

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATAMOROS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

TESIS:

**“Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora
de lubricantes industriales”**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN
INDUSTRIAL**

PRESENTA:

Daniela Alejandra Zúñiga Sánchez

DIRECTORA:

Dra. Ileana Guzmán Prince



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

TESIS:

**“Plan de negocio para la creación de una empresa
comercializadora de lubricantes industriales”**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL**

PRESENTA:

Daniela Alejandra Zúñiga Sánchez

DIRECTORA:

Dra. Ileana Guzmán Prince

ASESORES:

Dra. Elsa Delgado Cázares

Dra. Corina Guillermina Ocegueda Mercado

H. Matamoros, Tamaulipas, México

Octubre del 2019



Agradecimientos

Son varias las personas que han contribuido al proceso, conclusión y motivación de este proyecto. En primer lugar, quiero agradecer a la Dra. Ileana Guzmán Prince, directora de esta tesis, quien me apoyó en cada paso, brindándome las herramientas necesarias y alentándome para concluir esta investigación.

A mis padres, Manuel y Juanita, quienes toda la vida han estado a mi lado, dándome consejos, apoyo incondicional y, sobre todo, amor. Ser su hija es el mayor privilegio que Dios y la vida me pudieron brindar. Los amo.

A mi hermana, Karla, quien siempre tuvo palabras de aliento al comprender las peripecias que pasamos los tesistas en nuestras investigaciones. Gracias por ser mi mejor amiga en el mundo.

Y finalmente a mi esposo, Gabriel, quien no sólo fue mi más grande motor para salir adelante con este proyecto, sino que también me acompañó en mis desvelos y fue mi principal crítico. Gracias por estar a mi lado en los momentos buenos, en los malos y en los peores. Te amo con todo mi ser.

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

En la actualidad, en H. Matamoros existen alrededor de 449 empresas dedicadas a la industria metalmecánica; aproximadamente, 10% de éstas se encuentran en la clasificación de grandes empresas. Dependiendo del proceso que lleven a cabo, hacen uso de lubricantes industriales como aceite soluble de corte, anticorrosivo y limpiador. Dichos productos son surtidos por proveedores nacionales o internacionales, pero no hay presencia registrada de proveedores locales. Por esta razón, se busca crear una empresa dedicada a la comercialización de lubricantes industriales en esta ciudad, ofreciendo también un excelente servicio técnico.

Además de la elaboración del plan de negocio, se busca establecer, por medio de los estudios de mercado, técnico, financiero, administrativo y organizacional, que existe disponibilidad de recursos para la creación de la comercializadora.

Debido a que el mercado objetivo son personas morales, se hizo uso de un muestreo a conveniencia; se aplicaron encuestas en las instalaciones de tres diferentes grandes empresas y se analizó a la competencia existente.

Por medio del conjunto de estudios realizados, se determina que es posible la creación de una comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

Abstract

The main objective of this project is to develop a business plan for the creation of an industrial lubricants commercial company in the city of H. Matamoros, Tamaulipas.

Currently, in H. Matamoros there are around 449 companies dedicated to the metal-mechanical industry; approximately, 10% of these ones are classified as large companies. Depending on the process these companies perform, they make use of industrial lubricants such as cutting oil, anticorrosive and cleaner. These products are delivered by national or international suppliers, but there is no presence of a local one. For this reason, the purpose is to create a company dedicated to industrial lubricants commercialization in this city, offering excellent technical service as well.

In addition to the business plan creation, it is needed, through market, technical, financial, administrative and organizational studies, to stablish the available resources for the creation of this company.

Due to the target market are moral entities, convenience sampling was used; surveys were applied at the facilities of three different large companies and the existing competition was analyzed.

The set of studies that were made, helped to determine that the creation of an industrial lubricants commercial company is possible in the city of H. Matamoros, Tamaulipas.

Índice

Agradecimientos	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Índice	vi
Índice de Figuras.....	x
Índice de Gráficas	x
Índice de Ilustraciones	x
Índice de Tablas	xi
Introducción	1
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción de la problemática	3
1.2 Planteamiento del problema	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Secundarios	5
1.4. Hipótesis	5
1.4.1. Hipótesis General	5
1.4.2. Hipótesis Secundarias	5
1.5. Justificación.....	6
CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	8
2.1. Marco histórico.....	8
2.2. Marco Conceptual	10
2.3. Evaluación de un proyecto	15
2.3.1. Objetivos del proyecto	16
2.3.2. Estudio de mercado	16
a) Análisis del mercado.....	17

b)	Identificación del producto o servicio.....	18
c)	Clasificación del producto o servicio.....	18
d)	Análisis de la demanda.....	19
e)	Factores que afectan la demanda.....	20
f)	Análisis de la oferta.....	21
g)	Oferta actual.....	21
h)	Factores que influyen en la oferta.....	22
i)	Comercialización.....	22
j)	Precio del producto.....	22
k)	Canales de comercialización.....	22
2.3.3.	Estudio técnico.....	23
a)	Estudio de materias primas e insumos.....	25
b)	Localización del proyecto.....	26
c)	Tamaño o dimensión de la planta.....	27
d)	Demanda del mercado.....	27
e)	Suministro de materia prima.....	27
f)	Recursos financieros disponibles.....	28
g)	Mano de obra capacitada.....	28
h)	Economías de escala.....	28
i)	Ingeniería del proyecto.....	28
2.3.4.	Estudio financiero.....	29
a)	Presupuesto de inversión.....	30
b)	Cronograma de inversiones.....	31
c)	Presupuesto de operación.....	31
d)	Presupuesto de ISR y PTU.....	31
e)	Estados financieros proforma.....	32
2.3.5.	Estudio administrativo.....	32
2.3.6.	Plan de negocio.....	33
a)	Portada.....	34
b)	Resumen ejecutivo.....	34

c)	Descripción del negocio.....	34
d)	Análisis del entorno del negocio.....	35
e)	Antecedentes del sector.....	35
f)	Análisis competitivo.....	36
g)	Análisis de mercado.....	37
h)	Plan de marketing.....	37
i)	Plan de operaciones, equipo de gestión.....	38
j)	Plan financiero.....	38
2.5.	Marco Legal	38
2.5.1.	Tipos de empresa	38
2.5.2.	Marco legal de la empresa y factores relevantes.....	39
2.5.3.	Sociedad de Responsabilidad Limitada	41
2.5.4.	Requisitos para la implementación de una Sociedad de Responsabilidad Limitada	42
2.5.5.	Escritura y acta constitutivas	42
	CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	47
3.1.	Población o muestra	47
3.2.	Tipo de estudio.....	47
3.3.	Selección de instrumentos	48
3.4.	Procesamiento de datos y análisis de la información.....	49
	CAPÍTULO IV. RESULTADOS	51
4.1.	Estudio de mercado	51
4.1.1.	Tratamiento de datos de la encuesta.....	51
4.1.2.	Análisis del mercado	61
a)	Segmentación del mercado.....	62
b)	Área del mercado.....	62
4.1.3.	Identificación del producto o servicio	63
4.1.4.	Clasificación del producto o servicio	64
4.1.5.	Análisis de la demanda	64

4.1.6. Factores que afectan la demanda.....	65
4.1.7. Análisis de la oferta.....	66
4.1.8. Oferta actual	67
4.1.9. Factores que influyen en la oferta.....	70
4.1.10. Comercialización.....	72
a) Precio.	72
b) Canales de comercialización.	73
c) Proceso de venta.....	73
4.2. Estudio Técnico.....	76
4.2.1. Estudio de Materias Primas e insumos.....	76
4.2.2. Localización del proyecto.....	76
a) Macrolocalización.	76
b) Microlocalización.	77
4.2.3. Tamaño o dimensión de la planta	78
4.2.4. Ingeniería del proyecto	78
a) Descripción del producto.	78
b) Maquinaria y equipo.	84
4.3. Estudio financiero.....	86
4.3.1. Presupuesto de inversión	86
4.3.3. Presupuesto de operación.....	93
4.3.5. Estados financieros proforma	98
4.4. Estudio administrativo	100
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	104
Trabajos citados	105
Bibliografía	108
ANEXO I. PLAN DE NEGOCIO.....	114

Índice de Figuras

<i>Figura 1 Estructura general de la evaluación de proyectos.....</i>	16
<i>Figura 2 Análisis FODA</i>	36
<i>Figura 3 Criterios de la demanda.</i>	65
<i>Figura 4 Factores que afectan la demanda.</i>	66
<i>Figura 5 Proceso de venta.</i>	75
<i>Figura 6 Organigrama organizacional.</i>	100
<i>Figura 7 Funciones del personal.</i>	100
<i>Figura 8 Fortalezas y oportunidades.</i>	119
<i>Figura 9 Proceso de venta</i>	125
<i>Figura 10 Funciones de empleados en Servicios Lubrimat.</i>	131

Índice de Gráficas

<i>Gráfica 1 Empresas de lubricantes industriales a nivel nacional.....</i>	3
<i>Gráfica 2 Porcentajes de producto utilizado en Empresa A.</i>	52
<i>Gráfica 3 Porcentajes de producto utilizado en Empresa B.</i>	53
<i>Gráfica 4 Porcentajes de producto utilizado en Empresa C.</i>	54
<i>Gráfica 5 Tipo de proveedor que surte a las Empresas A, B y C.</i>	55
<i>Gráfica 6 Problemas que presenta la Empresa A por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).</i>	56
<i>Gráfica 7 Problemas que presenta la Empresa B por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).</i>	57
<i>Gráfica 8 Problemas que presenta la Empresa C por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).</i>	58
<i>Gráfica 9 Método que utiliza la Empresa A para ordenar un producto.</i>	59
<i>Gráfica 10 Método que utiliza la Empresa B para ordenar un producto.</i>	60
<i>Gráfica 11 Método que utiliza la Empresa C para ordenar un producto.</i>	61
<i>Gráfica 12 Estado de pérdidas y ganancias proyectado.</i>	99

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Flujo analítico del estudio técnico.</i>	24
<i>Ilustración 2 Macrolocalización.....</i>	76
<i>Ilustración 3 Microlocalización.....</i>	77
<i>Ilustración 4 Plano oficina.....</i>	78
<i>Ilustración 5 Ubicación de Servicios Lubrimat.</i>	128
<i>Ilustración 6 Plano de oficina de Servicios Lubrimat.</i>	128

Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Presupuestos del estudio financiero.</i>	30
<i>Tabla 2 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa A.</i>	51
<i>Tabla 3 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa B.</i>	52
<i>Tabla 4 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa C.</i>	53
<i>Tabla 5 Tipo de proveedor que surte a las Empresas A, B y C.</i>	54
<i>Tabla 6 Problemas que presentan las Empresas A, B y C por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).</i>	56
<i>Tabla 7 Método que utilizan las Empresas A, B y C para ordenar un producto.</i>	58
<i>Tabla 8 Segmentación del mercado.</i>	62
<i>Tabla 9 Presentación del producto limpiador.</i>	63
<i>Tabla 10 Presentación del producto anticorrosivo.</i>	63
<i>Tabla 11 Presentación del producto soluble de corte.</i>	64
<i>Tabla 12 Análisis de la competencia #1.</i>	67
<i>Tabla 13 Análisis de la competencia #2.</i>	68
<i>Tabla 14 Análisis de la competencia #3.</i>	69
<i>Tabla 15 Análisis de la competitividad #1.</i>	70
<i>Tabla 16 Análisis de la competitividad #2.</i>	71
<i>Tabla 17 Análisis de la competitividad #3.</i>	72
<i>Tabla 18 Características y beneficios del Limpiador.</i>	79
<i>Tabla 19 Propiedades típicas del Limpiador.</i>	80
<i>Tabla 20 Propiedades típicas del Soluble de corte.</i>	82
<i>Tabla 21 Características y ventajas del Anticorrosivo.</i>	83
<i>Tabla 22 Propiedades típicas del Anticorrosivo.</i>	84
<i>Tabla 23 Muebles y equipo de oficina.</i>	85
<i>Tabla 24 Material y equipo de servicio técnico.</i>	85
<i>Tabla 25 Costo de muebles y enseres.</i>	86
<i>Tabla 26 Costo de equipo de oficina.</i>	87
<i>Tabla 27 Costo de equipo de computación.</i>	87
<i>Tabla 28 Costo de material y equipo de servicio técnico.</i>	88
<i>Tabla 29 Trámites para constituir la empresa.</i>	89
<i>Tabla 30 Capital de trabajo.</i>	89
<i>Tabla 31 Inversión total.</i>	90
<i>Tabla 32 Financiamiento.</i>	90
<i>Tabla 33 Amortización del financiamiento.</i>	91
<i>Tabla 34 Depreciación de equipos.</i>	92
<i>Tabla 35 Costos fijos (no hay costos variables).</i>	93
<i>Tabla 36 Ingresos del fabricante (venta de productos en dólares).</i>	94
<i>Tabla 37 Ingresos del mayorista (venta de productos en dólares).</i>	95
<i>Tabla 38 Ingresos del agente comercial (venta de productos en dólares).</i>	95

<i>Tabla 39 Ingresos del agente comercial (venta de productos en pesos).</i>	96
<i>Tabla 40 Flujo de caja proyectado.</i>	97
<i>Tabla 41 Estado de pérdidas y ganancias proyectado.</i>	98
<i>Tabla 42 Empresas de lubricantes industriales a nivel nacional.</i>	118
<i>Tabla 43 Análisis proveedores nacionales de lubricantes industriales #1.</i>	120
<i>Tabla 44 Análisis de proveedores nacionales de lubricantes industriales #2.</i>	121
<i>Tabla 45 Análisis de proveedores nacionales de lubricantes industriales #3.</i>	122
<i>Tabla 47 Fortalezas y debilidades de proveedores nacionales.</i>	123
<i>Tabla 48 Precio y descripción de los productos ofertados.</i>	124
<i>Tabla 49 Características, beneficios y propiedades del producto Limpiador.</i>	126
<i>Tabla 50 Características, beneficios y propiedades del producto Soluble de corte.</i>	127
<i>Tabla 51 Características, beneficios y propiedades del producto Anticorrosivo.</i>	127
<i>Tabla 52 Cantidad y costo de muebles y enseres para Servicios Lubrimat.</i>	129
<i>Tabla 53 Cantidad y costo de equipo de oficina para Servicios Lubrimat.</i>	129
<i>Tabla 54 Cantidad y costo de equipo de computación para Servicios Lubrimat.</i>	129
<i>Tabla 55 Cantidad y costo de material y equipo de servicio técnico para Servicios Lubrimat.</i>	130
<i>Tabla 56 Inversión total para inicio de operaciones de Servicios Lubrimat.</i>	132
<i>Tabla 57 Resumen de pagos por crédito otorgado por la empresa Lend Inc.</i>	132
<i>Tabla 58 Ingresos pronosticados de Servicios Lubrimat.</i>	133
<i>Tabla 59 Flujo de caja de Servicios Lubrimat proyectado a 5 años (incluyendo el año cero).</i>	134

Introducción

La finalidad de la presente tesis es elaborar un plan de negocio para la creación de una comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, demostrando, además, por medio de un estudio de factibilidad, que es posible establecer el negocio.

En el capítulo I se describe el problema de investigación, estableciendo objetivos e hipótesis que deberán cumplirse y comprobarse, respectivamente. También incluye la justificación del presente trabajo de investigación.

Los fundamentos teóricos de este proyecto se encuentran en el capítulo II; se habla de la importancia de los lubricantes industriales en la industria metalmecánica y se definen los conceptos más utilizados, haciendo énfasis en el plan de negocio y la estructura que se toma para la realización de éste.

El capítulo III aborda la metodología empleada, delimitando la muestra, el tipo de estudio realizado, los instrumentos utilizados para recolectar la información necesaria y el manejo y presentación de los datos obtenidos.

Los resultados obtenidos se presentan en el capítulo IV y el capítulo V contiene las conclusiones que se obtuvieron gracias al desarrollo de esta tesis.

En el área de Anexos se encuentra el plan de negocio finalizado.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la problemática

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), existen 449 empresas dedicadas a la industria metalmeccánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas. El 10% de éstas se encuentra en la clasificación de grandes empresas como Atd de México Inc; Olson Internacional; Bright Finishing; Manufacturas y ensambles de la frontera; General Transmissions de Mexico; Tridonex, por mencionar algunas.

Dependiendo del proceso que lleven a cabo, hacen uso de lubricantes para tratar sus piezas metálicas, así como de anticorrosivos, principalmente. Cuentan con proveedores nacionales e internacionales, pero hay poca presencia de proveedores locales de estos productos. Según la página Directorios Industriales, se cuenta con registro de 17 empresas de lubricantes industriales a nivel nacional, siendo el estado de Nuevo León el que tiene mayor número de éstas (6), mientras que en Tamaulipas no hay presencia registrada.



Gráfica 1 Empresas de lubricantes industriales a nivel nacional.

Fuente propia

Como se puede observar, las opciones nacionales son reducidas, y los proveedores relativamente cercanos son Nuevo León o Coahuila, pero estos no brindan un servicio

técnico constante debido a la inseguridad que representa llegar a la ciudad de H. Matamoros.

Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública del 2018 (ENVIPE) del INEGI, Tamaulipas tiene una percepción de inseguridad del 76.7% en sus carreteras, motivo por el cual las empresas proveedoras no quieren enviar a sus representantes o, en el mejor de los casos, los mandan de manera esporádica de tal manera que, si el producto presenta algún inconveniente, no hay quién solucione el problema de manera inmediata y presencial. Es así como nace la idea de crear una empresa dedicada a la comercialización de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, ofreciendo además un excelente servicio técnico.

Se busca que las grandes empresas cuenten con otra opción de compra, así como garantía en el producto ya que, en caso de surgir algún problema con éste, se dará seguimiento de manera inmediata y directa en las instalaciones del cliente.

1.2 Planteamiento del problema

¿Es factible la creación de una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

1.3.2. Objetivos Secundarios

1. Detectar la posibilidad de crear una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas a través de la elaboración de un estudio de mercado.
2. Determinar, por medio de un estudio técnico, su funcionamiento.
3. Establecer, con ayuda de un estudio financiero, la rentabilidad para la ejecución del negocio.
4. Identificar la factibilidad de gestionar la empresa y los recursos disponibles para hacerlo mediante la elaboración de un estudio administrativo y organizacional.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

En la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, es factible la creación de una empresa comercializadora de lubricantes industriales.

1.4.2. Hipótesis Secundarias

1. Existe mercado para crear una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.
2. La factibilidad técnica para crear la empresa comercializadora de lubricantes industriales está presente.
3. El negocio de lubricantes industriales es rentable financieramente.
4. Es administrativamente posible gestionar la empresa y existen los recursos para hacerlo.

1.5. Justificación

Este proyecto busca, a través de la investigación, construir un plan de negocio que integre cada una de las acciones necesarias para la creación y desarrollo de una empresa comercializadora de lubricantes industriales.

Mediante la comercialización de productos de calidad y un excelente servicio técnico, se busca satisfacer la necesidad de consumo y atención al cliente que tiene la industria metalmecánica, en específico las grandes empresas, en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

Se pretende satisfacer las necesidades y expectativas de los inversionistas y/o socios tanto a nivel de rentabilidad como en el cumplimiento del objetivo de prestar un servicio que cumpla las exigencias e intereses de los usuarios, asegurando así la viabilidad del futuro negocio. Además, constituye una nueva fuente de empleos en la región.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Marco histórico

El estado de Tamaulipas es diverso en cuanto a las empresas que se desarrollan en éste. Por ejemplo, refiriéndonos a sus municipios, Altamira se sustenta en el comercio exterior marítimo, la industria química y petroquímica, y el turismo nacional y extranjero. Nuevo Laredo, en el comercio exterior fronterizo y cinegético. Reynosa, en la industria eléctrica y electrónica, la energía y el turismo fronterizo. Matamoros, en la industria de autopartes, la agroindustria y el turismo nacional (Herrera Pérez, 2016).

En cuanto a la fabricación y ensamble de equipo electrónico, radios, televisores y equipo de uso médico, Matamoros alcanza el 60.7% del valor agregado, Reynosa 31.5% y Nuevo Laredo 7.4% (Herrera Pérez, 2016).

A nivel país, una de las industrias más importantes es la metalmecánica, cuyo objetivo es el obtener piezas terminadas a partir de piezas brutas, modificando sus formas y propiedades a través de distintos procesos.

Lo que se pretende con dichos procesos es fabricar una pieza o serie de piezas, que posteriormente serán ensambladas y montadas para formar una máquina. Los materiales con los que se trabaja son acero, aluminio, latón, etc. y los procesos pueden ser: torneado, taladrado, fresado, forja, estampado, laminado, extrusión, esmerilado, rectificado, sinterizado, etc. dependiendo del equipo que se utilice, pero todos ellos denominados procesos de mecanización o mecanizado.

El mecanizado como proceso de fabricación data de tiempos prehistóricos, cuando los humanos tallaban madera y piedra para elaborar herramientas de caza y labranza. Durante la revolución industrial se desarrollaron máquinas de herramientas modernas, dando paso a las máquinas modernas controladas por control numérico, desarrolladas en 1952.

Estas máquinas eliminaron controles manuales reduciendo los tiempos no predictivos: velocidades en vacío más altas, posicionamiento más rápido, cambio de herramienta y pieza automáticos, etc., pero con los mismos principios de funcionamiento (Rodríguez Montes, Castro Martínez , & del Real Romero, 2006).

El control numérico en las máquinas de la actualidad significa maniobra por números. Estos números son informaciones de movimiento para la herramienta y de conexión para velocidades y avances, que se guardan en tarjetas y cintas debidamente perforadas. Las máquinas CNC convierten la información almacenada en movimiento (Gerling, 2002).

Estas máquinas, encargadas de realizar los diferentes procesos anteriormente mencionados, necesitan distintos métodos de lubricación con la finalidad de no dañar la pieza acabada ni la máquina misma.

Cuando dos partes metálicas se mueven una respecto a otra, existe un roce, así que se necesita de un medio de separación conocido como lubricante, cuya función es impedir el contacto directo entre ambas piezas para disminuir el rozamiento y, por lo tanto, el desgaste. Los lubricantes pueden ser sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos, y su elección dependerá del tipo de proceso que se lleve a cabo, así como del par de metales del que se trate.

La misión de los lubricantes es hacer disminuir las fuerzas de rozamiento entre dos cuerpos sólidos que se deslicen uno sobre otro, a través de la formación de una película líquida. Para que esto suceda, es necesario que tengan las siguientes propiedades:

1. Viscosidad suficientemente grande para impedir un desgarre en la película.
2. Por otro lado, la viscosidad no debe ser tan grande para que no aparezcan, en el interior del mismo lubricante, fuerzas de rozamiento intensas que igualmente conducirían a la ruptura de la película lubricante.

3. Poseer una curva de variación de la viscosidad con respecto a la temperatura que sea lo más horizontal posible (para que sus propiedades se mantengan en un rango amplio de temperatura).

En algunos dispositivos mecánicos, la presencia del lubricante es imprescindible para su correcto funcionamiento, de tal modo que su ausencia, o la carencia del nivel adecuado, es causa inevitable de fallo catastrófico en el dispositivo al cabo de poco tiempo (Gómez de León, 1998).

Por esta razón, para asegurarnos del correcto funcionamiento de un sistema mecánico, es necesario controlar el nivel del lubricante. Sumado a este parámetro, otra consideración importante es la contaminación del lubricante, ya que éste recibe todas las partículas procedentes del desgaste de las piezas lubricadas, causando la aparición de defectos en la máquina, especialmente en ambientes industriales húmedos, corrosivos o sucios.

No basta tener el lubricante adecuado; debe haber un monitoreo constante de éste para garantizar su correcto funcionamiento.

2.2. Marco Conceptual

Aditivo. - Sustancia activa que se añade para mejorar las propiedades del lubricante (BOSCH, 1999).

