

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de negocio para la comercialización de hierro figurado y ensamblaje de estructuras de varilla laminada

Anibal Fernando Ruano Pérez

**Santiago Calvopiña, MBA
Director de Unidad de Titulación**

Requisito para la obtención del título de Máster en Administración de Empresas

Quito, diciembre de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de negocio para la comercialización de hierro figurado y ensamblaje de estructuras de varilla laminada

Santiago Calvopiña H, MBA
Director de Unidad de Titulación

Ana María Novillo, PhD
Directora del Programa de Maestría en
Administración de Empresas

Hugo Burgos, PhD
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, diciembre 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Anibal Fernando Ruano Perez

Código de estudiante: 00215455

C.I.: 100286935-0

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2021.

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a Dios, que es el soporte fundamental de mi vida y mi familia, a Ibeth, Abigail e Isabella que son la motivación para seguir creciendo profesionalmente, todo este esfuerzo es por ellas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por su constante apoyo, sacrificio y motivación para culminar con éxito la maestría, a los profesores del MBA que, con sus enseñanzas y bastos conocimientos compartidos, fueron valiosos insumos para la consecución de este plan de negocios.

Al Ing. Nelson Hidrovo que con su constante apoyo espiritual estuvo siempre pendiente de la culminación de este proyecto.

A mi padre Msc. Jorge Ruano que ha sido un ejemplo sacrificio, responsabilidad y apoyo constante en mi crecimiento profesional.

Finalmente, un agradecimiento especial a Santiago Calvopiña director de esta tesis que con su experiencia y acertadas observaciones se llegó a la consecución de este trabajo.

RESUMEN

El sector de la construcción en el Ecuador es uno de los motores de crecimiento del país, el cual demanda gran cantidad de materiales, insumos y servicios, generando fuentes de trabajo y contribuyendo a la reactivación económica del país, este plan de negocios se enfoca en cambiar la manera de comercialización de un producto commodity y generar una propuesta de valor del mismo, la creación de la empresa FIGURA2 para comercializar hierro figurado, ofreciendo acero de construcción a la medida de cada proyecto y el servicio de ensamblaje, generando así una propuesta de negocios disruptiva en un segmento de proyectos de mediano y pequeño tamaño, con un mercado potencial de \$40,590.408 USD anuales, se proyecta una venta anual al quinto año de \$1,054.811 USD, la estrategia genérica que FIGURA2 implementará es la de nicho con diferenciación, enfocándose en un segmento de mercado de medianas y pequeños proyectos constructivos ofreciendo una propuesta de optimización de uno de los procesos fundamentales de la construcción generando ahorro en material (varilla de construcción), mano de obra, control de inventario, reducción de costos indirectos (insumos y almacenamiento) con lo cual FIGURA2 planea posicionarse como una de los proveedores principales de acero a la medida y servicio de ensamblaje en el país y contribuyendo al desarrollo e innovación del sector de la construcción.

Palabras clave: Hierro figurado, innovación, construcción, ensamblaje.

ABSTRACT

The construction sector in Ecuador is one of the country's growth engines, which demands a large amount of materials, supplies and services, generating jobs and contributing to the economic reactivation of the country, this business plan focuses on change the way a commodity product is commercialized and generate a value proposition for it, the creation of the FIGURA2 company to commercialize figured iron rod, offer construction steel tailored to each project and the assembly service, thus generating a business proposal disruptive in a segment of medium and small-size projects, with a potential market of \$ 40,590,408 USD per year, an annual sale of \$ 1,054,811 USD is projected in the fifth year, the generic strategy that FIGURA2 will implement is the niche with differentiation, focusing on a market segment of medium and small construction projects offering a proposal to optimize one of the fund processes mental aspects of the construction generating savings in material (construction rod), labor, inventory control, reduction of indirect costs (supplies and storage) with which FIGURA2 plans to position itself as one of the main suppliers of custom steel and service assembly in the country and contributing to the development and innovation of the construction sector.

Key words: Figured iron rod, innovation, construction, assembly.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	7
Abstract.....	8
Tabla de contenido.....	9
Índice de tablas.....	11
Índice de figuras.....	12
Introducción.....	13
Capítulo 1.....	14
IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD.....	14
1.1 Justificación.....	14
1.2 Análisis del Macroentorno.....	15
1.3 Definición del Grupo Objetivo.....	16
1.4 Insights del Grupo Objetivo.....	17
1.5 Definición de la Oportunidad.....	18
1.6 Análisis de la Competencia.....	19
Capítulo 2.....	21
OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	21
2.1 Diseño de la Propuesta de Valor.....	21
2.2 Diseño de la Investigación de Mercado.....	22
2.3 Ejecución de la Investigación de Mercado.....	23
2.4 Resultados de la Investigación de Mercado.....	23
2.5 Volumen del negocio.....	24
2.5.1 Mercado Total.....	24
2.5.2 Mercado al que podemos servir.....	25
2.5.3 Mercado Alcanzable.....	25
2.5.4 Estimación de la penetración de mercado.....	25
2.5.5 Potencial de mercado.....	26
Capítulo 3.....	27
DEFINICIÓN ESTRATÉGICA.....	27
3.1 Análisis Sectorial.....	27
3.2 Estrategia Genérica.....	28
3.3 Posicionamiento Estratégico.....	28
3.3.1 Posicionamiento Estratégico.....	28
3.3.2 Estrategia de Negocio.....	29
3.4 Diseño de Modelo de Negocio.....	30
3.5 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo.....	31
3.5.1 Definición de cultura organizacional.....	31
3.5.2 Organigrama y equipo.....	31
3.5.4 Equipo Ejecutivo.....	32

Capítulo 4.....	34
PLAN COMERCIAL.....	34
4.1 Estrategia de Producto	34
4.1.1 Características del Producto.....	34
4.1.2 Atributos Diferenciadores	37
4.1.3 Identidad de Marca	37
4.2 Estrategia de Canales	39
4.2.1 Canales	39
4.2.2 Estrategia de optimización Canales	39
4.2.3 Fuerza de Ventas Requerida	39
4.3 Estrategia de Promoción	41
4.3.1 Brand Awareness	41
4.3.2 Inbount / Outbound MKT mix.....	42
4.4 Estrategia de Pricing	43
4.4.1 Estrategia a Implementar	43
4.4.2 Definición del PVP	43
4.5 Plan de Ventas.....	44
Capítulo 5.....	45
ESTRATEGIA FINANCIERA.....	45
5.1 Supuestos Generales	45
5.2 Estructura de Capital y Financiamiento.....	46
5.3 Estados Financieros Proyectados	48
5.4 Flujo de Efectivo Proyectado.....	49
5.5 Ratios Financieros.....	49
5.6 Punto de Equilibrio	50
5.7 El TIR y el VAN	51
5.8 Análisis de sensibilidad y Escenarios	51
Conclusiones	54
Referencias.....	55
Índice de anexos.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Potencial de mercado	26
Tabla 2 Definición de precios PVP	43
Tabla 3 Pronostico de ventas primer año	44
Tabla 4 Cálculo del WACC	48
Tabla 5 Flujos de caja provenientes de operaciones	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Definición de segmento objetivo	16
Figura 2 Mapa de expectativas de valor y compromiso	17
Figura 3 Ingresos por ventas acerías en Ecuador	19
Figura 4 Participación de mercado por ingreso 2019	20
Figura 5 Análisis de las 5 fuerzas de Porter para la comercialización de hierro figurado y ensamblaje de estructuras de varilla laminada	27
Figura 6 Organigrama de propuesta inicial para la empresa considerado para sus inicios y menor al primer año desde su creación.	32
Figura 7 . Ejemplo de planillas de hierros	34
Figura 8 Hierro figurado	35
Figura 9 Plano Estructural	36
Figura 10 Ensamblaje de hierro figurado.....	36
Figura 11 Logo empresarial Figura2.....	38
Figura 12 Peso del financiamiento Inicial	46
Figura 13 . Peso en porcentaje de la Inversión Inicial	47
Figura 14 Evolución del Punto de Equilibrio	51
Figura 15 Comparativo de escenarios según EBITDA	52

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador el sector de la construcción para el 2019 represento el 8.17% del PIB nacional (\$ 5.874 millones) según la revista Gestión, lo que hace que este sector sea muy importante en la economía nacional, por lo tanto es sustancial optimizar e innovar en los diferentes procesos y materiales requeridos por este importante sector, por lo cual la optimización de tiempos y costos es un problema real para los constructores sean estos grandes medianos o pequeños, uno de los rubros importantes en la fase inicial de los procesos constructivos es el acero el cual se lo comercializa en su mayoría como un producto básico y sin ningún valor agregado y con medidas estándares lo que hace que se trate de optimizar al máximo la totalidad del producto para no generar desperdicio, por lo tanto ofrecer un producto a la medida y personalizado soluciona uno de los dolores de los constructores justificando la consecución de este proyecto, por lo cual realizaremos el respectivo análisis del macro entorno diagnosticando los dolores del mercado e identificando oportunidades, determinaremos el tamaño de mercado total y el mercado al cual podemos servir, estableciendo una estrategia genérica derivada del análisis de las cuatro fuerzas de Porter, diseñando una propuesta de valor consistente con la oportunidad encontrada, estableciendo un plan comercial y financiero para dar estructura al plan de negocios al cual identificaremos con el nombre comercial de FIGURA2, que será la empresa encargada de comercializar varilla figurada y prestar el servicio de ensamblaje en obra de la varilla de construcción, por lo cual todo este estudio se enmarca en tener un plan de negocios consistente que genere retorno de la inversión, rentabilidad y sostenibilidad en el tiempo con proyección de crecimiento.

CAPÍTULO 1

IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD

1.1 Justificación

A pesar de la caída de 14,2% en el tercer trimestre de 2020, según cifras del Banco Central, y con una previsión de contracción de 1,2% este año, los constructores se muestran optimistas y aspiran a reactivarse en el segundo semestre (Coba, 2021)

La gran importancia que tiene el sector de la construcción en nuestro país, hace que se presenten oportunidades en esta industria, uno de los dolores importantes que presentan tanto profesionales y empresas dedicadas a la construcción es la optimización en tiempo y ahorro en los procesos de construcción, para lo cual planteamos una solución específica enfocada principalmente en la comercialización de la varilla laminada de construcción brindando un valor agregado a este producto, personalizándolo según la necesidad del proyecto, dado que este mercado es de gran volumen y la necesidad inherente de optimización de procesos, justifica esta idea de negocio la cual pretende comercializar el servicio de figurado y armado de varilla laminada de construcción.

Podemos indicar que esta idea de negocio mitigará en forma adecuada la demora en tiempos de figuración en obra, desperdicios de varilla laminada, control deficiente de inventarios e impactará directamente en los costos tanto fijos como variables del proyecto constructivo.

1.2 Análisis del Macroentorno

La tendencia a ser más eficientes y productivos en diferentes áreas del sector de la construcción en nuestro país y a nivel mundial hacen que cada día se busque innovación tanto en materiales y procesos constructivos. Adicionalmente el sector de la construcción es uno de las cinco más importantes para el país. En 2019 representó 8,17% del PIB real nacional (\$ 5.874 millones). También generó 6,1% del total de empleos y atrajo \$ 69 millones en inversión extranjera directa. Además, la construcción demanda anualmente más de \$ 1.900 millones del sistema financiero tanto público como privado (**Revista gestion, 2020**), por lo cual existen oportunidades tales como a) Reducción del tiempo de construcción y b) Disminuir costos por desperdicios de materiales en obra.

Es importante indicar que el optimizar tiempo en los procesos constructivos nos lleva a buscar innovación en las técnicas que se utilizan en el momento de la construcción y realizar tareas que comúnmente nos podrían llevar muchas horas de trabajo incluso días en la actualidad son mucho más llevaderas gracias a las innovaciones que cada día están presentes en el sector de la construcción, un claro ejemplo es la elaboración del hormigón que hace algunos años era manual y se la realizaba en obra, hoy en día tenemos plantas procesadoras de hormigón que entregan el producto ya mezclado en vehículos especiales y con bombeo a diferentes alturas, generando rapidez y calidad en este componente básico de la construcción.

Adicionalmente el desperdicio de materiales en los diferentes procesos de la construcción son un rubro importante en el costo final de la obra el cual está sujeto a diferentes factores tales como los sistemas constructivos empleados, el nivel de control de

inventarios y la supervisión de trabajos en obra, por lo cual ser eficientes en mejorar este indicador es uno de los objetivos constantes en los proyectos.

Por lo antes expuesto la tendencia en poder mejorar tiempos y disminuir costos en los diferentes procesos constructivos denotan oportunidades en las cuáles podamos ofrecer servicios que persigan mejorar los dos puntos antes expuestos generando así una idea de negocio destinado a apoyar al sector de la construcción generando propuestas innovadoras que ayuden a incrementar la productividad y disminuir costos.

1.3 Definición del Grupo Objetivo

La definición de los principales grupos a los cuáles podemos llegar para que se conviertan en nuestros clientes, la podemos disgregar de la siguiente manera segmentando el sistema constructivo al cuál aplicaremos nuestros servicios de optimización de tiempo y reducción de desperdicios, el cual se define como todos los constructores que trabajan con varilla laminada de construcción, lo cual nos lleva a considerar que el tipo de negocio se enmarca en el ámbito del B2B ya que los profesionales de la construcción requerirán nuestros servicios para sus proyectos constructivos sean estos públicos o privados.

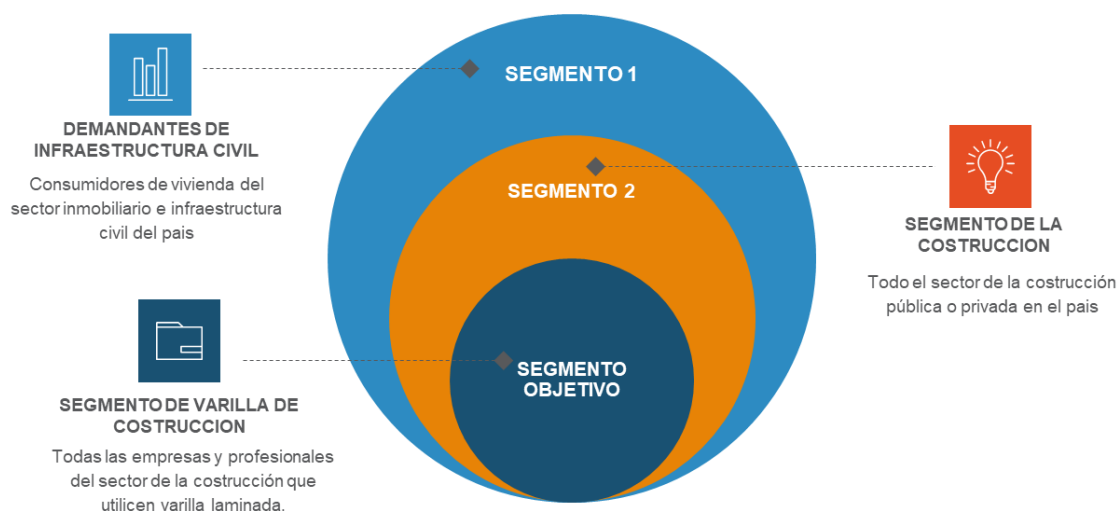


Figura 1 Definición de segmento objetivo

Como podemos observar en la figura 1, definimos como nuestro grupo objetivo a todas las empresas y profesionales del sector de la construcción que utilicen varilla laminada para sus proyectos como nuestros principales clientes, dado que dentro de las oportunidades que podemos identificar el insumo de hierro para la construcción presenta alternativas de optimización de tiempo y reducción de desperdicio, por lo cual el mercado del consumo de varilla laminada de construcción sería nuestro objetivo principal.

