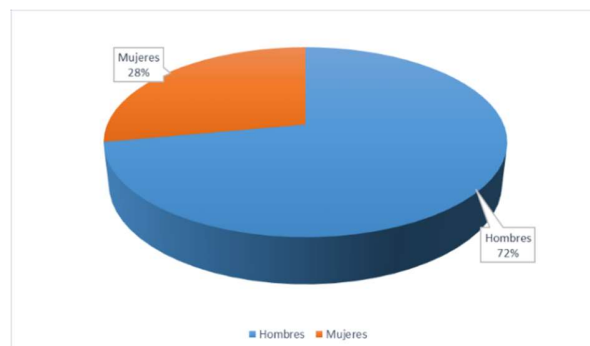
5.1.3 Investigación de mercado

Con el fin de obtener información y analizarla estadísticamente para la toma de decisiones en la implementación de estrategias de mercado para la introducción de “GALVAGIPS.A”. A la ciudad de Estelí, este permitió identificar información oportuna, veraz y confiable para conocer la posible demanda de este mercado.

Para el análisis de la demanda se toma en cuenta herramientas como la encuesta la cual fue aplicada a la población económicamente activa de la ciudad de Estelí con una muestra de 68 personas, diseñada con preguntas para conocer la potencial demanda del producto ofertado. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

- sexo

Gráfica 1

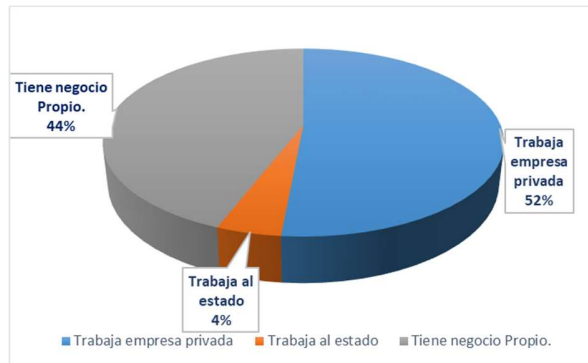


Fuente: Elaboración propia

En grafica anterior podemos deducir que el 72% de la población encuestada son hombres, mientras que el 28% de la población son mujeres.

- ¿Actualmente cuál es su fuente de ingresos?

Gráfica 2

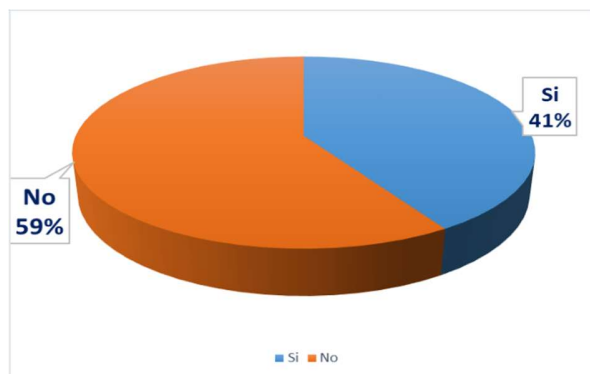


Fuente: Elaboración propia

La grafica anterior demuestra que de los 68 encuestados el 52% trabaja para la empresa privada, el 4% trabaja para el estado y el 44% cuenta con un negocio propio.

- ¿Usted cuenta con vivienda propia?

Gráfica 3

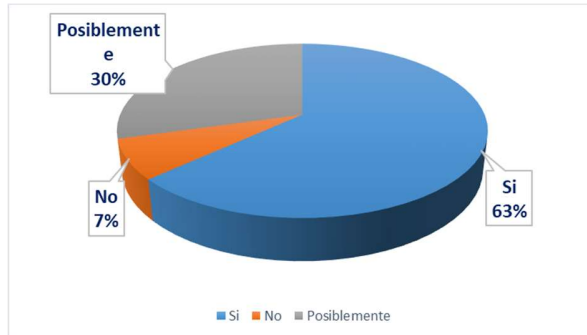


Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados el 59% no cuenta con una vivienda propia, en cambio el 41% si tiene un lugar propio.

- ¿Tienes planes de construcción a futuro?

Gráfica 4

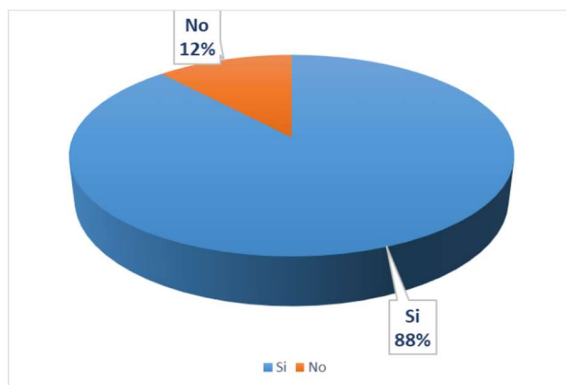


Fuente: Elaboración propia

La siguiente grafica nos muestra que el 63% tiene deseos de construir o remodelar su vivienda y el 30% posiblemente en algún momento va a construir, mientras que un 7% no considera construir o remodelar actualmente.

- ¿Conoce usted sobre la construcción de estructuras livianas en la cual se hace uso de perfiles metálicos?

Gráfica 5

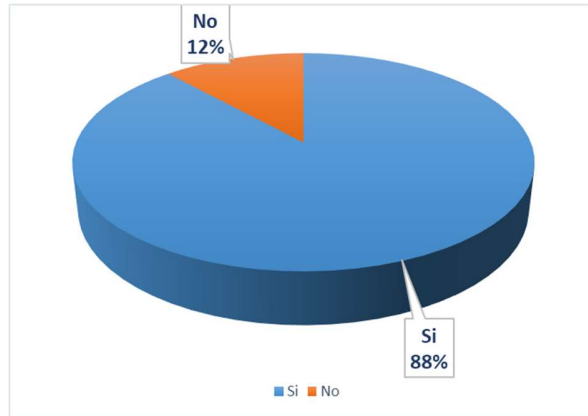


Fuente: Elaboración propia

EL 88% dice conocer este tipo de materiales de construcción los cuales facilitan el trabajo y dan un buen rendimiento debido a su fácil manejo, de igual manera es una forma de construcción más económica, mientras que el 12% dice no tener conocimiento sobre construcción de estructuras livianas con perfiles metálicos.

- ¿Ha hecho o estaría dispuesto a usar este tipo de producto en futuras construcciones?

Gráfica 6

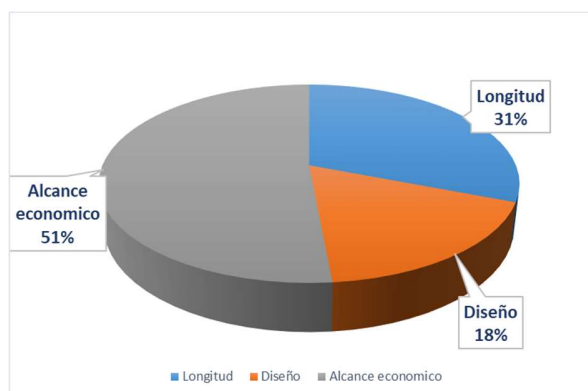


Fuente: Elaboración propia

Un 88 % de los encuestados afirman haber utilizado este tipo de productos para sus construcciones o remodelaciones dado que en los últimos años la utilización de perfiles galvanizados para Gypsum se ha convertido en algo muy común debido a los buenos resultados que se obtienen tanto exteriores como interior y un 12 % dicen que no, ya que no tienen conocimiento o interés sobre el mismo.

- ¿Qué características le gustaría que tuviera este tipo de productos?