Canales de distribución. – Lugar por donde circulan los productos o servicios desde el lugar donde son producidos hasta el lugar de su consumo. En él, entidades (fabricantes, mayoristas, minoristas, agentes comerciales, etc.) unen fuerzas para hacer entrega de los bienes o servicios al consumidor final (Parra Guerrero, y otros, 2012).

Comercialización. – Desempeño de actividades comerciales dirigidas hacia y relacionadas con el flujo de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor o usuario (Morán, 1973).

Competencia. – Para referirnos a la competencia, se tiene que hablar del competidor. Se considera competidor de nuestro producto o servicio a la entidad capaz de satisfacer necesidades similares a las nuestras o, dicho de otra manera, aquél capaz de evitar que un consumidor potencial se convierta en un consumidor real (Gómez Nieto, 2017).

Demanda. – Cuantificación en dinero y volumen de las necesidades reales y psicosociales de cierto producto o servicio de un mercado o población (Araujo, 2016).

Distribución. – Poner el producto o servicio a disposición del consumidor final o del comprador en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesite y en el lugar donde desee adquirirlo (Schnarch K., 2013).

Empresa. – El concepto de empresa se encuentra relacionado con el desarrollo de una tarea que conlleva mucho esfuerzo donde quien la ejecuta asume el riesgo para satisfacer una necesidad presente en el mercado a cambio de una retribución (económica o no), para lograrlo, necesita de medios tangibles, intangibles, humanos y técnicos que se congregan en un lugar donde se organizan para lograr su objetivo (Diez Vial, Martín de Castro, & Montoro Sánchez, 2014).

Empresa grande. – Empresa cuya organización está bien estructurada, los puestos bien definidos y en ocasiones forman parte de un corporativo. Cuentan con un gran número de empleados, generalmente más de 300 (Fernández R. , 2007).

Encuesta. – Herramienta que se lleva a cabo en base a un interrogatorio (entrevista personal) a muestras del mercado potencial (Ferré Trenzano & Ferré Nadal, 1997).

Estrategias de Marketing. – Una estrategia de marketing se encarga de alinear las necesidades con las expectativas de los clientes, además de aspectos que realcen el valor añadido percibido. El modo de operar de una estrategia frente al entorno es mediante la agrupación de la estructura y el comportamiento organizacional (Valls, 2013).

Estudio administrativo. – Considera principalmente aspectos relacionados al campo administrativo, organizacional, jurídico y técnico operativo (Araujo, 2016).

Estudio financiero. – Documentos financieros que demuestran la situación económico-financiera de la empresa. Ayudan al análisis, evaluación y control de las actividades desarrolladas en la organización (Cibrán Ferraz, Prado Román, Crespo Cibrán , & Huarte Galbán, 2013).

Estudio de mercado. – Ayuda a determinar hasta qué punto un producto o servicio ofertado entra en juego (a través de qué canales, a qué precio) con las personas o empresas que potencialmente representen una demanda de estos (Mercado, 1997).

Estudio técnico. – Consiste en la ubicación, análisis, definición, diseño del tamaño y localización óptima, así como investigar las necesidades de infraestructura y proceso de producción del negocio (Luna González, 2016).

Evaluación de proyectos. – Toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto (Baca, 2001).

Industria metalmecánica. - Denominada fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo (Merino Cisternas & Weinstein L., 1986).

Ingeniería del proyecto. – Propuesta técnica de solución a ciertas necesidades individuales o colectivas, privadas o sociales (Araujo, 2016).

Investigación de mercado. – Un problema que no es financiero ni productivo, sino meramente comercial o de marketing, no se puede resolver con información existente. Esta es la razón de ser de la investigación de mercados, ya que requiere de áreas de información como producto, precio, distribución y medios de posicionamiento pertinentes al mercado y al consumidor para resolver dicho problema (Loureiro Dios, 2015).

Lubricante. - Medio de separación de dos partes que se mueven una respecto a otra sometidas a rozamiento. Su función es impedir el contacto directo entre ambas y con ello disminuir el rozamiento y el desgaste (BOSCH, 1999).

Lubricante EP. - Lubricante de extrema presión; contiene aditivos para elevar la capacidad de carga, para reducir el desgaste y el gripado (eficaz en general en acero contra acero) (BOSCH, 1999).

Marketing. – Filosofía gerencial que implica actividades y procesos que ponen relevancia en la satisfacción del cliente; afecta a personas, organizaciones, industrias y países (Silva Guerra, González Ortiz, Martínez Díaz, Giraldo Oliveros Mario, & Juliao Esparragoza, 2014).

Mercado. – Espacio en el que confluyen oferta y demanda por medio de la interacción de proveedores e intermediarios con necesidades y capacidad de compra (Prieto Herrera, 2013).

Microempresa. – Empresa que generalmente carece de una estructura formal de organización, y está formada entre dos y 10 personas, de acuerdo con la cantidad de actividades que efectúan (Fernández R. , 2007).

Muestra. – Porcentaje de la población que se extrae para su estudio y que debe ser lo más representativo posible de las características de dicha población (Benassini, 2014).

Oferta. – Se puede definir como el conjunto de determinados productos o servicios que ofrecen fabricantes y/o comercializadores para un segmento de mercado en periodos y lugares determinados (Moyano Castillejo, 2015).

Plan de marketing. – Planificar conlleva a la anticipación de distintas situaciones para así visualizar sus posibles alternativas; realizar un plan de marketing responde a la consecución de objetivos empresariales desde el área comercial, suponiendo situaciones a largo plazo (Escribano Ruiz, Alcaraz Criado, & Fuentes Merino, 2014).

Plan de negocio. – Documento guía que ofrece las herramientas necesarias para que el inversionista sea capaz de tomar decisiones debido a que en él se describe el producto o servicio, mercado meta, la competencia y el funcionamiento general del negocio (Pedraza Rendón, 2014).

Precio. – Relación formal que indica el sacrificio monetario que el consumidor debe realizar para conseguir del vendedor una cantidad de producto, pero también es el conjunto de esfuerzos y sacrificios que un cliente realiza como contrapartida por la obtención de un determinado nivel de utilidad (Schnarch K., 2013).

Presupuesto. – Plan financiero que se prepara con anticipación, expresado en unidades monetarias o físicas para un periodo determinado. Sus estimaciones están basadas en métodos y experiencias (Luna González, 2016).

Producto. – Todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además puede satisfacer un deseo o necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personas, sitios, organizaciones e ideas (Schnarch K., 2013).

Sector terciario. – Organizaciones que comercializan y proporcionan servicios (Fernández R. , 2007).

Segmentación del mercado. – La segmentación de mercados es un proceso por medio del cual se identifican consumidores con características homogéneas pertenecientes a un segmento con el objetivo de establecer una oferta diferenciada para cumplir sus expectativas y necesidades concretas (Galicia Pérez & López Rodríguez, 2015).

Servicio técnico. - Cubre todas las actividades que maximizan la satisfacción del consumidor después de que éste ha comprado el producto e iniciado su uso (Abascal Rojas, 2002).

Tamaño del mercado. – Determina la cantidad de productos que cierto mercado tiene la capacidad de absorber (Mercado, 1997).

2.3. Evaluación de un proyecto

Aunque no se puede predecir el futuro, es necesario realizar proyecciones, para darse una idea de los posibles escenarios respecto a un proyecto, al que se define como la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema a resolver (Baca, 2001).

Las proyecciones se realizan por medio de análisis o estudios que les permitirán a posibles inversionistas tomar una decisión.

Para formular y evaluar un proyecto, es necesario definir cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar con él, para posteriormente realizar:

- Análisis de mercado
- Análisis técnico operativo
- Análisis económico financiero
- Análisis socioeconómico

Una vez realizados estos análisis por medio de estudios, se puede llegar a una conclusión para ser capaz de tomar una decisión.

La estructura general de la metodología de evaluación de proyectos se representa en la figura 1

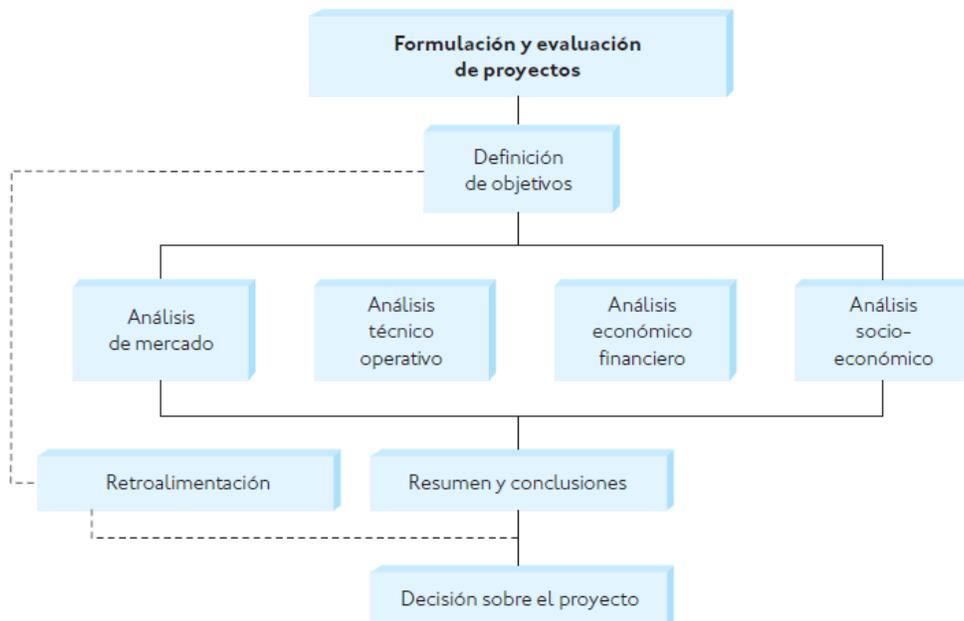


Figura 1 Estructura general de la evaluación de proyectos.
Fuente (Baca, 2001)

2.3.1. Objetivos del proyecto

Acerca de los objetivos del proyecto, se puede decir que están en función de las intenciones de quienes promueven este último, y se puede agregar cuáles son las limitaciones que se imponen, dónde sería preferible la localización de la planta, el tipo de productos primarios que se desea industrializar, el monto máximo de la inversión, y otros elementos.

La primera parte de todo proyecto es una presentación formal del mismo, con sus objetivos y limitaciones (Baca, 2001).

2.3.2. Estudio de mercado

El principal objetivo de este estudio es cuantificar el número de individuos o empresas que podrían ser demandantes del bien o servicio que se desea ofertar, así como el precio que estarían dispuestos a pagar por él.

(Araujo, 2016) menciona que por medio del estudio de mercado se pretende:

- Determinar las condiciones en que se efectuarían las ventas previstas.
- Identificar los factores que podrían modificar la estructura comercial del producto.
- Localización geográfica de los principales competidores y centros de consumo.

Es una parte primordial del proyecto, ya que, conociéndose el entorno de una nueva empresa, se pueden prever resultados esperados.

Si se habla de un estudio de mercado, se habla de una verdadera investigación que servirá de guía para ponderar con realismo los riesgos que conllevan el inicio de toda actividad, sobre todo si requiere de un gran recurso financiero (Fernández F. J., 2004).

De manera general, los objetivos del estudio de mercado pueden definirse con las preguntas: ¿Qué vender?, ¿A quién?, ¿Cuánto?, ¿A qué precio?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Dónde vender?

a) Análisis del mercado.

Dependiendo de su estructura, el mercado puede clasificarse en:

- **Monopólico.** Existencia de un solo vendedor de cierto producto o servicio.
- **Monopsólico.** Existencia de un solo comprador de cierto bien o servicio.
- **Oligopólico.** Pequeño grupo de vendedores que acapara la demanda de un bien o servicio.
- **Oligopsólico.** Cuando determinada mercancía o servicio es adquirida por un reducido número de compradores.
- **Libre competencia.** La iniciativa privada no tiene restricciones para operar; se sujeta sólo a las leyes comerciales y económicas competitivas.

En cuanto a la *segmentación*, algunas variables que se utilizan para establecerla son: distribución geográfica, potencial económico y niveles culturales

El *área del mercado* se refiere a la localidad, municipio o región en que operará el proyecto, una vez que éste haya sido estudiado y concretado.

b) Identificación del producto o servicio.

¿Qué producto o servicio se ofrecerá? Debe existir una descripción lo más completa posible (tipo, forma, medidas, colores); características que permitan más conocimiento sobre el producto o servicio, pero sin que exista exceso de información (Moyano Castillejo, 2015).

c) Clasificación del producto o servicio.

Una vez identificado y descrito el producto o servicio, se puede clasificar mediante los siguientes criterios:

Uso o consumo. Se refiere al destino que tendrá el bien o servicio. Puede tratarse de un *consumo final*, en donde se satisface la demanda de la población en general, como productos alimenticios, vestido, transporte, comunicación y esparcimiento. Pueden ser *intermedios*, ya que son incorporados a otros insumos y constituir materia prima de otro producto final, como el caso de hilo, tela, botones. También pueden ser *de capital*, que se enfoca en la maquinaria que servirá para producir equipos de proceso.

Efecto en el consumidor. Si se trata de artículos que hasta el momento no están presentes en el mercado, o presenta características novedosas de mayor utilidad que el producto original, se habla de *productos nuevos o innovadores*. Si los bienes competirán con otros productos existentes en un mismo mercado, se trata de *productos iguales* al que será producido, ya que forman parte de la oferta actual que atiende la demanda existente. Cuando son productos que poseen características similares, pero sin ser iguales (vaso y taza), se denominan *similares*. Los productos *sustitutos* son aquellos que, sobre todo en precio y calidad, pueden tomar el lugar de otros, como refrescos de distintos sabores. Los productos *sucedáneos* son los que permiten cubrir algún sector de la demanda, pero con distinto grado de satisfacción (como el sustituir tortillas por pan).

Densidad económica. Se refiere a la relación precio-peso-distancia. Si el precio es alto y el peso es bajo, se puede desplazar a una mayor distancia, por ejemplo, perlas y diamantes son ejemplos de productos de alta densidad económica, a diferencia de productos como leña o cal, ya que su peso restringe el desplazamiento, convirtiéndolos en productos de baja densidad económica.

Normatividad. Deben considerarse las leyes o normas correspondientes al tipo de sociedad y régimen fiscal, cumpliendo los pasos y requisitos establecidos, según el giro del negocio (sanitario, técnico, comercial, fiscal, ecológico, etc.) (Luna González, 2016).

d) Análisis de la demanda.

Se debe hacer una distinción entre el tipo de demanda presente en el mercado, ya que puede ser una *demanda potencial*, que se refiere a la demanda ideal para un mercado como, por ejemplo, la cantidad recomendada de leche en niños, o una *demanda efectiva*, que siguiendo el ejemplo de la leche, no toda la población cuenta con los suficientes ingresos para comprarla, así que, aunque haya un nivel recomendado del producto para una población en particular, la totalidad de esta población no tendrá acceso a ella, quedando una demanda menor a la potencial.

Existen otros criterios para clasificar la demanda, tales como:

Necesidades. A qué tipo de ellas satisface. *La demanda de bienes socialmente básicos* se refiere a productos destinados a satisfacer necesidades primarias de la sociedad, que tienen que ver con su desarrollo y crecimiento (alimentos, vestido, salud, vivienda); cuando son necesidades psicosociales generadas sólo por preferencia, gusto o moda, se trata de una *demanda de bienes no necesarios*.

Temporalidad. Si se trata de una demanda vigente durante todo el año comercial, se habla de una *demanda continua*; se llama *demanda cíclica o estacional* cuando se da en determinadas épocas del año (como los productos navideños).

Destino. Demanda de bienes o servicios finales: *demanda final*; demanda que realizan empresas que adquieren el bien o servicio como material en su producción: *demanda intermedia*. Aquella destinada por empresas nacionales o extranjeras a mercados de otros países, se denomina *demanda para exportación*.

Tipo de mercado. Si se identifica la posibilidad de crear un producto de manera nacional, porque el mercado está abastecido sólo con oferta extranjera, se habla de una *demanda para sustitución de importaciones*. Si la oferta es restringida, hay una posibilidad de ampliarla, así que es una *demanda insatisfecha o potencial*. Cuando un mercado está esperando un producto, ya sea porque cuenta con los ingresos, por un convenio o tratarse de un monopsonio, hay una *demanda de un mercado cautivo o integrado*.

e) Factores que afectan la demanda.

Los factores que afectan principalmente la demanda, por determinar su tamaño, aumento, decremento o tendencia, son:

Tamaño y crecimiento de la población. Conviene estar informado a través de dos o más censos de población recientes, para obtener datos como la densidad de población, la tasa de crecimiento, concentración, estructura por edad y sexo, del área en donde se pretende ofertar el producto.

Hábitos de consumo. Aunque muchas veces se relacionan los hábitos de consumo con los ingresos de los consumidores, esto no necesariamente se cumple, por lo que conviene realizar una encuesta para obtener información que permita sacar indicadores básicos, y así poder realizar estimaciones.

Gustos y preferencias. Es lógico pensar que el aspecto más importante de la demanda de un bien o servicio es el ingreso del consumidor. Pero también es de suma importancia su gusto y preferencia; el saber cómo va a reaccionar ante las características y presentación de un producto. Para obtener esta información, también se hace uso de encuestas.

Ingresos y gastos. Con el análisis de los niveles de ingreso, se conoce el perfil económico de la población. Además, es conveniente conocer la elasticidad del ingreso, para analizar si su incremento genera mayor consumo del producto.

Precios. Este factor repercute en la demanda, ya que puede afectar en los volúmenes del bien consumido.

f) Análisis de la oferta.

Un proyecto podrá aprobarse en función del dominio y control actual del mercado existente para tener oportunidad de participar con éxito.

El análisis de la oferta puede realizarse en función de su estructura:

Monopólica. Posee características específicas, como que hay un solo vendedor en el mercado, no hay sustitutos de igual calidad del bien producido, se requiere de un alto capital, hay impedimentos legales (patentes, licencias).

Oligopólica. Cuando hay más de un productor en el mercado, pero el número de ellos es reducido, así que este pequeño el grupo tiene control en el mercado y mayores utilidades.

Competitiva. Dentro de sus características, incluye que se ofrece un producto homogéneo, no hay restricciones de participación en el mercado, así como un conocimiento de éste.

g) Oferta actual.

Los principales aspectos para analizar son:

- Área del mercado
- Número de oferentes
- Ubicación geográfica
- Volúmenes ofertados
- Capacidad de producción

- Capacidad utilizada
- Disponibilidad de materias primas
- Facilidades o restricciones para la producción

Se recomienda recopilar esta información de fuentes directas, como proveedores o productores, o de información estadística en caso de que la dispersión geográfica sea muy grande.

h) Factores que influyen en la oferta.

Es fundamental conocer a la competencia, ya que ellos ya se encuentran en un mercado que se tendrá que compartir; qué tipo de competidores son, cuáles son los volúmenes que ofertan, la capacidad con la que cuentan, cómo lograron entrar al mercado.

i) Comercialización.

El objetivo es analizar qué hacen los actuales oferentes, qué han hecho y qué es lo que más le conviene al proyecto. Se debe realizar un análisis detallado sobre cómo efectúan la comercialización los competidores de acuerdo con el número de competidores, liderazgo en el mercado, ubicación geográfica, oferta potencial, calidad del producto y precios de venta.

j) Precio del producto

Debe tomarse a consideración todos los aspectos que intervienen en el precio de un producto, ya que además de incluir los costos de producción, debe contener los costos de los canales de comercialización, distribución y venta, así como la utilidad.

k) Canales de comercialización

Se refiere a la manera en que el producto llegará a manos del consumidor, incluyendo el trayecto o el uso de intermediarios, los cuales pueden ser mayoristas o minoristas, siendo los canales más comunes:

- ✓ Productor-consumidor
- ✓ Productor-minorista-consumidor
- ✓ Productor-mayorista del productor-minorista del productor-consumidor
- ✓ Productor-mayorista independiente-minorista independiente-consumidor
- ✓ Productor-mayorista del productor-mayorista independiente-minorista independiente-consumidor

2.3.3. Estudio técnico

Las preguntas por contestar en este estudio principalmente incluyen el cómo, dónde, cuánto y a qué costos producir, así como qué materias primas y equipo se requieren, y todo esto, a qué costo.

En este punto se habla de ingeniería del negocio, que depende del giro económico de la empresa (agrícola, ganadera, industrial, turística, minera, pesquera, de servicios, etc.). Las características físicas del producto tienen influencia sobre el diseño de las instalaciones, así como los requerimientos de éste (almacén, áreas de carga y descarga, transportes, empaques, envases y embalajes). Mientras que las especificaciones técnicas son la base para diseñar los procesos tecnológicos de producción, selección de maquinaria y equipos (Pedraza Rendón, 2014).

El objetivo es demostrar si la inversión en el proyecto es factible en términos técnicos, cuidando aspectos como la selección de las mejores opciones en cuanto a materiales, tamaño, localización e ingeniería del proceso de producción.

Todo ello en función de la disponibilidad y/o restricción de los recursos y factores productivos como: materias primas y sus fuentes de abastecimiento, alternativas tecnológicas accesibles al proyecto, recursos financieros, recursos humanos, costos explícitos e implícitos, factores exógenos al proyecto (como las políticas de la empresa o del grupo de inversionistas, la política económica del país, el ambiente fiscal, etc.) (Araujo, 2016).

La estructura del estudio técnico debe considerar los bloques mostrados en la Figura 2.

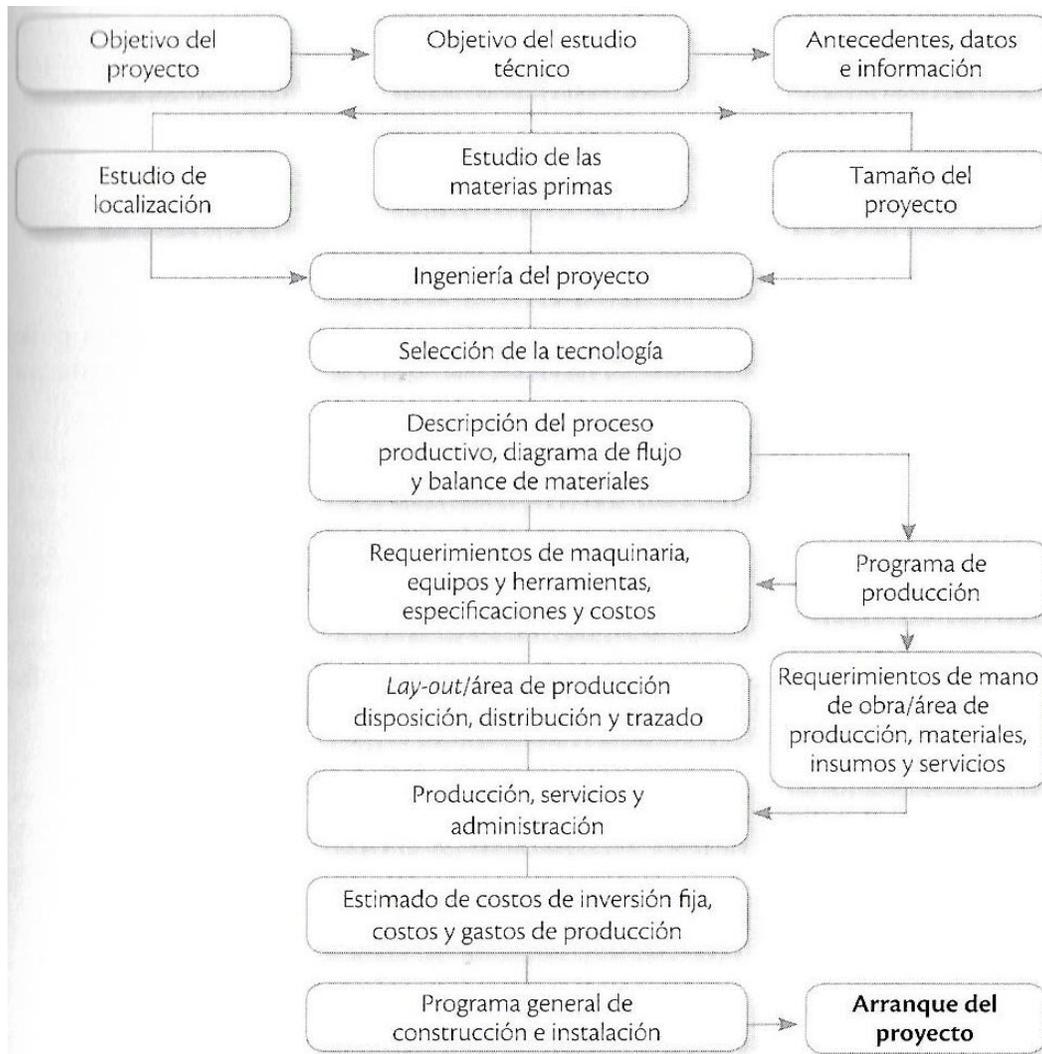


Ilustración 1 Flujo analítico del estudio técnico.
Fuente (Araujo, 2016).

a) Estudio de materias primas e insumos.