1.4 Insights del Grupo Objetivo

Según las entrevistas a miembros del grupo objetivo las cuáles adjuntamos en el Anexo 1, inferimos en algunas necesidades, oportunidades y dolores que los profesionales y empresas de la construcción mantienen en su gestión, la constante de tener proveedores de materiales y servicios que mantengan buenos niveles de atención conforme a la necesidad de los clientes es una demanda recurrente de los usuarios del sector, el asesoramiento en nuevas tecnologías y procesos innovadores es una necesidad descrita por los usuarios.

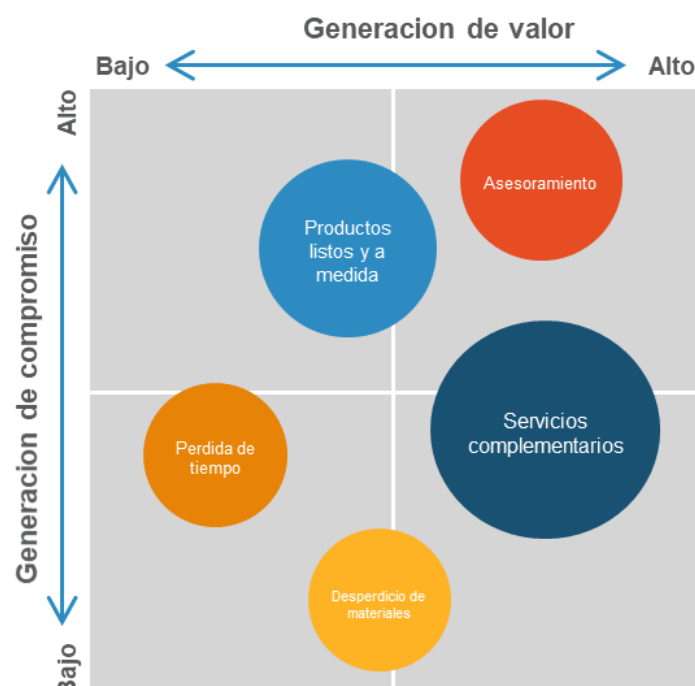


Figura 2 Mapa de expectativas de valor y compromiso

En la Figura 2, realizamos un mapeo de las expectativas de los clientes y lo que genera valor para ellos en la relación comercial, como puntos de dolor es importante recalcar en relación a la operatividad en obra de la figuración y armado del acero de refuerzo encuentra dificultades especialmente en el tipo que toma esta actividad y los desperdicios que genera adquirir la varilla laminada de construcción en medidas estándar del mercado que usualmente están en los 12 m, otro inconveniente con las constructoras que manejan grandes proyectos y utilizan varillas de diámetros superiores a los 22mm la figuración es muy complicada por lo cual es necesario realizarlo en una planta de figuración.

Estas son algunas de las retroalimentaciones recibidas por gente involucrada en la construcción por lo cual se identifica que específicamente en este sector es necesario aplicar servicios diferenciados y personalizados para cada proyecto constructivo.

1.5 Definición de la Oportunidad

El mercado de la construcción tiene muchas oportunidades de las cuáles nos enfocaremos en el sector de figuración y armado de estructuras de varilla laminada de construcción, como un servicio diferenciado que aporte eficiencia y productividad en los proyectos de construcción y así generar un plan de negocio que satisfaga las actuales necesidades que se desprenden de este importante sector, es importante recalcar que este tipo de servicio está directamente indexado a la venta de varilla recta la misma que se produce actualmente por tres empresas en el país, ANDEC, ADELCA y Novacero, las mismas que mantienen canales de distribución B2B y B2C, con atención de distribuidores mayoristas, constructoras, y consumidores finales y su producto principal es el acero de construcción teniendo entre las tres empresas casi la totalidad de la participación de mercado en este segmento.

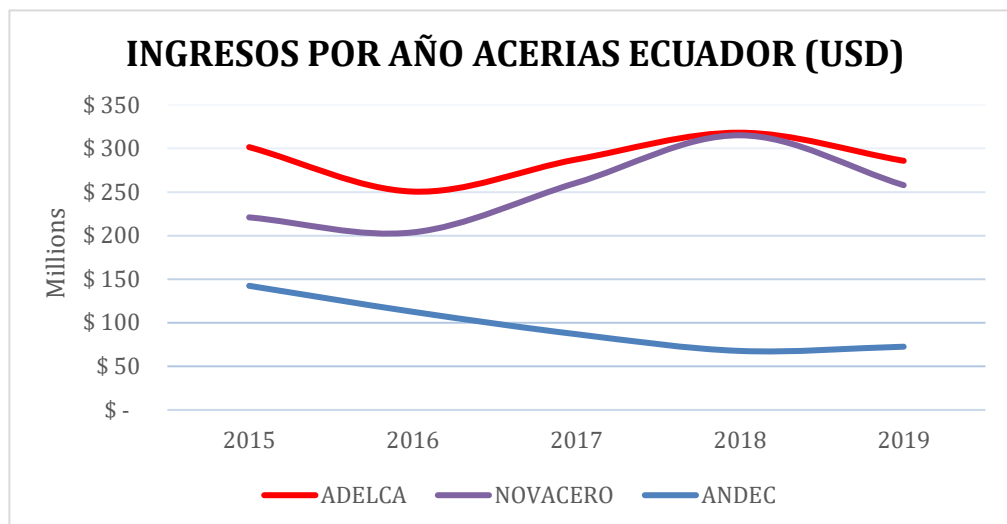


Figura 3 Ingresos por ventas acerías en Ecuador

El mercado de la varilla de construcción en el país y la participación de sus actores constan en la Figura 3, es necesario indicar que son ingresos brutos pero el mayor porcentaje de los mismos corresponde a acero de construcción como principal producto varilla recta laminada.

Por lo cual proponemos la creación de una empresa dedicada a la figuración y armado de hierro de construcción, que tenga alcance a nivel nacional.

1.6 Análisis de la Competencia

En el país existen algunos actores que ya prestan este tipo de servicios, como un complemento a su operación normal, las tres acerías ADELCA, ANDEC y Novacero son los principales figuradores a nivel nacional de varilla laminada pero no prestan el servicio de armado, adicionalmente comercializan hierro figurado a través de su red nacional de distribuidores y mediante su fuerza de ventas llegan a los diferentes proyectos a nivel nacional.

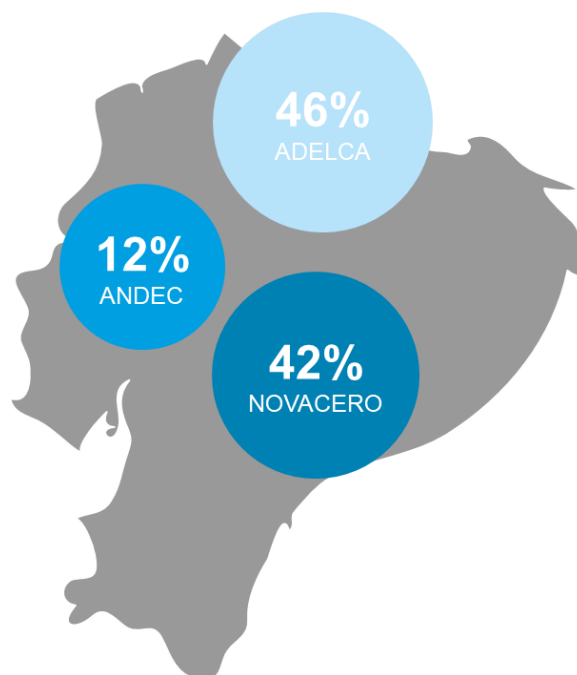


Figura 4 Participación de mercado por ingreso 2019

Los actores del mercado del acero en Ecuador según se muestra en la Figura 4, son los principales competidores después siguen distribuidores de los mismos que se especializan en comercializar este servicio, entre los cuales tenemos a Aceros y Servicios del Valle ACERSA, la cual distribuye hierro figurado de Novacero, Metalhierro en la ciudad de Manta también distribuye este producto de cualquiera de las tres acerías y cualquiera de la red de distribuidores a nivel nacional tiene acceso a comercializar este producto, adicionalmente existen pequeños talleres artesanales que figuran hierro de bajo calibre, este sería el universo de competidores en el sector del hierro figurado.

Por otro lado, el servicio de armado de las estructuras de hierro laminado se ha identificado que el principal competidor es el cliente en sí, ya que usualmente se contrata este tipo de trabajo a los maestros que están en la obra, pero es importante poder cambiar este tipo de prácticas ya que mostrando los beneficios y el valor adicional que podemos generar en este servicio incrementaremos la demanda del armado del hierro de construcción en obra.

CAPÍTULO 2

OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

El objetivo de este capítulo es definir la propuesta de valor partiendo de los dolores que el cliente describe en la investigación realizada utilizando las diferentes herramientas como entrevistas a profundidad e investigación secundaria, para elaborar una estructura que permita al plan de negocios ser atractivo y consistente en lo que puede ofrecer, como atenuar los dolores antes descritos y brindar una solución eficiente a los mismos.

Adicionalmente partiendo de la investigación se estimó los diferentes mercados, tales como: mercados totales, mercados a los que podemos servir y mercados alcanzables, lo que nos sirvió para estimar la tasa de penetración y el volumen total de facturación de este plan de negocios.

2.1 Diseño de la Propuesta de Valor

La propuesta de valor generada de la oportunidad de negocio encontrada es ser el proveedor estratégico unificando la comercialización de hierro figurado y servicio de ensamblaje de estructuras de varilla laminada, para el mercado de la construcción de proyectos de mediana envergadura personalizando tanto el material como el servicio de acuerdo con el proyecto, permitiendo optimizar los procesos constructivos, reducir desperdicios en obra, reducir costos indirectos.

La propuesta de valor descrita se genera a partir de la identificación de los dolores descritos por los clientes:

- Falta de innovación de los procesos constructivos que no permite mejorar los tiempos de obra.
- Desperdicios de varilla laminada hasta del 15% generando costos adicionales.
- Gastos en almacenamiento de varilla y control deficiente de los inventarios.

2.2 Diseño de la Investigación de Mercado

La presente investigación tiene como objetivo recolectar la información del mercado objetivo y realizar el respectivo análisis de las diferentes variables que involucran este plan de negocios y así obtener insumos que nos permitan desarrollar la propuesta de valor, estrategias, análisis financiero y llegar a determinar un plan de negocios consistente y fundamentado de este proyecto.

Para la primera fase de este proceso se enfocó en la investigación cualitativa con la herramienta de entrevista a profundidad que permiten conocer/validar los puntos de dolor, las motivaciones y los puntos de valor de los segmentos de clientes de una forma cualitativa. (Calvopiña, 2020). Para lo cual se entrevistó a involucrados del sector de la construcción en el ámbito profesional, operativo, comercial y técnico, también se incluyó a potenciales clientes dueños y administradores de constructoras completando 16 entrevistas a profundidad con el fin de recibir insights que ayuden a revelar los principales dolores y comportamientos del mercado.

Adicionalmente se trabajó en investigación secundaria partiendo del modelo de negocio B2B recolectando información de los diferentes actores y fuentes de información disponible tales como páginas Web de La Súper Intendencia de compañías, Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal, Cámara de la Industria de la Construcción y de las empresas fabricantes de varilla laminada de construcción, ADELCA, Novacero, ANDEC, de las cuales se recogió valiosa información que sirve de insumo para tener un análisis del entorno de este sector.

2.3 Ejecución de la Investigación de Mercado

Para la ejecución de esta investigación en la primera fase del enfoque cualitativo fue necesario entrevistarse con actores del mercado utilizando medios de comunicación alternativos como la plataforma Zoom, Teams y llamadas telefónicas, guardando siempre las recomendaciones de distanciamiento social para no propagar la transmisión del virus Covid-19.

Para la segunda fase con enfoque en la investigación secundaria se realizó un exhaustivo levantamiento de información a través de las páginas web de los actores antes citados y de algunas fuentes internacionales que ayuden a tener el mayor insumo de información efectiva y veras para el presente estudio.

2.4 Resultados de la Investigación de Mercado

Los resultados desprendidos de la investigación nos dan visibilidad de que existe un mercado objetivo que presenta varias oportunidades para el desarrollo de este plan de negocios, la aceptación del mismo por parte de potenciales clientes que están interesados en una propuesta innovadora y el volumen que se puede captar.

De la información de fuentes secundarias se resalta que en el país se estima que el mercado de la construcción representa el 8,17% del PIB en el 2019, con un mercado que genera \$5.874 millones según cifras del Banco Central del Ecuador en el 2019, y tomando en cuenta que sector demandante de varilla laminada para construcción, se calculó, a partir de los ingresos reportados en el 2019 por las tres acerías del país tomando en cuenta que el 80% de sus ingresos provienen de la venta de varilla laminada de construcción según se recopiló información de las entrevistas a profundidad, tenemos que el mercado de este producto se encuentra en 597.814 toneladas al año, representando un total de \$ 492.957 millones de dólares al año a un precio promedio de tonelada de \$824 de lo cual nosotros esperamos captar

el 1,5% de este mercado generando ingresos por \$8.291.084 millones al año que representan 8.917 toneladas de varilla figurada anualmente.

De la investigación primaria según Anexo 2, donde se resumen los puntos relevantes de las entrevistas a potenciales clientes, expertos en la figuración de varilla e involucrados en la investigación del mercado de hierro de construcción, podemos inferir que existe oportunidades en este mercado donde no se encuentra masificado el producto de hierro figurado y adicionalmente hay casi una oferta inexistente en el servicio de ensamblaje de estructuras de varilla de construcción, también las entrevistas denotaron algunas barreas que tiene la oportunidad de negocio tales como: miedo a la innovación, desconocimiento, miedo a perder plazas laborales.

2.5 Volumen del negocio.

De la investigación realizada tomamos los diferentes insumos para estimar el volumen del negocio, comprendiendo cuales son los mercados alcanzables y como dimensionarlos.

2.5.1 Mercado Total

En el 2019 el total de potenciales edificaciones 33.214, el 86.1% correspondió a construcciones residenciales anuales de las cuales el 88.07% utiliza en su estructura hormigón armado (INEC, 2020), según anexo 2 el sistema constructivo de hormigón armado lleva en promedio 2.8 TM de varilla de construcción por cada unidad y el precio por tonelada en el 2019 era de 824.6 por lo cual definimos:

TAM: Mercado Total = 25253.19 construcciones con hormigón armado X 2.8TM de varilla de construcción X \$824.6 = \$58,306.589 Millones anuales.

2.5.2 Mercado al que podemos servir

Partiendo de lo antes expuesto definimos como el mercado del sector de la construcción al cual podemos servir, a las viviendas unifamiliares ya que son construidas por constructoras medianas usualmente entre 5 y 50 unidades anuales ya que las grandes constructoras cuentan con sistemas de figuración móviles, en el 2019 de las potenciales edificaciones el 69,7% reportan permisos de construcción para residencias de una sola familia (INEC, 2020)

SAM: Mercado al que podemos servir = 17.601,47 residencias unifamiliares X 2.8TM de varilla de construcción X \$824.6 = \$40,590.408 Millones anuales.