Gráfica 7



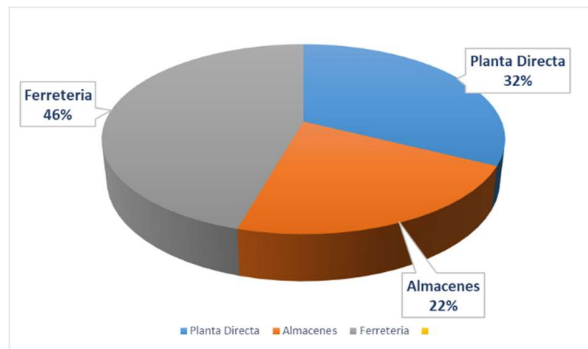
Fuente: Elaboración propia

Las características que prefieren los encuestados es el alcance económico con 51%, seguido de la longitud con un 39%, lo que indica la necesidad de un precio

justo y longitud están relacionados entre sí y el 22% cree que el diseño influye al momento de querer comprar perfiles metálicos para sus construcciones.

- ¿Dónde le resultaría más accesible adquirir este producto?

Gráfica 8

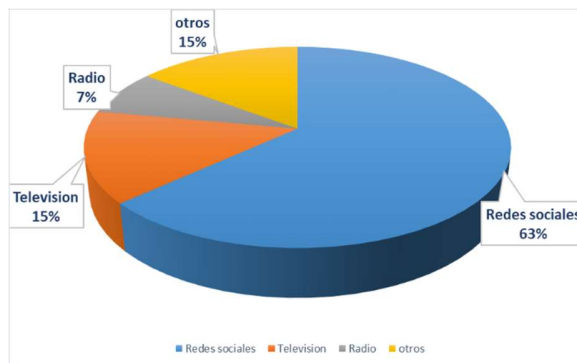


Fuente: Elaboración propia

El 46% de los encuestados prefieren adquirir este producto en ferreterías las cuales se ubican en diferentes puntos de la ciudad lo que al usuario se le facilita escoger la más cercana ya sea al lugar de construcción u otro, mientras que 32% tomo como opción más viable la compra directa en la planta productiva y el 22% prefiere hacer su compra por medio de los almacenes que están la ciudad de Estelí.

- ¿A través de que medio le gustaría conocer más sobre este producto?

Gráfica 9



Fuente: Elaboración propia

Las redes sociales juegan un papel muy importante dado que de los 68 encuestados el 63% dice haber escuchado sobre este producto en ello; y el 15% lo ha hecho en la televisión, el 7% en la Radio, mientras que el 15% opinaron haber escuchado sobre el producto en otros medios publicitarios por ejemplo revistas, perifoneo, recomendaciones de terceros.

5.1.4 Análisis del precio

EL establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto. Tomando En cuenta a qué tipo de mercado se orienta el producto; definiendo si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales.

El precio se define según el comportamiento de la demanda.; tomando en cuenta aspectos importantes como el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda, entre otras.

La fijación de precio debe cubrir en todos los casos los costos en los que incurre la empresa, de igual forma no se pueden olvidar los márgenes de ganancia que esperan percibir a través de los diferentes canales de distribución.

A lo antes expuesto se puede decir que el producto de perfiles para instalación de gypsum se adaptara a la capacidad de compra de los posibles clientes con el fin de conseguir estabilidad en el mercado y lograr el reconocimiento del producto a corto plazo.

Producto	Precio	
	Porcentaje de ganancia esperada	Precio
<i>Poste</i>	60%	2.67
<i>Canal</i>	60%	2.67
<i>Omega</i>	60%	2.67
<i>Canal de carga</i>	60%	2.67
<i>Angular</i>	10%	1.09
<i>Esquinero</i>	10%	1.09

Tabla 1 Precios según categoría de productos

La fórmula empleada para calcular el precio de venta se presenta a continuación:

$$\text{Precio} = \frac{cu}{1 - \text{margen de ganancia}}$$

Ecuación 2 Calculo precio de venta

5.1.5 Análisis de la comercialización.

La estructura de la comercialización del producto se puede describir según sean los intermediarios entre la fábrica y el consumidor final y por ende esta tiene la finalidad de hacer llegar el producto en tiempo y forma.

La estructura del canal de distribución de perfiles galvanizados para Gypsum producidas en el municipio de Estelí se realiza de dos formas:

- A través de un canal directo desde la planta productiva hacia las ferreterías y luego estas se encargarán de ofrecerlo al consumidor final.
- Otra forma es de la planta productiva hacia el consumidor final (grandes consumidores como constructoras)

Con el fin de cubrir la necesidad del cliente la empresa cuenta con un equipo de reparto encargado del transporte

5.2 Canal de distribución

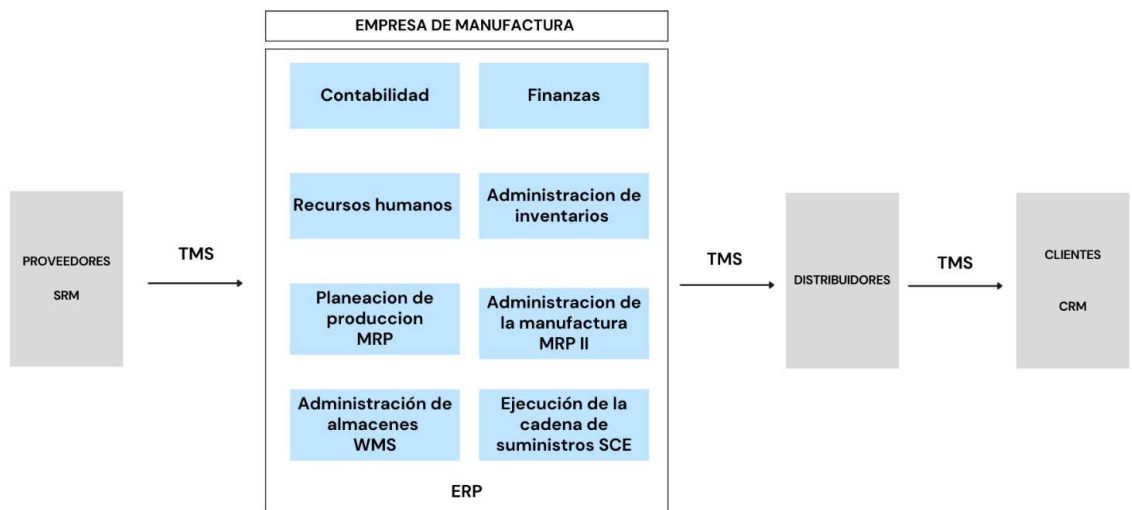


Ilustración 1 Canal de Distribución

Este canal de comercialización se ha definido tomando en cuenta:

- La ventaja de las negociaciones directas que se puedan hacer con el consumidor final.
- Los intermediarios pueden obtener un mejor precio.
- Se logrará una mayor eficiencia en la distribución del producto.

5.3 Plan técnico

El plan técnico es muy importante dentro del plan de negocios, ya que contempla los aspectos que intervendrán en la producción y comercialización, la forma en que se llevará a cabo todo el proceso.

En este capítulo se mostrará dónde estará localizado el taller de producción “GALVAGIPS.A”. Y a la vez la sala donde se exhibirá el producto ya finalizado. Por consiguiente, se apreciará el tamaño de nuestro local y se detallará a la vez la ingeniería del producto y como este se produce. Luego se realizará la planeación su producción y del personal necesario.

5.3.1 Tamaño del proyecto.

La planta productiva pretende elaborar y comercializar perfiles. Se Operará 6 días al a semana, 24 días laborales al mes.

Productos	Cantidad mensual	Cantidad Anual
<i>Poste</i>	1,200.00	14,400
<i>canal</i>	1,200.00	14,400
<i>Omega</i>	1,200.00	14,400
<i>canal de carga</i>	1,200.00	14,400
<i>Angular</i>	600.00	7,200
<i>Esquinero</i>	600.00	7,200
Totales	6,000.00	7,2000

Tabla 2 Producción por Unidades

5.4 Localización

5.4.1 Macro localización.

La Planta estará ubicada en la zona de Estelí, para distribución de materia prima de construcción de excelente calidad

5.4.2 Micro localización.

Planta de Gypsum ubicada a 3km de la carretera hacia mira flor en el municipio de Estelí, satisfaciendo las necesidades de sus consumidores de diversas zonas siendo aledañas y lejanas brindándoles materiales livianos de construcción a un buen precio y un producto de excelente calidad.