Este estudio debe definir claramente las características, requerimientos, disponibilidad, costo, ubicación y demás aspectos relativos a las materias primas e insumos necesarios para la producción del bien o el servicio seleccionado.

Según sea el producto que se vaya a fabricar, las materias primas pueden clasificarse, de acuerdo con sus características, en:

- 1) Materias primas naturales: agrícolas, animales, forestales, marinos, minerales.
- 2) Materiales industriales: metales, productos intermedios, bienes semielaborados.
- 3) Materiales auxiliares: químicos, envases, aditivos, aceites, grasas, otros.
- 4) Servicios complementarios: energía eléctrica, agua, gas, vapor, aire comprimido, combustibles.

También se deben tomar en cuenta para su análisis y consideración, las propiedades de las materias primas e insumos:

- a) Propiedades físicas: tamaño, forma, densidad, viscosidad, porosidad, si es líquido, gaseoso o sólido, temperatura de fusión y ebullición.
- b) Propiedades mecánicas: maleabilidad, ductibilidad, maquinabilidad, resistencia a la tracción, compresión y corte, elasticidad, resistencia a la flexión, resistencia a la fatiga, dureza y recocibilidad.
- c) Propiedades químicas: emulsión, suspensión, composición, pureza, capacidad de oxidación y desoxidación, propiedades de inflamabilidad y autoextinción, grado de acidez o alcalinidad.
- d) Propiedades eléctricas y magnéticas: magnetización, resistencia, conductibilidad, constantes dieléctricas.

Además, dentro de los aspectos a considerar sobre las materias primas e insumos se encuentran los *requerimientos de materias primas*, los cuales se determinarán por el programa de producción diseñado y la capacidad de planta; la *disponibilidad de*

materia prima, tanto actual como futura, para analizar si se tratan de materias primas constantes o estacionales, o en caso de ser materias primas naturales, analizar si los yacimientos de éstas tienen capacidad explotable, ver disponibilidad de materiales secundarios en caso de que existan, cuál es el precio de adquisición y cómo se llevará a cabo su transporte, así como proveedores existentes.

b) Localización del proyecto.

Sirve para determinar cuál es la ubicación más conveniente para el proyecto, que depende en gran medida de los costos de transporte de materia prima e insumos, así como del producto terminado hacia el consumidor; se piensa en una *macrolocalización*, que se refiere a la elección el área, región o lugar donde se ubicará el proyecto, tomando en cuenta el mercado de consumo y mercado de materias primas, la disponibilidad de la mano de obra (si está calificada o especializada), la infraestructura física y de servicios (fuentes de suministro de agua, facilidades para el tratamiento de desechos, disponibilidad de energía eléctrica y combustibles, servicios públicos diversos, marco jurídico).

Una vez seleccionada el área de localización, se define el predio o terreno para la ubicación definitiva, es decir, *microlocalización*, en donde se requiere información como:

- Tipo de edificaciones a construir.
- Área requerida inicial y futura, en caso de expansión.
- Acceso al predio (vías de comunicación, carreteras).
- Disponibilidad de agua, electricidad y otros servicios.
- Volumen y características de aguas residuales.
- Volumen producido de desperdicios (gases, humo, contaminantes).
- Instalaciones necesarias para maquinaria y equipo.

Además de esta información, se deben considerar aspectos como el *flujo de transporte de materias primas dentro de la planta* (mecánica del suelo, costo del terreno), las *condiciones del terreno* (estudio topográfico, superficie disponible), así

como los *futuros desarrollos en torno del terreno seleccionado* (hospitales, escuelas, zonas habitacionales, etc. que puedan ser favorables para el proyecto).

c) Tamaño o dimensión de la planta.

También llamado tamaño del proyecto se refiere a la capacidad física de producción de bienes o servicios durante un periodo de operación; se expresa en cantidades producidas por unidad de tiempo.

La capacidad de producción puede adoptar las modalidades:

- Capacidad de diseño o teórica (condiciones ideales de operación por unidad de tiempo).
- Capacidad instalada (producción máxima que trabajadores y maquinaria pueden generar por unidad de tiempo).
- Capacidad real (promedio de bienes producidos por unidad de tiempo en un lapso determinado).
- Capacidad utilizada (producción lograda de acuerdo con la demanda; por lo general está por debajo de la real).
- Capacidad ociosa (diferencia entre las capacidades teórica y real).

Los factores que condicionan el tamaño del proyecto son:

d) Demanda del mercado

El tamaño se acepta sólo si la demanda por satisfacer es superior a la capacidad de producción.

e) Suministro de materia prima

Se debe contar con un abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas para así demostrar que no es un aspecto limitante para el tamaño del proyecto, analizando los proveedores disponibles, así como su capacidad de suministro.

f) Recursos financieros disponibles

Pueden provenir principalmente de dos fuentes: del capital social suscrito y del pago por los accionistas de la empresa, o de los créditos obtenidos de instituciones financieras y de proveedores, considerando que, si no son suficientes, se debe pensar en una reducción en la inversión requerida o en el tamaño de la planta.

g) Mano de obra capacitada

Asegurarse que se cuenta con el personal necesario para llevar a cabo una operación y dirección eficientes y eficaces.

h) Economías de escala

A mayor escala, los beneficios que se obtienen son: menores costos unitarios de producción, menor costo de inversión por unidad, mayor rendimiento por persona ocupada, mejor y mayor utilización de otros insumos, menores costos de operación por utilización de procesos, menores precios de adquisición por mayor volumen de materia prima adquirida, mayor producción por diversificación de los productos.

i) Ingeniería del proyecto.

Se busca obtener información con respecto a tecnologías disponibles en el mercado y que sean útiles en el proceso de producción. Los puntos para analizar son:

- Descripción del producto (características físicas y especificaciones tanto del bien o servicio, como de las materias primas e insumos utilizados con él).
- Proceso de producción (definición y descripción del proceso seleccionado, así como las tecnologías disponibles).
- Sistemas de producción (intermitente, continua o mixta).
- Descripción del proceso de producción (descripción de la secuencia de operaciones necesarias para transformar la materia prima en producto final).
- Diagramas de flujo (complementan la descripción del proceso; con esquemas que muestran la transformación de los materiales en planta).

- Balance de materiales y energía (cantidades que entran y salen de cada insumo, así como condiciones de presión, humedad y temperatura).
- Programa de producción (reporte de las metas de producción del proyecto en un tiempo determinado).
- Maquinaria y equipo (especificar equipo, maquinaria y herramientas necesarias, así como sus principales características tales como tipo, capacidad, rendimiento, vida útil, etc.).
- Distribución de maquinaria y equipo
- Requerimiento de mano de obra (número de personas necesarias, considerando mano de obra directa, indirecta y personal de administración y ventas).
- Requerimiento de materiales, insumos y servicios
- Terrenos y construcciones (cuánta superficie se requiere, costo de acuerdo con especificaciones).
- Calendario de ejecución (debe incluir: fecha de negociación del financiamiento, aprobación dependiente de autoridades, estudios finales de ingeniería, construcción de las obras, adquisición, transporte y montaje de maquinaria y equipo, puesta en marcha e inicio de operaciones).
- Costos de inversión.

2.3.4. Estudio financiero

Este estudio se respalda con documentos financieros que fundamentan la expectativa de la situación financiera del proyecto, como lo son los presupuestos y los estados financieros proforma.

Son planes monetarios con respecto a ventas, costos de producción, gastos de ventas y de administración, costos financieros y otros conceptos cuantificables derivados del proyecto. Otra forma de definir los presupuestos en el contexto del proyecto de inversión es la cuantificación monetaria de las operaciones a futuro,

teniendo como marco de referencia las premisas establecidas en el estudio de mercado y en el estudio técnico. Tiene el propósito de demostrar una visión objetiva del flujo de ingresos y egresos que se generan al realizar la ejecución, puesta en marcha y operación del proyecto (Araujo, 2016). En la tabla 1, se observan el conjunto de presupuestos necesarios para elaborar el estudio financiero:

Tabla 1 Presupuestos del estudio financiero.
Fuente (Araujo, 2016)

Presupuestos	Inversión		Circulante
			Fija
			Diferida
	Operación	Ingresos de operación	Producto principal
		Subproductos	
		Otros	
	Egresos de operación	Costos de producción	
		Gastos de administración	
		Gastos de venta	
		Gastos financieros	
Impuestos y PTU			

a) Presupuesto de inversión.

Está conformado por la infraestructura física del proyecto: maquinaria, terreno, edificios, instalaciones, herramientas; también se toman en cuenta los impuestos que se pagarán por concepto de compra o importación de maquinaria, transporte y otros gastos de instalación. Debido a que incluye los activos totales del proyecto, estos deben ser presupuestados en partes:

Inversión circulante. Recursos que requiere la empresa para operar en normalidad de condiciones, como el pago de nómina y proveedores, comercialización y otras necesidades de corto plazo. Aquí se incluyen las cuentas de efectivo en caja, inventario de materia prima e insumos, inventario de productos en proceso, inventario

de productos terminados, cuentas por cobrar y contingencias, que es la compensación de eventos imprevistos tales como un incremento de precios.

Inversión fija. Presupuesto formado por todos los bienes tangibles que es necesario adquirir al inicio y durante toda la vida útil del proyecto para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de productos. Los conceptos que se incluyen son: terreno, edificios u obra civil, maquinaria y equipo principal, equipo auxiliar y de servicios, instalaciones (electrónicas, hidráulicas y sanitarias).

Inversión diferida. Se integra con las erogaciones para llevar a cabo la inversión del proyecto, desde el surgimiento de la idea hasta su ejecución y puesta en marcha. Entre los conceptos principales están: estudios de preinversión, constitución de la sociedad (gastos incurridos para formalizar jurídicamente el proyecto), programa preoperativo de capacitación, gastos preoperativos de arranque y puesta en marcha (costo de materias primas, sueldos), y gastos financieros preoperativos (intereses financieros generados por pago de créditos).

b) Cronograma de inversiones.

Basándose en el calendario de ejecución y puesta en marcha, este cronograma establece las fechas estimadas para realizar el proceso de inversión.

c) Presupuesto de operación.

Debe estar fundamentado en los resultados de los estudios de mercado y técnico; está integrado por presupuesto de ingresos de operación, presupuesto de egresos de operación, el cual se integra por: costos de producción, gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros.

d) Presupuesto de ISR y PTU.

Las sociedades mercantiles deben cumplir con la declaración de ISR y reparto de utilidades a los trabajadores, basándose en la Ley Federal de Trabajo.

e) Estados financieros proforma.

De las operaciones financieras que se realizan y se registran, surge la situación financiera de la empresa. Como en un proyecto la empresa aún no está en marcha, es necesario realizar proyecciones o estimaciones acerca de posibles transacciones con sus posibles resultados.

Se deben elaborar estados financieros que muestren la situación financiera futura; esto se hace a partir de los presupuestos estimados desde la ejecución hasta la operación del proyecto. Los estados financieros más representativos son:

Estado de situación financiera o balance general. Incluye los bienes y recursos que se pueden convertir en efectivo a corto y largo plazo, es decir, activos circulantes y fijos, así como las deudas que la empresa debe liquidar en menos de un año y deudas mayores a un año, denominadas pasivos a corto plazo y pasivos a largo plazo, respectivamente y capital contable (patrimonio de la empresa).

Estado de resultados o de pérdidas y ganancias. Muestra los resultados económicos de la operación prevista; se obtiene al sumar los ingresos menos los egresos estimados.

Estado de origen y aplicación de recursos o estado de cambios. Indica la proveniencia de recursos, así como en qué serán aplicados los flujos de efectivo generados por la compañía.

2.3.5. Estudio administrativo

Los puntos que deben abordarse son:

- Administración jurídica (qué tipo de empresa requiere el proyecto, considerando las distintas formas de organización que contemplan las leyes).
- Administración técnico-productiva (se puntualiza la calidad, cantidad, jerarquía y responsabilidad de aparato productivo).

- Administración de estructura organizacional (cuáles son los niveles jerárquicos, el número de trabajadores, monto de salarios y prestaciones).
- Administración de gestión de recursos (obtención de financiamientos suficientes y necesarios).
- Administración para la ejecución (delimitar responsabilidades para licitación o invitación a proveedores, construcción, adquisición de maquinaria, instalaciones, personal, capacitación, etc.).
- Administración del medio ambiente contextual (documento que muestra la previsión sobre posibles afectaciones a seres vivos).

2.3.6. Plan de negocio

El plan de negocio se refiere a la planeación de una empresa o negocio en su conjunto, considerando cada una de sus partes o áreas esenciales (administración, finanzas, mercadotecnia, operaciones, etc.) y la interacción de cada una de éstas con las demás; "...nos ayuda a visualizar hoy cómo deben operar las distintas áreas del negocio o empresa para que de manera conjunta y sinérgica permitan alcanzar los objetivos deseados de la manera más eficiente posible; esto es, producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos" (Viniegra, 2007, pág. 13).

(Luna González, 2016) hace hincapié en el convencimiento que implica la realización del plan para inversionistas, ya que el documento demuestra que el negocio puede vender lo suficiente de un producto o servicio, como para hacerlo rentable y atractivo.

Estructura de un plan de negocio:

- Portada
- Resumen ejecutivo
- Descripción del negocio
- Análisis del entorno del negocio

- Antecedentes del sector
- Análisis competitivo
- Análisis de mercado
- Plan de marketing
- Plan de operaciones, equipo de gestión
- Plan financiero
- Información adjunta e hitos propuestos

a) Portada

Es lo primero que se ve en un plan de negocio, de modo que debe contener el nombre de la empresa, nombre e información del contacto, logo o emblema de la empresa.

b) Resumen ejecutivo.

Se trata de una presentación breve de la empresa en donde se plasma la visión general del proyecto de empresa o negocio. Debe incluir en qué sector de mercado se llevará a cabo, qué problemática del cliente ayudará a combatir, así como su ventaja competitiva, cuáles serían las ganancias esperadas, quiénes la dirigirán, y los recursos o capital necesarios.

(Moyano Castillejo, 2015) menciona preguntas que son primordiales responder en esta sección. Dentro de las principales se encuentran: ¿Cuál es la idea del negocio?, ¿Qué ventaja diferencial se tiene o se tendrá? ¿Qué producto se ofrecerá?

c) Descripción del negocio.

Al igual que el resumen ejecutivo, se trata de una presentación concisa, pero centrada principalmente en el concepto del negocio, informando sobre la historia, la naturaleza y el objetivo de éste. Debe contener información como en qué etapa está el concepto del negocio (si es un proyecto, o ya está listo para iniciarse), el tipo de

mercados a los que va enfocado, el tipo de negocio del que se trata, el producto o servicio que se ofrece, quiénes serán los clientes potenciales.

De acuerdo con (Pedraza Rendón, 2014), son tres componentes los que definen el negocio:

- Necesidades del consumidor, ¿qué se ofrece? (Oferta).
- Grupos de consumidores, ¿a quién se le vende? (Demanda).
- Tecnologías que se utilizarán y funciones que se realizarán, ¿por qué se elige a la empresa? (Ventaja competitiva).

d) Análisis del entorno del negocio.

En este apartado se definen las necesidades, expectativas y demandas de los clientes. Es útil para realizar un análisis de la competencia e identificar cuál es nuestro valor agregado. Para elaborarlo, es necesario tomar en cuenta los precios de la competencia, la elasticidad de la demanda y el rol de precios.

Para desarrollar esta sección debe responderse cómo se encuentra el entorno, así como describir factores externos que afectan a la organización, ya sea de manera positiva o negativa (Moyano Castillejo, 2015).

e) Antecedentes del sector.

Brinda a los lectores la información para entender forma, tamaño, tendencias y características clave del sector y cómo su producto o servicio encajará dentro de éste (Harvard, 2009).

Se deben realizar preguntas como: ¿qué gama de productos existen en el sector? ¿de qué tipo de sector se trata? ¿cuál es la capacidad de producción de dicho sector, así como sus ventas? ¿de qué manera se encuentra localizado el sector geográficamente? ¿cuál es su tasa estimada de crecimiento? ¿qué cantidad de competidores existen? ¿hay competidores controlando el sector?

f) Análisis competitivo.

Es útil para identificar las fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas dentro de su mercado. Se deben responder las preguntas clave ¿dónde estamos?, ¿a dónde nos dirigimos? ¿cómo llegaremos? Además, deben realizarse dos tipos de análisis:

- *Análisis externo*: del entorno, mercado, competencia, proveedores e intermediarios.
- *Análisis interno*: estructura organizacional de la empresa y sus recursos.

Respecto a la competencia, (Martín Peña & Díaz Garrido, 2016) indica que los principales aspectos para tener en cuenta en su análisis son: calidad de esa competencia, particularidades de la empresa y de los competidores, así como calidad material de las instalaciones (de ser posible).

El análisis FODA implica la evaluación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del negocio, así los emprendedores pueden ponderar cada rubro; conociendo las fortalezas y oportunidades sabrán cuáles son sus capacidades de recursos y sus oportunidades de mercado, y sabiendo sus debilidades, obtendrán herramientas para solucionarlas, así como anticiparse con medidas de protección contra amenazas o riesgos externos (Luna González, 2016).

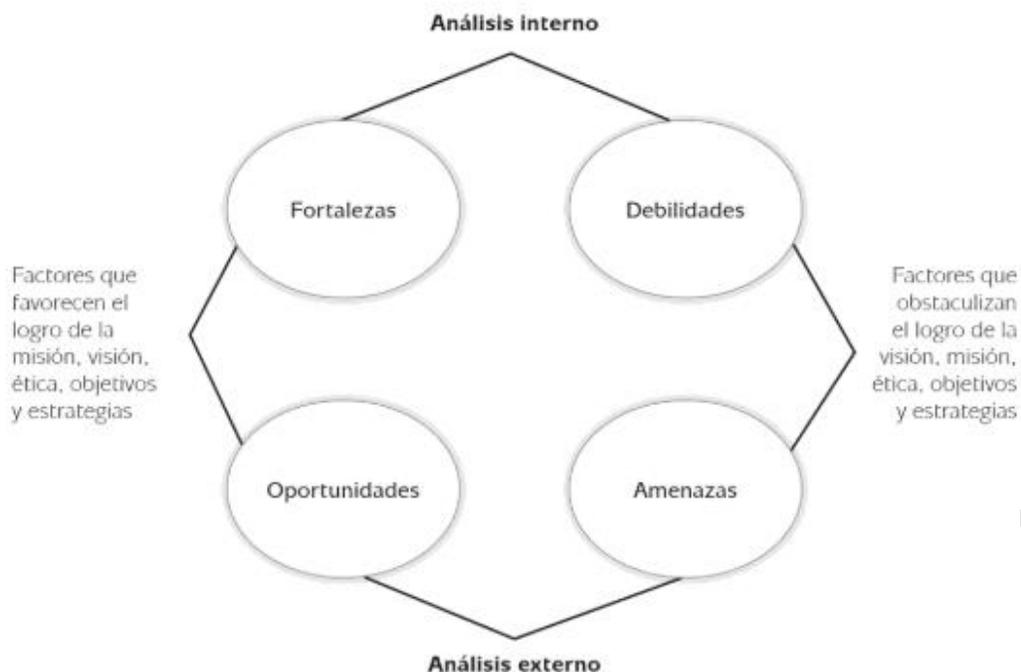


Figura 2 Análisis FODA
Fuente (Luna González, 2016)

g) Análisis de mercado.

También llamado estudio de mercado recopila y analiza información proveniente del mercado. Mediante los resultados obtenidos, se comprueba la factibilidad comercial del proyecto, negocio o empresa. Debe contener un análisis del sector, análisis de la demanda (se pueden utilizar encuestas directamente del consumidor), proyección de ventas (cuidando que sea lo más real posible), análisis de la competencia (cuántos y cuáles son los principales competidores, sus estrategias, precios, canales de distribución, puntos de venta, publicidad, fortalezas, debilidades, etc.).

Se debe tomar en cuenta que, de acuerdo con (Galicia Pérez & López Rodríguez, 2015), hoy en día el producto no es tan importante como la necesidad que satisface, por lo que se debe considerar al mercado también como el conjunto de individuos que comparten una necesidad.

h) Plan de marketing.

Se definen cuestiones como el precio del producto a ofrecer, así como las razones por las cuales se eligió dicho precio, la utilidad esperada y los posibles descuentos que se pudieran ofrecer. También se señalan aspectos como la distribución de los productos, los puntos de venta, e igualmente las razones por las que fueron elegidos. Además, mencionar las principales características del producto, los servicios incluidos, así como sus beneficios. Finalmente, indicar las promociones de venta y medios publicitarios que se utilizarán.

Planificar el marketing proporciona ventajas como: tener una mejor coordinación de actividades, aumentar la predisposición y preparación de la empresa al cambio, minimizar respuestas no racionales a eventos inesperados, mejorar la comunicación y que los recursos disponibles puedan ajustarse mejor a las oportunidades (Sainz de Vicuña Ancín, El plan de marketing en la PYME, 2016).

i) Plan de operaciones, equipo de gestión.

Esta sección engloba aspectos técnicos y organizacionales que tienen que ver con el producto o prestación de servicio. Se describe a detalle los recursos necesarios (recursos humanos, materiales y tecnológicos) para realizar la producción, así como los costos que tendrán. Se deben hacer estimaciones de volúmenes de venta a corto, mediano y largo plazo, la disponibilidad económica y financiera, diseño e identificación de distintos métodos de producción, en caso de ser necesario.

Por medio del plan de producción, se analizan elementos como infraestructura e instalaciones (tamaño, localización, maquinaria, mobiliario, tecnología con la que se cuenta), proceso de fabricación (recursos físicos y humanos, así como costo) que también incluya tiempos de entrega, atención al cliente, stock, etc. La logística y los proveedores que se tendrán también se incluyen en este apartado.

j) Plan financiero.

Sirve para conocer la viabilidad financiera. Los elementos básicos: plan y presupuesto de inversiones, plan de financiación, presupuesto de ingresos y egresos, flujo de caja, punto de equilibrio y análisis de sensibilidad.

Al elaborar un plan financiero, se combinan todos los proyectos e inversiones que ejecutará la empresa (Morales Castro & Morales Castro, 2014).

2.5. Marco Legal**2.5.1. Tipos de empresa**

Según (Thompson, 2006) las empresas se clasifican, según su forma jurídica, en:

Unipersonal. El propietario responde ilimitadamente con su patrimonio ante las personas que puedan verse afectadas por las operaciones de la empresa.

Sociedad colectiva. La propiedad es de más de una persona, quienes responden de manera ilimitada con su patrimonio, además de participar en la gestión y dirección de la empresa.

Cooperativas. No tienen ánimo de lucro y buscan satisfacer los intereses socioeconómicos de los cooperativistas, que también son trabajadores e incluso proveedores y clientes de la empresa.

Comanditarias. Tienen dos tipos de socios 1) los colectivos de responsabilidad ilimitada y 2) los comanditarios cuya responsabilidad se limita a la aportación del capital realizado.