2.5.3 Mercado Alcanzable

Partiendo de la fuente de información del reporte edificaciones, inferimos que en Pichincha el total de viviendas unifamiliares 4.646 construcciones siendo el 26.40% del total antes expuesto, del supuesto que cada una de estas viviendas consumen 2.8 toneladas de varilla de construcción definimos:

SOM: Mercado Alcanzable = 4646 viviendas unifamiliares x 2.8 toneladas = 13.011 toneladas de varilla laminada de construcción a ser figuradas y ensambladas, representando \$10,679.437 millones anuales.

2.5.4 Estimación de la penetración de mercado

Con la expectativa que este plan de negocios genera una solución innovadora en el sector de la figuración y ensamblaje de estructuras de varilla laminada de construcción, inferimos que los principales clientes serán los están dispuestos a innovar y realizar un análisis de costo beneficio por lo cual definimos como tasa de penetración el 1,5% del

mercado alcanzable (SOM), enfocándonos en el segmento de clientes innovadores y tomando en cuenta que es un modelo de negocio B2B. Por lo cual definimos:

$$\text{SOM} = \$10,679.437 \text{ millones} = 13.011 \text{ Toneladas de VLC}$$

$$\text{Penetración} = \$160.191 = 195.17 \text{ Toneladas de VLC a ser figuradas y ensambladas.}$$

2.5.5 Potencial de mercado

Definida la penetración del mercado procedemos a estimar el volumen en unidades y dólares de la proyección de ventas generado el siguiente calculo estimado con los dos productos que se están ofertando:

Tabla 1 Potencial de mercado

Producto/Servicio	SOM (TM) Anual	Penetracion 1.5% anual TM	Precio estimado x TM	Ventas anuales estimadas
Varilla Figurada	13,011.01	195.17	\$ 924.60	\$ 180,449.70
Ensamblaje en obra	13,011.01	195.17	\$ 74.00	\$ 14,442.22
Total		390.33		\$ 194,891.92

Según el cálculo efectuado en la tabla 1 podemos indicar que las ventas estimadas anuales de este plan de negocios son:

$$\text{Potencial de mercado} = \$8.954.657.93 \text{ millones de facturación anual estimada}$$

CAPÍTULO 3

DEFINICIÓN ESTRATÉGICA

En este capítulo realizaremos el análisis sectorial a partir del modelo de las cinco fuerzas de Porter, definiremos la estrategia genérica y la estrategia de negocio, propondremos el tipo de cultura organizacional a implementar en la empresa y definiremos la estructura organizacional necesaria para con antes expuesto construir la propuesta de valor que queremos entregar al mercado y nuestros clientes.

3.1 Análisis Sectorial

Para determinar la rentabilidad promedio en la comercialización de hierro figurado y el ensamblaje de varilla laminada en el Ecuador, se empleará el modelo de las cinco fuerzas de Porter. (Porter, 2008) para lo cual presentamos el resumen del análisis sectorial en la figura 5.



Figura 5 Análisis de las 5 fuerzas de Porter para la comercialización de hierro figurado y ensamblaje de estructuras de varilla laminada

Por lo expuesto se establece el análisis sectorial determina que la rentabilidad promedio a largo plazo en el sector del hierro figurado y servicio de ensamblaje debería estar

entre el 8 y 12%, ya que tenemos tres fuerzas moderadas o neutras: nuevos entrantes, productos sustitutos y rivalidad de los competidores, se presenta a su vez una fuerza favorable: poder de negociación de los proveedores; y una fuerza desfavorable: clientes.

3.2 Estrategia Genérica

La estrategia genérica en la cual nos enfocaremos están basadas en las cuatro estrategias de Porter, definiéndola como un nicho con diferenciación ya que nos enfocaremos en un segmento de mercado exclusivo del sector de la construcción principalmente en proyectos de pequeño y mediano tamaño que utilizan el sistema constructivo de hormigón armado, ofreciendo un producto diferenciado y a la medida de cada proyecto.

3.3 Posicionamiento Estratégico

3.3.1 Posicionamiento Estratégico

Mediante la realización de una matriz de riesgos en el anexo 4, definimos el posicionamiento estratégico para desarrollar un plan de mitigación de los riesgos, por lo cual presentamos las conclusiones desprendidas de este análisis:

- La empresa debe trabajar en tener una amplia red de proveedores de hierro figurado y así mantener un constante suministro de este producto que va hacer comercializado, ya que en algunos casos la planificación de los clientes usualmente es a corto plazo y los requerimientos son inmediatos.
- Tener planes de capacitación y certificación de su personal generando compromiso, adicionalmente un programa de bonificación enfocado a resultados y manera de trabajar evitara la fuga de experiencia y posible competencia por parte de empleados desertores.

- Enfocar recursos en la experiencia del cliente, y una correcta venta y postventa definiendo KPIs para la medición de estos procesos con el fin de captar la mayor cantidad de clientes generando posición de marca en este segmento de mercado, impulsando ser la primera opción de compra para el cliente he implementado estrictos procesos de administración de ventas para minimizar los rechazos y devoluciones por errores tanto nuestros como de los clientes ya que al tratarse de un producto personalizado no es fácil su comercialización a otro cliente, generando obsolescencia de inventarios y pérdidas financieras para la empresa.
- Estar siempre inmersos en las entidades regulatorias de la construcción, tales como: Gobiernos Municipales, Colegios de Ingenieros civiles y Arquitectos, Cámaras de la construcción, prospectando nuevas regulaciones tanto locales como nacionales en incluso comunicando e informando el producto y servicio que ofertamos, para que fiscalizadores y profesionales tengan una perspectiva clara de nuestra propuesta de valor.

3.3.2 Estrategia de Negocio

En relación con el análisis de las fuerzas de Porter detalladas en el anexo 1 desarrollamos las estrategias que nos ayudaran a explotar o mitigar las mismas:

- La amenaza de nuevos entrantes es una fuerza moderada, por lo cual debemos implementar generación de marca en la industria de hierro figurado y ensamblaje de estructuras de varilla laminada, enfocados siempre en la experiencia del cliente, generando buena reputación con los clientes, llegando a ser un proveedor estratégico e indispensable para los mismos.

- La fuerza de negociación de los proveedores es favorable para la empresa, por lo tanto, debemos manejar a nuestro favor ya que una vez se incremente el volumen de ventas accederíamos a mejores precios por volumen.
- La fuerza de negociación de los clientes es desfavorable por lo cual se definirá una estrategia de asesoramiento constante realizando los análisis respectivos para demostrar al cliente los beneficios tanto del producto como del servicio de ensamble, adicionalmente el acompañamiento de nuestro equipo técnico permitirá optimizar la utilización del acero a nuestros clientes.
- La fuerza de productos sustitutos es moderada para lo cual aprovecharemos esta fuerza para posicionarnos como una alternativa innovadora en procesos constructivos, generar posicionamiento de marca e incrementar nuestro volumen de ventas.
- La rivalidad de la industria es moderada por lo cual nos enfocaremos en tener diferenciación tanto en el producto que entregamos como en el servicio, adicionalmente en el desarrollo de nuevos procesos que faciliten al cliente la contratación y proveeduría de nuestros servicios.

3.4 Diseño de Modelo de Negocio

Para el diseño del modelo de negocio se utilizó la herramienta del modelo de negocios de Canvas anexo 5, donde se identifica: el segmento de clientes, canales, actividades clave, aliados clave, recursos clave, relacionamiento con el cliente, canales, estructura de costos, estructura de ingresos insumos necesarios para entregar nuestra propuesta de valor a los potenciales clientes.

3.5 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo

3.5.1 Definición de cultura organizacional

La cultura organizacional de la empresa está basada en características que se encuentran alineados a la propuesta de creación de la empresa y son:

- Innovación incorporación de procesos que permitan mantener la optimización de recursos incorporando equipos, maquinaria, medidas de impacto ambiental y reducción de costos.
- Cumplimiento de resultados es importante que la empresa establezca metas alcanzables y de cumplimiento considerando los riesgos potenciales, y entrega de un servicio personalizado que permita generar confianza en el servicio entregado.
- Empatía con el personal la empresa debe contar con mecanismos que logre establecer métodos que permitan generar un buen ambiente laboral que conlleve a que el personal labore comprometido con los objetivos empresariales, estos a su vez generan una estabilidad laboral que demuestren sus habilidades y aptitudes manteniendo sus puestos de trabajo.

En base de lo expuesto, se puede definir y establecer para la empresa se estará considerando un tipo de estructura funcional mediante el cual donde los miembros de la empresa trabajan de forma coordinada para su departamento.

3.5.2 Organigrama y equipo

Con el objetivo de cumplir con la propuesta organizada y conforme las necesidades de la creación de la empresa y el giro del negocio, se expone el siguiente organigrama mostrado en la figura 6.

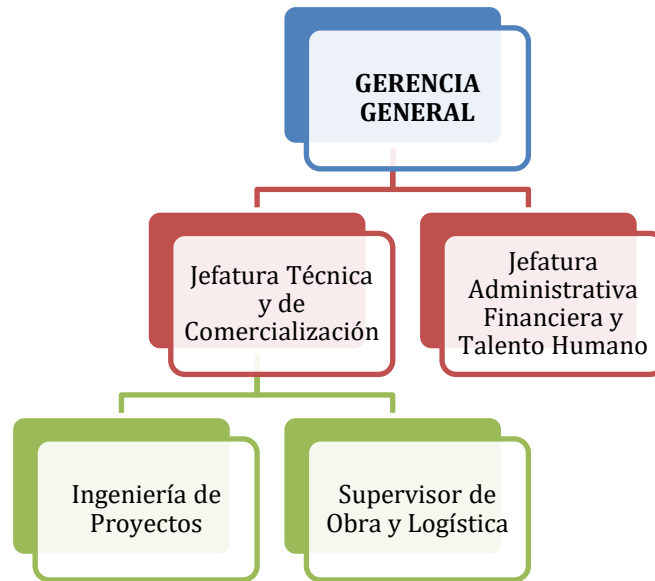


Figura 6 Organigrama de propuesta inicial para la empresa considerado para sus inicios y menor al primer año desde su creación.

Se ha delimitado el respectivo organigrama considerando los aspectos de inicio de la empresa de servicios la cual le permita iniciar su operatividad con las cargos esenciales y prioritarios que nos permitan desarrollar las actividades, la misma que se limita al tiempo de tres meses estableciendo los respectivos procesos de contratación y el cumplimiento de los perfiles para cada cargo solicitado en el organigrama. Para esta actividad se ha delimitado además requerir que este proceso participe un consultor de RRHH que permita llevar a cabo los procesos de contratación para los puestos de Jefatura que son parte del nivel jerárquico. Se ha establecido un cronograma de contratación en el Anexo 6.

3.5.4 Equipo Ejecutivo

El equipo fundador está compuesto por el desarrollador de este plan de negocios: Fernando Ruano e Ibeth Guanoluiza como co-fundadora cuyas hojas de vida se incluyen en el Anexo 7. Identificando las fortalezas del equipo y las habilidades que hacen falta para complemento de lo antes expuesto:

- Experiencia de dieciséis años en el negocio de la construcción.
- Manejo de relaciones comerciales B2B especialmente en el canal de proyectos con atención a clientes de constructoras.
- Manejo de cartera de clientes y gestión de cobranza
- Supervisión y manejo de equipos de trabajo
- Experiencia administrativa y financiera
- Manejo y captación del recurso humano

Adicionalmente como oportunidad de aprendizaje esta todo el conocimiento técnico y de construcción civil lo cual será mitigado con la contratación de un jefe técnico comercial que tenga experiencia en hierro figurado y calculo estructural, adicionalmente debe tener habilidades comerciales y conocimiento de regulaciones en el campo de la construcción.

CAPÍTULO 4

PLAN COMERCIAL

4.1 Estrategia de Producto

4.1.1 Características del Producto

Nuestro producto consiste en varilla laminada de construcción cortada y doblada a medida según la planilla de hierros del plano estructural e indexado el servicio de ensamblaje de esta varilla en obra.

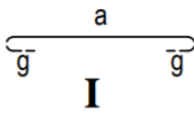
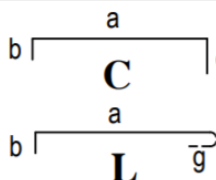
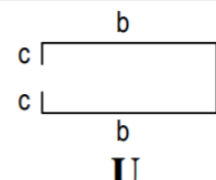
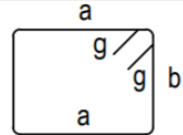
PLANILLA DE HIERROS										
TIPOS DE HIERROS :										
 <p>I</p>			 <p>C</p>			 <p>U</p>			 <p>O</p>	
PLANILLA DE HIERROS										
Mc	Ø	Tipo	No.	DIMENSIONES					Longitud Unitaria	Observaciones
				a	b	c	d	g		
										COLUMNAS
103	12	C	12	3.30	0.20	0.40			3.90	
104	12	C	8	3.45	0.20	0.40			4.05	
105	12	C	12	3.60	0.20	0.40			4.20	
106	10	O	285	0.14	0.14			0.10	0.76	

Figura 7 . Ejemplo de planillas de hierros

La planilla de hierros mostrada en la figura 7, es el insumo necesario para la figuración de la varilla de construcción ya que nos indica los diámetros, tipo de figura, dimensiones, longitudes y cantidad de figuras que necesita el proyecto constructivo en su parte estructural, todos estos datos son ingresados en un software de optimización y despiece

el cual genera una orden de producción para que el proveedor empiece con el proceso de cortado y figuración.



Figura 8 Hierro figurado

En la figura 8 mostramos una imagen del producto terminado y listo para ser llevado a obra para su posterior ensamblaje, el mismo que debe estar debidamente etiquetado y codificado con el número de marca indicado en el plano estructural.

Para el ensamblaje en obra es muy importante tener personal experimentado en la lectura de planos estructurales. Cuando la varilla figurada es entregada en obra los operarios empiezan con el proceso de ensamblaje para lo cual se planifica el trabajo según las indicaciones del plano estructural, ejemplo del mismo indicado en la figura 9

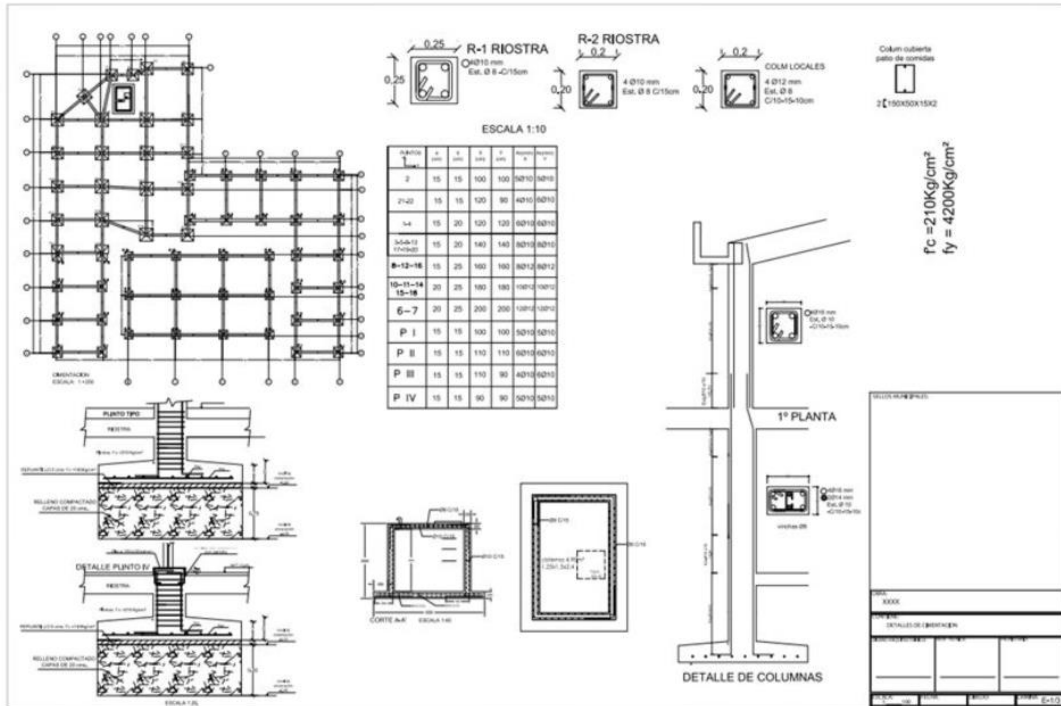


Figura 9 Plano Estructural

El operario ensambla las armaduras entendiéndose por estas: columnas, cadenas, zapatas las mismas que posteriormente son acopladas y puestas a nivel para su posterior encofrado.