El mapa muestra la micro localización de la planta productiva teniendo en cuenta que es una zona industrial ya que se encuentran algunas empresas aledañas además de ser accesible lo que facilitará la comercialización.

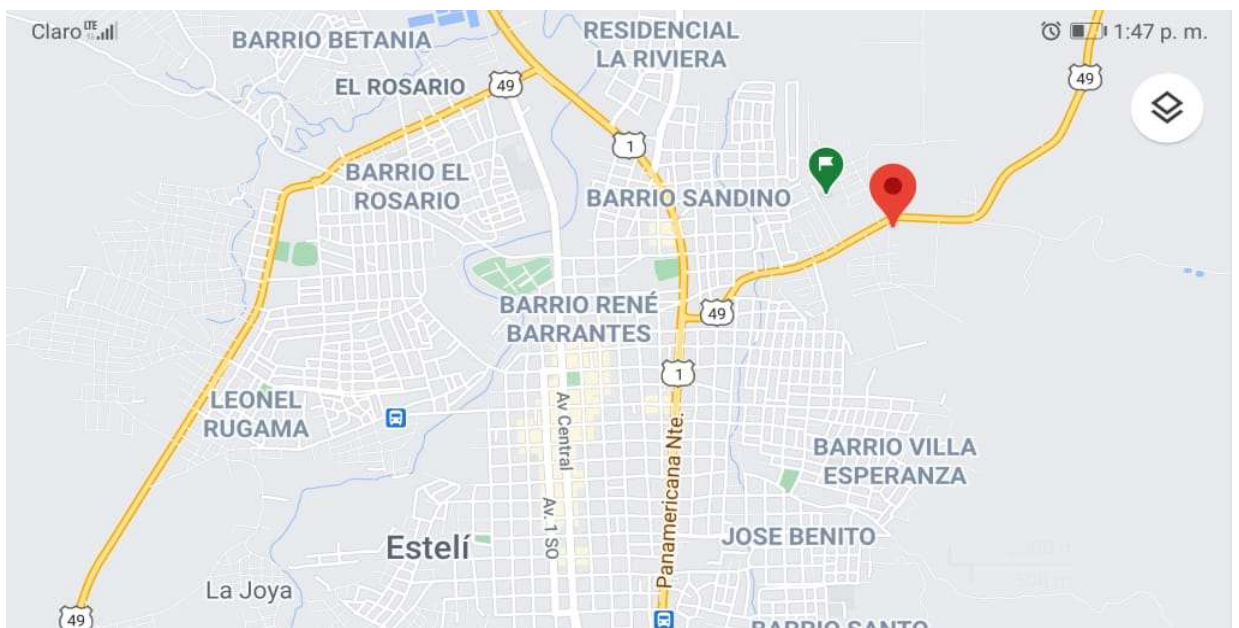


Ilustración 2 Micro Localización Planta Productiva

5.4.3 Proceso de elaboración

La elaboración de perfiles implica las siguientes etapas:

- Adquisición de la materia prima. En esta etapa se compra a los proveedores la lámina galvanizada y se almacena en bodega.
- Revisión de pedido requerido para el cliente.
- Se definen el tipo de producto que se va a procesar medidas, cantidades etc.
- Se Traslada la lámina de bodega hacia el área de corte para ser procesada.
- Se inicia el proceso productivo en donde se alimenta la maquina perfiladora según el tipo o medida de perfil ya definido. En esta etapa la maquina realiza el rolado o moldeado de la lámina y la transforma en el producto terminado.
- Almacenamiento en bodega del producto terminado listo para ser comercializado y entregado al cliente.

5.5 Proceso productivo.

Se define un proceso productivo generalizado para el posible producto a elaborar (poste, canal, omega, canal de carga, angular esquinero), los cuales serán fabricados a partir de los requerimientos del cliente.

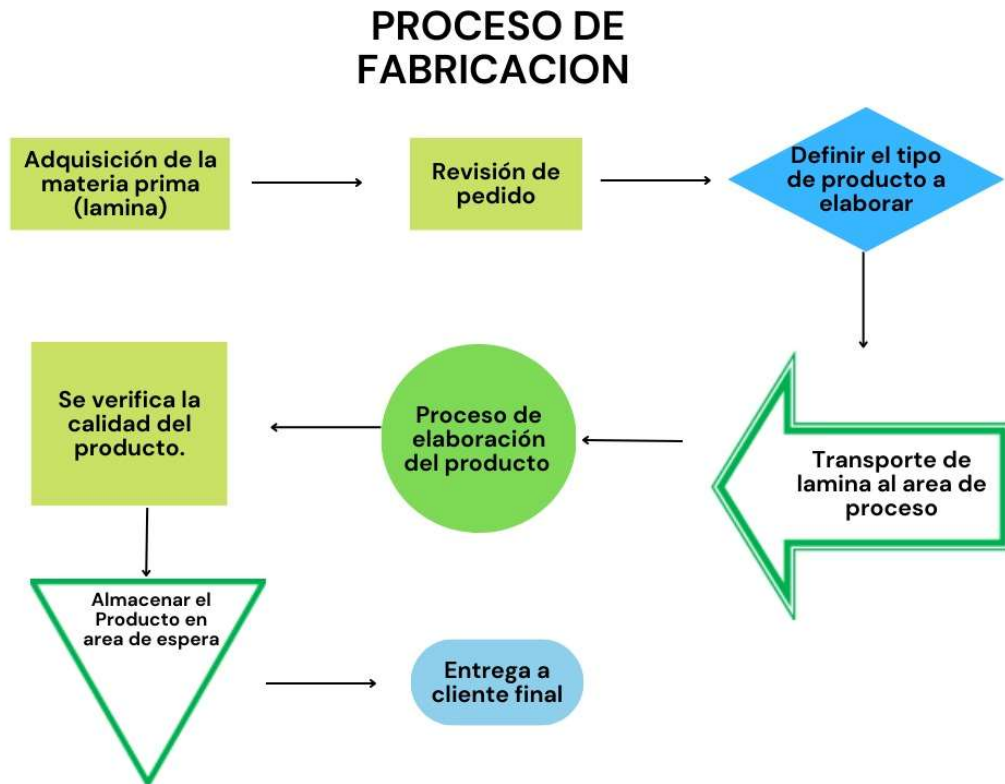


Ilustración 3 Diagrama de Proceso

5.5.1 Análisis organizacional e institucional.

La empresa requiere de una estructura para crecer y ser rentable. El diseño de la estructura organizacional de la empresa ayuda a la gerencia a identificar el talento que necesita ser añadida a esta con el fin de presentar de forma clara, objetiva y directa su estructura jerárquica.

La estructura que contiene la empresa va desde el gerente general pasando por cada una de los departamentos existente contribuyendo agilizar los procesos y reducir barreras entre la empresa y agentes externos como proveedores y socios.