Sociedad de responsabilidad limitada. Los socios dueños asumen una responsabilidad limitada, respondiendo sólo por capital o patrimonio que aportan a la empresa.

Sociedad anónima. También tienen responsabilidad limitada al capital que aportan, pero pueden tener las puertas abiertas a personas que deseen adquirir acciones de la empresa, así que la empresa puede hacer ampliaciones de capital.

2.5.2. Marco legal de la empresa y factores relevantes

(Baca, 2001) señala que la constitución, así como códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, trascienden sobre un proyecto, razón por la que deben ser tomados en cuenta, porque toda actividad empresarial con fines de lucro está afiliada a un marco jurídico.

Antes de arrancar cualquier proyecto, se deben seguir las disposiciones jurídicas vigentes. Primeramente, se decide la constitución legal de la empresa, es decir, qué tipo de sociedad será establecida en el negocio (tomando en cuenta sus derechos, obligaciones y restricciones) y qué forma de administración tendrá; en caso de existir participación extranjera, se establecerá la participación de ésta como paso siguiente.

Otros factores también relacionados con la empresa que deben acatar ciertos lineamientos (Baca, 2001) son:

a) Mercado

- Legislación sanitaria, principalmente en el caso de alimentos.
- Elaboración y funcionamiento de contratos con proveedores y clientes.
- Permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.

b) Localización

- Estudios de posesión y vigencia de títulos de bienes raíces.
- Litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de agua en algunas zonas.
- Apoyos fiscales (exención de impuestos a cambio de ubicación determinada).
- Gastos notariales, transferencias, inscripción en Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- Determinación de honorarios a especialistas que efectúen los trámites necesarios.

c) Estudio técnico

- Transferencia de tecnología.
- Compra de marcas y patentes. Pago de regalías.
- Aranceles y permisos en caso de exportar maquinaria o materia prima.
- Leyes contractuales en caso se servicios externos.

d) Administración y organización

- Leyes reguladoras de contratación de personal sindicalizado y de confianza, así como el pago de utilidades.
- Prestaciones sociales a trabajadores (vacaciones, seguridad social, apoyo de vivienda, etc.).
- Leyes sobre seguridad industrial mínima y obligaciones patronales (en caso de accidentes de trabajo).

e) Aspecto financiero y contable

- Ley del Impuesto sobre la Renta.

- Leyes bancarias y de las instituciones de crédito, así como sus obligaciones contractuales en caso de haber adquirido un préstamo de dicha índole.

2.5.3. Sociedad de Responsabilidad Limitada

La Sociedad de Responsabilidad Limitada se refiere a una sociedad cuya responsabilidad está limitada al capital aportado y, por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas no se responde con el patrimonio personal de los socios (Luna, 2018).

Algunas de las características de este tipo de sociedad son:

- Se encuentra regulada por la Ley General de Sociedades Mercantiles.
- Se requiere de un socio para su constitución (sin límite máximo).
- Los socios no responden deudas con patrimonio personal.
- Las partes sociales son indivisibles y no pueden estar representadas por títulos negociables.
- Pueden ser socios trabajadores y/o socios capitalistas.
- Nombre o denominación social novedoso, seguido de la denominación Sociedad de Responsabilidad Limitada o de la abreviatura S.R.L. o de Sociedad Limitada (S.L.).
- Su constitución debe ser mediante estatutos y escritura pública firmados ante notario y presentados posteriormente en el Registro Mercantil.
- Administración y gestión: puede ser desde un único administrador o involucrarse todos en ello, hasta crear un consejo.
- Está obligada a tributar por el impuesto de sociedad y el IVA.

Además, cuenta con las siguientes ventajas:

- Responsabilidad ante acreedores limitada al capital social y a los bienes a nombre de la sociedad.

- Sencillez relativa en cuanto a trámites burocráticos, tanto en la constitución como en el funcionamiento.
- El número de socios es el mínimo posible, y está limitada a cincuenta participantes.
- Mayor facilidad de acceso a crédito bancario.
- Régimen jurídico ágil y sencillo (ideal para pequeñas y medianas empresas).

2.5.4. Requisitos para la implementación de una Sociedad de Responsabilidad Limitada

Para la creación de una Sociedad de Responsabilidad Limitada, los requisitos son:

- Denominación o razón social aprobada por la Secretaría de Economía.
- Nombres, apellidos y datos generales de cada socio (fecha de nacimiento, estado civil, teléfonos, correo electrónico, profesión u ocupación).
- Documentos originales y en copias de los socios: dos identificaciones oficiales por cada accionista, CURP, RFC, comprobante de domicilio no mayor de tres meses de vigencia correspondiente a la fecha de emisión del recibo; en caso de ser extranjeros, los documentos de su procedencia.
- Datos generales del gerente único o de los miembros del consejo de gerentes.
- Monto del capital social representado en partes sociales de cada socio (con un valor nominal). También puede manejarse un capital variable.
- Fecha de duración de la sociedad.
- Objeto social (lo que se va a hacer con la empresa).
- Domicilio social de la empresa.

2.5.5. Escritura y acta constitutivas

La Ley de Sociedades Mercantiles, en su Artículo 5 de constitución de las sociedades, señala: “Las sociedades se constituirán ante Notario y en la misma forma

se harán constar sus modificaciones. El Notario no autorizará la escritura cuando los Estatutos o sus modificaciones contravengan lo dispuesto por Ley”.

Las Sociedades Mercantiles inscritas en el Registro Público de Comercio, tienen personalidad jurídica distinta a los socios (Moreno Fernández, 2014).

Cualquier sociedad que no se encuentre inscrita en el Registro Público de Comercio será denominada irregular, pero también tiene personalidad jurídica.

(Moreno Fernández, 2014) establece que una escritura constitutiva debe contener:

1. Nombres, nacionalidad y domicilio de los socios: para conocer a los dueños o accionistas de la sociedad y su nacionalidad, ya que existen algunas actividades que son exclusivas a mexicanos o sociedades mexicanas (radio, televisión, transporte urbano, carreteras federales, transportes aéreos y marítimos nacionales, explotación forestal, distribución de gas, etc.) y otras reservadas al Estado (petróleo, hidrocarburos, minerales radiactivos, ferrocarriles, etc.).
2. El objeto de la sociedad, referente a la actividad o giro de la sociedad: porque en ciudades y estados de la República hay zonas geográficas donde existe restricción de algunos giros a los que no se les da autorización para operar (relacionados con la planificación del desarrollo de las zonas geográficas, ecología, zonas residenciales, escuelas, etc.).
3. La Razón Social o denominación se forma con el nombre de los socios o con un nombre impersonal agregados de la especie de sociedad o sus abreviaturas; puede tener en adición un nombre comercial generalmente registrado y diferente a la razón o denominación social.
4. Duración de la sociedad donde se define por cuántos años operará la sociedad: si el plazo se cumple, la sociedad debe disolverse. La ampliación del lapso se hace por medio de una Asamblea Extraordinaria.
5. Importe del capital social que representa el monto de las aportaciones de los socios o accionistas: esta información es vital para la estructura financiera, ya que en las

sociedades de capitales representa la garantía de los acreedores con quienes se obliga.

6. Aportación de cada socio en dinero o bienes y la forma de su valuación: de esta manera se determina quiénes ejercen el control de la empresa o si existen algún accionista mayoritario.
7. Domicilio de la sociedad: fijar la residencia para efectos legales.
8. Forma de administración y facultades de los administradores: conocer quién o quiénes pueden obligarse legalmente y cuáles son sus facultades administrativas y de dominio.
9. Nombramiento de los administradores y designación de los que llevan la firma social: para que las personas físicas o morales que realicen operaciones con la sociedad sepan con quién tratar.
10. Manera de hacer la distribución de utilidades y pérdidas entre los miembros de la sociedad, ya que toda empresa mercantil se orienta a servir a un mercado y generar riqueza para que accionistas o socios tengan retorno de su inversión.
11. Importe del fondo de reserva, el cual es obligatorio: separar de manera anual 5% como mínimo para formarlo, ya que sirve para contingencias futuras.
12. Casos en que la sociedad deba disolverse anticipadamente, como: imposibilidad de continuar con el objeto principal de la sociedad; número de socios inferior al mínimo que establece la Ley; pérdida de dos terceras partes del capital social o por acuerdo entre socios (tomando en cuenta el contrato social y con la Ley).
13. Bases para practicar la liquidación de la sociedad: en el caso de una Sociedad de Responsabilidad Limitada, la distribución del remanente entre socios, en caso de no haber estipulaciones expresas, serán repartidas en proporción correspondiente a la representación de cada socio en la masa común.
14. Reglas sobre organización y funcionamiento, indispensables para operar la empresa.

En el Artículo 28 del Código Civil se indica que las empresas deberán regirse por las leyes correspondientes, su escritura constitutiva y Estatutos.

Antes de la constitución de sociedades, se requiere permiso de la Secretaría de Economía quien también autoriza el nombre o denominación social.

“Los acuerdos de los Socios reunidos en Asamblea es el Acta Constitutiva y representan los eventos económicos que deben registrarse en los libros de contabilidad y divulgarse en la información financiera de las entidades” (Moreno Fernández, 2014).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Población o muestra

Para fines de este estudio, la población deseada como meta son las grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica, ubicadas en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

De acuerdo con información obtenida por el DENU del INEGI, para la ciudad de H. Matamoros, en el año 2018 se encontraron 449 empresas dedicadas a este rubro. Se realizó una depuración debido a que el producto se destina a grandes empresas. Una vez realizada, se obtuvo un total de 45 empresas.

Por tratarse de personas morales el mercado objetivo, se hizo uso de un muestreo por conveniencia, dada la dificultad de conseguir acceso a información considerada sólo de las empresas.

Para obtener la información deseada se aplicaron encuestas en las instalaciones de 3 diferentes grandes empresas. Dichas encuestas se llevaron a cabo con el Gerente de Producción de la primera empresa, el Gerente de Compras de la segunda y el Supervisor de Producción de la tercera empresa, quienes tienen conocimiento del tipo de producto que se utiliza en sus procesos. Por motivos de confidencialidad, no se menciona el nombre de los entrevistados, ni de las empresas en las que laboran.

3.2. Tipo de estudio

Las características de distintos tipos de investigación utilizadas en este proyecto permitieron conocer más a fondo el mercado y el uso de herramientas necesarias para la conclusión del presente trabajo. Dichas características son:

Exploratoria, ya que permitió hacer hincapié en ideas y percepciones sobre la falta de una empresa local dedicada a la comercialización y servicio técnico de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas que conlleven a establecer conclusiones y recomendaciones al término de la investigación.

Descriptiva debido a que consintió llevar a cabo el análisis de resultados, para posteriormente ordenar la información que conllevó a la toma de decisiones con respecto a un plan de negocio para una empresa comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

Documental, ya que se utilizaron trabajos, informes y citas de distintos autores para realizar el estudio, así como aportar información en el marco teórico.

De campo porque se acudió a las instalaciones de grandes empresas para observar de cerca el fenómeno estudiado, en este caso, la falta de opciones locales para la obtención de lubricantes industriales y servicio técnico en la industria metalmecánica en H. Matamoros, Tamaulipas.

De tipo mixto por el uso de los enfoques cuantitativo y cualitativo, los cuales permitieron obtener información estadística y recopilación de datos de las encuestas realizadas a grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica en H. Matamoros, Tamaulipas, así como un conocimiento de las razones del consumidor que obligan a establecer una investigación para analizar la factibilidad de implementar una empresa comercializadora de lubricantes industriales en esta ciudad.

3.3. Selección de instrumentos

Con la presente investigación se realizó el análisis del mercado de la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas para determinar la factibilidad de crear una empresa comercializadora de lubricantes industriales, por lo que fue necesario aplicar los siguientes instrumentos de investigación:

Encuestas aplicadas directamente a personas que laboran en grandes empresas de la industria metalmecánica y que tienen conocimiento de los productos que utilizan en sus procesos

Observación directa para determinar cuál es la competencia existente, conocer sus debilidades y fortalezas, creando así una ventaja competitiva en el mercado.

3.4. Procesamiento de datos y análisis de la información

La información obtenida de las encuestas realizadas directamente a empleados que laboran en grandes empresas de la industria metalmecánica fue plasmadas en hojas de cálculo de Excel para poder interpretarlas mediante gráficas.

Para realizar las encuestas, se contó con el apoyo del Lic. Gabriel E. López Peña, socio del proyecto, quien también acudió a las instalaciones de las grandes empresas para tener trato directo con los empleados encuestados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Estudio de mercado

4.1.1. Tratamiento de datos de la encuesta

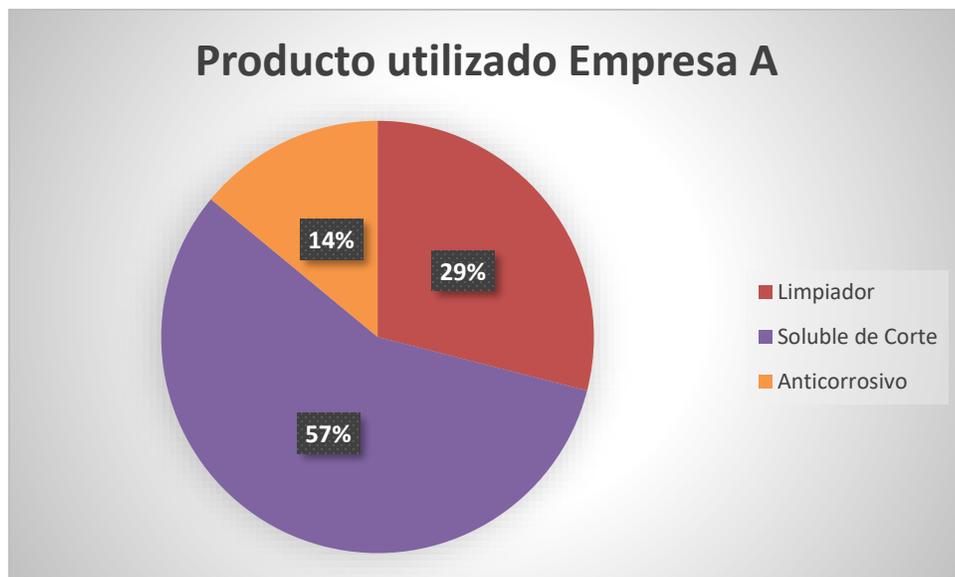
Para representar de manera gráfica la información recopilada en la encuesta realizada en tres grandes empresas distintas dedicadas a la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, se utilizó el programa Excel.

Pregunta 1.- Tipo de producto y volumen utilizado mensualmente.

En las tablas 2, 3 y 4, así como en sus respectivas gráficas, se presenta la cantidad de volumen en litros utilizados de productos en las empresas A, B y C, respectivamente.

Tabla 2 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa A.
Fuente propia

Empresa A		
Opción	Valor Absoluto	Valor Relativo
Limpiador	200	29%
Soluble de Corte	400	57%
Anticorrosivo	100	14%
TOTAL	700	100%



Gráfica 2 Porcentajes de producto utilizado en Empresa A.

Fuente propia

Interpretación: De los productos lubricantes que utiliza la Empresa A, 200 litros, equivalentes al 57%, son de aceite soluble de corte; 400 litros, que representan el 29%, son de limpiador y 100 litros, o 14%, de anticorrosivo.

Tabla 3 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa B.

Fuente propia

Empresa B		
Opción	Valor Absoluto	Valor Relativo
Limpiador	NA	NA
Soluble de Corte	200	3.4%
Anticorrosivo	5678	96.6%
TOTAL	5878	100%

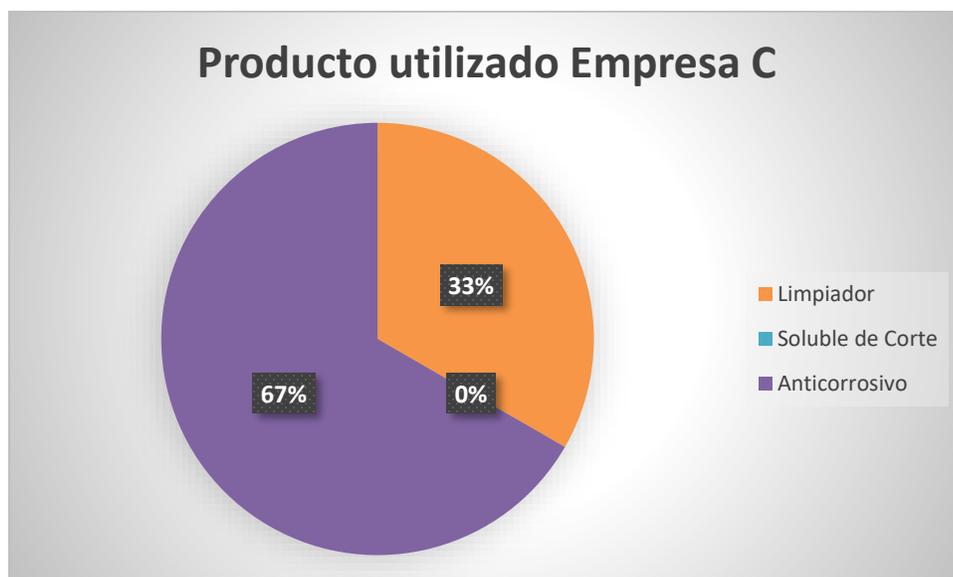


Gráfica 3 Porcentajes de producto utilizado en Empresa B.
Fuente propia

Interpretación: De los productos lubricantes que utiliza la Empresa B, 200 litros, que son equivalentes al 3.4%, son de aceite soluble de corte. El 96.6%, o 5678 litros son de anticorrosivo.

Tabla 4 Cantidad de volumen en litros utilizados de producto en Empresa C.
Fuente propia

Empresa C		
Opción	Valor Absoluto	Valor Relativo
Limpiador	208	33%
Soluble de Corte	NA	NA
Anticorrosivo	416	67%
TOTAL	624	100%



Gráfica 4 Porcentajes de producto utilizado en Empresa C.
Fuente propia

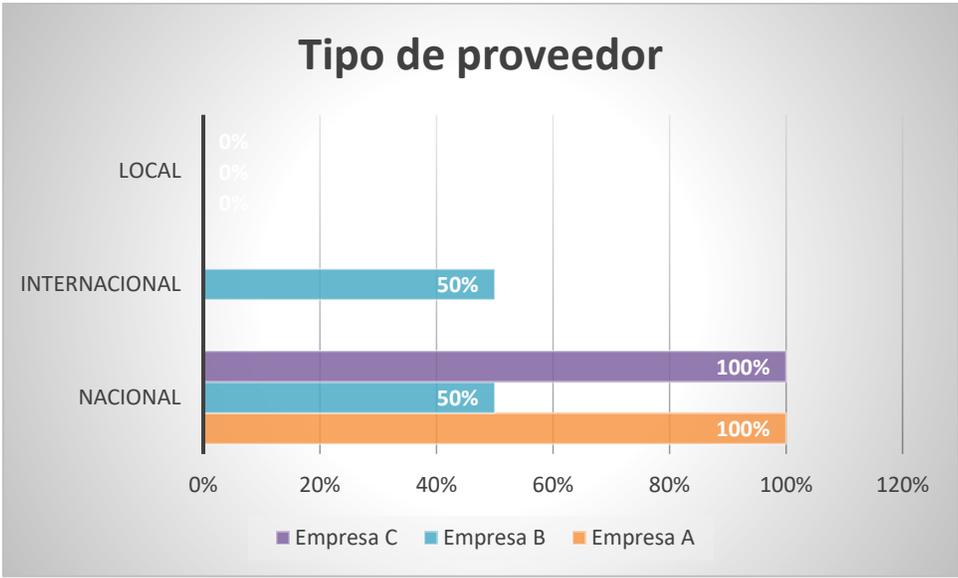
Interpretación: De los productos lubricantes que utiliza la Empresa C, 208 litros son equivalentes al 33% de limpiador. El 67%, o 624 litros son de anticorrosivo. No hace uso de aceite soluble de corte.

Pregunta 2.- Tipo de proveedor que surte el producto utilizado.

En la tabla 5 y su grafica correspondiente, se muestra qué tipo de proveedor utilizan las empresas A, B y C, indicando si se tratan de proveedores nacionales o internacionales.

Tabla 5 Tipo de proveedor que surte a las Empresas A, B y C.
Fuente propia

Proveedor	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Nacional	100%	50%	100%
Internacional	0%	50%	0%
Local	0%	0%	0%



Gráfica 5 Tipo de proveedor que surte a las Empresas A, B y C.
Fuente propia

Interpretación: Todos los proveedores de las Empresas A y C son nacionales. La Empresa B cuenta con proveedores tanto nacionales como internacionales. En ningún caso se cuenta con un proveedor local.

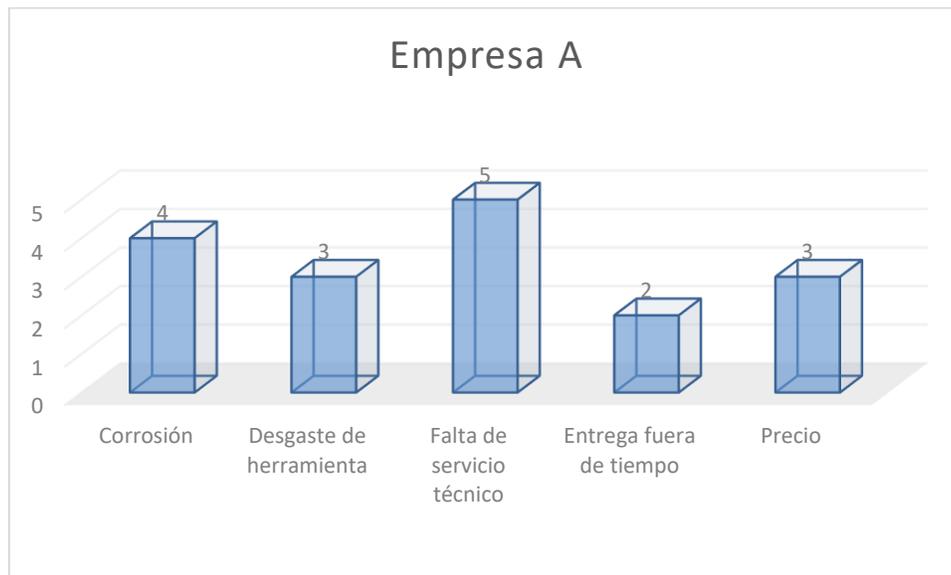
Pregunta 3.- Enumere del 1 al 5, siendo 5 el grado de mayor importancia y 1 el de menor, los problemas que afronta con el producto actual.

En la tabla 6 se observan los problemas que presentan las Empresas A, B, y C y cuál es el orden de importancia. Gráficamente, y de manera individual, dichos problemas son representados, para la Empresa A en la gráfica 6, Empresa B en gráfica 7 y Empresa C, gráfica 8.

Tabla 6 Problemas que presentan las Empresas A, B y C por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).