Figura 10 Ensamblaje de hierro figurado

Como se muestra en la figura 10, en el proceso de ensamblaje los operarios arman toda la estructura de varilla y la nivelan dejándola lista para el siguiente proceso que es el encofrado y posterior fundición del hormigón.

4.1.2 Atributos Diferenciadores

El concepto de este plan de negocios está basado en:

- Plantear la optimización de un proceso de la construcción tanto en costos como en tiempo.
- Disminuir la carga operativa de los profesionales de la construcción eliminando un proceso más de su planificación mediante la subcontratación.
- Entregar una alternativa amigable con el medio ambiente contribuyendo a la eliminación de desperdicio y chatarra, lo cual ayuda a reducir el gasto de energía, que conllevan los procesos de producción del acero.
- Customizar y personalizar el acero de construcción, que sea a la medida de cada proyecto.

Todo lo antes mencionado llevan a entregar al cliente un sentido de satisfacción, reducción de esfuerzo, reducción de riesgo, simplificación, innovación en uno de los procesos más importantes y de una carga operativa importante en el proyecto.

4.1.3 Identidad de Marca

Como parte de la identidad de marca el nombre de la empresa será: FIGURA2, que expresa nuestro core business que consiste en la figuración de varilla para el cual diseñamos un logotipo que inspire, confianza sea moderno y sobrio ya que el producto que comercializaremos demanda gran precisión y está enfocado a clientes profesionales del cálculo estructural.



Figura 11 Logo empresarial Figura2

El logo que se muestra en la figura 11, muestra claramente el giro de negocio al que la empresa se dedica, creando una identidad de marca clara, jugando con una combinación de palabra y numero que al pronunciarla se escucha "figurados" refiriéndose al producto que comercializamos, adicionalmente detallamos los elementos que componen nuestro logo:

- El elemento que encierra todas las palabreas es un estribo de varilla laminada uno de los elementos más comunes de la figuración de hierro, el cual pretende dar una idea muy clara del giro del negocio.
- Se escogió una tipología moderna, pero a la vez sobria para dar una sensación de confianza e innovación.
- Los colores que se escogieron en tonalidades grises ya que es un color predominante en la construcción específicamente en la etapa del hierro, para dar un efecto de familiaridad con el proceso constructivo.

4.2 Estrategia de Canales

4.2.1 Canales

El modelo de negocio de FIGURA2 es B to B, por lo cual basamos nuestra estrategia de go to market en canales físicos, con una fuerza de ventas de soporte técnico la cual prospecta y cierra negocios con las diferentes empresas constructoras.

4.2.2 Estrategia de optimización Canales

La estrategia que se define para nuestro canal de ventas, es la visita y prospección de obras, adicionalmente la visita a oficinas de empresas constructoras para ofrecer nuestro producto y servicio, después de esto armar un funnel de proyectos prospectados para realizar visitas programadas a los proyectos con mayor potencial de cerrar negocios.

Mantener el relacionamiento con los diferentes clientes será una parte fundamental del proceso de ventas para lo cual se deberá destinar en el presupuesto un rubro para gastos de representación.

4.2.3 Fuerza de Ventas Requerida

El perfil técnico comercial que la fuerza de ventas debe tener por la naturaleza misma del negocio que abarque conocimientos específicos en el cálculo de estructuras de hormigón armado.

Ya que un proyecto empieza en la fase de planificación es importante que el asesor comercial este desde las primeras instancias de los diferentes proyectos ya que la venta podría concretarse varios meses después de los primeros acercamientos.

En el primer año de operaciones necesitaremos un asesor técnico comercial que se encargue de la gestión de ventas de la empresa entre sus actividades principales tendrá:

- Visitas a obras y constructoras con el fin de prospectar proyectos.
- Cierre de negociaciones y cumplimiento de ventas.
- Cobro de cartera y recolección de retenciones.
- Acompañamiento técnico al cliente en las diferentes fases de la negociación.
- Elaboración de cotizaciones.
- Relacionamiento con clientes
- Ejecución de planes de fidelización
- Liderar el seguimiento de la entrega del valor agregado hacia el cliente focalizando la satisfacción del mismo.

Entre los principales requisitos que el perfil del asesor técnico comercial debe cumplir son:

- Especialización en ingeniería civil
- Conocimiento de software de cálculo estructural
- Capacidad de relacionamiento y empatía
- Proactivo y diligente
- Movilización propia

El asesor comercial tendrá a cargo el 80% de el volumen anual de ventas ya que clientes específicos y estratégicos serán atendidos directamente por gerencia general.

4.3 Estrategia de Promoción

4.3.1 Brand Awareness

La conciencia de marca que FIGURA2 pueda desarrollar en sus clientes dependerá de las estrategias de promoción que pueda ejecutar y así posicionarse como la primera opción de compra para proyectos y empresas constructoras.

Para lo cual listamos las acciones respectivas que FIGURA2 implementara para llevar su marca a la mente de sus clientes:

- Visitas constantes por parte del asesor técnico comercial el mismo que se convierte en un KAM asesorando al cliente para la optimización de sus procesos, entregando la propuesta de valor de la empresa generando relacionamiento positivo con la marca.
- Campaña de mailing con artículos de interés del sector de la construcción en el cual se pueda relacionar nuestra marca con la innovación de procesos.
- Etiquetado de todos nuestros productos con nuestra marca, inclusive brandear al personal técnico y operarios.
- Implementación de una página web donde se muestre un historial de los proyectos emblemáticos donde la empresa ha provisto material y servicios, adicionalmente un cotizador donde el cliente pueda ingresar los datos de su proyecto y obtener una cotización preliminar.
- Capacitaciones a colegios de ingenieros civiles y gremios de maestros de la construcción enfocadas en los beneficios de nuestros productos y servicios.
- Participaciones en ferias inmobiliarias y de la construcción para brindar información sobre los beneficios de nuestros productos y servicios, así generando networking que nos serviría para la prospección de proyectos futuros.

4.3.2 Inbount / Outbound MKT mix

Entre las estrategias de Inbount marketing que FIGURA2 implementara para acercar al cliente a nuestros productos y proveer el valor que el cliente necesita y poner en él, la necesidad de adquirir nuestros productos y servicios son:

- Asesoría gratuita para la optimización de planillas de hierros por parte de nuestro equipo de ingenieros, para los profesionales y constructores.
- Visitas técnicas y levantamiento de informes con recomendaciones sobre los procesos y técnicas necesarias en obra.
- Fácil búsqueda de nuestra empresa en motores de búsqueda como Google, mediante SEO (Search Engine Optimization) para que nuestros clientes puedan llegar a nuestra página web con facilidad, y recompensas por las visitas y registro con material publicitario como gorras, camisetas, esferos, generando así una base de datos que nos permita prospectar nuevos proyecto y clientes.
- Visitas de clientes a las plantas de figuración y a experimentar los procesos de optimización de varilla figurada para que conozcan el proceso de como el producto que compran llega a sus obras.

Entre las estrategias tradicionales Outbound que FIGURA2 implementara son las siguientes:

- Entrega de flyers en obras con información de nuestros productos, servicios y formas de contacto, adicionalmente regalos por la presentación de los mismos como esferos, gorras, mini flexómetros. Ver anexo 8
- Campaña de publicidad en radios ya que son el medio más escuchado por maestros de la construcción.

- Promoción en redes sociales sobre los beneficios y proyectos emblemáticos atendidos por FIGURA2.

4.4 Estrategia de Pricing

4.4.1 Estrategia a Implementar

La estrategia de precios que FIGURA2 implementara, está basada en la estrategia de precios según el valor añadido, para la definición de cuál sería la percepción del cliente respecto a la relación precio-calidad, nos ubicamos en el cuadrante de high value de la matriz de precio vs calidad de Kotler (Calvopiña S. , 2021)

4.4.2 Definición del PVP

Para el análisis y definición del PVP partimos del precio actual de mercado de varilla de construcción y el costo de compra del mismo, poniendo como premisa un 12% de rentabilidad mínima, adicionalmente el precio se fijará como unidad de medida la tonelada métrica tanto en varilla figurada como ensamblaje.

Tabla 2 Definición de precios PVP

Producto/servicio	Unidad de Venta	PVP
Hierro Figurado	Tm	\$ 1,249.02
Ensamblaje	Tm	\$ 74.00

En la tabla 2, podemos observar la definición del precio de venta tanto del hierro figurado como el ensamblaje de este, por la naturaleza fluctuante del precio de la varilla de construcción en la actualidad, este precio podría variar dependiendo del momento de la cotización al proveedor del hierro figurado, en cambio el precio establecido de ensamblaje

por tonelada métrica sería constante ya que este rubro no depende del mercado internacional y podemos mantenerlo.

4.5 Plan de Ventas

El pronóstico anual de ventas contempla que en el año uno empezaremos con ventas discretas por el tipo de gestión que necesita nuestro producto y servicio para ser colocado en el cliente, adicionalmente pronosticamos que la estacionalidad de las ventas tendrá como pico, el segundo semestre del año con un descenso en los dos últimos meses ya que en estos periodos finales del año los presupuestos de obras se van terminando y también son destinados para otros rubros.

Tabla 3 Pronostico de ventas primer año

		AÑO 1																							
		Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes 8		Mes 9		Mes 10		Mes 11		Mes 12	
Producto/servicio	PVP	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD	Unid. Tm	USD
Hierro Figurado	\$ 1,249.0	7	\$ 8,743	10	\$ 12,490	20	\$ 24,980	35	\$ 43,716	30	\$ 37,471	45	\$ 56,206	50	\$ 62,451	60	\$ 74,941	80	\$ 99,922	100	\$ 124,902	80	\$ 99,922	45	\$ 56,206
Ensamblaje	\$ 74.0	3.5	\$ 259	5	\$ 370	10	\$ 740	17.5	\$ 1,295	15	\$ 1,110	22.5	\$ 1,665	40	\$ 2,960	48	\$ 3,552	64	\$ 4,736	80	\$ 5,920	40	\$ 2,960	22.5	\$ 1,665

Según la tabla 3, mostramos los ingresos correspondientes tanto por el rubro de hierro figurado como por el ensamblaje, es necesario indicar que no todas las toneladas de varilla figurada requerirán instalación por lo cual se pronostica que en el primer semestre el 50% del volumen de ventas de hierro figurado será ensamblado y este porcentaje se incrementará al 80% en el segundo semestre.

Por lo tanto, FIGURA2 en su primer año de operaciones gestionara un total de 930 Tm de varilla figurada dando ingresos por \$963.023,49.

CAPÍTULO 5

ESTRATEGIA FINANCIERA

5.1 Supuestos Generales

Para la proyección de estados financieros se consideró indicadores macroeconómicos tales como: proyecciones del FMI sobre el crecimiento del Ecuador que se estima para el 2021 en 2.5% y un promedio de 1.96% hasta el 2025, adicionalmente se analizó el riesgo país que en los primeros días de julio se ubicó en 768 puntos según el BCE un claro descenso como efecto del cambio de gobierno. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2021) (BCE, 2021).

También se consideró el promedio de la inflación acumulada de los últimos 10 años que fue de 1.95% adicionalmente la beta apalancada según Damodaran para la industria del acero que es de 0,70%. (Damodaran, 2021).

En relación a materia prima tomamos el precio actual de la tonelada de acero de construcción fijado por las tres acerías del Ecuador siendo este \$1080 por Tm, con lo antes expuesto se estima alcanzar una penetración de mercado del 1.5% en el primer año esto analizado por la capacidad operativa que FIGURA2 puede gestionar, teniendo ventas proyectadas de \$ 729,318,00 en su primer año con un crecimiento sostenido del 5% anual que sería el estimado de captación en participación de mercado desde el segundo año y una variación de precios del 4% ya que el acero de construcción lleva un fuerte incremento de precios que no van de la mano de la inflación ya que a nivel mundial el precio está al alza con un acumulado del 40%, (Orellana, 2021) llegando a ventas de \$ 1037,068.60 para el quinto año lo cual se detalle en el Anexo 10.

5.2 Estructura de Capital y Financiamiento

La inversión inicial está contemplada con inyección de capital propio de \$50,000.00 y el aporte de un socio estratégico de 50,000.00, adicionalmente se adquirirá deuda a corto plazo por \$20,476.96 toda esta inversión principalmente destinada para capital de trabajo se la distribuirá progresivamente durante los tres primeros años, después una segunda ampliación de capital de \$40,000.00 en el tercer año.

Es importante indicar que la empresa tomara como estrategia es mantener un nivel de gastos mínimo y según el volumen de ventas se vaya incrementando mantener una relación directamente proporcional a las ventas.

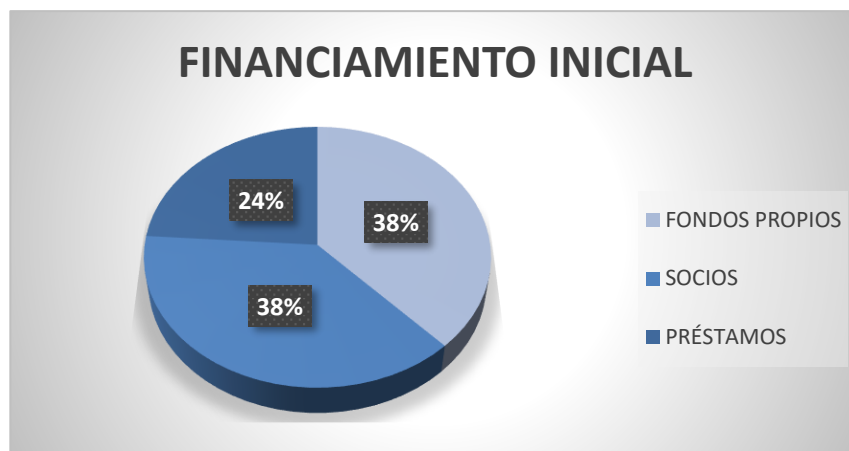


Figura 12 Peso del financiamiento Inicial

En la Figura 12 graficamos cual es el peso del financiamiento inicial equilibrando la inversión propia con la de los socios, adicionalmente podemos indicar que da inversión inicial el 91% está destinado a capital de trabajo, el 8% a activos fijos especialmente orientados al equipo de cómputo ya que es un insumo importante en la operación de la empresa, al ser un negocio dedicado netamente a la comercialización es imprescindible

contar con capital de trabajo que nos ayude a mantener inventarios que sostengan la operación, lo antes expuesto lo graficamos en la Figura 13.