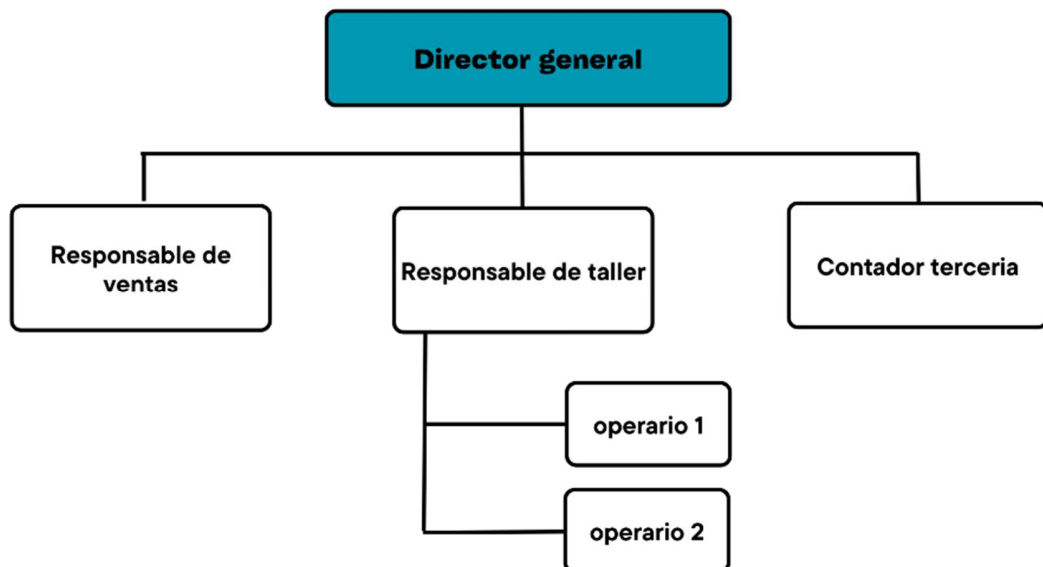


Ilustración 4 Organigrama GalvaGipSA

5.5.2 Distribución de planta

La distribución de la planta se realizó teniendo en cuenta que la infraestructura de 18 metros de ancho por 25 metros de largo obteniendo un área 486 metros cuadrados donde va a funcionar la planta perfiladora, ya está adecuada para el funcionamiento y producción acoplándose para que el montacargas pueda maniobrar de manera eficiente y sin accidentes dentro de la empresa.

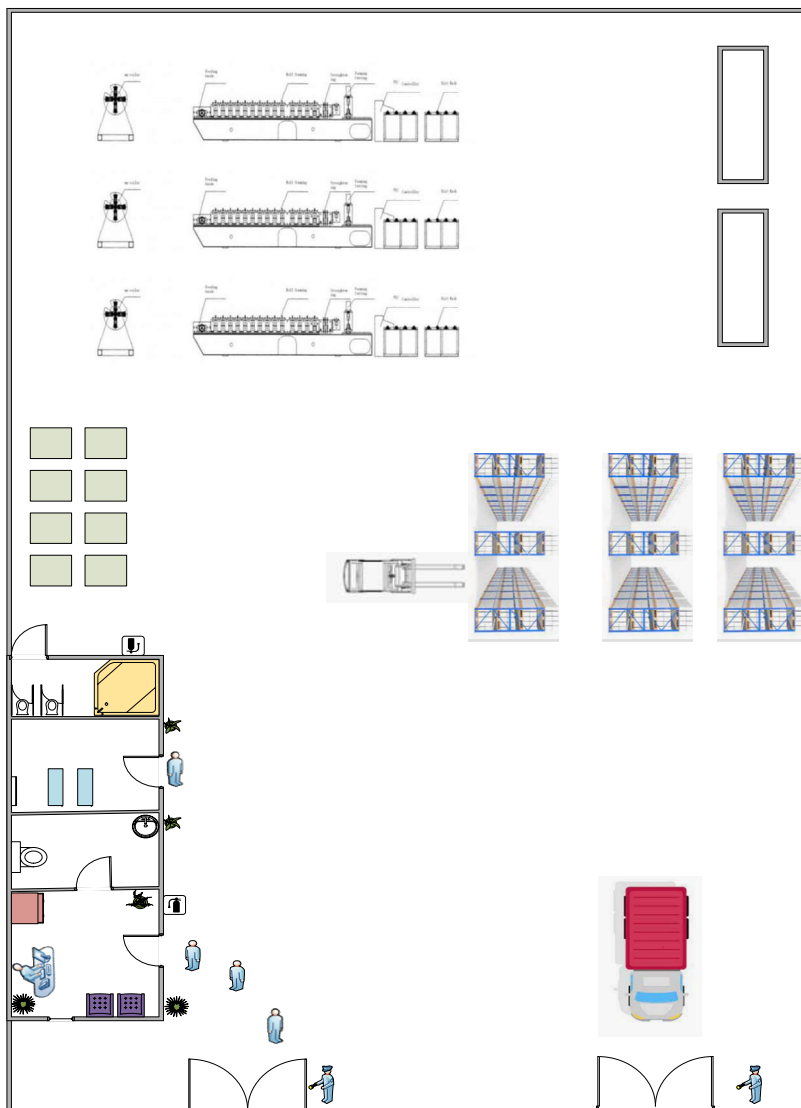


Ilustración 5 Planta de distribución

5.5.3 Cronograma de inversión.

La empresa será constituida en un periodo aproximadamente de cuatros meses.

Cronograma de inversion(Meses)												
Concepto	Meses											
	1			2			3			4		
Constitucion legal de la empresa	■	■										
Realizacion de requisitos legales		■	■									
Instalacion de servicios basicos			■									
Remodelacion				■	■	■	■	■	■	■	■	
Servicios de internet y telefonia											■	
Adquisicion de mob. Y equipo											■	■
Adquisicion de materia prima												■
Contratacion de personal												■

Ilustración 6 Cronograma de Inversión

5.5.4 Manual de funciones.

En este Ítems se mencionan cada una de las actividades que van a desempeñar las personas involucrados en la transformación de la materia prima y mediante ellas obtener perfiles galvanizados para Gypsum para su distribución y comercialización. Asimismo, las funciones para un desarrollo eficiente de la empresa, debido a que, determina y delimita los objetivos de la organización.

ÁREA	CARGO	FUNCIONES
<i>Gerencia</i>	Gerente	Administración del personal. Búsqueda de proveedores. Planificación de metas. Toma de decisiones Evaluación dela calidad Búsqueda de financiamiento.
<i>Producción</i>	Operario	Planificación la producción. Elaboración del proceso productivo (moldeado y prensado de lámina, empaque)
<i>Ventas</i>	Vendedor	Ubica el producto. Captación de cliente

Tabla 3 Ficha de puestos

5.6 Estudio Financiero

Este apartado consta de un estudio financiero en base a toda la información anteriormente presentada, se tendrá como fin el cuantificar el monto en activos fijos o diferidos a invertir, necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

5.6.1 Inversión Total

La inversión total representa todos los recursos financieros, que se destinarán para adquirir bienes y servicios necesarios con el fin de poner en operativa este plan de negocios.

Las inversiones requeridas en dicho proyecto se tomaron a partir del estudio de mercado y técnico, organizacional determinando así los costos y gastos iniciales

del proyecto, los cuales se distinguen tres tipos: Inversión fija, diferida y capital de trabajo.

5.6.2 Inversión de activo fijo

En las siguientes tablas se detallan los montos necesarios para la adquisición de los equipos, herramientas y utensilios que fueron definidos en estudio técnico.

V.6.2.1 Equipo

<i>Maquinaria y Equipo</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Set de perfiladora</i>	\$ 84,000.00

Tabla 4 Maquinarias y Equipos

La producción de perfiles galvanizados para Gypsum requiere de máquinas especializadas para garantizar la calidad de los bienes terminados. Por tanto, se ha resuelto hacer una inversión en maquinaria antes mencionados para incrementar y agilizar las operaciones de manufactura se ha resuelto hacer una inversión en maquinaria por un monto de U\$ 84,000.00.

V.6.2.2 Mobiliario y equipo de oficina.