Fuente propia

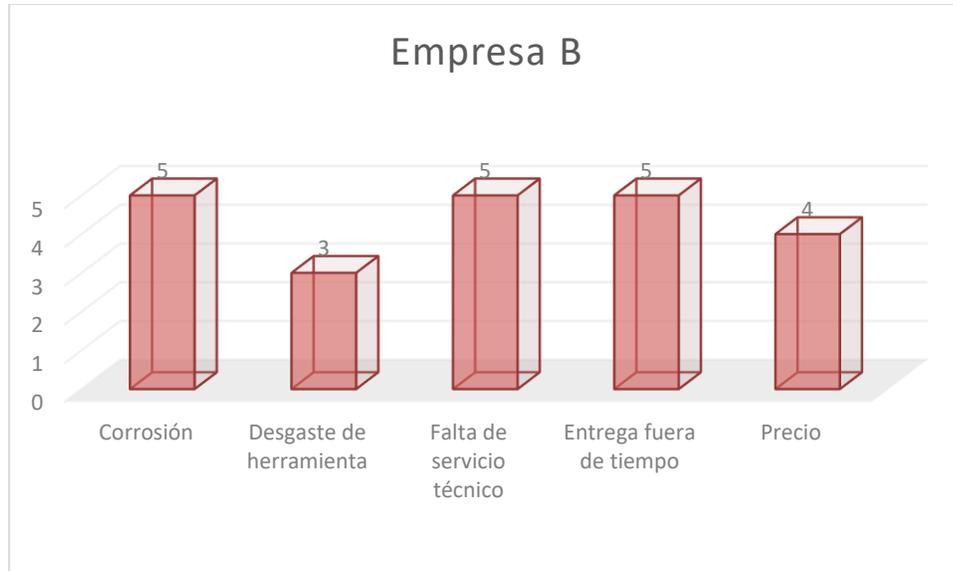
Problema	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Corrosión	4	5	5
Desgaste de herramienta	3	3	2
Falta de servicio técnico	5	5	4
Entrega fuera de tiempo	2	5	4
Precio	3	4	4



Gráfica 6 Problemas que presenta la Empresa A por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).

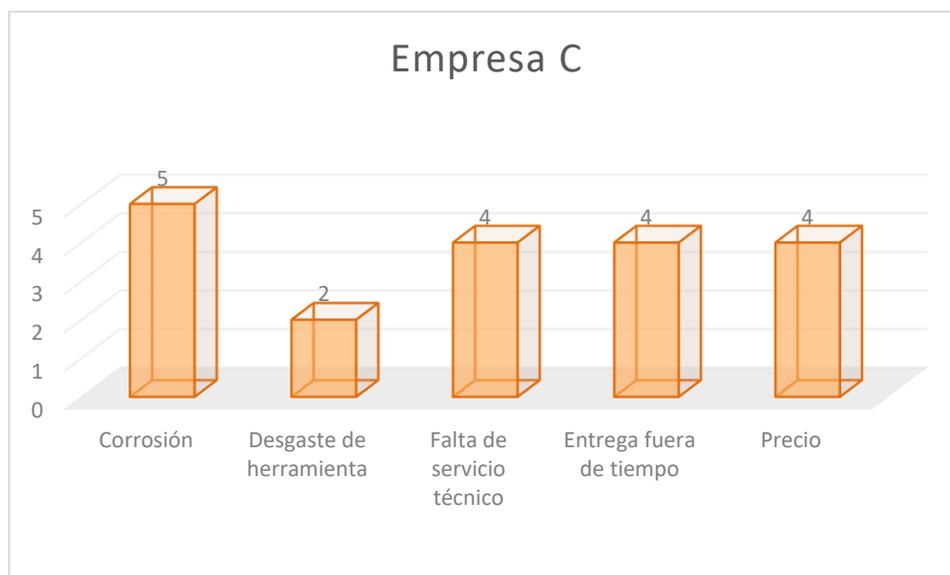
Fuente propia

Interpretación: El mayor problema que presenta la Empresa A con los productos de sus proveedores, de mayor a menor importancia son: falta de servicio técnico, seguido de corrosión; precio y desgaste de herramienta en igualdad de importancia y, finalmente, entrega fuera de tiempo. Se observa que el servicio técnico es su principal problema, lo que puede traducirse en falta de atención por parte de sus proveedores.



*Gráfica 7 Problemas que presenta la Empresa B por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).
Fuente propia*

Interpretación: El mayor problema que presenta la Empresa B con los productos de sus proveedores, de mayor a menor importancia son: falta de servicio técnico, entrega fuera de tiempo y corrosión (los tres con grado 5), seguidos por el precio y, al final, desgaste de herramienta. Al igual que la empresa A (Gráfica 6), uno de sus mayores problemas radica en la falta de servicio técnico, es decir, falta de seguimiento de sus proveedores.



Gráfica 8 Problemas que presenta la Empresa C por orden de importancia (5 mayor importancia, 1 menor).
Fuente propia

Interpretación: El mayor problema que presenta la Empresa C con los productos de sus proveedores, de mayor a menor importancia son la corrosión en primer lugar, seguido con igualdad de importancia los problemas de falta de servicio técnico, entrega fuera de tiempo y precio, quedando el desgaste de herramienta en última prioridad.

Pregunta 4.- Manera en la que realiza un pedido del producto utilizado.

En la tabla 7 se encuentra el porcentaje de preferencia respecto a los métodos utilizados por las Empresas A, B y C para pedir un producto a sus proveedores. La gráfica 9 representa los porcentajes de la Empresa A, la gráfica 10 los de la Empresa B y la gráfica 11, los de la Empresa C.

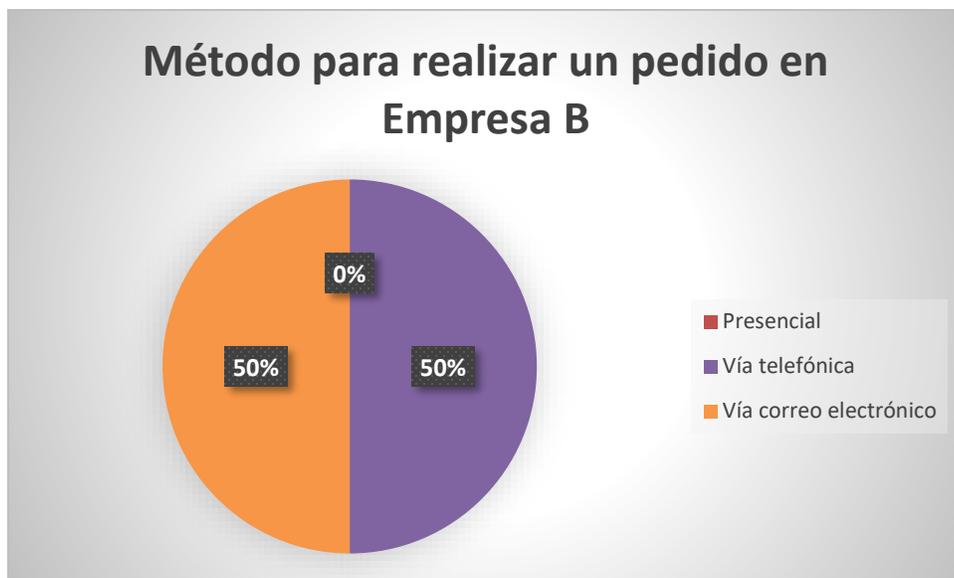
Tabla 7 Método que utilizan las Empresas A, B y C para ordenar un producto.
Fuente propia

Método	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Presencial	10%	0%	10%
Vía telefónica	40%	50%	70%
Vía correo electrónico	50%	50%	20%



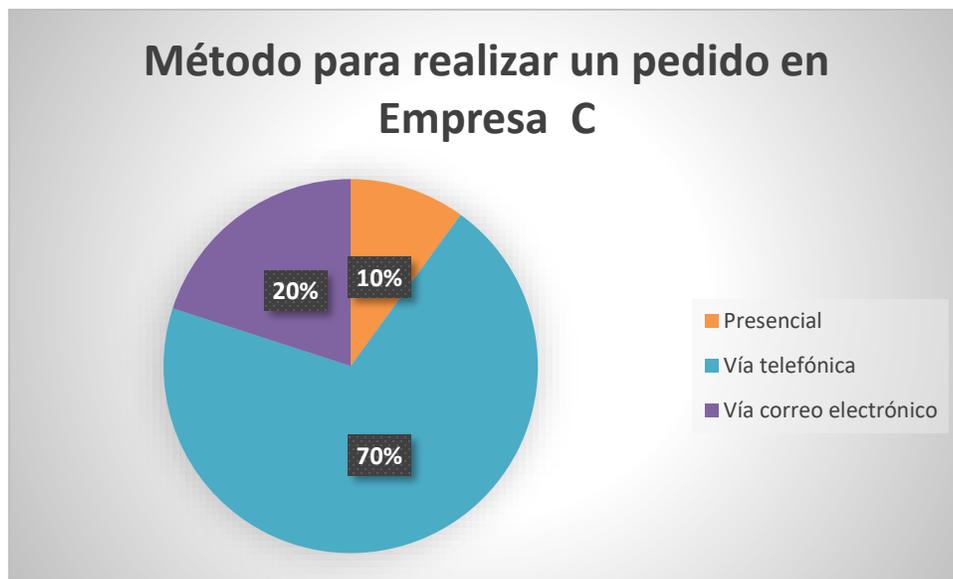
Gráfica 9 Método que utiliza la Empresa A para ordenar un producto.
Fuente propia

Interpretación: El método preferido por la Empresa A para solicitar un producto lubricante es por medio de correo electrónico con un 50%, mientras que por teléfono tiene un 40% de preferencia. La manera presencial es la menos utilizada por esta empresa, contando sólo con un 10% de uso.



Gráfica 10 Método que utiliza la Empresa B para ordenar un producto.
Fuente propia

Interpretación: Existen dos métodos con igualdad de preferencia en la Empresa B para solicitar un producto lubricante: por teléfono y por correo electrónico, con 50% cada uno; el método presencial no es opción para esta empresa.



Gráfica 11 Método que utiliza la Empresa C para ordenar un producto.
Fuente propia

Interpretación: En el caso de la Empresa C, contactar al proveedor por vía telefónica es el método que más utiliza, con un 70% de preferencia, seguido del correo electrónico con 20% y sólo con 10% la forma presencial.

4.1.2. Análisis del mercado

Una de las industrias más importantes a nivel nacional es la metalmecánica, en donde el municipio de H. Matamoros, Tamaulipas tiene una presencia importante al contar con 45 empresas grandes dedicadas a este rubro. Empresas de este tipo trabajan con materiales como acero, latón, aluminio, etc. que son manipulados generalmente con máquinas de control numérico.

Para que las máquinas que trabajan los metales tengan un correcto funcionamiento, se requiere del uso de lubricantes industriales, ya que éstos van a disminuir la fuerza del roce entre los metales y las piezas de la máquina, evitando fallos en los dispositivos utilizados.

Debido a esto, las empresas grandes en el municipio de H. Matamoros deben hacer uso del lubricante adecuado para cada máquina, así como controlar sus niveles y concentración.

a) Segmentación del mercado.

Tabla 8 Segmentación del mercado.
Fuente propia

• Localización del mercado	Ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.
• Descripción del producto	Comercialización de lubricantes industriales a fin de cubrir la demanda del mercado.
• Mercado meta	Grandes empresas.
• Segmento	Productos y servicio técnico dirigido a grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica.
• Barrera de entrada	Inversión inicial o financiamiento.
• Factor clave de éxito	Servicio técnico local con respuesta inmediata.
• Ventaja competitiva	Cercanía a los clientes, ofreciendo una rápida solución a problemas.

b) Área del mercado.

Como se menciona en la sección segmentación del mercado, el objetivo de la empresa comercializadora de lubricantes industriales es cubrir el mercado de las grandes empresas de la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

Como nuestra ventaja competitiva radica en la cercanía al cliente y un servicio técnico con respuesta inmediata, el negocio operará en dicha ciudad.

4.1.3. Identificación del producto o servicio

Dentro de los principales productos a ofertar, se encuentran: aceites solubles de corte, aceites anticorrosivos y limpiadores. Además, se ofrece un servicio técnico a petición del cliente de manera que, en caso de surgir algún problema con los productos, se aplicarán acciones correctivas de manera inmediata en las instalaciones del cliente, así como acciones preventivas para evitar el resurgimiento del mismo problema. Las tablas 9, 10 y 11 contienen información sobre los productos ofertados y en qué presentación se encuentran disponibles.

Tabla 9 Presentación del producto limpiador.

Fuente propia

Limpiador	
Presentación	Descripción
Tambor 208 L	Para metal ferroso y no ferroso

Tabla 10 Presentación del producto anticorrosivo.

Fuente propia

Anticorrosivo	
Presentación	Descripción
Tambor 208 L	Sintético

Tabla 11 Presentación del producto soluble de corte.
Fuente propia

Solubles de corte	
Presentación	Descripción
Tambor 208 L	Sintético
Tambor 208 L	Semisintético
Tambor 208 L	Mineral
Tote 1000 L	Sintético
Tote 1000 L	Semisintético
Tote 1000 L	Mineral

4.1.4. Clasificación del producto o servicio

Los lubricantes industriales tendrán un destino de capital, ya que serán utilizados en las máquinas necesarias para producir las piezas finales de las empresas cliente.

Se trata de productos iguales a los que existen en el mercado, con la diferencia de que cubrirán la falta de oferta de productos y servicio técnico a nivel local, ya que sólo existe a nivel nacional e internacional.

Dependiendo del volumen de consumo de la empresa cliente, pueden tratarse de productos de baja o alta densidad económica, ya que las presentaciones varían de tambos de 208 litros, hasta totes de 1000 litros.

4.1.5. Análisis de la demanda

En la figura 3 se presentan los criterios de la demanda del producto.

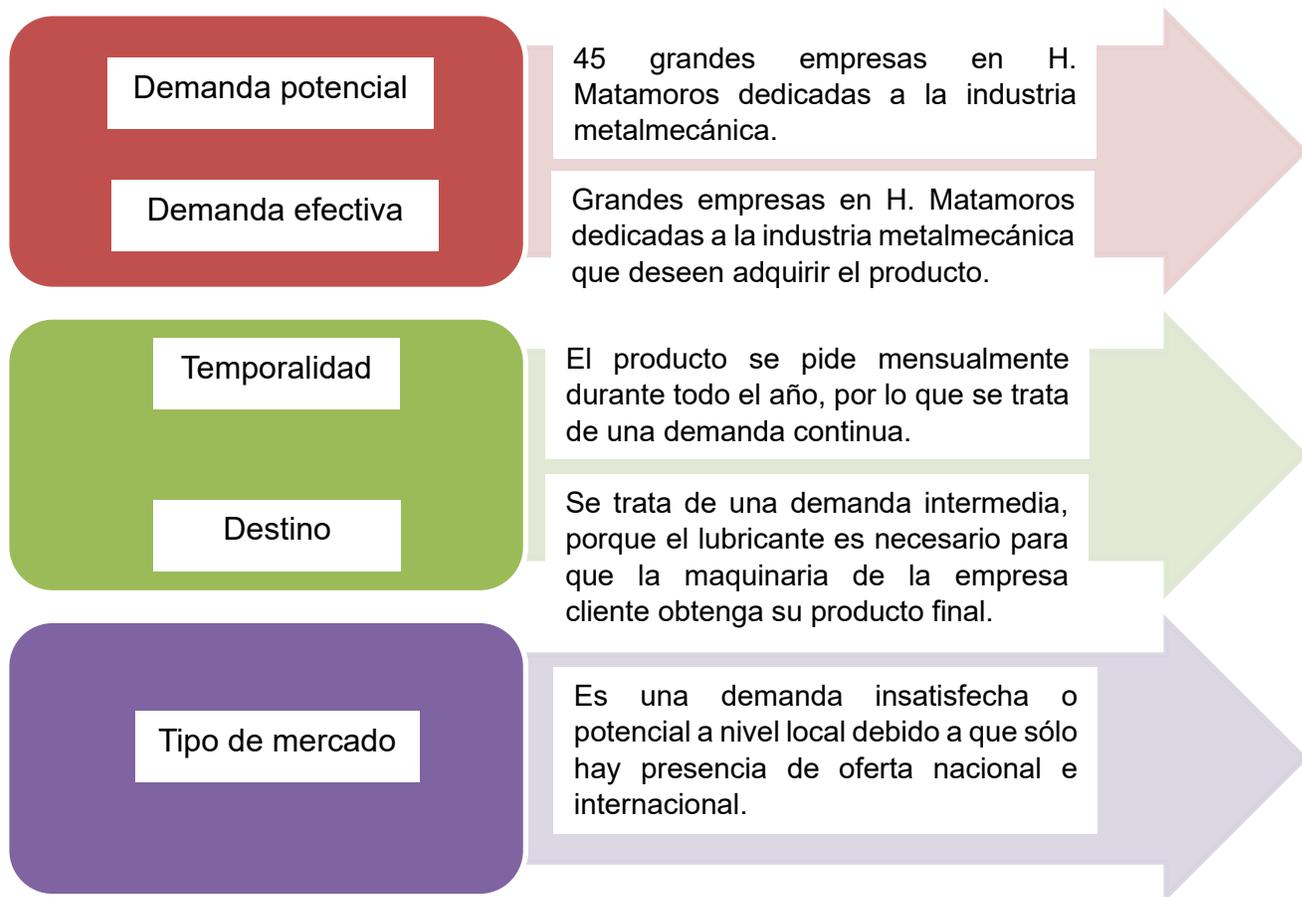


Figura 3 Criterios de la demanda.
Fuente propia

4.1.6. Factores que afectan la demanda

Los principales factores que afectan la demanda del negocio de lubricantes industriales se muestran en la figura 4.

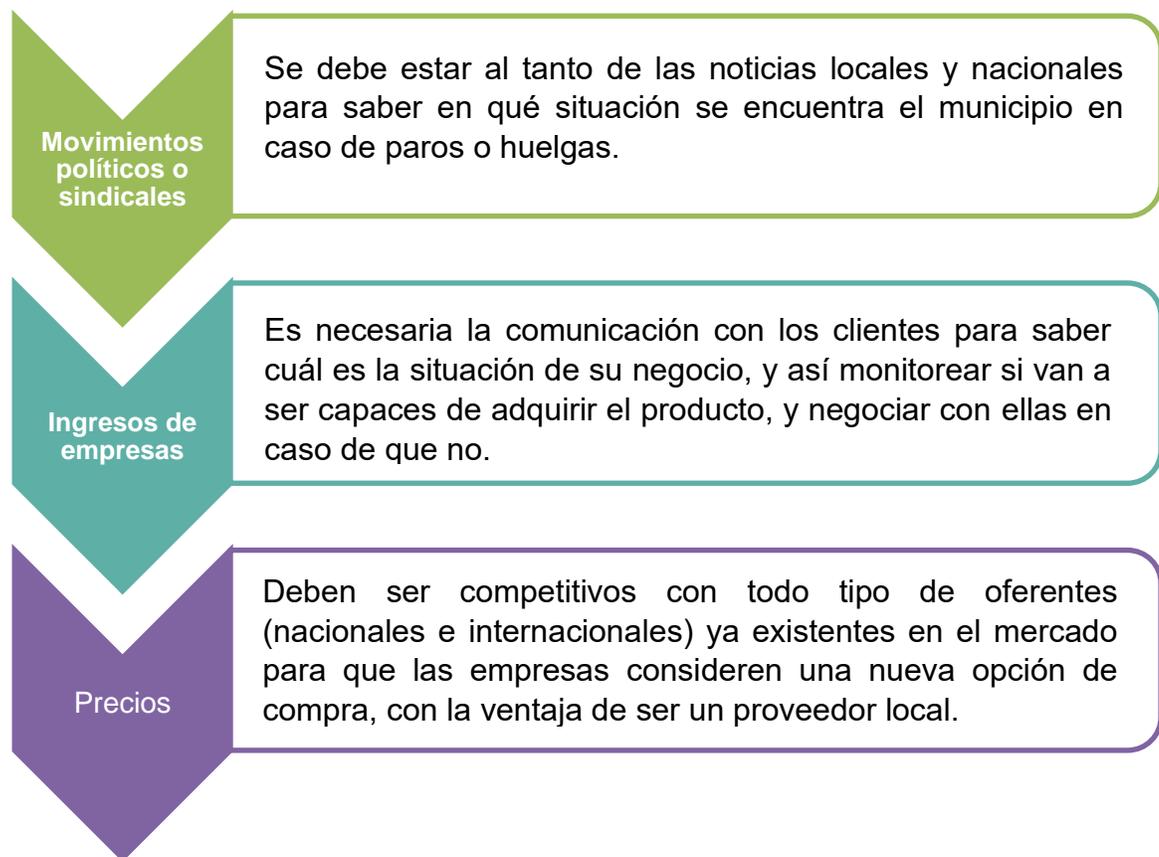


Figura 4 Factores que afectan la demanda.

Fuente propia

4.1.7. Análisis de la oferta

Se trata de una oferta competitiva, ya que se ofrece un producto homogéneo y no hay restricciones de participación en el mercado, por lo que existe oportunidad de entrada con éxito.

En la sección 4.1.8. *Oferta actual*, se presentan las tablas 12, 13 y 14, que contienen información sobre los proveedores nacionales de lubricantes industriales que representan competencia importante para el negocio.

4.1.8. Oferta actual

Tabla 12 Análisis de la competencia #1.

Fuente propia

EQUIMSA: Especialidades Químicas Monterrey	TRITECH MÉXICO
<p>Es una sociedad anónima de capital variable dedicada a la fabricación y venta de productos destinados a empresas de manufactura. Localizada en el municipio de Santa Catarina, N.L., con oficina administrativa en San Pedro Garza García, N.L. y oficina de ventas en la Ciudad de México. Lleva más de 45 años en el mercado y dentro de sus productos de fluidos para tratamiento de metales cuenta con aceites y polímeros para tratamiento térmico, limpiadores, preventivos contra oxidación y productos para la deformación plástica de metales. La manera de realizar pedidos es vía telefónica o a través de correo electrónico.</p>	<p>Sociedad anónima de capital variable dedicada a lubricación de alto rendimiento o equipos de lubricación de marcas internacionales como Lincoln, Farval, Perma. También es distribuidor de lubricantes industriales de alto rendimiento marca CASTROL, MOLLUB ALLOY OPTIMOL y TRIBOL. Se encuentra ubicada en el Municipio General Escobedo, N.L. con oficinas en Estado de México. Inició operaciones en México en 1993. El contacto se realiza principalmente vía telefónica.</p>
<p>Fortalezas: Tiempo en el mercado, variedad de productos, fabrican el producto.</p> <p>Oportunidades: Crecimiento del mercado.</p> <p>Debilidades: Ubicación, tiempo de respuesta, servicio técnico.</p> <p>Amenazas: Inseguridad, inflación, competencia.</p>	<p>Fortalezas: Variedad de productos y equipos de marcas internacionales.</p> <p>Oportunidades: Crecimiento del mercado.</p> <p>Debilidades: Ubicación, tiempo de respuesta, servicio técnico.</p> <p>Amenazas: Inseguridad, inflación, competencia.</p>

Tabla 13 Análisis de la competencia #2.

Fuente propia

TECNIQUIMIA MEXICANA S.A. DE C.V.	ALPISA S.A.
<p>Sociedad perteneciente a la empresa Quaker Chemical Corporation; esta última cuenta con casi 100 años de existencia y se dedica a proveer fluidos de proceso y especialidades químicas en las industrias del acero, aluminio, automotriz, minería, aeroespacial, etc. Su oficina de distribución en México se encuentra ubicada en la ciudad de Monterrey, N.L. Para realizar una compra, es necesario ponerse en contacto con la oficina distribuidora vía telefónica.</p>	<p>Sociedad anónima fundada hace más de 30 años, cuyas siglas significan Abastecedora de Lubricantes y Productos Industriales. Es una empresa dedicada a la importación y comercialización de lubricantes y grasas sintéticas y de origen mineral ofreciendo soluciones Agrícolas, Industriales y Automotrices con marcas como Akron, Shell y Total/ELF. Con sede en Saltillo, Coahuila. Para ponerse en contacto con la empresa, se debe ingresar a su página en internet, poner nombre, correo electrónico y un mensaje de la persona interesada en adquirir un producto, y ellos mandan un correo electrónico en respuesta.</p>
<p>Fortalezas: Pertenece a una corporación con casi 100 años en el mercado, variedad de productos en distintas áreas.</p> <p>Oportunidades: Crecimiento del mercado.</p> <p>Debilidades: Ubicación, tiempo de respuesta, servicio técnico.</p> <p>Amenazas: Inseguridad, inflación, competencia.</p>	<p>Fortalezas: Tiempo en el mercado, variedad de productos.</p> <p>Oportunidades: Crecimiento del mercado.</p> <p>Debilidades: Ubicación, tiempo de respuesta, servicio técnico.</p> <p>Amenazas: Inseguridad, inflación, competencia.</p>

Tabla 14 Análisis de la competencia #3.