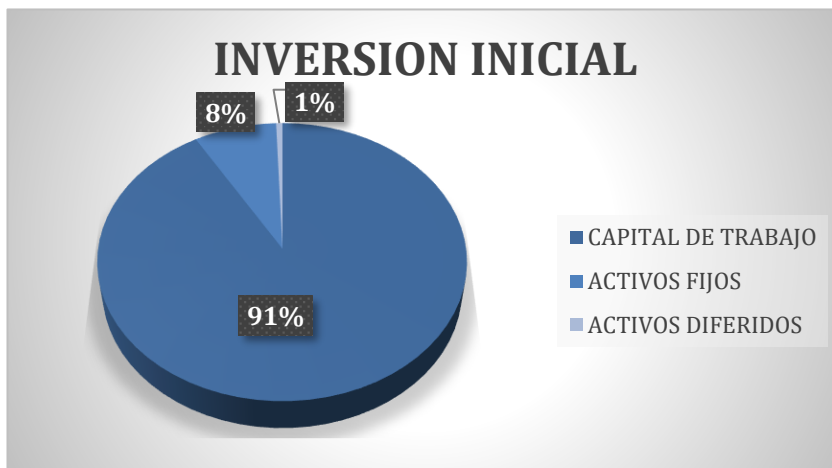


Figura 13 . Peso en porcentaje de la Inversión Inicial

Se considera adquirir deuda a corto plazo para financiar la inversión inicial, donde se consideró la tasa de interés de créditos productivos que según el tarifario del Banco Pichincha se encuentra en el 11,83%, en el Anexo 11 detallamos nuestro plan de inversión y financiamiento. Es importante indicar que tenemos una inversión en equipos informáticos en el año tres ya que siendo un insumo principal en nuestro giro de negocio y los mismos usualmente caen en obsolescencia en su tercer año es necesario la renovación y actualización de estos equipos.

Se establece la política de repartición de dividendos según el escenario base a partir del tercer año con criterio del 40% sobre el beneficio neto.

Para el cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC) se utilizó los datos señalados en la tabla 4, dando como resultado 22.78%, esta tasa nos servirá para descontar los flujos de efectivo libre.

Tabla 4 Cálculo del WACC

WACC	VALOR
Deuda (D)	\$ 20,476.96
Capital Propio (E)	\$100,000
Valor de la empresa	\$120,477
Costo de la deuda (R_D)	16.00%
Costo del Capital Propio (CAPM)	25.36%
Impuestos (t)	36.25%
Coef Deuda (D/V)	17.00%
Coef Capital (E/V)	83.00%
WACC	22.78%

5.3 Estados Financieros Proyectados

Las proyecciones de los estados financieros se muestran en el Anexo 13 y 14 los mismos que son fundamentales para el análisis de la viabilidad de este modelo de negocios, para lo cual proyectamos cinco años tanto en el P&G y balance general, teniendo en cuenta tres escenarios: base, pesimista y optimista.

Los mismos fueron contruidos en base a la proyección de ingresos para cinco años, tomado en cuenta y los rubros necesarios de capital de trabajo como también las proyecciones de gastos.

Del análisis de estado de resultados podemos indicar que la utilidad neta sobre las ventas empieza en su primer año con el 6.69% de rendimiento y se incrementa paulatinamente hasta llegar en el año cinco al 7.78% siendo una utilidad usual en el sector del acero de construcción ya que es un negocio de volumen.

Los gastos por inventarios representan un 79% de los ingresos por ventas siendo el rubro más alto y el que más genera impacto sobre la utilidad neta, por lo que es imprescindible poder tener el mejor precio posible de hierro figurado para mejor el índice de utilidad neta.

Por otro lado, el balance general proyectado nos indica que el activo corriente se incrementa cada año con un inicial de \$121,627.23 y el quinto año \$435,624.28 debido al

inventario necesario por el volumen de ventas esperado lo cual hace que sea necesario que el capital de trabajo incremente.

5.4 Flujo de Efectivo Proyectado

El flujo de caja se muestra en el Anexo 14 el cual fue construido con el método directo partiendo de la utilidad neta y así poder evidenciar el movimiento de efectivo en años futuros por lo cual podemos analizar que a pesar de que desde el año 1 podemos evidenciar que FIGURA2 registra utilidad, este año registra flujo de caja operacional negativo el mismo empieza a ser positivo desde el segundo año.

Tabla 5 Flujos de caja provenientes de operaciones

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actividades Operacionales						
Utilidad Neta		\$ 49,614.16	\$ 55,422.39	\$ 63,693.24	\$ 72,993.03	\$ 82,701.46
Depreciaciones y amortizaciones						
+ Depreciación		\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
+ Amortización		\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00
- Δ Inventario		\$ (585,872.40)	\$ (53,900.26)	\$ (58,859.08)	\$ (64,274.12)	\$ (70,187.34)
+ Δ Impuestos por pagar		\$ 5,018.35	\$ 2,921.44	\$ 2,344.75	\$ 2,581.53	\$ 2,689.60
+ Δ 15% Participación trabajadores		\$ 4,025.42	\$ 1,579.14	\$ 1,655.12	\$ 1,822.25	\$ 1,898.54
+ Δ Intereses por pagar		\$ 2,322.92	\$ (3,197.70)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Efectivo proveniente operaciones		\$ (521,818.21)	\$ 5,898.35	\$ 11,907.36	\$ 15,396.02	\$ 19,375.59

El incremento anual del flujo de caja operacional aumenta un 29% desde el tercer año lo que evidencia que este crecimiento se debe al volumen de ventas proyectado, para lo cual es indispensable ganar cada vez participación de mercado.

5.5 Ratios Financieros

Con respecto a los ratios financieros los cuales detallamos en el Anexo 15, donde determinamos el comparativo entre los índices de rentabilidad ROE y ROA los cuales nos

indican que la empresa tiene un apalancamiento positivo ya que notamos que el ROE es mayor al ROA.

Es importante indicar que el retorno sobre el patrimonio (ROE) decrece ya que las utilidades se retienen generando un incremento en el patrimonio, es importante que la empresa en sus primeros años cuente con el capital de trabajo suficiente para mantener sus operaciones ya que esta industria genera un gran volumen de efectivo.

Adicionalmente notamos que el margen de EBIDA, va desde el 10.68% en su primer año hasta el 12.51% en el quinto año una utilidad frecuente en la industria del acero, que compensa con el gran volumen de ventas que genera este segmento de mercado por lo cual lo vuelve atractivo como una inversión segura por la alta demanda del acero de construcción en nuestro país.

5.6 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio contable consta en el Anexo 16, donde podemos apreciar que FIGURA2 necesita en su primer año vender 493 toneladas métricas de hierro figurado y ensamblado para mantener su operación sin pérdidas y ganancias, adicionalmente notamos que en los siguientes años el punto de equilibrio se mantiene constante y para el quinto año la empresa tiene que vender 346 toneladas métricas de su mix de productos y servicios para mantener sus operaciones en su punto de equilibrio.

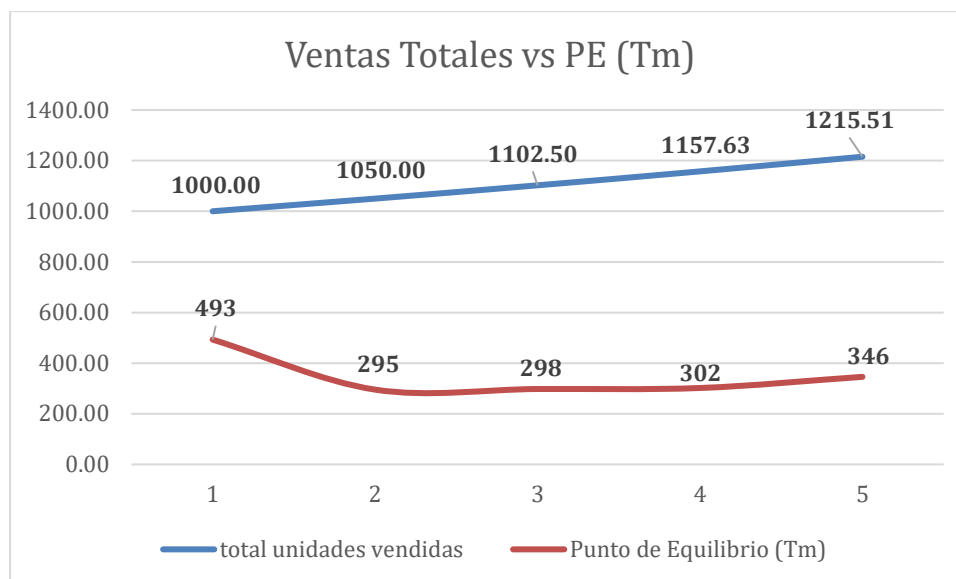


Figura 14 Evolución del Punto de Equilibrio

En la figura 14 mostramos la evolución proyectada del punto de equilibrio contable comparándolo con las ventas estimadas, y nos muestra una tendencia constante desde el segundo año con un promedio de 300 Tm.

5.7 El TIR y el VAN

El análisis de la Tasa Interna de retorno TIR concluimos que el modelo de negocios de FIGURA2 es viable debido a que el porcentaje de esta tasa es del 57% es mayor al WACC del 25,36% y por otro lado el análisis del Valor Actual Neto VAN es positivo siendo el mismo 176,476 USD. El cálculo del TIR y VAN los mostramos en el anexo 17.

5.8 Análisis de sensibilidad y Escenarios

Contemplamos tres escenarios para proyectar los estados financieros de FIGURA2, para lo cual se ha tomado en cuenta una disminución y aumento del 20% de la ventas totales con respecto al escenario base, las proyecciones de los estados financieros nos revelan que este modelo de negocio es de escala, ya que la captura de volumen de ventas infieren

directamente sobre los resultados de la empresa al ser un modelo de negocio que no genera una rentabilidad alta, más bien moderada que oscila entre el 10.68% y el 12.51% en el escenario base, adicionalmente notamos que en el escenario pesimista recién en el quinto año podremos tener utilidad neta positiva, entendiéndose la grave afectación que tiene la disminución del 20% en los ingresos anuales, en cambio en el escenario optimista se puede evidenciar un gran crecimiento de la compañía empezando el primer año con una utilidad neta de \$163.432,65 y terminando en su quinto año con una utilidad neta de \$244.174,11, obviamente esto implica tener una penetración del mercado del 20% adicional del escenario base, para lo cual la prospección de nuevos proyectos constructivos es importante, es importante indicar que como política de estructura de capital la retención de utilidades para generar inversiones CAPEX es imprescindible para que la empresa pueda en su segunda fase poder tener su propia planta de figuración, teniendo así un modelo de integración vertical hacia atrás y así poder rentabilizar mejor.

Los estados financieros de los escenarios pesimista y optimista constan en el anexo 18.

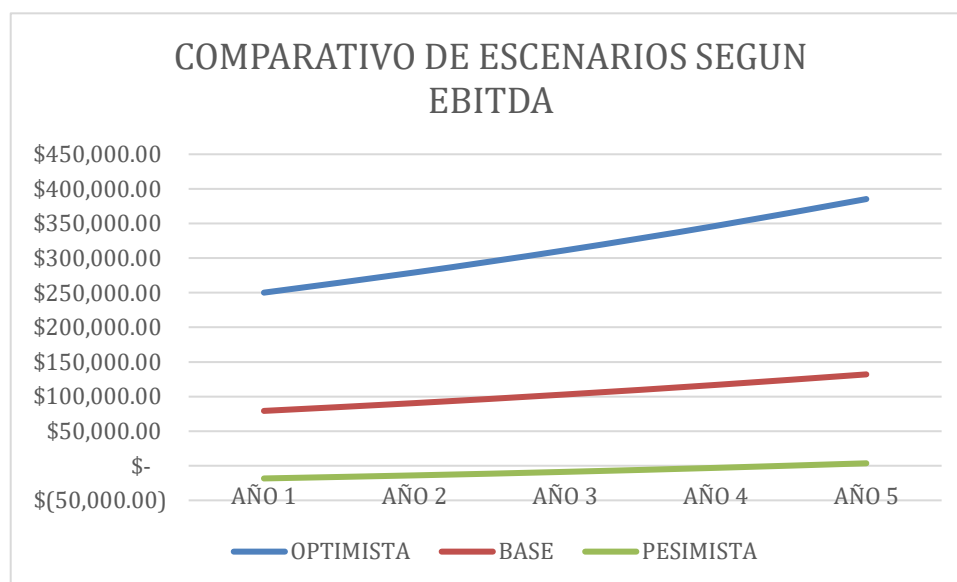


Figura 15 Comparativo de escenarios según EBITDA

En la figura 15 mostramos un comparativo del resultado EBITDA, en el cual podemos evidenciar el impacto del escenario optimista en este indicador generando una brecha amplia con respecto al escenario base, por lo cual la gestión que FIGURA2 pueda realizar en captación de ventas es muy importante en el resultado de la empresa y de este modelo de negocio el cual se evidencia que la escalabilidad del negocio está en la captación de volumen.

CONCLUSIONES

Después de haber analizado el potencial de mercado identificamos la oportunidad de capturar en su fase inicial un porcentaje de penetración de 1.5% representando 195.17 toneladas para figurar y ensamblar en el primer año de operaciones, lo cual nos indica que tenemos un alto potencial que de crecimiento dado que este es un negocio de volumen.

Definimos que a pesar del fuerte decrecimiento de la construcción en el país -14.2% en el 2020, debido principalmente a la crisis originada por la pandemia del COVID-19 este sector sigue siendo uno de los motores de reactivación económica de nuestro país ya que sigue representando el 8.17% del PIB nacional generando fuentes de trabajo y brindando oportunidades de negocio e innovación.

El modelo de negocio de FIGURA2 presenta indicadores positivos el TIR es de 57% y es mayor al WACC (22.78%) y tenemos un VAN positivo de \$176.476, demostrando que tenemos un negocio sustentable y escalable en el tiempo.

REFERENCIAS

- BCE. (25 de 08 de 2021). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>
- Calvopiña. (25 de Noviembre de 2020). Clase 2 Analisis de la oprtunidad de negocio. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Calvopiña, S. (31 de marzo de 2021). Sesion 5 Plan Comercial. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Coba, G. (7 de enero de 2021). *Primicias*. Obtenido de Primicias: www.primicias.ec
- Damodaran. (8 de agosto de 2021). *Damodaran online*. Obtenido de Damodaran online: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- INEC. (Octubre de 2020). Encuesta Edificaciones. *Encuesta Edificaciones*. Quito, Pichincha, Ecuador: INEC.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (7 de octubre de 2021). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de Ecuador Staff Report: <https://www.finanzas.gob.ec/>
- Orellana, J. (19 de mayo de 2021). *Primicias*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/suben-pan-diesel-madera-acero-inflacion-global-ecuador/>
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan foma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 20.
- Revista gestion*. (19 de julio de 2020). Obtenido de Revista gestion : <https://www.revistagestion.ec>

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: GUIA DE PREGUNTAS ENTREVISTAS.....	57
ANEXO 2: PRINCIPALES INSIGHTS ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD	59
ANEXO 3: ANALISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER	61
ANEXO 4: MATRIZ DE RIESGOS	63
ANEXO 5: MODELO DE NEGOCIO	64
ANEXO 6: CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN.....	65
ANEXO 7: HOJAS DE VIDA EQUIPO EJECUTIVO	66
ANEXO 8: FLYER FIGURA2.....	69
ANEXO 9: SUPUESTOS GENERALES.....	70
ANEXO 10: PROYECCION DE INGRESOS	71
ANEXO 11: PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO.....	72
ANEXO 12: RETORNOS MERCADO AMERICANO, SPY (ETF de S&P 500).....	73
ANEXO 13: ESTADO DE RESULTADOS	74
ANEXO 14: BALANCE GENERAL.....	75
ANEXO 15: FLUJO DE EFECTIVO FINANCIERO.....	76
ANEXO 16: RATIOS FINANCIEROS.....	77
ANEXO 17: PUNTO DE EQUILIBRIO CONTABLE.....	78
ANEXO 18: CALCULO DEL VAN Y TIR.....	79
ANEXO 19: ESCENARIOS.....	80

ANEXO 1: GUIA DE PREGUNTAS ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

Reciba un cordial saludo, Sr. / Sra. _____ gracias por el tiempo que nos brinda para realizar esta entrevista, sus comentarios nos brindaran importantes insights para la realización de este plan de negocios.