<i>Mobiliario</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Equipos de oficina</i>	\$ 1,800.00

Tabla 5 Mobiliario y equipo de oficina

Los equipos de oficina seleccionados forman parte importante en el proceso de fabricación agilizando los procedimientos para entregar los productos solicitados, así mismo se tiene en cuenta el diseño, espacio requerido y la funcionalidad de los equipos. Se pretende la adquisición de equipos de oficina que logren acondicionar el espacio para clientes, proveedores y colaboradores; por lo tanto, se establece un monto de U\$ 1,800.00.

V.6.2.3 Equipo rodante.

<i>Equipo Rodante</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Monta carga</i>	\$ 3,350.00

Tabla 6 Equipo Rodante

Para el proceso del ciclo productivo del proyecto es necesario contar con un equipo para descargar las bobinas y luego ubicarlas, asimismo para realizar distintos movimientos en el almacén. se ha decidido invertir en la compra de un montacargas de 5 Ton, por tanto, se estima una inversión de U\$ 3,550.00.

V.6.2.4 Obras civiles.

Se pretende acondicionar la planta productiva para crear las condiciones requeridas para el buen funcionamiento de la misma incurriendo esto en gastos de instalaciones físicas del almacén, (cielo raso, cerámica, puertas ventanas, pintura, etc.) Indicando un monto de inversión necesario de U\$ 2,300.00

<i>Obras Civiles</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Remodelaciones y acondicionamiento de la planta</i>	\$ 2,300.00

Tabla 7 Obras Civiles

V.6.2.5 Herramientas

<i>Herramientas</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Herramientas y Equipos</i>	\$ 750.00

Tabla 8 Herramientas

5.6.3 Inversión diferida

Se refiere a las inversiones en activos intangibles, los cuales se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto (estudios preliminares, gastos legales etc.).

En este sentido, se ha obtenido un monto total de \$ 138.88 el cual incluye gastos legales, estudios de pre inversión y publicidad.

<i>Detalle de amortización diferida</i>	<i>Costo total U.\$</i>
<i>Gastos legales</i>	50.00
<i>Estudios de pre inversión</i>	80.00
<i>Publicidad</i>	50.00
<i>Total</i>	180.00

Tabla 9 Inversión Diferida

5.6.4 Capital de trabajo

Básicamente incluye aquellos recursos que permiten que la empresa pueda comenzar a operar y explorar su actividad. Es extremadamente relevante para la salud financiera y la sostenibilidad del negocio.

Dentro del capital de trabajo se determinaron los costos fijos mensuales como gastos varios, salarios y los costos de operación dentro de los cuales están la materia prima a adquirir y en costo de mano de obra, por un monto de **U\$ 8,494.76** quedando el desglose del Total, de inversiones de la siguiente manera

<i>Capital de trabajo</i>	<i>Valor U\$</i>
<i>Inversión Fija</i>	\$ 92,200.00
<i>Inversión Diferida</i>	\$ 180.00
<i>Capital de trabajo.</i>	\$ 8,494.76
<i>Total de inversión</i>	\$ 100,874.76

Tabla 10 Capital de Trabajo

Al realizar el cálculo correspondiente se obtuvo un monto total de inversión de **U\$ 100,874.76** el cual se resulta de la suma de la inversión fija, diferida y capital de trabajo. Estos son necesarios para llevar un correcto funcionamiento del proyecto que permita visualizar el rumbo al que se debe dirigir los esfuerzos para el logro de sus objetivos.

5.6.5 Análisis de la fuente y programa de financiamiento.

Para la ejecución de este proyecto se cuenta con un valor estimado mayoritariamente por parte de aportes de los socios del 70% que equivale a **U\$ 70,612.33**

Del mismo modo, se evalúa un financiamiento de 30% que es proporcional a **U\$ 30,262.43** este se llevara a cabo mediante el servicio Bancario a una tasa de interés 12% durante un periodo de 5 años.

5.6.6 Financiamiento y aporte de los socios

<i>Rubros</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Monto</i>
<i>Financiamiento</i>	30%	30,262.43
<i>Aporte de los socios</i>	70%	70,612.33
<i>Total de la inversión</i>	100%	100,874.76

Tabla 11 Financiamiento y Aporte de Socios

5.6.7 Plan de desembolso.

Los planes de desembolsos de capital se utilizan para adquirir activos operacionales que ayuden a generar ingresos o reducir costos, este normalmente involucra fuertes sumas de dinero, así como otros recursos y deuda. Por tanto, para el cálculo de préstamo se utiliza la cuota nivelada obteniendo lo siguiente:

5.6.8 Calculo de anualidad

<i>Tasa</i>	0.12
<i>Período</i>	5
<i>Anualidad</i>	\$ 8,395.09

Tabla 12 Calculo de anualidad

Para lograr la cancelación total de la deuda por financiamiento del proyecto, será necesario pagar una anualidad de \$ 8,395.09 durante 5 años. En la siguiente tabla se muestra el compromiso que tiene la empresa con la institución financiera, así como el pago de su interés y el principal.

5.6.9 Detalle de amortización de la deuda

<i>Año</i>	<i>Interés</i>	<i>Pago anual</i>	<i>Pago al principal</i>	<i>Saldo</i>
0				30,262.43
1	3,631.49	8,395.09	4,763.60	25,498.83
2	3,059.86	8,395.09	5,335.23	20,163.60
3	2,419.63	8,395.09	5,975.46	14,188.13
4	1,702.58	8,395.09	6,692.52	7,495.62
5	899.47	8,395.09	7,495.62	0.00

Tabla 13 Amortización de la deuda

5.6.10 Depreciación del activo fijo tangible.

Al momento de emprender un proyecto se incurre en inversiones que implican la adquisición de bienes o recursos que son catalogados como activos fijos tangibles, como el terreno, maquinaria y equipos etc.

Por ser bienes materiales sufren depreciación que no es más que la pérdida del valor del mismo, este se considera un procedimiento de contabilidad que tiene como fin distribuir de una manera sistemática y razonable el costo de los activos fijos tangibles, menos su valor de desecho, si lo tiene entre la vida útil estimada de la unidad.

Depreciación de activos fijos											
% de depreciación	Activo	Valor inicial	Valor de sal	Vida útil	1	2	3	4	5	Total	Valor en libros
20%	Maquinaria y Equipo	84,000.00	1800								
20%	Equipo rodante	3,350.00	1,300.00	5.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	2,050.00	1,300.00
20%	Mobiliario y equipo de oficina	1,800.00	500.00	5.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	1,300.00	500.00
5%	Obras civiles (Remodelaciones)	2,300.00	0.00	20.00	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	575.00	1,725.00
Totales		91,450.00			785.00	785.00	785.00	785.00	785.00	3,925.00	3,525.00

Tabla 14 Depreciación de Activo Fijo

La tabla muestra que la depreciación anual de los activos para el proyecto asciende a U\$ 785.00

5.6.11 Amortización de la inversión diferida

Cuando se requiere emprender se tiene que tener en cuenta la amortización de los valores ya sean activos o pasivos.

Las inversiones diferidas se realizan en bienes y servicios que son indispensables, pero no intervienen directamente en la producción por ser intangibles a diferencias de las inversiones fijas.

La siguiente tabla muestra la descripción de la amortización de inversión diferidas que incurre la producción y comercialización de perfiles galvanizados para Gypsum, en un periodo de 5 años.

Amortización de inversión diferida

<i>Detalle de amo. diferida</i>	Costo total	1	2	3	4	5
<i>Gastos legales</i>	50.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
<i>Estudios de pre inversión</i>	80.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
<i>Publicidad</i>	50.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
<i>Total</i>	180.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00

Tabla 15 Amortización de Inversión diferida

5.6.12 Valor de salvamento

El valor de salvamento también conocido como valor residual está definido por el costo de un activo que se espera recuperar mediante la venta o permuta al final de la vida útil del mismo. Depende de numerosos factores, ya que no todos los activos tienen la misma vida útil, pues no es lo mismo un activo como un coche de empresa, un ordenador o una oficina, los edificios, por ejemplo, mantienen un alto valor residual, mientras que la maquinaria posee uno muy bajo.