Fuente propia

PROPESA: PRODUCTOS INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES
<p>Empresa de suministros industriales ubicada en Saltillo, Coahuila. Desde hace 24 años son fabricantes y proveedores directos para la industria. Cuentan con desengrasantes para maquinaria, grasas y lubricantes para industria metalmeccánica y robots, desincrustantes para tuberías y ductos industriales, lubricante líquido para cortes y troqueles, desoxidante por inmersión para metales ferrosos. Su forma de contacto es vía telefónica.</p>
<p>Fortalezas: Variedad de productos y soluciones para la industria metalmeccánica.</p> <p>Oportunidades: Crecimiento del mercado.</p> <p>Debilidades: Ubicación, tiempo de respuesta, servicio técnico.</p> <p>Amenazas: Inseguridad, inflación, competencia.</p>

4.1.9. Factores que influyen en la oferta

Tabla 15 Análisis de la competitividad #1.
Fuente propia

VARIABLES	EQUIMSA: Especialidades Químicas Monterrey	TRITECH MÉXICO	Fortaleza/Debilidad
Producto Lubricantes de diferentes marcas.	Vende la marca de los productos que fabrica, siendo estos de una amplia variedad.	Cuenta con marcas internacionales y nacionales de lubricantes de alto rendimiento.	Fortaleza
Precio Valor monetario por los lubricantes que ofertan.	El costo es confidencial al público en general; es necesario ponerse en contacto con la empresa para obtener una cotización.	El costo es confidencial al público en general; es necesario ponerse en contacto con la empresa para obtener una cotización.	Debilidad
Comercialización Manera en la que el producto llegará a su destino final.	La comercialización es directa.	La comercialización es directa.	Fortaleza
Servicio Técnico Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.	Ofrece el servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.	Ofrece el servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.	Debilidad

Tabla 16 Análisis de la competitividad #2.
Fuente propia

VARIABLES	TECNIQUIMIA MEXICANA S.A. DE C.V.	ALPISA S. A.	Fortaleza/Debilidad
Producto Lubricantes de diferentes marcas.	Trabaja marcas internacionales principalmente.	Importa y comercializa distintas marcas de lubricantes y grasas sintéticas.	Fortaleza
Precio Valor monetario por los lubricantes que ofertan.	El costo es confidencial al público en general; es necesario ponerse en contacto con la empresa para obtener una cotización.	El costo es confidencial al público en general; es necesario ponerse en contacto con la empresa para obtener una cotización.	Debilidad
Comercialización Manera en la que el producto llegará a su destino final.	La comercialización es directa.	La comercialización es directa.	Fortaleza
Servicio Técnico Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.	Ofrece el servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.	Ofrece el servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.	Debilidad

Tabla 17 Análisis de la competitividad #3.
Fuente propia

VARIABLES	PROPESA: PRODUCTOS INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES	Fortaleza/Debilidad
Producto Lubricantes de diferentes marcas.	Son fabricantes y proveedores directos de diferentes grasas y lubricantes para la industria metalmeccánica.	Fortaleza
Precio Valor monetario por los lubricantes que ofertan.	El costo es confidencial al público en general; es necesario ponerse en contacto con la empresa para obtener una cotización.	Debilidad
Comercialización Manera en la que el producto llegará a su destino final.	La comercialización es directa.	Fortaleza
Servicio Técnico Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.	Ofrece el servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.	Debilidad

4.1.10. Comercialización

a) Precio.

El precio de los productos varía según su presentación y su característica; a continuación, se muestra el precio (en dólares) de venta directo del fabricante.

Limpiador

Litro: \$2.80

Tambor 208 L: \$582.40

Anticorrosivo

Litro: \$3.60

Tambor 208 L: \$748.80

Soluble de corte

Litro de aceite sintético: \$4.90

Tambor 208 L: \$1,019.20

Tote 1000 L: \$4,900.00

Litro de aceite semisintético: \$4.10

Tambor 208 L: \$852.80

Tote 1000 L: \$4,100.00

Litro de aceite mineral: \$3.80

Tambor 208 L: \$790.40

Tote 1000 L: \$3,800.00

b) Canales de comercialización.

La manera en la que el producto llegará a manos del cliente será por medio de la ruta productor-mayorista-agente comercial-consumidor.

c) Proceso de venta

1. Contactar al cliente.
2. Visitar al cliente y ofrecer prueba de producto (esto último en caso de tratarse de un cliente nuevo).
3. Correr la prueba y obtener resultados (también en caso de nuevo cliente).
4. Tomar pedido de producto.
5. Pedir el producto al mayorista.

6. Confirmación del pedido.
7. Envío de producto desde ubicación del mayorista; en caso de no tener el producto en existencia con él, se envía desde la planta del productor.
8. Recepción de producto directamente en planta o dirección del cliente.
9. Aseguramiento de recepción de producto mediante un reporte de entrega.
10. Contactar al cliente para efectuar una encuesta de satisfacción.
11. Hacer visitas quincenales para tener contacto directo con el cliente, seguir recibiendo pedidos y monitorear funcionamiento del producto (las visitas pueden ser de mayor o menor frecuencia dependiendo de la necesidad del cliente).
12. En caso de existir algún inconveniente con el producto, se acude el día en que se realizó la queja, dando una respuesta inmediata.

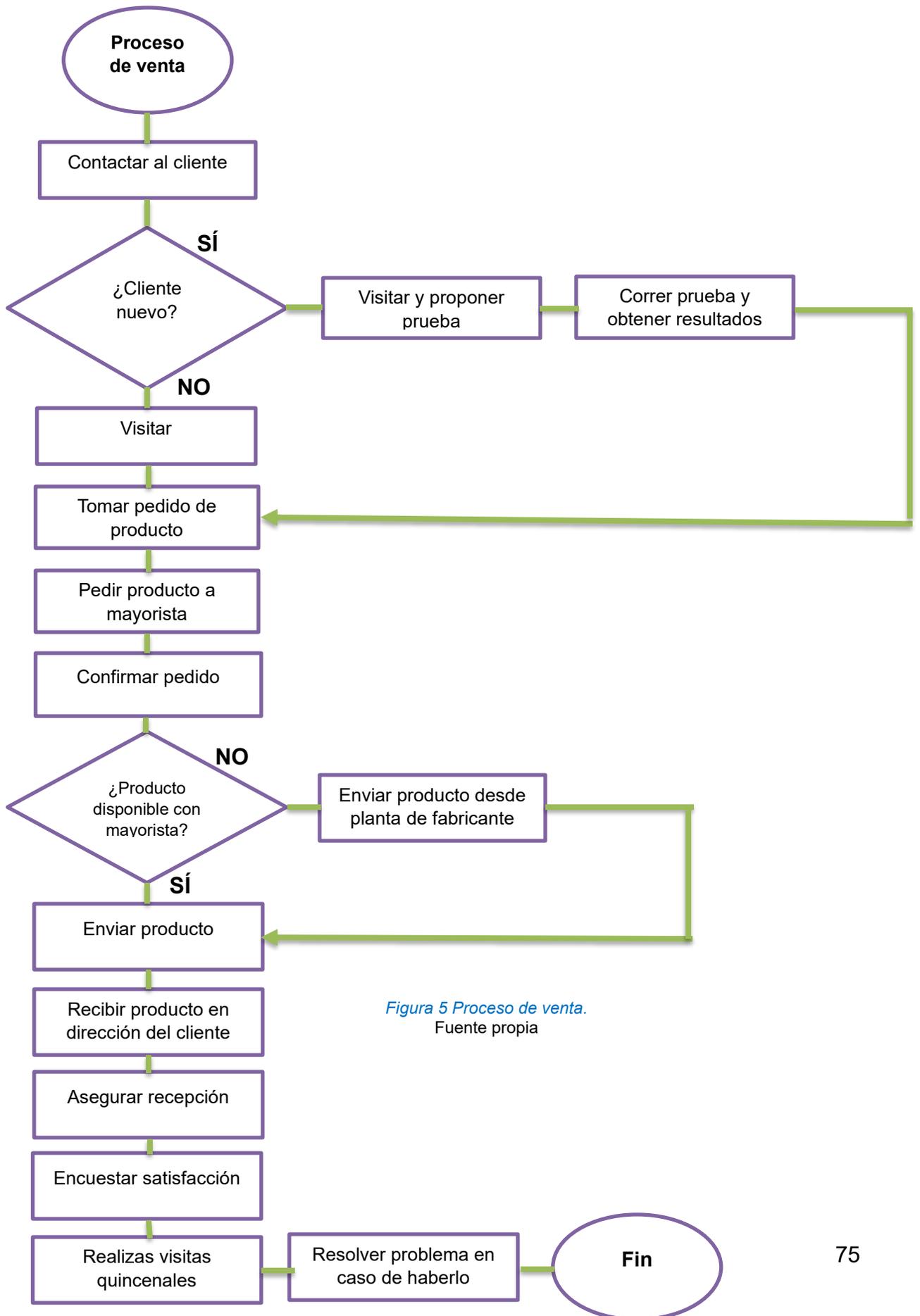


Figura 5 Proceso de venta.
Fuente propia

4.2. Estudio Técnico

4.2.1. Estudio de Materias Primas e insumos

La comercializadora no fabrica el producto, sino que funge de agente comercial, haciendo el envío al cliente desde la planta del proveedor mayorista; en caso de que éste no cuente con él, el envío se hace desde la planta del fabricante.

El proveedor mayorista con el que se trabajará cuenta con instalaciones (oficina y bodega) en la ciudad de Ramos Arizpe, Coahuila. Cuenta con más de 10 años de experiencia en la venta y distribución de lubricantes industriales en la zona norte del país que comprende desde la zona fronteriza de Piedras Negras y la ciudad de Torreón, Ramos Arizpe y Saltillo (todas en Coahuila), hasta la ciudad de Gómez Palacio en Durango. Tiene su propio transporte, el cual estará al servicio de la comercializadora.

4.2.2. Localización del proyecto

a) Macrolocalización.

La comercializadora de lubricantes industriales estará ubicada en el estado de Tamaulipas, específicamente en la ciudad de H. Matamoros.

Ilustración 2 Macrolocalización.

Fuente http://www.mapnall.com/es/Mapa-Heroica-Matamoros_1144882.html



b) Microlocalización.

La comercializadora de lubricantes industriales prestará servicios directamente en las instalaciones del cliente, y los pedidos serán por teléfono, correo electrónico o durante las visitas quincenales.

El lugar donde estarán las computadoras en donde se llevará el registro de los clientes y reportes, es una oficina ubicada en el domicilio Valle del Inca No. 96 Fracc. Valle Alto, H. Matamoros, Tamaulipas, el cual es el domicilio particular de los socios del proyecto.

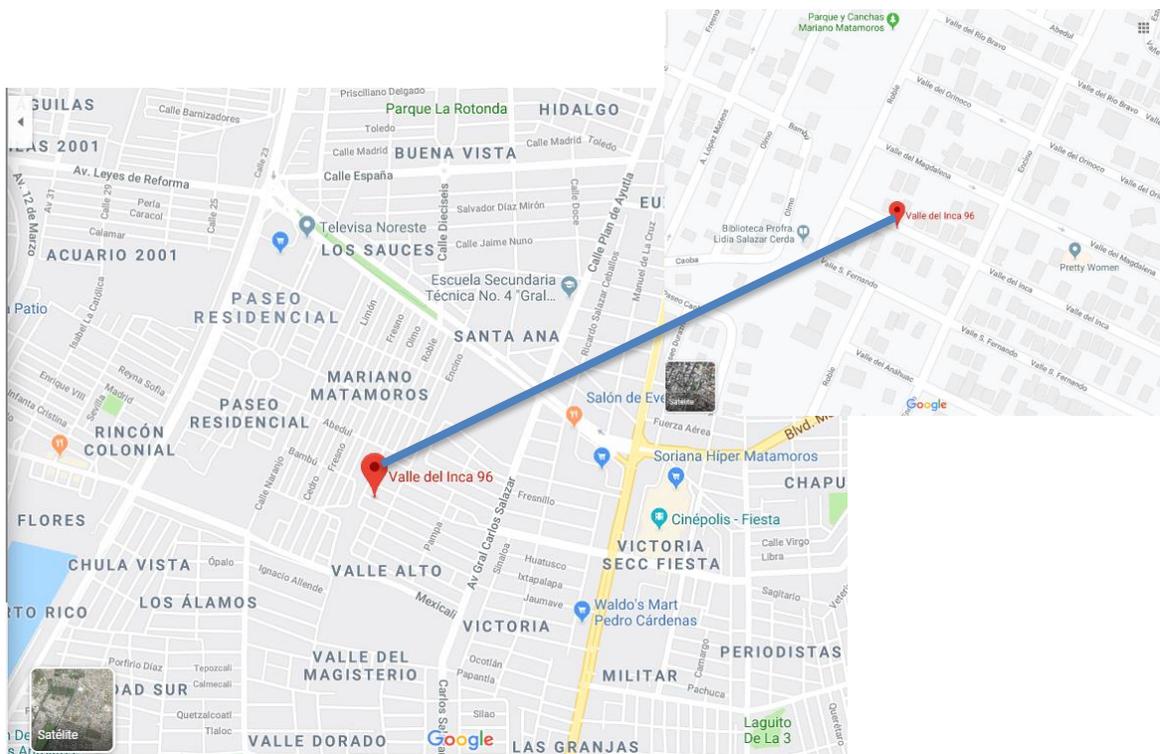


Ilustración 3 Microlocalización.

Fuente propia

4.2.3. Tamaño o dimensión de la planta

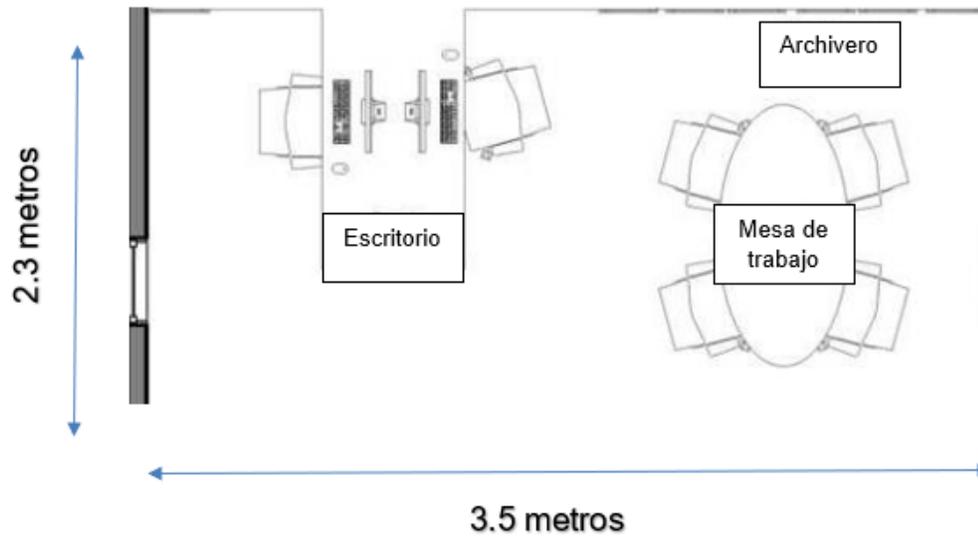


Ilustración 4 Plano oficina.
Fuente propia

Como se muestra en la ilustración 4, la oficina tiene 2.3 metros de ancho y 3.5 metros de largo; cuenta con un escritorio en donde está la computadora donde se llevarán los registros y reportes de los clientes. También tiene una mesa de trabajo en donde se podrán realizar juntas.

4.2.4. Ingeniería del proyecto

a) Descripción del producto.

Dentro de los lubricantes industriales a ofertar por la comercializadora se encuentran limpiadores, aceites solubles de corte y anticorrosivos. Se cuenta con distintas variedades de los tres principales lubricantes, así que el producto recomendado al cliente dependerá de sus necesidades y circunstancias.

Debido a la variedad de lubricantes a ofertar, las características que se mencionan a continuación son de carácter general.

Limpiador.

Destinado para una amplia variedad de metales ferrosos y no ferrosos, lo cual incluye hierro de fundición, aceros al carbón, aluminio y forja de aluminio. Es de fácil remoción, en caso de ser necesario mantener la parte limpia sin película de éste. Si no se remueve, la película depositada sobre la superficie metálica provee de protección de corrosión durante el proceso.

Puede ser aplicado por aspersion o inmersión. No emulsiona el aceite contaminante, lo cual alarga la vida del baño, y brinda de protección anticorrosiva a la pieza.

Tabla 18 Características y beneficios del Limpiador.

Fuente propia

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Versátil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remueve la suciedad. ✓ Seguro en muchos metales. ✓ Limpiador y preventivo de la corrosión
Excepcional protección “en proceso”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduce los rechazos
Enjuague opcional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elimina el problema de paro de líneas
Rechaza el aceite contaminante	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Larga vida al baño

Equipo: convenientes los tanques de acero, aspersores y equipo de calentamiento.

Condiciones de uso: aplicado por aspersion o inmersión.

Propiedades típicas

Tabla 19 Propiedades típicas del Limpiador.

Fuente propia

Apariencia	Clara, líquido amarillento
Gravedad Específica @ 15°C	1.078
pH (concentrado)	9.7
pH (2% solución)	9.2
Solubilidad en agua	Total
Silicatos	Ausentes
Fosfatos	Ausentes

Determinación de la concentración: con ayuda de un refractómetro. Para tener una mayor precisión, la concentración puede determinarse usando una titulación colorimétrica ácido base.

Soluble de corte.

Fluido de corte semisintético para maquinado en general, para operaciones moderadas a severas; diseñado para maquinados moderados, rectificado, brochado, barrenado, remachado, fresado y desbarbado de metales ferrosos y no ferrosos.

Contiene innovadores aditivos de lubricidad que le permiten proveer finos acabados superficiales y extensa vida al herramienta. Es de baja espuma, la emulsión tiene excelente estabilidad y es muy limpia. Ofrece excelente protección a la corrosión.

Ventajas /Beneficios

- ✓ Excelente estabilidad de la emulsión.
- ✓ Buenas propiedades anticorrosivas en metales ferrosos, no mancha los metales no ferrosos.
- ✓ Resistencia al ataque microbiológico
- ✓ Buen control de la espuma.
- ✓ Larga vida de la emulsión / reduce los costos por disposición.
- ✓ Adecuado para sistemas con alta presión

Se diluye con agua; se recomienda su uso en un rango de concentración de 5 – 10%v.

Genera muy bajos residuos, los cuales son de fácil remoción con ayuda de soluciones limpiadoras alcalinas.

Propiedades típicas

Tabla 20 Propiedades típicas del Soluble de corte.

Fuente propia

Color /Apariencia	Líquido verde claro
Olor	Característico
Gravedad Específica @ 15°C	0.978
pH (5% solución)	9.30
Lectura refractométrica (5% solución)	3.5
Cloro (como EP)	Ausente
Triazina	Ausente
Prueba de irritabilidad en piel TEWL	No irritante

Anticorrosivo.

Es un inhibidor de la corrosión de rápida evaporación base solvente para metales ferrosos y no ferrosos. Ha sido diseñado para proveer de 12 a 18 meses de protección bajo techo en condiciones normales de almacenaje. Desplaza el agua resultante del proceso anterior de los refrigerantes y enjuagues de las piezas, dejando una película en las piezas que puede ser fácilmente removible en caso de ser necesario. Además, su película es compatible con la mayoría de los aceites lubricantes, por lo que las piezas protegidas no requieren proceso de limpieza previo.

Tabla 21 Características y ventajas del Anticorrosivo.

Fuente propia

Características	Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Secado rápido 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rápida formación de película protectora
<ul style="list-style-type: none"> • Desplazador de agua 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente a la corrosión de refrigerantes y agua de enjuague del proceso anterior
<ul style="list-style-type: none"> • Fácilmente limpiable 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evita problemas de paros de línea
<ul style="list-style-type: none"> • Compatible con aceites lubricantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede eliminar operación de lavado

Propiedades típicas

Tabla 22 Propiedades típicas del Anticorrosivo.
Fuente propia

Característica	Valor
Apariencia	Líquido ámbar claro
Color	3.0
Gravedad específica	0.854
Temperatura de inflamación, ° C	90
Viscosidad a 40°C, cSt	5.00

Se aplica por inmersión, aspersion o con brocha. Cuando el depósito con el producto no está en uso, éste debe estar cubierto y sellado para evitar pérdida de solvente por evaporación. La película que forma es fácilmente removible de las piezas por desengrasantes fase vapor, solventes o soluciones de limpiadores alcalinas suaves.

b) Maquinaria y equipo.

Para que la comercializadora de lubricantes industriales sea capaz de realizar actividades comerciales, se requiere de equipos y herramientas enlistados a continuación.

Tabla 23 Muebles y equipo de oficina.
Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Escritorio de oficina
1	Mesa de trabajo
1	Silla giratoria
4	Sillas de escritorio
1	Archivero
1	Teléfono fijo
3	Teléfonos celulares
1	Computadora de escritorio
1	Computadora portátil
1	Impresora EPSON

Tabla 24 Material y equipo de servicio técnico.
Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
4	Probeta graduada 250 ml
4	Probeta graduada 500 ml
10	Matraz volumétrico 100 ml
1	Bureta volumétrica graduada de 50 ml
10	Pipeta graduada 10 ml
5	Pera pipeteadora
2	Refractómetro digital portátil
2	Phmetro digital portátil
1	Phmetro digital de escritorio
1	Calentador y agitador de mesa
6	Barras de agitación

4.3. Estudio financiero

4.3.1. Presupuesto de inversión

Para que la empresa sea capaz de iniciar con sus actividades comerciales, requiere de una inversión donde se incluyen muebles y enseres, equipos, herramientas, trámites para constituir la empresa y capital de trabajo. También incluye un 5% por los imprevistos que puedan surgir.

Tabla 25 Costo de muebles y enseres.

Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Escritorio de oficina	\$2,799.00	\$2,799.00
1	Mesa de trabajo	\$3,599.00	\$3,599.00
1	Silla giratoria	\$1,099.00	\$1,099.00
4	Sillas de escritorio	\$879.00	\$3,516.00
1	Archivero	\$2,999.00	\$2,999.00
	TOTAL	\$11,375.00	\$14,012.00

Tabla 26 Costo de equipo de oficina.
Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Teléfono fijo	\$1,488.00	\$1,488.00
3	Teléfonos celulares	\$1,899.00	\$5,697.00
	TOTAL	\$3,387.00	\$7,185.00

Tabla 27 Costo de equipo de computación.
Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Computadora de escritorio	\$4,699.00	\$4,699.00
1	Computadora portátil	\$11,999.00	\$11,999.00
1	Impresora EPSON	\$3,685.00	\$3,685.00
	TOTAL	\$20,383.00	\$20,383.00

Tabla 28 Costo de material y equipo de servicio técnico.
Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
4	Probeta graduada 250 ml	\$247.66	\$990.44
4	Probeta graduada 500 ml	\$351.60	\$1,406.4
10	Matraz volumétrico 100 ml	\$229.80	\$2,298.00
1	Bureta volumétrica graduada de 50 ml	\$385.70	\$385.70
10	Pipeta graduada 10 ml	\$99.00	\$990.00
5	Pera pipeteadora	\$157.00	\$785.00
2	Refractómetro digital portátil	\$404.99	\$809.98
2	Phmetro digital portátil	\$299.99	\$599.98
1	Phmetro digital de escritorio	\$1,348.99	\$2,697.98
1	Calentador y agitador de mesa	\$4,756.52	\$4,756.52
6	Barras de agitación	\$200.00	\$200.00
	TOTAL	\$8,481.25	\$15,920.00

Tabla 29 Trámites para constituir la empresa.
Fuente propia

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
Autorización de uso de denominación por la Secretaría de Economía (S.E.)	\$0.00
Constitución de Sociedad	\$15,000.00
Inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio	\$1,800.00
Obtención del Registro Federal de Contribuyentes (RFC) ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT)	\$0.00
Inscripción al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	\$0.00
Registro ante la Secretaría de Finanzas para pago de impuestos sobre nómina	\$0.00
Registro ante el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)	\$700.00
TOTAL	\$17,500.00

Tabla 30 Capital de trabajo.
Fuente propia

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
Tarjetas de presentación	\$633.00
Servicios básicos	\$987.00
Suministros de oficina	\$995.00
Suministros de limpieza	\$374.00
Sueldos	\$32,000.00
TOTAL	\$34,989.00

Tabla 31 Inversión total.
Fuente propia

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
MUEBLES Y ENSERES	\$14,012.00
EQUIPO DE OFICINA	\$7,185.00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$20,383.00
MATERIAL Y EQUIPO DE SERVICIO TÉCNICO	\$15,920.00
TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN	\$17,500.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$34,989.00
SUB-TOTAL	\$109,989.00
IMPREVISTOS (5%)	\$6,099.45
TOTAL	\$116,088.45

Del total de la inversión requerida, 86% será financiada por el grupo Lend Inc, con una tasa de interés del 48.21%, en un plazo a 12 meses. Aunque no se trata de la tasa más baja, los requisitos son pocos y mucho más sencillos que en instituciones bancarias.