Etapa	Preguntas
Informativa	<p>¿Cuál su cargo u ocupación actual?</p> <p>¿Cuánto tiempo lleva en el sector de la construcción?</p> <p>¿En qué ámbito se desempeña, construcción o proveeduría de materiales?</p> <p>¿Cuál es el sistema constructivo que usted utiliza frecuentemente?</p> <p>¿Cuánta varilla de construcción ha utilizado en estos últimos años?</p> <p>¿Cómo se provee de varilla para sus proyectos?</p> <p>¿Usualmente planifica las compras de sus materiales?</p> <p>¿Tiene marca preferida de varilla de construcción?</p>
Obtención de insights	<p>¿En sus proyectos utiliza mano de obra calificada?</p> <p>¿Cuáles son sus expectativas para productos nuevos?</p> <p>¿Qué procesos de los que actualmente realiza quisiera mejorar?</p> <p>¿Cuánto pesa la optimización de tiempos de construcción en sus costos?</p>

	<p>¿Cómo realiza su proceso de doblado y figuración de varilla en obra?</p> <p>¿Cuántas personas utiliza para armar y ensamblar la estructura de varilla de construcción?</p> <p>¿Cuáles son sus costos indirectos del proceso de figuración y ensamblaje de la estructura de sus proyectos?</p> <p>¿Piensa que se puede innovar en este tipo de procesos?</p> <p>¿Qué importante para usted es tener ahorro en tiempo vs sus costos de materia prima?</p> <p>¿A escuchado de hierro figurado?</p> <p>¿Le han ofrecido servicio para ensamblar sus estructuras de varilla de construcción?</p> <p>¿Cuáles serían sus expectativas al recibir un servicio de figuración y ensamblaje de varillas de construcción?</p> <p>¿Cuál sería su expectativa de precio adicional sobre su actual proceso en porcentaje?</p>
Cierre y despedida	<p>¿Cuán dispuesto para innovar se siente?</p> <p>¿Cuál es la razón más importante para adoptar un nuevo servicio o producto?</p> <p>¿Cuáles son los principales obstáculos para no utilizar hierro figurado y su instalación?</p> <p>¿Finalmente díganos sus comentarios adicionales a este proyecto?</p>

ANEXO 2: PRINCIPALES INSIGHTS ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

En el siguiente apartado adjuntamos los principales insights resultado de las entrevistas a profundidad realizadas.

Entrevista Sr. Patricio Puga (Constructora Puga-Martínez)

- Llevamos más de 10 proyectos de vivienda realizados en el norte del país.
- Nunca he escuchado ni me han ofrecido hierro figurado y servicio de ensamblaje de estructuras de varilla laminada.
- Usualmente este proceso lo realizo con mi plantilla de maestros, compro todas las varillas rectas en 12 metros.
- Siempre tengo gastos de bodegaje para las varillas.
- Gasto mínimo unos 100 discos de corte en 10 toneladas en corte de varilla.

Entrevista Ing. Wilmer Tabuada (Constructora Constru-Vida)

- Tenemos una trayectoria de 10 años construyendo viviendas.
- Contrato todo el servicio de mano de obra con mi maestro de confianza
- Figuro todos los estribos y recortes tratando de optimizar al 100% de las varillas de construcción.
- No me han ofrecido hierro figurado y su instalación en obra
- No me gustaría dejar si esa parte del trabajo a mis empleados ya que son de confianza y siempre han trabajado conmigo.
- Quisiera siempre hacer las cosas como siempre las he realizado.
- Es difícil para mí tener estos nuevos servicios pienso que son muy caros y es mejor trabajar como siempre.

Entrevista Sra. Daysi Izama (Constructora Dalmu)

- Estoy abierta a innovar en nuestros procesos constructivos
- Quisiera encontrar personal calificado para el ensamblaje del hierro pero que tengan buenos precios.
- Tengo pensado hacer un proyecto de 9 casas en el 2021,

Entrevista Ing. Daniela Sanchez (Analista de inteligencia de mercado Ideal Alambrec)

- El precio base de la tonelada de varilla laminada en caliente es de 1080USD + IVA.
- La materia prima para fabricar la varilla laminada es la chatarra y palanquilla importada, también se utiliza chatarra nacional en una proporción de 40%-60%.
- El proceso de construcción mas utilizado es el hormigón armado.

Entrevista Ing. Patricio Daza (Gerente General Trefilec)

- Soy distribuidor de Novacero y conozco que ellos figuran hierro
- Usualmente los proyectos pequeños no utilizan hierro figurado, compran en varillas de 12 metros.

Entrevista Ing. Shtefko Klarjevic (Gerente Comercial Bosna)

- Soy distribuidor de Adelca y me han ofrecido hierro figurado, usualmente le aumentan un 10% por la figuración.
- Vender hierro figurado es muy técnico se necesita asesoramiento profesional para poder comercializarlo de manera eficiente.

ANEXO 3: ANALISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

Nuevos entrantes

El mercado del acero en el Ecuador está blindado por las tres acerías que actualmente operan en nuestro país por lo cual es difícil que ingrese acero importado por este antecedente la amenaza de nuevos competidores es moderada, al ser un negocio que no se puede replicar con facilidad, por lo tanto, sería importante tener alianzas estratégicas con las acerías proveedoras de hierro: ADELCA, Novacero, ANDEC y poder tener ventaja competitiva y blindar en parte el negocio.

Poder de negociación de los Proveedores

Con respecto al poder de negociación de los proveedores, al ser un producto mixto que tiene un tangible como el hierro figurado y el servicio de ensamblaje del primero, contemplamos analizar separadamente la proveeduría de hierro figurado, el cual tiene tres empresas nacionales que nos proveerán de este insumo, adicionalmente la integración vertical hacia adelante figurando nosotros el material, adicionalmente el servicio de ensamblaje es generado por nuestra empresa por lo cual indicamos que esta fuerza está a nuestro favor.

Poder de negociación de los Clientes

Tomando en cuenta que los clientes tienen la alternativa de figurar y ensamblar ellos mismos en obra, vemos esta fuerza como desfavorable ya que si el cliente no realiza el análisis cuantitativo y cualitativo no podrá tener una idea clara de los beneficios de la contratación de nuestro servicio.

Productos sustitutos

Esta fuerza la vemos como una amenaza moderada ya que en el mercado existen algunos tipos de sistemas constructivos que pueden sustituir al hierro figurado tales como: estructura de perfiles metálicos, muros portantes, estructura de madera, style frame entre las principales pero el sistema constructivo más utilizado en el Ecuador sigue siendo el de hormigón armado donde utilizamos el hierro figurado ya que el 67% de los permisos de construcción en el país para estructuras utilizan este sistema constructivo (INEC, 2020), por lo cual nuestro producto sigue siendo la primera opción del consumidor en el mercado.

Rivalidad de la industria

La rivalidad en el sector de la industria del acero figurado está dada por las tres grandes acerías que ofrecen este producto pero que no lo masificaron como un modelo de negocio a gran escala, adicionalmente no existe en el mercado el servicio de ensamblaje de varilla laminada de construcción por lo cual determinamos que esta fuerza es moderada ya que en el mercado actualmente tiene algunos de los procesos constructivos están siendo contratados como procesos de terceros pero el servicio de ensamblaje de varilla laminada no tiene esta modalidad.

ANEXO 4: MATRIZ DE RIESGOS

RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	TACTICAS DE MITIGACION	COSTOS ANUALES DE MITIGACION
Provisión de materia prima	LOGISTICO	MEDIA	Incumplimiento con clientes y retrasos en la planificación de sus proyectos constructivos.	Tener apertura de proveeduría en las tres acerías del país para tener disponibilidad de producto.	N/A
Personal con experiencia decide montar su propio negocio	COMERCIAL	ALTA	Replica de nuestro plan de negocio, aumento de competencia	Tener contratos de trabajo que protejan el modelo de negocio con cláusulas de confidencialidad.	N/A
Incapacidad de captación de clientes	COMERCIAL	MEDIA	Ingresos deficientes dificultad de mantener la operación	Contar con personal técnico comercial calificado, empoderado y experimentado que pueda captar y prospectar oportunidades de negocio.	6000 USD por bonificaciones en cumplimiento de forescat de ventas
Cientes incurra en morosidad	FINANCIERO	MEDIA	Impacto en las finanzas de la empresa incumplimiento en obligaciones	Provisión de cuentas incobrables, en la gestión financiera de la empresa.	3% del total de la cartera
Errores en proceso de figurado	FINANCIERO	BAJA	Producto obsoleto imposible de comercializar, perdida de al menos el 80% del costo de materia prima	Gestión de control previo, para minimizar errores, implementación de proceso de aprobación escrita de clientes y contratos con cláusulas específicas de devoluciones.	N/A
Rechazo a la innovación en el sector de la construcción	COMERCIAL	MEDIA	Incapacidad de realizar ventas	Capacitación de personal técnico comercial de relacionamiento con el cliente y análisis de las variables cuantitativas y cualitativas de nuestro producto servicio.	2000 USD por capacitaciones
Proveedores realicen integración vertical hacia adelante	COMERCIAL	BAJA	Aumento de la competencia	Acuerdos estratégicos con proveedores.	N/A
Incumplimiento de tiempos por falta de personal calificado	PRODUCCION	MEDIA	Retraso de entregas de obra, generación de costos adicionales	Contar con líderes de proyecto experimentados que puedan manejar operarios inexpertos.	1200 USD Bonificación productividad
Variación de precios del acero en el mercado	COMERCIAL	MEDIA	Imposibilidad de realizar cotizaciones planificadas, y mantener precios	Manejo de política comercial clara con respecto a variación de precios en el mercado	N/A
Cambios en regulaciones de la construcción	GUBERNAMENTAL	BAJA	Cambios en diseño y forma de calculo de los diferentes proyectos	Estar inmersos en las diferentes entidades reguladoras de la construcción tales como: Colegios de Ingenieros civiles y Arquitectos, Municipios, Cámaras de la construcción.	N/A
Paros y cierre de vías	GUBERNAMENTAL	BAJA	Imposibilidad de entregar producto, retrasos en entregas de proyectos	Estar atentos al entorno político y social del país, reaccionar con agilidad y adaptabilidad a nuevas maneras de trabajar.	N/A

ANEXO 5: MODELO DE NEGOCIO

Business Model Canvas for Figura2



ANEXO 6: CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN

Actividades	Rol Responsable	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4
Definición de perfiles nivel Jerárquico Superior-Gerente General Definir competencias técnicas y conductuales del perfil gerencial	Propietario y consultor RRHH												
Proceso de contratación Gerente General Selección de personal idóneo previo cumplimiento del proceso inicial	Propietario y consultor RRHH												
Definición de perfiles Jefatura Técnica y Comercialización Definir competencias técnicas y conductuales del perfil Jefatura Técnica y comercialización	Propietario, Gerente General y consultor RRHH												
Proceso de contratación Jefatura Técnica y Comercialización Selección de personal idóneo previo cumplimiento del proceso inicial	Propietario, Gerente General y consultor RRHH												
Definición de perfiles Jefatura Administrativa Financiera y Talento Humano Definir competencias técnicas y conductuales del perfil Jefatura Administrativa Financiera	Propietarios, Gerente General y consultor RRHH												
Proceso de contratación Jefatura Administrativa Financiera y Talento Humano Selección de personal idóneo previo cumplimiento del proceso inicial	Propietario, Gerente General y consultor RRHH												
Definición de perfiles Personal operativo Jefatura Técnica y Comercialización Definir competencias técnicas y conductuales del perfil operativo	Propietario, Gerente General y Jefe Área Técnica y Comercialización												
Proceso de contratación Jefatura Técnica y Comercialización Selección de personal idóneo previo cumplimiento del perfil operativo	Propietario, Gerente General y Jefe Área Técnica y Comercialización												

ANEXO 7: HOJAS DE VIDA EQUIPO EJECUTIVO

	<p>Aníbal Fernando RUANO PÉREZ C.I. 1002869350 Edad: 39 Años Dir: Eduardo Almeida S/N y Princesa Cory, Ibarra Cel: 0998820113 Tel: 062 852 984 E-mail: fernando.ruano@bekaert.com</p>
---	--

ESTUDIOS

Año: 2016 Ibarra. Ecuador	Título: Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros. <i>Universidad Técnica del Norte</i>
Año: 2021 Quito. Ecuador	Master en administración de empresas MBA (en curso) <i>Business School Universidad San Francisco de Quito.</i>

EXPERIENCIA LABORAL

De 01/01/2004 a 01/06/2005 Ibarra FERRINDUSTRIAL S.A. Sector: ferretero, construcción, industrial. Cargo ocupado: Jefe de Adquisiciones Actividades desempeñadas: Control de inventarios Verificación de requisiciones. Elaboración de órdenes de compra. Prospección, búsqueda y negociación con proveedores. Controlar gestión documental de cada negociación.
De 01/06/2005 a 30/09/2007 Ibarra FERRINDUSTRIAL S.A. Sector: ferretero, construcción, industrial. Cargo ocupado: Ejecutivo de Ventas Actividades desempeñadas: Prospección, búsqueda y negociación con clientes. Manejo de cartera de clientes. Gestión de cobranza.
De 01/10/2007 a 30/11/2011 Quito EDESA S.A. Sector: Industrial, construcción, porcelana sanitaria. Cargo ocupado: Ejecutivo de cuentas zona norte Actividades desempeñadas: Prospección, búsqueda y negociación con clientes. Manejo de cartera de clientes. Gestión de cobranza. Supervisión fuerza de ventas de los distribuidores. Elaboración de planificación de rutas y visitas. Preparación de pronósticos de ventas (forecast). Análisis de cumplimientos y objetivos por cliente. Asesoramiento en estrategias comerciales a distribuidores.

De 01/12/2011 a 30/11/2012 Quito

SHERWIN WILIAMS–PINTURAS CÓNDOR Sector: Industrial, construcción, pinturas.

Cargo ocupado: Asesor comercial cuentas claves canal moderno

Actividades desempeñadas: Prospección, búsqueda y negociación con clientes.

Manejo de cartera de clientes.

Gestión de cobranza.

Supervisión fuerza de ventas de los distribuidores.

Elaboración de planificación de rutas y visitas.

Preparación de pronósticos de ventas (forecast).

Análisis de cumplimientos y objetivos por cliente.

Asesoramiento en estrategias comerciales a distribuidores.

De 10/12/2012 a presente fecha Quito

IDEAL ALAMBREC BEKAERT Sector: Industrial, construcción, derivados de alambre.

Cargo ocupado: Asesor comercial canal distribución

Actividades desempeñadas: Prospección, búsqueda y negociación con clientes.