El valor de salvamento del presente proyecto es de U\$ 3,925.00 tomando en cuenta la adquisición de los activos en los cuales se mencionan.

- Maquinaria. (Perfiladora)
- Desbobinador.
- Compresor de aire.
- Cortadora.
- Rebobinador.
- Equipo rodante (Montacargas)
- Obras civiles

- Mobiliario y equipo de oficina

5.6.13 Estructura de costos.

La estructura de costes se refiere a la proporción que cada factor o servicio productivo representa del coste total o de cada unidad. Desde el punto de vista de la teoría de la producción se estudia la participación de los costes fijos y variables en los costes totales.

V.6.13.1 Costos de administración

Los costos administrativos son los recursos necesarios en que la empresa deberá incurrir para las operaciones de la misma.

La operación de la planta de producción y comercialización de perfiles galvanizados para Gypsum contara con un gerente general y un cajero.

<i>Salarios de personal de administración</i>							
<i>Cargo</i>	<i>No. de Puestos</i>	<i>Salario mensual</i>	<i>Prestaciones sociales mensuales</i>			<i>Total mensual</i>	<i>Total anual</i>
			<i>INSS patronal</i>	<i>Vacaciones</i>	<i>Aguinaldo</i>		
<i>Gerente</i>	1	450.00	101.25	37.50	37.50	626.25	7,515.00
<i>Cajero</i>	1	200.00	45.00	16.67	16.67	278.33	3,340.00
<i>Totales</i>						904.58	10,855.00

Tabla 16 Salario de Personal Administrativo

V.6.13.2 Costos de producción.

La empresa contara con dos operarios en el área de producción. La empresa tiene un total de U.\$ 1,020.09 mensuales (incluyendo las prestaciones sociales mensuales).

Costos de mano de obra

Cargo	No. de puestos	Salario mensual	Total salario mensual	Prestaciones sociales anuales				Total Men	Total Anual
				INSS	IR	Vac	Aguinaldo		
Despachador	2	333.00	666.00	143.19	99.90	55.50	55.50	1,020.09	12,241.08
Asistente producción	1	333.00	666.00	143.19	99.90	55.50	55.50	1,020.09	12,241.08

Tabla 17 Costos de Mano de Obra

Estimación de costo de producción

Año	Producto	Producción anual	Costo de la materia prima	Costo anual
1	Poste	14,400.00	0.62	\$ 8,889.23
2	canal	14,400.00	0.62	\$ 8,889.23
3	omega	14,400.00	0.62	\$ 8,889.23
4	Canal de carga	14,400.00	0.62	\$ 8,889.23
5	Angular	7,200.00	0.62	\$ 4,444.62
6	Esquinero	7,200.00	0.62	\$ 4,444.62
Totales		72,000.00		\$ 44,446.15

Tabla 18 Costos de Producción

V.6.13.3 Estimación de ingresos

Aquí se toman en cuenta los ingresos generados por la venta de cada unidad de perfil producida. El pronóstico de ingresos se realizó por un periodo de 5 años ya que es el periodo contemplado como horizonte de planeación

Los ingresos están calculados en base al volumen de producción estimado de la planta productiva el cual se espera vender por los precios de venta fijados.

Estimación de ingresos				
Año	Producto	Producción anual	Precio de venta U\$	Ingreso anual U\$
1	Poste	14,400.00	2.67	38,392.42
2	Canal	14,400.00	2.67	38,392.42
3	Omega	14,400.00	2.67	38,392.42
4	Canal de carga	14,400.00	2.67	38,392.42
5	Angular	7,200.00	1.09	7,813.01
6	Esquinero	7,200.00	1.09	7,813.01
Total		72,000.00		169,195.69

Tabla 19 Estimación de Ingresos

V.6.13.4 Egresos

Dentro de los egresos del proyecto se cuantifican los costos involucrados en cada unidad producida, tales como la materia prima y el costo de mano directa, gastos administrativo y gastos de amortización todos estos incurridos en un periodo estipulado. A continuación, se detalla en la tabla:

Presupuesto de egresos

	1	2	3	4	5
<i>Costos de producción</i>					
<i>Materia prima (lamina)</i>	44,446.15	44,446.15	44,446.15	44,446.15	44,446.15
<i>Mano de obra</i>	12,241.08	12,241.08	12,241.08	12,241.08	12,241.08
Total costos producción	56,687.23	56,687.23	56,687.23	56,687.23	56,687.23
<i>Gastos administrativos</i>					
<i>Gerente</i>	7,515.00	7,515.00	7,515.00	7,515.00	7,515.00
<i>Conserje</i>	3,340.00	3,340.00	3,340.00	3,340.00	3,340.00
<i>Gastos varios</i>	32,160.00	32,160.00	32,160.00	32,160.00	32,160.00
Total gastos Admin	43,015.00	43,015.00	43,015.00	43,015.00	43,015.00
<i>Gastos de ventas</i>					
<i>Vendedor</i>	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00
Total gastos ventas	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00
<i>Gastos amortización</i>					
<i>Amortización diferida</i>	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
<i>Depreciación</i>	785.00	785.00	785.00	785.00	785.00
<i>Intereses sobre prest</i>	3,631.49	3,059.86	2,419.63	1,702.58	899.47
Total costo amortiz	4,452.49	3,880.86	3,240.63	2,523.58	1,720.47
Total, costos	109,164.73	108,593.09	107,952.87	107,235.81	106,432.71

Tabla 20 Presupuesto de Egresos

V.6.13.5 Estado de resultado.

Estado de resultados

	1	2	3	4	5
<i>Ventas</i>	169,195.69	169,195.69	169,195.69	169,195.69	169,195.69
<i>Costos de producción</i>	56,687.23	56,687.23	56,687.23	56,687.23	56,687.23
Utilidad bruta	112,508.46	112,508.46	112,508.46	112,508.46	112,508.46
<i>Costo operativo</i>	32,160.00	32,160.00	32,160.00	32,160.00	32,160.00
<i>Costos Administración</i>	10,855.00	10,855.00	10,855.00	10,855.00	10,855.00
<i>Costo Ventas</i>	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00	5,010.00
<i>Depreciación</i>	785.00	785.00	785.00	785.00	785.00
<i>Amortización</i>	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
Utilidad operativa	63,662.46	63,662.46	63,662.46	63,662.46	63,662.46
<i>Gastos financieros</i>	3,631.49	3,059.86	2,419.63	1,702.58	899.47
Utilidad antes de impuestos	60,030.96	60,602.60	61,242.82	61,959.88	62,762.98
<i>Impuestos 30%</i>	18,009.29	18,180.78	18,372.85	18,587.96	18,828.89
Utilidad neta	42,021.67	42,421.82	42,869.98	43,371.92	43,934.09
Utilidad acumulada	42,021.67	84,443.49	127,313.47	170,685.38	214,619.47
Impuestos acumulados	18,009.29	36,190.07	54,562.92	73,150.88	91,979.77

Tabla 21 Estado de Resultado

V.6.13.6 Balance General

BALANCE GENERAL			
ACTIVO		PASIVO	
Activo circulante		Pasivo a largo plazo	
Banco	8,494.76	Préstamo bancario	30,262.43
Total activo circulante	8,494.76	Total pasivo a largo plazo	30,262.43
Activo fijo		CAPITAL	
Maquinaria y equipo	84,000.00	Capital social	70,612.33
Equipo rodante	3,350.00		
Mobiliario y equipo de oficina	1,800.00	Total capital	70,612.33
Obras civiles (Remodelaciones)	2,300.00		
Herramientas y Equipo	750.00	TOTAL PASIVO + CAPITAL	100,874.76
Total activo fijo	92,200.00		
Activo diferido			
Gastos legales	50.00		
Estudios de reinversión	80.00		
Publicidad	50.00		
Total activo diferido	180.00		
TOTAL ACTIVO	100,874.76		

Tabla 22 Balance General

V.6.13.7 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es un cálculo que indica cuando los ingresos obtenidos cubren los gastos incurridos, es decir se estima la cantidad mínima para no incurrir en pérdidas. Calcular el punto de equilibrio es fundamental para la empresa ya que se evalúa su rentabilidad, ya que de esta forma es posible saber cuánto necesitan vender para generar lucro. Hacer el cálculo también ayuda a saber cuánto tiempo, aproximadamente, necesitará tu negocio para empezar a obtener beneficios. Para el cálculo del punto de equilibrio se tomó en cuenta los costos variables unitarios y los costos fijos

La tabla siguiente muestra cuanto debería de ser el volumen de equilibrio de producción en las diferentes presentaciones de perfiles para que se cubran los costos totales incurridos.