Tabla 32 Financiamiento.
Fuente propia

DESCRIPCIÓN	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
Crédito (Lend Inc.)	\$100,000.00	86%
Aporte inversionista	\$16,088.45	14%
TOTAL	\$116,088.45	100%

Las tablas 33 y 34 contienen los pagos del crédito y la depreciación de los equipos necesarios para el arranque de la empresa, respectivamente.

Tabla 33 Amortización del financiamiento.
Fuente propia

No. DE CUOTAS	BALANCE INICIAL	PAGO TOTAL	CAPITAL	INTERÉS	BALANCE FINAL	INTERÉS ACUMULADO
1	\$100,000.00	\$10,666.04	\$6,648.54	\$4,017.50	\$93,351.46	\$4,017.50
2	\$93,351.46	\$10,666.04	\$6,915.64	\$3,750.39	\$86,435.82	\$7,767.89
3	\$86,435.82	\$10,666.04	\$7,193.48	\$3,472.56	\$79,242.34	\$11,240.45
4	\$79,242.34	\$10,666.04	\$7,482.48	\$3,183.56	\$71,759.86	\$14,424.01
5	\$71,759.86	\$10,666.04	\$7,783.09	\$2,882.95	\$63,976.77	\$17,306.97
6	\$63,976.77	\$10,666.04	\$8,095.77	\$2,570.27	\$55,881.00	\$19,877.23
7	\$55,881.00	\$10,666.04	\$8,421.02	\$2,245.02	\$47,459.98	\$22,122.25
8	\$47,459.98	\$10,666.04	\$8,759.33	\$1,906.70	\$38,700.64	\$24,028.96
9	\$38,700.64	\$10,666.04	\$9,111.24	\$1,554.80	\$29,589.40	\$25,583.76
10	\$29,589.40	\$10,666.04	\$9,477.29	\$1,188.75	\$20,112.12	\$26,772.51
11	\$20,112.12	\$10,666.04	\$9,858.04	\$808.00	\$10,254.08	\$27,580.51
12	\$10,254.08	\$10,254.08	\$9,842.12	\$411.96	\$0.00	\$27,992.47

Tabla 34 Depreciación de equipos.

Fuente propia

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	%	VALOR RESIDUAL	VALOR DE DEPRECIACIÓN	SALDO EN LIBROS
1	Escritorio de oficina	\$2,799.00	10	10%	\$279.90	\$251.91	\$2,547.09
1	Mesa de trabajo	\$3,599.00	10	10%	\$359.90	\$323.91	\$3,275.09
1	Silla giratoria	\$1,099.00	10	10%	\$109.90	\$98.91	\$1,000.09
4	Sillas de escritorio	\$3,516.00	10	10%	\$351.60	\$316.44	\$3,199.56
1	Archivero	\$2,999.00	10	10%	\$299.90	\$269.91	\$2,729.09
1	Teléfono fijo	\$1,488.00	10	10%	\$148.80	\$133.92	\$1,354.08
3	Teléfonos celulares	\$5,697.00	3	33.3%	\$1,897.10	\$1,265.37	\$4,431.63
1	Computadora de escritorio	\$4,699.00	3	33.3%	\$1,564.77	\$1,043.70	\$3,655.30
1	Computadora portátil	\$11,999.00	3	33.3%	\$3,995.67	\$2,665.11	\$9,333.89
1	Impresora EPSON	\$3,685.00	3	33.3%	\$1,227.11	\$818.48	\$2,866.52
4	Probeta graduada 250 ml	\$990.44	5	20%	\$198.09	\$158.47	\$831.97
4	Probeta graduada 500 ml	\$1,406.40	5	20%	\$281.28	\$225.02	\$1,181.38
10	Matraz volumétrico 100 ml	\$2,298.00	5	20%	\$459.60	\$367.68	\$1,930.32
1	Bureta volumétrica graduada de 50 ml	\$385.70	5	20%	\$77.14	\$61.71	\$323.99
10	Pipeta graduada 10 ml	\$990.00	5	20%	\$198.00	\$158.40	\$831.60
5	Pera pipeteadora	\$785.00	5	20%	\$157.00	\$125.60	\$659.40
2	Refractómetro digital portátil	\$809.98	5	20%	\$162.00	\$129.60	\$680.38
2	Phmetro digital portátil	\$599.98	5	20%	\$120.00	\$96.00	\$503.98
1	Phmetro digital de escritorio	\$2,697.98	5	20%	\$539.60	\$431.68	\$2,266.30
1	Calentador y agitador de mesa	\$4,756.52	5	20%	\$951.30	\$761.04	\$3,995.48
6	Barras de agitación	\$200.00	5	20%	\$40.00	\$32.00	\$168.00
TOTAL		\$57,500.00			\$13,418.64	\$9,734.85	\$47,765.15

4.3.3. Presupuesto de operación

Como la empresa comercializadora no compra el producto, sino que el proveedor mayorista lo envía directo al cliente, el concepto de costos variables no está presente.

Tabla 35 Costos fijos (no hay costos variables).

Fuente propia

DETALLE	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS	\$33,257.00	\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
Tarjetas de presentación		\$633.00	\$653.57	\$676.91	\$700.25	\$723.59
Servicios básicos	\$987.00	\$11,844.00	\$12,228.93	\$12,665.67	\$13,102.42	\$13,539.16
Suministro de oficina	\$150.00	\$1,800.00	\$1,858.50	\$1,924.88	\$1,991.25	\$2,057.63
Suministro de limpieza	\$120.00	\$1,440.00	\$1,486.80	\$1,539.90	\$1,593.00	\$1,646.10
Sueldos y salarios	\$32,000.00	\$396,480.00	\$410,640.00	\$424,800.00	\$438,960.00	\$453,120.00
Depreciaciones		\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85
TOTAL	\$33,257.00	\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33

Para calcular los ingresos en base a la venta de productos, se hizo el pronóstico suponiendo que se tienen 10 empresas grandes (de las 45 en H. Matamoros), debido a que, al inicio de las operaciones, la comercializadora contará sólo con 3 empleados. El mejor número de empresas clientes para brindarles un excelente servicio técnico, es 10.

El precio de venta está establecido por el fabricante; el 30% de dicha venta es para el mayorista, y el 10% del porcentaje del mayorista, representa la venta de la comercializadora.

La tabla 36 muestra los ingresos (en dólares) pronosticados del fabricante por las ventas de 5 años a 10 empresas grandes de la ciudad de H. Matamoros. En la tabla 37 se muestran los ingresos (en dólares) pronosticados del proveedor mayorista por las ventas de 5 años a 10 empresas grandes de la ciudad de H. Matamoros, los cuales son el 30% de los ingresos del fabricante.

En la tabla 38 se observan los ingresos (en dólares) pronosticados de la comercializadora (que es el agente comercial) por las ventas de 5 años a 10 empresas grandes de la ciudad de H. Matamoros. Dichos ingresos son el 10% de los ingresos del proveedor mayorista. La tabla 39 representa estos ingresos en moneda nacional (pesos).

Tabla 36 Ingresos del fabricante (venta de productos en dólares).

Fuente propia

DETALLE	%	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anticorrosivo	86.0	\$74,324.64	\$891,895.68	\$920,882.29	\$953,770.94	\$986,659.59	\$1,019,548.24
Limpiador	5.7	\$3,831.46	\$45,977.57	\$47,471.84	\$49,167.27	\$50,862.69	\$52,558.12
Soluble de corte	8.3	\$8,488.28	\$101,859.33	\$105,169.76	\$108,925.83	\$112,681.89	\$116,437.96
TOTAL	100	\$86,644.38	\$1,039,732.57	\$1,073,523.89	\$1,111,864.04	\$1,150,204.17	\$1,188,544.32

Tabla 37 Ingresos del mayorista (venta de productos en dólares).

Fuente propia

DETALLE	%	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anticorrosivo	86.0	\$22,297.39	\$267,568.70	\$276,264.69	\$286,131.28	\$295,997.88	\$305,864.47
Limpiador	5.7	\$1,149.44	\$13,793.27	\$14,241.55	\$14,750.18	\$15,258.81	\$15,767.44
Soluble de corte	8.3	\$2,546.48	\$30,557.80	\$31,550.93	\$32,677.75	\$33,804.57	\$34,931.39
TOTAL	100	\$25,993.31	\$311,919.77	\$322,057.17	\$333,559.21	\$345,061.26	\$356,563.3

Tabla 38 Ingresos del agente comercial (venta de productos en dólares).

Fuente propia

DETALLE	%	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anticorrosivo	86.0	\$2,229.74	\$26,756.87	\$27,626.47	\$28,613.13	\$29,599.79	\$30,586.45
Limpiador	5.7	\$114.94	\$1,379.33	\$1,424.16	\$1,475.02	\$1,525.88	\$1,576.74
Soluble de corte	8.3	\$254.65	\$3,055.78	\$3,155.09	\$3,267.77	\$3,380.46	\$3,493.14
TOTAL	100	\$2,599.33	\$31,191.98	\$32,205.72	\$33,355.92	\$34,506.13	\$35,656.33

Tabla 39 Ingresos del agente comercial (venta de productos en pesos).

Fuente propia

DETALLE	%	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anticorrosivo	86.0	\$42,365.06	\$508,380.53	\$524,902.93	\$543,649.47	\$562,396.01	\$581,142.55
Limpiador	5.7	\$2,183.86	\$26,207.27	\$27,059.04	\$28,025.38	\$28,991.72	\$29,958.06
Soluble de corte	8.3	\$4,838.35	\$58,059.82	\$59,946.71	\$62,087.63	\$64,228.74	\$66,369.66
TOTAL	100	\$49,387.27	\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27

El flujo de caja, representado en la tabla 40, está proyectado a 5 años, empezando con el año cero donde se incluyen todos los valores de la inversión inicial.

Tabla 40 Flujo de caja proyectado.
Fuente propia

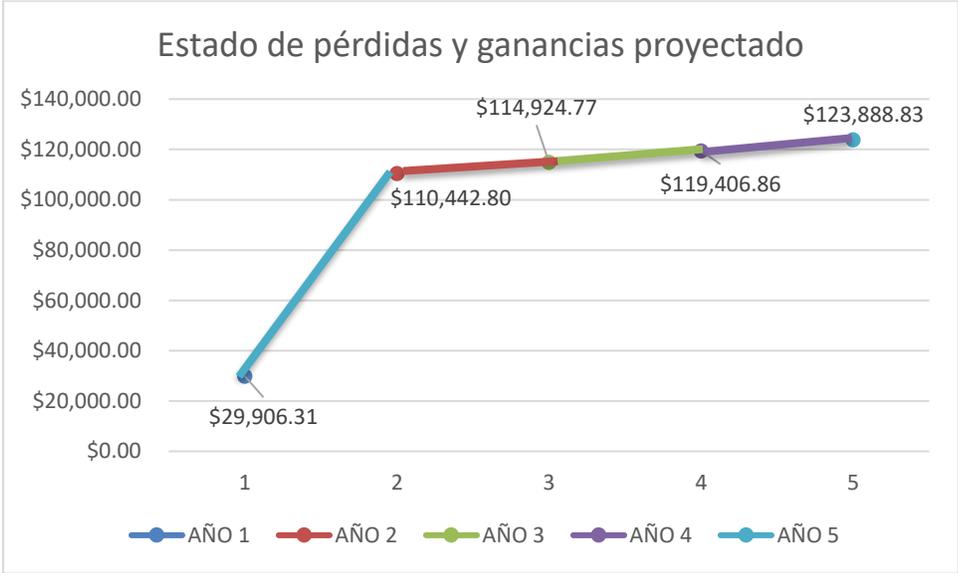
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27
Anticorrosivo		\$508,380.53	\$524,902.93	\$543,649.47	\$562,396.01	\$581,142.55
Limpiador		\$26,207.27	\$27,059.04	\$28,025.38	\$28,991.72	\$29,958.06
Soluble de corte		\$58,059.82	\$59,946.71	\$62,087.63	\$64,228.74	\$66,369.66
COSTOS FIJOS		\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
GASTOS GENERALES		\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
AMORTIZACIÓN		\$127,992.47				
CAPITAL		\$100,000.00				
INTERÉS		\$27,992.47				
INVERSIÓN						
EQUIPOS	\$41,580.00					
HERRAMIENTAS SERVICIO TÉCNICO	\$15,920.00					
TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN	\$17,500.00					
CAPITAL DE TRABAJO	\$41,088.45					
INVERSIÓN TOTAL	-\$116,088.45					
FLUJO DE FONDOS NETOS	-\$116,088.45	\$42,723.30	\$175,306.03	\$182,420.27	\$189,534.70	\$196,648.94

4.3.5. Estados financieros proforma

Tabla 41 Estado de pérdidas y ganancias proyectado.

Fuente propia

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27
GASTOS GENERALES	\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
TARJETAS DE PRESENTACIÓN	\$633.00	\$653.57	\$676.91	\$700.25	\$723.59
SERVICIOS BÁSICOS	\$11,844.00	\$12,228.93	\$12,665.67	\$13,102.42	\$13,539.16
GASTOS SUMINISTROS DE OFICINA Y LIMPIEZA	\$3240.00	\$3345.30	\$3464.78	\$3584.25	\$3703.73
SUELDOS Y SALARIOS	\$396,480.00	\$410,640.00	\$424,800.00	\$438,960.00	\$453,120.00
DEPRECIACIONES	\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85	\$9,734.85
UTILIDAD OPERACIONAL	\$170,715.77	\$175,306.03	\$182,420.27	\$189,534.70	\$196,648.94
GASTOS FINANCIEROS	\$127,992.47				
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	\$42,723.3	\$175,306.03	\$182,420.27	\$189,534.70	\$196,648.94
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES 10%		\$17,530.60	\$18,242.03	\$18,953.47	\$19,664.89
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	\$42,723.30	\$157,775.43	\$164,178.24	\$170,581.23	\$176,984.05
IMPUESTO A LA RENTA 30%	\$12,816.99	\$47,332.63	\$49,253.47	\$51,174.37	\$53,095.22
UTILIDAD NETA	\$29,906.31	\$110,442.80	\$114,924.77	\$119,406.86	\$123,888.83



Gráfica 12 Estado de pérdidas y ganancias proyectado.
Fuente propia

Interpretación: En el estado de pérdidas y ganancias para el primer año se refleja una utilidad neta de **\$29,906.31**, pero desde el segundo año refleja un aumento considerable (**\$110,442.80**). La baja utilidad del primer año es debido a la inversión inicial. Los resultados son favorables teniendo en cuenta que la proyección se realizó considerando como clientes sólo a 10 empresas grandes, de las 45 empresas de este tamaño en H. Matamoros, Tamaulipas.

4.4. Estudio administrativo

Para que la comercializadora de lubricantes industriales inicie actividades comerciales, necesitará los servicios de las siguientes personas:

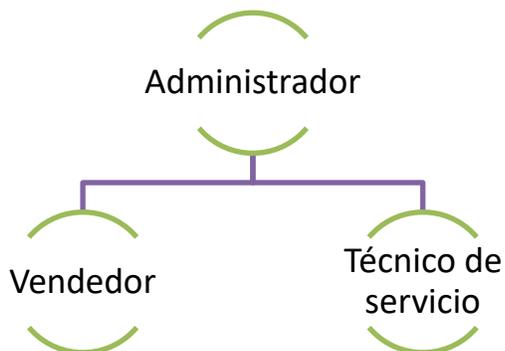


Figura 6 Organigrama organizacional.
Fuente propia

Las funciones del personal de trabajo dependerán del cargo que ocupen. Todos los empleados deberán cumplir estas actividades lo mejor posible para lograr la consecución de objetivos de la comercializadora.

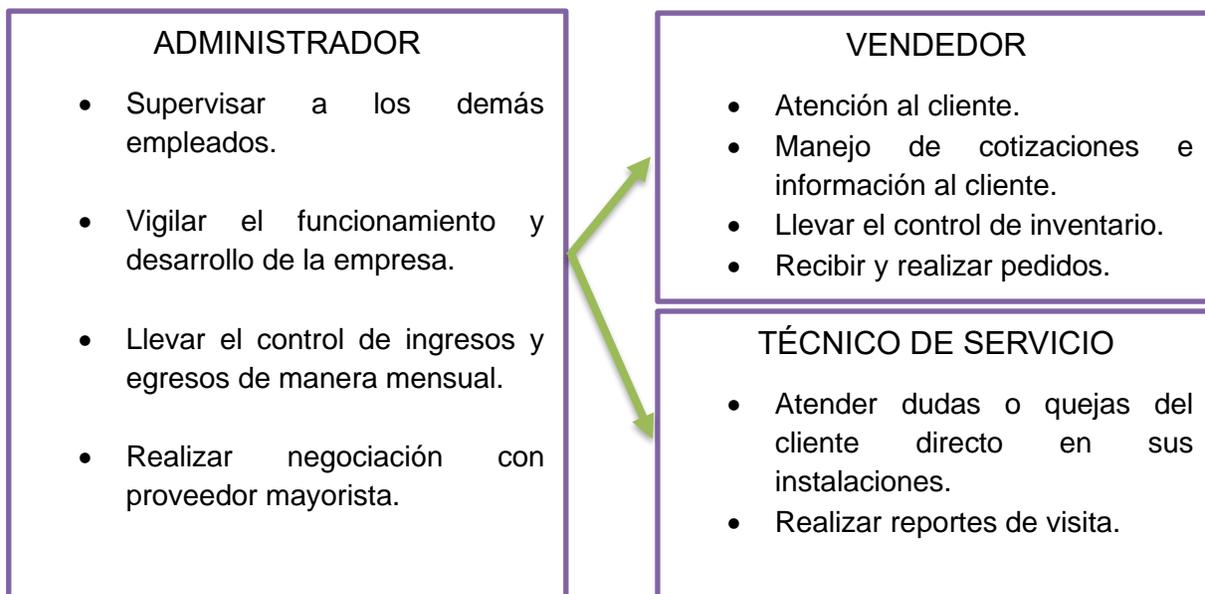


Figura 7 Funciones del personal.
Fuente propia

En cuanto a los requisitos del personal, tenemos:

Administrador

- **Sexo:** Indistinto.
- **Nivel académico:** Licenciatura en Química, Ing. Química o afín.
- **Conocimiento preferente:** Análisis fisicoquímicos, administración, manejo de personal, manejo de office.
- **Experiencia laboral:** Haber trabajado en empresas del ramo químico (de preferencia laboratorio y área administrativa).
- **Disponibilidad:** Tiempo completo
- **Sueldo:** \$12,000.00

Vendedor

- **Sexo:** Indistinto
- **Nivel académico:** Licenciatura en Química, Ing. Química o afín
- **Conocimiento preferente:** Análisis fisicoquímicos, administración, manejo de office, trato con clientes.
- **Experiencia laboral:** Haber trabajado en empresas del ramo químico (de preferencia área de ventas).
- **Disponibilidad:** Tiempo completo
- **Sueldo:** \$12,000.00

Técnico de servicio

- **Sexo:** Indistinto
- **Nivel académico:** Técnico en Química, Ing. Química o afín.
- **Conocimiento preferente:** Análisis fisicoquímicos, manejo de office y trato con clientes.

- **Experiencia laboral:** Haber trabajado en empresas del ramo químico (de preferencia laboratorio).
- **Disponibilidad:** Tiempo completo
- **Sueldo:** \$8,000.00

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

En el estudio de mercado se pudo conocer la necesidad que tienen las grandes empresas dedicadas a la industria metalmeccánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, de servicio técnico a nivel local por parte de un proveedor, ya que no cuentan con uno que atienda a los problemas de manera inmediata y presencial.

El estudio técnico permitió establecer las condiciones en las que trabajará la empresa, así como la distribución de su oficina, y los elementos que necesita para iniciar operaciones de manera óptima. Al no ser una empresa fabricante, y contar con un proveedor mayorista, no es necesario tener una gran infraestructura para brindar una excelente atención y servicio a las grandes empresas de la industria metalmeccánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

Gracias al estudio financiero se observó que no se necesitan hacer acuerdos con grandes empresas bancarias, quienes piden demasiados requisitos, para obtener un crédito. Existen instituciones que pueden otorgar créditos de manera sencilla y rápida. Debido a la simplicidad de trámites en este tipo de préstamos, las tasas de interés no son las más bajas, pero haciendo uso de las proyecciones de ventas, se sabe que es posible pagar el crédito.

Con el estudio administrativo se concretó el recurso humano que necesita la empresa, determinando cuántas personas laborarán ahí, las características que deben tener para ocupar el puesto y la jerarquía de estos. El saber el tipo de persona que se requiere para la consecución de objetivos, es parte fundamental del éxito del negocio.

Por medio del conjunto de estudios realizados, haciendo énfasis en el estudio financiero, se determina que una comercializadora de lubricantes industriales en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, es rentable, ya que todos los valores obtenidos fueron positivos.

Trabajos citados

- Abascal Rojas, F. (2002). *Consumidor, clientela y distribución: para la economía del futuro: estudio del consumidor, análisis y valoración de la clientela: su política y política de distribución*. Madrid: ESIC editorial.
- Araujo, D. (2016). *Proyectos de Inversión: análisis, formulación y evaluación práctica*. México, D.F.: Editorial Trillas.
- Baca, G. (2001). *Evaluación de proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Benassini, M. (2014). *Introducción a la investigación de mercados*. México, D.F.: Pearson.
- BOSCH. (1999). *Manual de la técnica del automóvil*. Barcelona: BIGSA.
- Cibrán Ferraz, P., Prado Román, C., Crespo Cibrán, M. Á., & Huarte Galbán, C. (2013). *Planificación financiera*. Madrid: ESIC Editorial.
- Diez Vial, I., Martín de Castro, G., & Montoro Sánchez, M. Á. (2014). *Economía de la empresa*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- ENVIPE. (25 de Septiembre de 2018). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. Obtenido de INEGI.org: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2018/doc/envipe2018_tamps.pdf
- Escribano Ruiz, G., Alcaraz Criado, J. I., & Fuentes Merino, M. (2014). *Políticas de marketing*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Fernández, F. J. (2004). *Estudio de mercado: guía para la elaboración de un estudio de mercado*. CEEI Creación y desarrollo de empresas.
- Fernández, R. (2007). *Manual para elaborar un plan de Mercadotecnia*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Ferré Trenzano, J. M., & Ferré Nadal, J. (1997). *Los estudios de mercado: cómo hacer un estudio de mercado de forma práctica. Todo lo que conviene saber para hacer estudios con escasos recursos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Galicia Pérez, L. A., & López Rodríguez, F. (2015). *Entorno e información de mercados*. Ideaspropias Editorial.