Manejo de cartera de clientes.

Gestión de cobranza.

Supervisión fuerza de ventas de los distribuidores.

Elaboración de planificación de rutas y visitas.

Preparación de pronósticos de ventas (forecast).

Análisis de cumplimientos y objetivos por cliente.

Asesoramiento en estrategias comerciales a distribuidores.

Análisis y cumplimiento de metas de recuperación de cartera.

Elaboración de reportes de cumplimiento, efectividad y cobertura.



GUANOLUIZA HEREDIA IBETH MARGOTH



◀ Datos Generales ▶

Número de Cédula 1002401014	Nacionalidad Ecuatoriana	Estado Civil Casado(a)
Fecha de Nacimiento 16/10/1981	Tipo Sanguíneo O+	062652964 0998620113
EDUARDO ALMEIDA S/N Y PRINCESA CORY CORY	i_guanoluiza@hotmail.com	



Formación Académica

Ingeniería
Ecuador
Número de registro 1015-13-1205415

Contabilidad y Auditoría
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

Bachillerato
Ecuador
Número de registro 000712

Bachillerato Nacional
COLEGIO NACIONAL DE SRTAS IBARRA



Experiencia Laboral

- 01/2015 – Actual AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO
IMBABURA ANALISTA DISTRITAL FINANCIERA 3
- 06/2014 – 10/2014 SERVICIO DE CONTRATACION DE OBRAS SECOB
FINANCIERO CONTADORA
- 01/2009 – 05/2014 AGROCALIDAD
FINANCIERO RESPONSABLE ADMINISTRATIVA FINANCIERA RECAUDADORA
- 12/2008 – 12/2008 SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA
ADMINISTRATIVO RESPONSABLE ADMINISTRATIVO B
- 03/2008 – 09/2008 GRUPO EL COMERCIO
VENTAS EJECUTIVA DE VENTAS
- 03/2006 – 10/2007 ECUATRADE
COMERCIALIZACION Y VENTAS JEFE DE VENTAS
- 08/2001 – 09/2002 FRATELLSOCIEDAD CIVIL Y COMERCIAL
CAJAS CAJERA



Referencias Personales

RUANO PEREZ ANIBAL FERNANDO
(06) 265-2964 - (09) 9332-3444

ANEXO 8: FLYER FIGURA2



No mas desperdicio

Entregamos
el hierro listo
para tu obra

¡Y tambien lo instalamos!

Llamanos al 099-999-999 o
visitanos en nuestras
oficinas ubicadas en la calle
s/n

Si presentas este flyer ganas fabulosos
premios



ANEXO 9: SUPUESTOS GENERALES

SEGMENTO	SUPUESTOS GENERALES	VALOR	Comentario
Variables Macro	Promedio inflación acumulada últimos 10 años (2011-2020)	1.95%	Obtenido de la web BCE
	Inflación acumulada 2021 (enero-mayo)	0.73%	Obtenido de la web BCE
	Proyección crecimiento económico 2021 FMI	2.50%	Crecimiento proyectado por FMI
	Proyección crecimiento económico 2022 FMI	1.30%	Crecimiento proyectado por FMI
	Proyección crecimiento económico 2023 FMI	1.70%	Crecimiento proyectado por FMI
	Proyección crecimiento económico 2024 FMI	2.00%	Crecimiento proyectado por FMI
	Proyección crecimiento económico 2025 FMI	2.30%	Crecimiento proyectado por FMI
	Riesgo País Julio 11	768.00	Obtenido de la web FMI
Materias Primas	Peso materia prima en costos de producción	93%	% de materia prima vs costo total
	Precio Varilla de construcción 2021 PVP	\$ 1,080.00	Obtenido de lista de precios Adelca
Financieras	Beta desapalancado Steel (Damodaran)	0.70%	Obtenido de Damodaran Online
	Tasa de financiamiento anual PYMES BANCO PICHINCHA	11.83%	Obtenido web B. Pichincha

ANEXO 10: PROYECCION DE INGRESOS

PROYECCIÓN DE INGRESOS (EN DOLARES)					
PRODUCTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
HIERRO FIGURADO	562.00	590.10	619.61	650.59	683.11
Precio	\$ 1,249.00	\$ 1,298.96	\$ 1,350.92	\$ 1,404.96	\$ 1,461.15
Ingreso Total	\$ 701,938.00	\$ 766,516.30	\$ 837,035.80	\$ 914,043.09	\$ 998,135.05
ENSAMBLAJE	438.00	459.90	482.90	507.04	532.39
Precio	\$ 91.00	\$ 94.64	\$ 98.43	\$ 102.36	\$ 106.46
Ingreso Total	\$ 39,858.00	\$ 43,524.94	\$ 47,529.23	\$ 51,901.92	\$ 56,676.90
TOTAL INGRESOS	\$ 741,796.00	\$ 810,041.23	\$ 884,565.03	\$ 965,945.01	\$ 1,054,811.95

ANEXO 11: PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

INVERSIÓN

DETALLE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
ACTIVO CIRCULANTE							
CAPITAL DE TRABAJO							
EFFECTIVO	\$ 120,476.96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 120,476.96
ACTIVOS FIJOS							
TERRENOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CONSTRUCCIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.00
MUEBLES Y ENSERES OF.	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.00
EQUIPOS DE OF.	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,000.00
VEHÍCULOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 6,400.00	\$ -	\$ -	\$ 4,000.00	\$ -	\$ -	\$ 10,400.00
UTENSILLOS Y MENAJE	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,000.00
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVOS DIFERIDOS							
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.00
GASTOS DE INV. Y DESARROLLO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS							
PATENTES Y MARCAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VALORES EN GARANTÍA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DISTINTOS OTROS ACTIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INVERSIÓN	\$ 131,676.96	\$ -	\$ -	\$ 4,000.00	\$ -	\$ -	\$ 135,676.96

FINANCIAMIENTO

DETALLE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
FONDOS PROPIOS	\$ 61,000.00	\$ -	\$ -	\$ 4,000.00	\$ -	\$ -	\$ 65,000.00
SOCIOS	\$ 50,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,200.00
COOPERACION	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRÉSTAMOS	\$ 20,476.96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20,476.96
TOTAL FINANCIAMIENTO	\$ 131,676.96	\$ -	\$ -	\$ 4,000.00	\$ -	\$ -	\$ 135,676.96

ANEXO 12: RETORNOS MERCADO AMERICANO, SPY (ETF de S&P 500)

Treasury Yields

NAME	COUPON	PRICE	YIELD	1 MONTH	1 YEAR	TIME (EDT)
GB3:GOV 3 Month	0.00	0.04	0.04%	+1	-5	10:45 PM
GB6:GOV 6 Month	0.00	0.04	0.04%	+0	-7	10:45 PM
GB12:GOV 12 Month	0.00	0.05	0.05%	-1	-6	10:45 PM
GT2:GOV 2 Year	0.13	99.82	0.22%	+0	+8	10:45 PM
GT5:GOV 5 Year	0.63	99.32	0.77%	+6	+48	10:45 PM
GT10:GOV 10 Year	1.25	100.13	1.24%	+5	+56	10:45 PM
GT30:GOV 30 Year	2.00	103.13	1.86%	+5	+44	10:45 PM

Retornos de últimos 12 meses (%) vs. benchmarks

Rendimiento total mensual	SPY	Categoría
ACUM	15,25%	7,50%
1 mes	2,25%	-0,25%
3 meses	8,36%	3,20%
1 año	40,90%	13,45%
3 años	18,51%	10,14%
5 años	17,51%	15,76%
10 años	14,71%	7,33%

ANEXO 13: ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS/SERVICIOS PRESTADOS	\$ 741,796.00	\$ 810,041.23	\$ 884,565.03	\$ 965,945.01	\$ 1,054,811.95
EGRESOS OPERACIONALES					
MATERIA PRIMA O MERCADERIA	\$ 585,872.40	\$ 639,772.66	\$ 698,631.75	\$ 762,905.87	\$ 833,093.21
G. SUELDOS Y BS	\$ 58,451.00	\$ 60,789.04	\$ 63,220.60	\$ 65,749.43	\$ 68,379.40
ARRIENDO	\$ 7,200.00	\$ 7,488.00	\$ 7,787.52	\$ 8,099.02	\$ 8,422.98
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 600.00	\$ 624.00	\$ 648.96	\$ 674.92	\$ 701.92
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 2,400.00	\$ 2,496.00	\$ 2,595.84	\$ 2,699.67	\$ 2,807.66
SERVI. BÁSICOS	\$ 2,040.00	\$ 2,121.60	\$ 2,206.46	\$ 2,294.72	\$ 2,386.51
PUBLICIDAD	\$ 6,000.00	\$ 6,240.00	\$ 6,489.60	\$ 6,749.18	\$ 7,019.15
OTROS GASTOS OPERACIONALES					
DEPRECIACIÓN	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
AMORTIZACIÓN	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	\$ 665,636.73	\$ 722,604.63	\$ 784,654.06	\$ 851,446.14	\$ 925,084.16
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 76,159.27	\$ 87,436.60	\$ 99,910.96	\$ 114,498.86	\$ 129,727.79
+ OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- OTROS GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- G. FINANCIEROS	\$ 1,326.44	\$ 499.52	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP.	\$ 74,832.82	\$ 86,937.08	\$ 99,910.96	\$ 114,498.86	\$ 129,727.79
PART. EMPLEADOS 15%	\$ 11,224.92	\$ 13,040.56	\$ 14,986.64	\$ 17,174.83	\$ 19,459.17
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 63,607.90	\$ 73,896.52	\$ 84,924.32	\$ 97,324.03	\$ 110,268.62
IMPUESTO A LA RENTA 22%	\$ 13,993.74	\$ 18,474.13	\$ 21,231.08	\$ 24,331.01	\$ 27,567.15
UNITILIDAD NETA	\$ 49,614.16	\$ 55,422.39	\$ 63,693.24	\$ 72,993.03	\$ 82,701.46
	6.69%	6.84%	7.20%	7.56%	7.84%
EBITDA	\$ 79,232.60	\$ 90,509.93	\$ 102,984.29	\$ 116,772.20	\$ 132,001.12

ANEXO 14: BALANCE GENERAL

BALANCE GENERAL PROYECTADO						
DETALLE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
A. CORRIENTE						
EFFECTIVO	\$ 119,228.96	\$ 114,639.61	\$ 111,979.72	\$ 122,534.96	\$ 142,276.12	\$ 167,850.24
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00
DEP. ACUM. MAQUINARIA Y EQ.		\$ (20.00)	\$ (40.00)	\$ (60.00)	\$ (80.00)	\$ (100.00)
MUEBLES Y ENSERES OF.	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
DEP. ACUM. MUEBLES Y ENS.		\$ (160.00)	\$ (320.00)	\$ (480.00)	\$ (640.00)	\$ (800.00)
EQUIPOS DE OF.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
DEP. ACUM. EQUIPOS DE OF.		\$ (400.00)	\$ (800.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,600.00)	\$ (2,000.00)
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00
DEP. ACUM. EQUIP. DE COMP.		\$ (2,133.33)	\$ (4,266.67)	\$ (6,400.00)	\$ (7,733.33)	\$ (9,066.67)
UTENSILLOS Y MENAJE	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
DEP. ACUM. UTENSILLOS Y MENAJE		\$ (200.00)	\$ (400.00)	\$ (600.00)	\$ (800.00)	\$ (1,000.00)
ACTIVOS DIFERIDOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
AMORT. ACUM. GASTOS DE CONST.		\$ (160.00)	\$ (320.00)	\$ (480.00)	\$ (640.00)	\$ (800.00)
TOTAL ACTIVOS	\$ 131,676.96	\$ 122,766.27	\$ 117,033.05	\$ 128,514.96	\$ 145,982.78	\$ 169,283.57
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
PASIVO NO CORRIENTE						
PRÉSTAMOS L/P	\$ 20,476.96	\$ 11,050.44	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL PASIVO	\$ 20,476.96	\$ 11,050.44	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
PATRIMONIO						
CAP. SOCIAL	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00
UTILIDADES RETENIDAS			\$ 515.84	\$ 6,323.48	\$ 17,582.21	\$ 34,782.78
UTILIDAD ACTUAL		\$ 515.84	\$ 5,807.64	\$ 11,258.73	\$ 17,200.58	\$ 23,300.79
TOTAL PATRIMONIO	\$ 111,200.00	\$ 111,715.84	\$ 117,523.48	\$ 128,782.21	\$ 145,982.78	\$ 169,283.57
TOTAL PS + PT	\$ 131,676.96	\$ 122,766.28	\$ 117,523.48	\$ 128,782.21	\$ 145,982.78	\$ 169,283.57

ANEXO 15: FLUJO DE EFECTIVO FINANCIERO

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actividades Operacionales						
Utilidad Neta		\$ 49,614.16	\$ 55,422.39	\$ 63,693.24	\$ 72,993.03	\$ 82,701.46
Depreciaciones y amortizaciones						
+ Depreciación		\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
+ Amortización		\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00
- Δ Inventario		\$ (585,872.40)	\$ (53,900.26)	\$ (58,859.08)	\$ (64,274.12)	\$ (70,187.34)
+ Δ Impuestos por pagar		\$ 5,018.35	\$ 2,921.44	\$ 2,344.75	\$ 2,581.53	\$ 2,689.60
+ Δ 15% Participación trabajadores		\$ 4,025.42	\$ 1,579.14	\$ 1,655.12	\$ 1,822.25	\$ 1,898.54
+ Δ Intereses por pagar		\$ 2,322.92	\$ (3,197.70)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Efectivo proveniente operaciones		\$ (521,818.21)	\$ 5,898.35	\$ 11,907.36	\$ 15,396.02	\$ 19,375.59
Actividades de Inversión						
- Equipos de computación y muebles de oficina		\$ (10,400.00)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
- Activos intangibles		\$ (800.00)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Efectivo proveniente de inversión		\$ (11,200.00)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Actividades de Financiamiento						
Aporte capital	\$ 115,200.00					
+ Δ Deuda Largo Plazo	\$ 20,476.96	\$ (8,406.23)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
- Dividendos			\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Efectivo proveniente de financiamiento	\$ 135,676.96	\$ (8,406.23)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	\$ 135,676.96	\$ (541,424.44)	\$ 5,898.35	\$ 11,907.36	\$ 15,396.02	\$ 19,375.59
EFECTIVO INICIAL	\$ 0.00	\$ 135,676.96	\$ (405,747.48)	\$ (399,849.13)	\$ (387,941.77)	\$ (372,545.75)
EFECTIVO FINAL	\$ 135,676.96	\$ (405,747.48)	\$ (399,849.13)	\$ (387,941.77)	\$ (372,545.75)	\$ (353,170.16)

FLUJOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Efectivo proveniente operaciones	\$ 0.00	\$ (521,818.21)	\$ 5,898.35	\$ 11,907.36	\$ 15,396.02	\$ 19,375.59
Efectivo proveniente de inversión	\$ 0.00	\$ (11,200.00)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Efectivo proveniente de financiamiento	\$ 135,676.96	\$ (8,406.23)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	\$ 135,676.96	\$ (541,424.44)	\$ 5,898.35	\$ 11,907.36	\$ 15,396.02	\$ 19,375.59
EFECTIVO INICIAL	\$ 0.00	\$ 135,676.96	\$ (405,747.48)	\$ (399,849.13)	\$ (387,941.77)	\$ (372,545.75)
EFECTIVO FINAL	\$ 135,676.96	\$ (405,747.48)	\$ (399,849.13)	\$ (387,941.77)	\$ (372,545.75)	\$ (353,170.16)