Tabla 23 Punto de Equilibrio

Concepto	Poste	Canal	Omega	Canal de carga	Angular	Esquinero
Unidades a producir	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	600.00	600.00
Costos variables unitarios						
Materiales directos por unidad producida	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Mano de obra directa por unidad producida	0.09	0.09	0.09	0.09	0.07	0.07
Total costo variable unitario	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69
Costos fijos totales	4,369.69					
Precio de venta unidad	2.67	2.67	2.67	2.67	1.09	1.09
Margen de contribución unitario (precio de venta menos costos variable unitario)	1.96	1.96	1.96	1.96	0.40	0.40
Unidades mínimas a producir (Punto de Equilibrio)	529.33	529.33	529.33	529.33	264.67	264.67

V.6.13.8 Flujo neto de efectivo

El flujo neto de efectivo o flujo de caja nos muestra el efectivo que entra y sale de la empresa o que comparte proyección financiera con la misma dentro de una estrategia de inversión.

El importe de flujo neto se estima sumando aquellas amortizaciones practicadas durante el periodo en el que se adquiere el beneficio neto.

En cuanto a la empresa de perfiles el flujo efectivo resultante nos da un resultado con montos positivos, por ende, significa que los ingresos que ha recibido la empresa durante el periodo operativo determinado han superado a los gastos.

Flujo neto de efectivo						
Rubros	0	1	2	3	4	5
Ventas		169,195.69	169,195.69	169,195.69	169,195.69	169,195.69
Costos operativos		104,712.23	104,712.23	104,712.23	104,712.23	104,712.23
Depreciación		785.00	785.00	785.00	785.00	785.00
Amortización del diferido		36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
Costos financieros		3,631.49	3,059.86	2,419.63	1,702.58	899.47
Utilidad gravable neta		60,030.96	60,602.60	61,242.82	61,959.88	62,762.98
Impuestos IR 30%		18,009.29	18,180.78	18,372.85	18,587.96	18,828.89
Utilidad neta		42,021.67	42,421.82	42,869.98	43,371.92	43,934.09
Depreciación		785.00	785.00	785.00	785.00	785.00
Amortización del diferido		36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
Valor residual						3,525.00
Costo de inversión	100,874.76					
Créditos recibidos	30,262.43					
Amortización del principal		4,763.60	5,335.23	5,975.46	6,692.52	7,495.62
Flujo neto de efectivo	-70,612.33	38,079.07	37,907.58	37,715.52	37,500.40	40,784.47

Tabla 24 Flujo Neto de Efectivo

5.7 Indicadores financieros

5.7.1 Tasa de rendimiento aceptable TMAR

La TMAR (Tasa mínima aceptable de rendimiento) nos indica la expectativa sobre la viabilidad del proyecto para los socios y la entidad bancaria es sumamente necesaria para definir si la inversión que ha de realizarse generará un rendimiento por encima de los factores que influyen en la pérdida del valor del dinero, por ejemplo, la inflación.

Se tomó en cuenta la estimación de la inflación durante el periodo de 5 años dado que es el horizonte proyectado del plan de negocios, para este caso supondremos que la tasa de inflación promedio de los próximos 5 años será de 10%.

Por otra parte, los socios definen un valor del premio al riesgo de 25%

Para el cálculo de la TMAR se tomó en cuenta:

TMAR = tasa de inflación + premio al riesgo

TMAR = 8% + 20% = 28%

Identidad bancaria impone una TMAR de 12%

Origen de recurso Aportación sobre la inversión total TMAR Ponderación

<i>Socios</i>	70%	28%	19.6
<i>Deuda</i>	30%	12%	3.6
			23.2%

Tabla 25 Calculo de TMAR

La TMAR del capital total (\$100,874.76) resultó ser de 23.2%; esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la empresa para pagar el 12% de interés de la deuda bancaria.

5.7.2 Tasa interna de retorno (TIR)

Una vez determinada la tasa de obstáculo, podemos compararla con la Tasa Interna de Retorno. Si esta última es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento, entonces se puede decir que el proyecto es rentable.

Según cálculos en Excel la TIR resulto ser 45.80 % por ende se afirma que el proyecto cumple con la expectativa y se considera viable.

5.7.3 Valor del presente neto (VPN)

Para el cálculo de VAN se ha considerado el siguiente flujo de caja, y la tasa mínima de rendimiento obtenida 23.2 % obteniéndose VAN=36,087.31

Flujo neto de efectivo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-70,612.33	38,079.07	37,907.58	37,715.52	37,500.40	40,784.47

Tabla 26 Valor Presente Neto

En base al cálculo del valor presente neto el cual está dado con el flujo de efectivo promedio y tomando en cuenta la tasa de rendimiento aceptable, se puede decir que el periodo de recuperación de la inversión implicada en el presente proyecto no es mayor a dos años después de ser ejecutado dicho proyecto.

5.8 Análisis ambiental

Se define impacto ambiental como la “Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. Un huracán o un sismo pueden provocar impactos ambientales, sin embargo, el instrumento Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se orienta a los impactos ambientales que eventualmente podrían ser provocados por obras o actividades que se encuentran en etapa de proyecto (impactos potenciales), o sea que no han sido iniciadas.

La planta de perfiles generara desechos de lámina metálica, esta es la envoltura que protege la bobina de lámina de factores externos que puedan causar daños al producto y que posteriormente puedan generar pérdidas.

Los desechos de lámina son mínimos aproximadamente de 15 libras de metal por cada bobina, son acopiados en un lugar estratégico de la planta que luego serán enviados al depósito de chatarrera el cual será reciclado.

En la planta de perfilado los equipos poseen una serie de conjuntos de ruedas dentadas, para no generar desgaste se utiliza lubricante de aceite el cual posee su envase plástico estos son recolectados y enviados al depósito de reciclado

El ruido como medio contaminante generado por las maquinas al producir perfiles es mínimo de 40 a 50 decibeles por ende es tolerable a las personas.

La planta procesadora será amigable con el medio ambiente.

VI Conclusiones

El estudio de este proyecto arrojó como resultado que existe demanda potencial para el producto a comercializar, debido a que el mismo cumple con los requerimientos especificados por los clientes potenciales de igual forma brinda satisfacción y garantía lo que permite seguridad en su adquisición. Además, de ser un producto competitivo en el mercado local.

Se establecieron los requerimientos técnicos para la distribución de la planta productiva tomando en cuenta las maquinarias y equipos adquiridos con relación a su proceso productivo y localización de la misma.

Después de haber analizado los indicadores financieros tomados en cuenta para este plan de negocio se considera que el proyecto es económicamente rentable; dado que la tasa interna de Retorno es alta, la cual indica la viabilidad de la instalación y ejecución a la empresa "GALVAGIPS.A".

Otro indicador financiero que demuestra la factibilidad del proyecto es el periodo de recuperación que se dan en el segundo año después de la inversión efectuada lo cual se puede apreciar el flujo de efectivo.

Se evaluó el impacto ambiental a través de un pequeño análisis el cual indica que el proyecto no tiene grandes efectos negativos una vez que sea ejecutado.

Por último y no menos importante se concluye que el proyecto a ejecutarse generaría empleos directos e indirectos que beneficiarían a los habitantes de la región y aportarían a la economía del país.

VII Bibliografías

Blank, L., & Tarquin, A. (Septima Edición, 2012). *Ingeniería Económica*. Mexico: McGraw-Hill.

Gamboa, R., & Alvarado, D. (Mayo de 2010). *Bibdigital*. Obtenido de Bibdigital.

KOTLER, P., & ARMSTRONG, G. (Decimocuarta Edición, 2012). *Marketing*. Mexico: Pearson.

Malhotra, N. K. (Quinta Edición 2008). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Educación de México, S.A.

Metalco. (2020). *Metalco por encima de todo*. Obtenido de Metalco por encima de todo:
<https://www.metalco.net/productos/perfil-muro-seco/>

Metinvest. (2020). *Bobinas de acero galvanizado*. Obtenido de Bobinas de acero galvanizado:
<https://metinvestholding.com/es/products/steel-coils/galvanized-rolled-coils#:~:text=Las%20bobinas%20de%20acero%20galvanizado,acero%20contra%20la%20corrosi%C3%B3n%20atmosf%C3%A9rica>

Perez, M. B. (14 de 9 de 2017). *Slinshare*. Obtenido de Slinshare:
https://es.slideshare.net/Maria_Betania5/conformado-en-frio-y-caliente-79781585

Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. M. (Sexta Edición, 2014). *PREPARACIÓN Y EVALUACION DE PROYECTOS*. Mexico: McGraw-Hill.

Urbina Baca, G. (Séptima Edición 2013). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: McGraw-Hill.

Weinberger Villarán, K. (Junio 2009). *Plan de Negocios, Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Perú.

VIII Cronograma de ejecución

Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Observaciones
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Elaboración de: Tema a investigar y objetivos.		■											
Aprobación del tema por el decano y elaboracion dela introduccion			■										
Objetivo general, especificos y marco conceptual				■									
Diseño metodologico					■								
Desarrollo del diseño ,metodologico						■							
Aplicación de instrumentos							■						
Procesamiento y analisis de la informacion								■					
Conclusiones, anexos y bibliografia									■				

Ilustración 7 Cronograma de Ejecución

IX Anexos

9.1 Encuesta

Buenos días/tardes. Estamos haciendo una encuesta, con el objetivo de conocer su opinión, acerca de este negocio. Su opinión será útil para definir las características y el precio que más se acerque a sus necesidades. De esta forma podremos ofrecerle un mejor producto para que usted como consumidor este más satisfecho.

Datos del entrevistado:

Edad: _____ Genero: _____

1. ¿A qué se dedica?

- A. Trabaja en empresa privada
- B. Trabaja al estado
- C. Negocio propio

2. ¿Cuenta con vivienda propia?

Si: _____ No: _____

3. ¿Tiene planes de construir a futuro?

Si: _____ No: _____

4. ¿Conoce usted sobre la construcción de estructuras livianas en la cual se hace uso de perfiles metálicos?

Si: _____ No: _____

5. ¿Ha hecho o estaría dispuesto a usar este tipo de producto en futuras construcciones?

Si: _____ No: _____

6. ¿Qué características le gustaría que tuviera este tipo de productos?

- A. Tamaño
- B. Diseño
- C. Alcance económico

7. ¿Dónde le resultaría más accesible adquirir este producto?

- A. Planta directa
- B. Almacenes

C. Ferrería

8. ¿A través de que medio le gustaría conocer más sobre este producto?

A. Redes sociales

B. Televisión

C. Radio

D. Otros

9.2 Detalles sobre las máquinas y productos



Ilustración 8 Máquina Roll Forming



Ilustración 9 Máquina Roll Forming Frontal

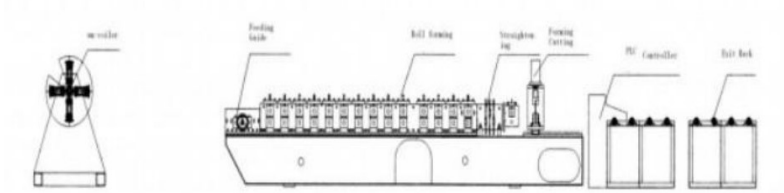


Ilustración 10 Proceso Tecnológico



Ilustración 11 Piezas de Repuestos

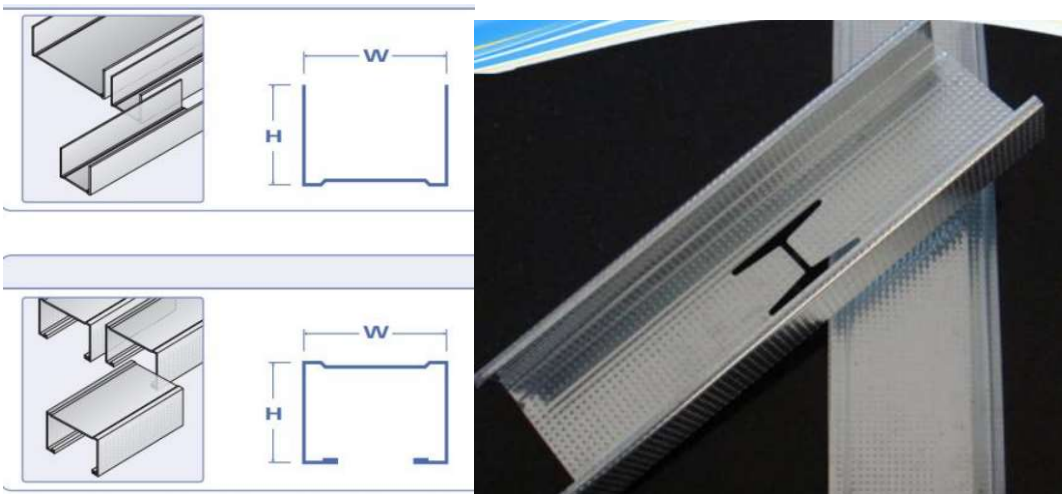


Ilustración 12 Perfil Pista de Espárrago No.1

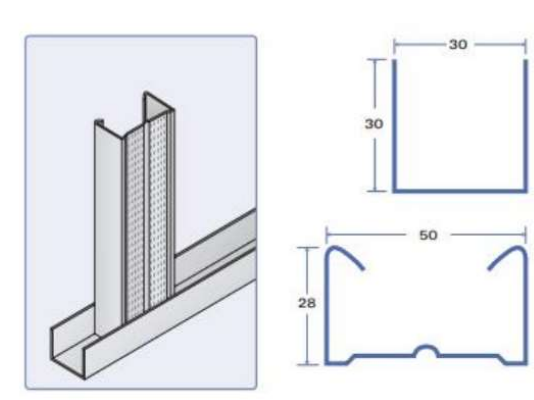


Ilustración 13 Perfil Pista de Espárrago No.2

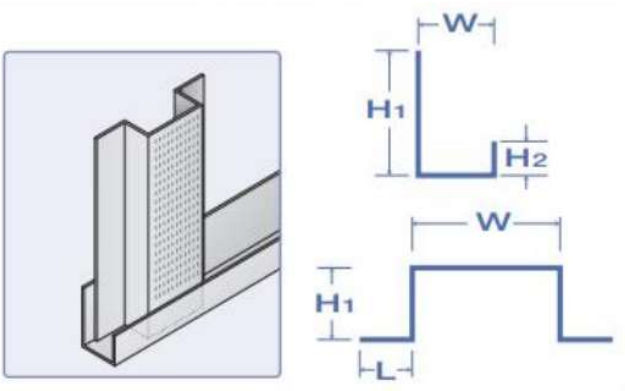


Ilustración 14 Perfil Omega