ANEXO 16: RATIOS FINANCIEROS

Ratios Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Razón Circulante	28.03	26.58	26.85	26.79	26.95 veces
Razón Rápida	5.96	6.60	7.56	8.41	9.23 veces
Razón Efectivo	5.96	6.60	7.56	8.41	9.23 veces
Razón Deuda Total	0.85	0.81	0.78	0.75	0.72 veces
Razón Deuda a Capital	0.24	0.20	0.17	0.15	0.13 veces
Multiplicador de capital	4.63	3.94	3.47	3.15	2.91 veces
Cobertura de interes	57.42	175.04	N/A	N/A	N/A veces
Margen de Utilidad	6.69%	6.84%	7.20%	7.56%	7.84%
Margen de Ebitda	10.68%	11.17%	11.64%	12.09%	12.51%
ROA	6.67%	6.51%	6.55%	6.56%	6.53%
ROE	30.85%	25.63%	22.75%	20.68%	18.98%

ANEXO 17: PUNTO DE EQUILIBRIO CONTABLE

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Hierro Fig.	Ensamblaje	Hierro Fig.	Ensamblaje	Hierro Fig.	Ensamblaje	Hierro Fig.	Ensamblaje	Hierro Fig.	Ensamblaje
Precio de Venta	\$ 1,249.00	\$ 91.00	\$ 1,298.96	\$ 94.64	\$ 1,350.92	\$ 98.43	\$ 1,404.96	\$ 102.36	\$ 1,461.15	\$ 106.46
Costo Variable	\$ 1,015.20	\$ 35.00	\$ 1,055.81	\$ 36.40	\$ 1,098.04	\$ 37.86	\$ 1,141.96	\$ 39.37	\$ 1,187.64	\$ 40.95
Margen Contribución	233.8	56	243.2	58.24	252.88	60.57	262.99	62.99	273.51	65.51
% Participación	56%	44%	56%	44%	56%	44%	56%	44%	56%	44%
MC Ponderado	130.9	24.6	136.2	25.6	141.6	26.7	147.3	27.7	153.2	28.8
Suma MCP	155.6		161.8		168.3		175.0		182.0	

Resumen punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos	76691	47795	50102	52823	62938
MCP	155.6	161.8	168.3	175.0	182.0
Punto de Equilibrio (Tm)	493	295	298	302	346
Hierro Figurado	276	165	167	169	194
Ensamblaje	217	130	131	133	152
Punto de Equilibrio (dólares)	\$ 364,545	\$ 227,190	\$ 238,154	\$ 251,091	\$ 299,170
Hierro Figurado	\$ 344,806	\$ 214,889	\$ 225,259	\$ 237,496	\$ 282,971
Ensamblaje	\$ 19,739	\$ 12,301	\$ 12,895	\$ 13,596	\$ 16,199

ANEXO 18: CALCULO DEL VAN Y TIR

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en activos fijos	(\$ 10,400)					
Activos intangibles	(\$ 800)					
Inversión Capital de trabajo	(\$ 118,261)					
Ventas Netas		\$ 741,796.00	\$ 810,041.23	\$ 884,565.03	\$ 965,945.01	\$ 1,054,811.95
Costos Fijo		\$ 76,691.00	\$ 79,758.64	\$ 82,948.99	\$ 86,266.95	\$ 89,717.62
Costo Variable		\$ 585,872.40	\$ 639,772.66	\$ 698,631.75	\$ 762,905.87	\$ 833,093.21
Depreciación		\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
Utilidad Operativa antes Impuestos		\$ 76,319.27	\$ 87,596.60	\$ 100,070.96	\$ 114,658.86	\$ 129,887.79
Impuestos		\$ 13,993.74	\$ 18,474.13	\$ 21,231.08	\$ 24,331.01	\$ 27,567.15
Utilidad Operativa después de Impuestos		\$ 62,325.53	\$ 69,122.47	\$ 78,839.88	\$ 90,327.85	\$ 102,320.63
Devolución de Depreciación		\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
Flujo de Caja Operativo Despues de Impuestos		\$ 65,238.86	\$ 72,035.80	\$ 81,753.21	\$ 92,441.19	\$ 104,433.97
Ganancia en Venta de Activos						\$0
Impuestos en Venta de Activos						\$0
Ganancia Neta en Venta de Activos						\$0
Reembolso de Capital del Trabajo						\$118,261
Flujo de Caja	(\$ 129,461)	\$65,239	\$72,036	\$81,753	\$92,441	\$222,695
VAN	\$176,476					
TIR	57%					

ANEXO 19: ESCENARIOS

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO ESCENARIO PESIMISTA

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS/SERVICIOS PRESTADOS	583,454.40	637,132.20	695,748.37	759,757.22	829,654.88
EGRESOS OPERACIONALES					
MATERIA PRIMA O MERCADERIA	479,418.69	523,525.21	571,689.53	624,284.96	681,719.18
G. SUELDOS Y BS	64,834.20	67,427.57	70,124.67	72,929.66	75,846.84
ARRIENDO	7,200.00	7,488.00	7,787.52	8,099.02	8,422.98
SERV. INDEPENDIENTES	1,800.00	1,872.00	1,946.88	2,024.76	2,105.75
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	600.00	624.00	648.96	674.92	701.92
SUMINISTROS DE OFICINA	2,400.00	2,496.00	2,595.84	2,699.67	2,807.66
SERVI. BÁSICOS	2,040.00	2,121.60	2,206.46	2,294.72	2,386.51
MANTENIMIENTO	360.00	374.40	389.38	404.95	421.15
TRANSPORTE	18,000.00	18,720.00	19,468.80	20,247.55	21,057.45
PUBLICIDAD	14,400.00	14,976.00	15,575.04	16,198.04	16,845.96
UNIFORMES	2,520.00	2,620.80	2,725.63	2,834.66	2,948.04
COMISIONES	4,667.64	5,097.06	5,565.99	6,078.06	6,637.24
IMPREVISTOS	3,564.66	3,714.52	3,871.06	4,034.58	4,205.45
DEPRECIACIÓN	2,913.33	2,913.33	2,913.33	2,113.33	2,113.33
AMORTIZACIÓN	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	604,878.51	654,130.49	707,669.08	765,078.88	828,379.46
UTILIDAD OPERACIONAL	(21,424.11)	(16,998.28)	(11,920.72)	(5,321.67)	1,275.42
+ OTROS INGRESOS	-	-	-	-	-
- OTROS GASTOS	-	-	-	-	-
- G. FINANCIEROS	38.27	14.41	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP.	(21,462.38)	(17,012.70)	(11,920.72)	(5,321.67)	1,275.42
PART. EMPLEADOS 15%	-	-	-	-	191.31
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(21,462.38)	(17,012.70)	(11,920.72)	(5,321.67)	1,084.10
IMPUESTO A LA RENTA 35%	-	-	-	-	271.03
UNITILIDAD NETA	(21,462.38)	(17,012.70)	(11,920.72)	(5,321.67)	813.08
EBITDA	(18,350.78)	(13,924.95)	(8,847.38)	(3,048.33)	3,548.75

BALANCE GENERAL PROYECTADO ESCENARIO PESIMISTA

DETALLE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
A. CORRIENTE						
EFFECTIVO	99,052.86	81,773.31	65,666.60	52,179.08	49,143.77	52,439.82
IVA PAGADO	1,248.00					
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
DEP. ACUM. MAQUINARIA Y EQ.		(20.00)	(40.00)	(60.00)	(80.00)	(100.00)
MUEBLES Y ENSERES OF.	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
DEP. ACUM. MUEBLES Y ENS.		(160.00)	(320.00)	(480.00)	(640.00)	(800.00)
EQUIPOS DE OF.	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
DEP. ACUM. EQUIPOS DE OF.		(400.00)	(800.00)	(1,200.00)	(1,600.00)	(2,000.00)
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	6,400.00	6,400.00	6,400.00	10,400.00	10,400.00	10,400.00
DEP. ACUM. EQUIP. DE COMP.		(2,133.33)	(4,266.67)	(6,400.00)	(7,733.33)	(9,066.67)
UTENSILLOS Y MENAJE	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
DEP. ACUM. UTENSILLOS Y MENAJE		(200.00)	(400.00)	(600.00)	(800.00)	(1,000.00)
ACTIVOS DIFERIDOS						
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
AMORT. ACUM. GASTOS DE CONST.		(160.00)	(320.00)	(480.00)	(640.00)	(800.00)
TOTAL ACTIVOS	111,500.86	89,899.98	70,719.93	58,159.08	52,850.44	53,873.15
PASIVO						
PASIVO NO CORRIENTE						
PRÉSTAMOS L/P	300.86	162.36	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL PASIVO	300.86	162.36	0.00	0.00	0.00	0.00
PATRIMONIO						
CAP. SOCIAL	111,200.00	111,200.00	111,200.00	111,200.00	111,200.00	111,200.00
UTILIDADES RETENIDAS			(21,462.38)	(38,475.08)	(50,395.80)	(55,717.46)
UTILIDAD ACTUAL		(21,462.38)	(17,012.70)	(11,920.72)	(5,321.67)	813.08
TOTAL PATRIMONIO	111,200.00	89,737.62	72,724.92	60,804.20	55,482.54	56,295.61
TOTAL PS + PT	111,500.86	89,899.98	72,724.92	60,804.20	55,482.54	56,295.61

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO ESCENARIO OPTIMISTA

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS/SERVICIOS PRESTADOS	\$ 875,181.60	\$ 955,698.31	\$ 1,043,622.55	\$ 1,139,635.83	\$ 1,244,482.32
EGRESOS OPERACIONALES					
MATERIA PRIMA O MERCADERIA	\$ 500,281.62	\$ 546,307.53	\$ 596,567.82	\$ 651,452.06	\$ 711,385.65
G. SUELDOS Y BS	\$ 64,834.20	\$ 67,427.57	\$ 70,124.67	\$ 72,929.66	\$ 75,846.84
ARRIENDO	\$ 7,200.00	\$ 7,488.00	\$ 7,787.52	\$ 8,099.02	\$ 8,422.98
SERV. INDEPENDIENTES	\$ 1,800.00	\$ 1,872.00	\$ 1,946.88	\$ 2,024.76	\$ 2,105.75
SEGUROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 600.00	\$ 624.00	\$ 648.96	\$ 674.92	\$ 701.92
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 2,400.00	\$ 2,496.00	\$ 2,595.84	\$ 2,699.67	\$ 2,807.66
SERV. BÁSICOS	\$ 2,040.00	\$ 2,121.60	\$ 2,206.46	\$ 2,294.72	\$ 2,386.51
MANTENIMIENTO	\$ 360.00	\$ 374.40	\$ 389.38	\$ 404.95	\$ 421.15
TRANSPORTE	\$ 18,000.00	\$ 18,720.00	\$ 19,468.80	\$ 20,247.55	\$ 21,057.45
COMBUSTIBLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PUBLICIDAD	\$ 14,400.00	\$ 14,976.00	\$ 15,575.04	\$ 16,198.04	\$ 16,845.96
UNIFORMES	\$ 2,520.00	\$ 2,620.80	\$ 2,725.63	\$ 2,834.66	\$ 2,948.04
OTROS GASTOS OPERACIONALES					
COMISIONES	\$ 7,001.45	\$ 7,645.59	\$ 8,348.98	\$ 9,117.09	\$ 9,955.86
IMPREVISTOS	\$ 3,634.67	\$ 3,790.98	\$ 3,954.54	\$ 4,125.75	\$ 4,305.00
DEPRECIACIÓN	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,913.33	\$ 2,113.33	\$ 2,113.33
AMORTIZACIÓN	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	\$ 628,145.28	\$ 679,537.80	\$ 735,413.87	\$ 795,376.19	\$ 861,464.12
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 247,036.32	\$ 276,160.51	\$ 308,208.69	\$ 344,259.64	\$ 383,018.20
+ OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- OTROS GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- G. FINANCIEROS	\$ 531.57	\$ 200.18	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP.	\$ 246,504.76	\$ 275,960.33	\$ 308,208.69	\$ 344,259.64	\$ 383,018.20
PART. EMPLEADOS 15%	\$ 36,975.71	\$ 41,394.05	\$ 46,231.30	\$ 51,638.95	\$ 57,452.73
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 209,529.04	\$ 234,566.28	\$ 261,977.38	\$ 292,620.69	\$ 325,565.47
IMPUESTO A LA RENTA 22%	\$ 46,096.39	\$ 58,641.57	\$ 65,494.35	\$ 73,155.17	\$ 81,391.37
UNITILIDAD NETA	\$ 163,432.65	\$ 175,924.71	\$ 196,483.04	\$ 219,465.52	\$ 244,174.11
EBITDA	\$ 250,109.66	\$ 279,233.84	\$ 311,282.02	\$ 346,532.97	\$ 385,291.54

BALANCE GENERAL PROYECTADO ESCENARIO OPTIMISTA

DETALLE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
A. CORRIENTE						
EFFECTIVO	\$ 102,930.66	\$ 268,761.01	\$ 445,504.03	\$ 641,060.40	\$ 862,799.26	\$ 1,109,246.69
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00
DEP. ACUM. MAQUINARIA Y EQ.		\$ (20.00)	\$ (40.00)	\$ (60.00)	\$ (80.00)	\$ (100.00)
MUEBLES Y ENSERES OF.	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
DEP. ACUM. MUEBLES Y ENS.		\$ (160.00)	\$ (320.00)	\$ (480.00)	\$ (640.00)	\$ (800.00)
EQUIPOS DE OF.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
DEP. ACUM. EQUIPOS DE OF.		\$ (400.00)	\$ (800.00)	\$ (1,200.00)	\$ (1,600.00)	\$ (2,000.00)
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00
DEP. ACUM. EQUIP. DE COMP.		\$ (2,133.33)	\$ (4,266.67)	\$ (6,400.00)	\$ (7,733.33)	\$ (9,066.67)
UTENSILLOS Y MENAJE	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
DEP. ACUM. UTENSILLOS Y MENAJE		\$ (200.00)	\$ (400.00)	\$ (600.00)	\$ (800.00)	\$ (1,000.00)
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
AMORT. ACUM. GASTOS DE CONST.		\$ (160.00)	\$ (320.00)	\$ (480.00)	\$ (640.00)	\$ (800.00)
TOTAL ACTIVOS	\$ 115,378.66	\$ 276,887.68	\$ 450,557.36	\$ 647,040.40	\$ 866,505.92	\$ 1,110,680.03
PASIVO						
PASIVO NO CORRIENTE						
PRÉSTAMOS L/P	\$ 4,178.66	\$ 2,255.02	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 4,178.66	\$ 2,255.02	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PATRIMONIO						
CAP. SOCIAL	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00	\$ 111,200.00
UTILIDADES RETENIDAS			\$ 163,432.65	\$ 339,357.36	\$ 535,840.40	\$ 755,305.92
UTILIDAD ACTUAL		\$ 163,432.65	\$ 175,924.71	\$ 196,483.04	\$ 219,465.52	\$ 244,174.11
TOTAL PATRIMONIO	\$ 111,200.00	\$ 274,632.65	\$ 450,557.36	\$ 647,040.40	\$ 866,505.92	\$ 1,110,680.03
TOTAL PS + PT	\$ 115,378.66	\$ 276,887.68	\$ 450,557.36	\$ 647,040.40	\$ 866,505.92	\$ 1,110,680.03