-
- Gerling, H. (2002). *Alrededor de las máquinas-herramienta*. Reverte.
- Gómez de León, F. C. (1998). *Tecnología del Mantenimiento Industrial*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Gómez Nieto, B. (2017). *Fundamentos de la publicidad*. Madrid: ESIC Editorial.
- Harvard, B. P. (2009). *Crear un plan de negocios*. Boston: Impact Media.
- Herrera Pérez, O. (2016). *Tamaulipas. Historia breve*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Industriales, D. (2018). *Proveedores Industriales*. Obtenido de dirind.com: <https://www.dirind.com/dim/lubricantes1.html>
- INEGI. (2018). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de inegi.org: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Loureiro Dios, M. (2015). *Investigación y recogida de información de mercados: identificación de variables de estudio y desarrollo de trabajo de campo*. Ideaspropias Editorial.
- Luna González, A. C. (2016). *Plan estratégico de negocios*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Luna, N. (11 de Enero de 2018). *Entrepreneur*. Obtenido de Entrepreneur insider: <https://www.entrepreneur.com/article/307159>
- Martín Peña, M. L., & Díaz Garrido, E. (2016). *Fundamentos de dirección de operaciones en empresas de servicios*. Madrid: ESIC Editorial.
- Mercado, S. (1997). *Mercadotecnia programada: Principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el mercado*. Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Merino Cisternas, S., & Weinstein L., J. (1986). *La industria metalmecánica*. Santiago: Centro de estudios del desarrollo.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. A. (2014). *Planeación financiera*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Morán, M. J. (1973). *Comercialización agrícola: en particular lo referente a las relaciones productor-consumidor*. Santiago: Instituto interamericano de ciencias agrícolas.

-
- Moreno Fernández, J. A. (2014). *Contabilidad de sociedades*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Moyano Castillejo, L. E. (2015). *Plan de negocios*. Lima: Editorial Macro.
- Parra Guerrero, F., Molina Gómez, J., Anaya Sánchez, R., Vallespín Arán, M., Díaz del Río Jáudenes, J. C., Aguilar Illescas, R., . . . Ruiz Muñoz, J. M. (2012). *Distribución comercial aplicada*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pedraza Rendón, Ó. H. (2014). *Modelo del plan de negocios: para la micro y pequeña empresa*. Ciudad de México : Grupo Editorial Patria.
- Prieto Herrera, J. E. (2013). *Investigación de mercados*. Bogotá: ECOE EDICIONES.
- Rodríguez Montes, J., Castro Martínez, L., & del Real Romero, J. C. (2006). *Procesos industriales para materiales metálicos*. Madrid: Editorial Vision Net.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2016). *El plan de marketing en la PYME*. Madrid: ESIC Editorial.
- Schnarch K., A. (2013). *Marketing para PyMes: un enfoque para Latinoamérica*. México, D.F.: Alfaomega Grupo Editor.
- Silva Guerra, H., González Ortiz, J., Martínez Díaz, D., Giraldo Oliveros Mario, & Juliao Esparragoza, D. (2014). *Marketing: conceptos y aplicaciones*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Thompson, I. (Julio de 2006). *Promonegocios*. Obtenido de Promonegocios.net: <https://www.promonegocios.net/empresa/tipos-empresa.html#notas>
- Valls, J. F. (2013). *Estrategias y tácticas de marketing: interpretando al consumidor en su kilómetro cero*. Barcelona: Profit Editorial.
- Viniegra, S. (2007). *Entendiendo el plan de negocios: una herramienta para entender mejor la importancia del plan de negocios en la actualidad*. ISBN 978-1-4303-0684-9.

Bibliografía

- Abascal Rojas, F. (2002). *Consumidor, clientela y distribución: para la economía del futuro: estudio del consumidor, análisis y valoración de la clientela: su política y política de distribución*. Madrid: ESIC editorial.
- Araujo, D. (2016). *Proyectos de Inversión: análisis, formulación y evaluación práctica*. México, D.F.: Editorial Trillas.
- Baca, G. (2001). *Evaluación de proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Benassini, M. (2014). *Introducción a la investigación de mercados*. México, D.F.: Pearson.
- Blázquez Resino, J. J. (2013). *Introducción al Marketing: gestión de relaciones*. Madrid: ESIC Editorial.
- Borello, A. (1994). *El plan de negocios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- BOSCH. (1999). *Manual de la técnica del automóvil*. Barcelona: BIGSA.
- Cibrán Ferraz, P., Prado Román, C., Crespo Cibrán, M. Á., & Huarte Galbán, C. (2013). *Planificación financiera*. Madrid: ESIC Editorial.
- Cortés Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Editorial Tébar.
- Diez Vial, I., Martín de Castro, G., & Montoro Sánchez, M. Á. (2014). *Economía de la empresa*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- ENVIPE. (25 de Septiembre de 2018). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. Obtenido de INEGI.org: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2018/doc/envipe2018_tamps.pdf
- Escribano Ruiz, G., Alcaraz Criado, J. I., & Fuentes Merino, M. (2014). *Políticas de marketing*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Fernández, F. J. (2004). *Estudio de mercado: guía para la elaboración de un estudio de mercado*. CEEI Creación y desarrollo de empresas.
- Fernández, R. (2007). *Manual para elaborar un plan de Mercadotecnia*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

-
- Ferré Trezano, J. M., & Ferré Nadal, J. (1997). *Los estudios de mercado: cómo hacer un estudio de mercado de forma práctica. Todo lo que conviene saber para hacer estudios con escasos recursos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Galicia Pérez, L. A., & López Rodríguez, F. (2015). *Entorno e información de mercados*. Ideaspropias Editorial.
- Gerling, H. (2002). *Alrededor de las máquinas-herramienta*. Reverte.
- Gil Estallo, M., & Giner de la Fuente, F. (2013). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Gilli, J. J. (2013). *Ética y empresa: valores y responsabilidad social en la gestión*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Gómez de León, F. C. (1998). *Tecnología del Mantenimiento Industrial*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Gómez Nieto, B. (2017). *Fundamentos de la publicidad*. Madrid: ESIC Editorial.
- Harvard, B. P. (2009). *Crear un plan de negocios*. Boston: Impact Media.
- Herrera Pérez, O. (2016). *Tamaulipas. Historia breve*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Industriales, D. (2018). *Proveedores Industriales*. Obtenido de dirind.com: <https://www.dirind.com/dim/lubricantes1.html>
- INEGI. (2018). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de inegi.org: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Jiménez Martínez, S. (2016). *Investigación y recogida de información de mercados*. Andalucía: IC Editorial.
- Klages, F. (1968). *Tratado de química orgánica*. Buenos Aires: Reverte.
- Leach, P. (1999). *La empresa familiar*. Ediciones Granica.
- Loureiro Dios, M. (2015). *Investigación y recogida de información de mercados: identificación de variables de estudio y desarrollo de trabajo de campo*. Ideaspropias Editorial.
- Luna González, A. C. (2016). *Plan estratégico de negocios*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.

-
- Luna, N. (11 de Enero de 2018). *Entrepreneur*. Obtenido de Entrepreneur insider: <https://www.entrepreneur.com/article/307159>
- Martí, J. M., & Casillas, T. (2014). *Cómo hacer un plan de empresa: guía práctica para su elaboración y puesta en marcha*. Barcelona: Profit Editorial.
- Martín Peña, M. L., & Díaz Garrido, E. (2016). *Fundamentos de dirección de operaciones en empresas de servicios*. Madrid: ESIC Editorial.
- Mercado, S. (1997). *Mercadotecnia programada: Principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el mercado*. Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Merino Cisternas, S., & Weinstein L., J. (1986). *La industria metalmecánica*. Santiago: Centro de estudios del desarrollo.
- Millán Campos, Á., Molina Collado, A., Lorenzo Romero, C., Díaz Sánchez, E., Blázquez Resino, J. J., Cordente Rodríguez, M., & Gómez Borja, M. Á. (2013). *Fundamentos de marketing*. Madrid: ESIC Editorial.
- Millán Gómez, S. (2006). *Fabricación mecánica. Procesos de mecanizado*. Editorial Paraninfo.
- Miquel Peris, S., Parra Guerrero, F., Lhermie, C., & Miquel Romero, M. J. (2008). *Distribución comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. A. (2014). *Planeación financiera*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Morán, M. J. (1973). *Comercialización agrícola: en particular lo referente a las relaciones productor-consumidor*. Santiago: Instituto interamericano de ciencias agrícolas.
- Moreno Fernández, J. A. (2014). *Contabilidad de sociedades*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Moyano Castillejo, L. E. (2015). *Plan de negocios*. Lima: Editorial Macro.
- Namakforoosh, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Limusa.
- Parmelee, D., & Fisher, E. (1998). *Identificación de los mercados apropiados*. Buenos Aires: Ediciones Granica.

-
- Parra Guerrero, F., Molina Gómez, J., Anaya Sánchez, R., Vallespín Arán , M., Díaz del Río Jáudenes, J. C., Aguilar Illescas, R., . . . Ruiz Muñoz, J. M. (2012). *Distribución comercial aplicada*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pedraza Rendón, Ó. H. (2014). *Modelo del plan de negocios: para la micro y pequeña empresa*. Ciudad de México : Grupo Editorial Patria.
- Prieto Herrera, J. E. (2013). *Investigación de mercados*. Bogotá: ECOE EDICIONES.
- Rodríguez Moguel, E. A. (2005). *Metodología de la Investigación*. Villahermosa: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rodríguez Montes, J., Castro Martínez , L., & del Real Romero, J. C. (2006). *Procesos industriales para materiales metálicos*. Madrid: Editorial Vision Net.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2001). *La distribución comercial: opciones estratégicas*. Madrid: ESIC Editorial.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2016). *El plan de marketing en la PYME*. Madrid: ESIC Editorial.
- Schnarch K., A. (2013). *Marketing para PyMes: un enfoque para Latinoamérica*. México, D.F.: Alfaomega Grupo Editor.
- Silva Guerra, H., González Ortiz, J., Martínez Díaz, D., Giraldo Oliveros Mario, & Juliao Esparragoza, D. (2014). *Marketing: conceptos y aplicaciones*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Thompson, I. (Julio de 2006). *Promonegocios*. Obtenido de Promonegocios.net: <https://www.promonegocios.net/empresa/tipos-empresa.html#notas>
- Tracer. (21 de Febrero de 2017). *Tracer*. Obtenido de Fintech: <https://www.tracer.mx>
- Valls, J. F. (2013). *Estrategias y tácticas de marketing: interpretando al consumidor en su kilómetro cero*. Barcelona: Profit Editorial.
- Velasco, F. (2007). *Aprender a elaborar un plan de negocio*. Barcelona: Paidós.
- Villaseca Morales, D. (2014). *Innovación y marketing de servicios en la era digital*. Madrid: ESIC Editorial.
- Viniegra, S. (2007). *Entendiendo el plan de negocios: una herramienta para entender mejor la importancia del plan de negocios en la actualidad*. ISBN 978-1-4303-0684-9.

Westwood , J. (2016). *Preparar un plan de marketing*. Profit Editorial.

Zorita Lloreda, E. (2015). *Plan de negocio*. Madrid: ESIC Editorial.

ANEXOS

ANEXO I. PLAN DE NEGOCIO



Servicios Lubrimat S. de R.L.

Valle del Inca No. 96 Fracc. Valle Alto

H. Matamoros, Tamaulipas

Tel: 8682749876

Contacto: Daniela A. Zúñiga Sánchez

Cel: 8681006256

Contacto: Gabriel E. López Peña

Cel: 9568014520

Correo electrónico: servicioslubrimat@gmail.com

Resumen ejecutivo

Servicios Lubrimat S. de R.L. es una empresa comercializadora de lubricantes industriales dedicada a proveer productos como limpiadores, aceites solubles de corte y anticorrosivos a compañías grandes dentro de la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas. Además, brinda un excelente servicio técnico de los productos en cuestión, acudiendo a las instalaciones del cliente a resolver algún problema que pudiera surgir con el lubricante; se toman lecturas de concentración, limpieza y tratamiento del producto, para dar respuesta de manera inmediata y presencial al cliente.

Nuestra misión es ofrecer servicios de venta y técnico de calidad, con rapidez, brindando atención personalizada al cliente.

Nuestra visión es ser el proveedor de lubricantes industriales líder en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, y poder expandirnos a otras ciudades cercanas como Reynosa, Ciudad Victoria y Nuevo Laredo.

La empresa estará dirigida por dos personas, y contará con un técnico de servicio. Necesita de un capital inicial de \$116,088.45 y tendrá una ganancia esperada de \$29,906.31 para el primer año (tomando en cuenta la inversión inicial) y de hasta \$123,888.83 para el quinto año.

Descripción del negocio

Es un proyecto de empresa que pretende ser un negocio familiar, conformado por un matrimonio. La idea surgió porque ambos trabajaron en una empresa dedicada a la fabricación y venta de lubricantes industriales en una ciudad al centro de la República Mexicana. En dicha empresa, una vez realizada la venta, se visitaba al cliente para ver cómo estaba resultando el producto.

Cuando el matrimonio cambió de lugar de residencia a la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, recordaron que no se ofertaban los productos en esta ciudad. Debido a la

mala reputación en cuanto a seguridad del estado de Tamaulipas, la empresa no quería mandar a sus representantes a ofrecer los lubricantes. Es cuando inició la idea de una oportunidad de negocio de este rubro en la ciudad de H. Matamoros, ofreciendo no sólo el producto para que las compañías grandes tengan más opciones de compra, sino un excelente servicio técnico con visitas periódicas al cliente, dándoles una respuesta eficaz y rápida en caso de surgir alguna eventualidad con los lubricantes.

La rapidez en la atención está garantizada, ya que otros proveedores no están en la ciudad, y a veces ni siquiera en el país. Un proveedor nacional, teniendo en cuenta que los más cercanos están en Monterrey, tardará 3 horas en llegar a las instalaciones del cliente en caso de surgir un problema, nosotros en cambio, llegaremos en 15 minutos.

Los clientes potenciales son las grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica, un sector de gran importancia en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas.

El proveedor con el que se trabajará es un distribuidor mayorista, el cual tiene instalaciones (oficina y bodega) en la ciudad de Ramos Arizpe, Coahuila. Cuenta con más de 10 años de experiencia en la venta y distribución de lubricantes industriales en la zona norte del país que comprende desde la zona fronteriza de Piedras Negras y la ciudad de Torreón, Ramos Arizpe y Saltillo, todas en Coahuila, hasta la ciudad de Gómez Palacio en Durango. Tiene su propio transporte, el cual estará al servicio de la comercializadora.

Análisis del entorno del negocio

En la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, la importancia de la industria metalmecánica es innegable, por lo que ésta debe contar con excelentes proveedores de productos indispensables como lo son los lubricantes. Pero ¿de qué sirve contar con buenos proveedores si no están cerca cuando surge un problema con el producto?

El nivel de respuesta de nuestra empresa será rápido y personalizado, dado que se encuentra en la misma ciudad que los clientes.

Servicios Lubrimat estará conformada por personal técnico especializado en la industria de lubricantes industriales que ha brindado servicio en diferentes estados de la república mexicana y que ha experimentado diversos problemas, principalmente en cuestiones climatológicas ya que, por ser H. Matamoros una ciudad con clima húmedo, es importante que también cuenten con productos anticorrosivos para prevenir la oxidación de las piezas.

Se investigó cuáles son los principales problemas que enfrentan las grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica con los productos y los proveedores actuales, dando como resultado:

- Empatados en primer lugar la corrosión y la falta de servicio técnico: los productos con los que trabajan actualmente no han sido lo suficientemente efectivos para tratar los problemas de oxidación, y los proveedores no atienden de manera rápida a los problemas debido a que no tienen presencia local.
- En segundo lugar, y con igualdad de importancia, se encuentran el precio y la entrega fuera de tiempo.
- En último lugar está el problema de desgaste de herramienta: la agresividad de algunos productos ocasiona un nivel de vida menor de las piezas con las que se trabaja.

Antecedentes del sector

Según la página Directorios Industriales, existe presencia de 17 empresas de lubricantes industriales a nivel nacional. El estado de Nuevo León es el que tiene mayor número de éstas, ya que cuenta con 6, mientras que en Tamaulipas no hay presencia registrada.

Tabla 42 Empresas de lubricantes industriales a nivel nacional.

Fuente propia

Estado	Empresas de Lubricantes Industriales
Ciudad de México	2
Coahuila	2
Estado de México	2
Guanajuato	1
Jalisco	2
Nuevo León	6
Querétaro	2

Las opciones nacionales son reducidas, y los proveedores relativamente cercanos son Nuevo León o Coahuila, pero estos no brindan un servicio técnico constante debido a la inseguridad que representa llegar a la ciudad de H. Matamoros.

Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública del 2018 (ENVIPE) del INEGI, Tamaulipas tiene una percepción de inseguridad del 76.7% en sus carreteras, motivo por el cual las empresas proveedoras no quieren enviar a sus representantes o, en el mejor de los casos, los mandan de manera esporádica de tal manera que, si el producto presenta algún inconveniente, no hay quién solucione el problema de manera inmediata y presencial.

Análisis competitivo

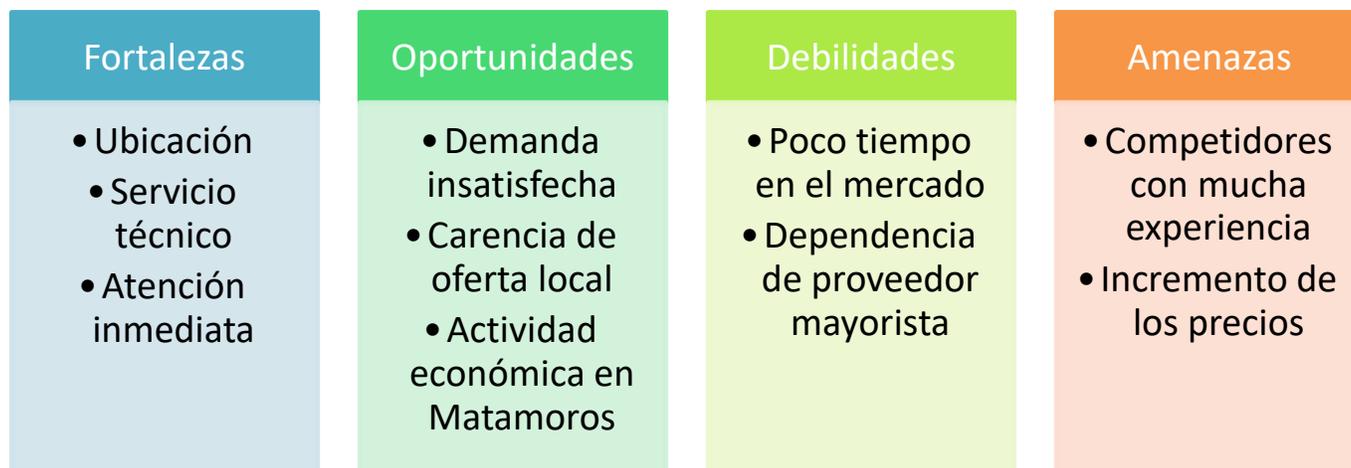


Figura 8 Fortalezas y oportunidades.

Fuente propia

Análisis de mercado

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), existen 449 empresas dedicadas a la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas. El 10% de éstas se encuentra en la clasificación de grandes empresas.

De acuerdo con la muestra que se tomó para la investigación de mercado, los principales productos que utilizan las grandes empresas de la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros son, en orden de importancia, anticorrosivos, limpiadores y aceites solubles de corte.

En las tablas 43, 44 y 45 se muestran algunos de los proveedores más destacados a nivel nacional.

Tabla 43 Análisis proveedores nacionales de lubricantes industriales #1.

Fuente propia

VARIABLES	EQUIMSA: Especialidades Químicas Monterrey	TRITECH MÉXICO	Fortaleza/Debilidad
<p>Producto</p> <p>Lubricantes de diferentes marcas.</p>	<p>Fabricación y venta de variedad de lubricantes a empresas de manufactura. Localizada en Santa Catarina, N.L. con más de 45 años en el mercado. Pedidos por teléfono.</p>	<p>Ofrece marcas nacionales e internacionales de lubricantes de alto rendimiento. Ubicada en General Escobedo, N.L. con 26 años de operaciones en México. Orden de compra vía telefónica.</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Precio</p> <p>Valor monetario por los lubricantes que ofertan.</p>	<p>Costo es confidencial (precio disponible sólo a clientes).</p>	<p>Costo es confidencial (precio disponible sólo a clientes).</p>	<p>Debilidad</p>
<p>Comercialización</p> <p>Manera en la que el producto llegará a su destino final.</p>	<p>Comercialización directa.</p>	<p>Comercialización directa.</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Servicio Técnico</p> <p>Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.</p>	<p>Servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.</p>	<p>Servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.</p>	<p>Debilidad</p>

Tabla 44 Análisis de proveedores nacionales de lubricantes industriales #2.

Fuente propia

VARIABLES	TECNIQUIMIA MEXICANA S.A. DE C.V.	ALPISA S.A.	Fortaleza/Debilidad
<p>Producto</p> <p>Lubricantes de diferentes marcas.</p>	<p>Perteneciente a Quaker Chemical Corporation (con casi 100 años de existencia). Ubicada en la ciudad de Monterrey, N.L. Pedidos por teléfono. Marcas internacionales principalmente.</p>	<p>Abastecedora de Lubricantes y Productos Industriales. Importa y comercializa distintas marcas.</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Precio</p> <p>Valor monetario por los lubricantes que ofertan.</p>	<p>Costo es confidencial (precio disponible sólo a clientes).</p>	<p>Costo es confidencial (precio disponible sólo a clientes).</p>	<p>Debilidad</p>
<p>Comercialización</p> <p>Manera en la que el producto llegará a su destino final.</p>	<p>Comercialización directa.</p>	<p>Comercialización directa.</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Servicio Técnico</p> <p>Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.</p>	<p>Servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.</p>	<p>Servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.</p>	<p>Debilidad</p>

Tabla 45 Análisis de proveedores nacionales de lubricantes industriales #3.
Fuente propia

VARIABLES	PROPESA: PRODUCTOS INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES	Fortaleza/Debilidad
<p>Producto Lubricantes de diferentes marcas.</p>	<p>Suministros industriales. Ubicada en Saltillo, Coahuila con 24 años de experiencia. Fabricantes y proveedores directos para la industria. Contacto vía telefónica</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Precio Valor monetario por los lubricantes que ofertan.</p>	<p>Costo es confidencial (precio disponible sólo a clientes).</p>	<p>Debilidad</p>
<p>Comercialización Manera en la que el producto llegará a su destino final.</p>	<p>Comercialización directa.</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Servicio Técnico Monitoreo que se da al producto una vez vendido al cliente.</p>	<p>Servicio técnico a petición del cliente con negociación a disponibilidad de fecha.</p>	<p>Debilidad</p>

Los 5 proveedores estudiados poseen las mismas fortalezas y debilidades (tabla 46):

Tabla 46 Fortalezas y debilidades de proveedores nacionales.

Fuente propia

	Producto	Precio	Comercialización	Servicio Técnico
EQUIMSA: Especialidades Químicas Monterrey	FORTALEZA	DEBILIDAD	FORTALEZA	DEBILIDAD
TRITECH MÉXICO				
TECNIQUIMIA MEXICANA S.A. DE C.V.				
ALPISA S.A.				
PROPESA: PRODUCTOS INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES				

Cuentan con una gran variedad de productos, pero los precios no están disponibles al público; se debe realizar una cotización previa para conocer el monto. Su comercialización es directa, ya que va del fabricante al cliente, sin necesidad de intermediarios.

La mayor debilidad es que no cuentan con un servicio técnico constante. Al no estar en la misma ciudad que los clientes, las visitas se hacen a petición del usuario, y con cita agendada. De surgir una emergencia, no estarán el mismo día solucionándola.

Plan de marketing

En la siguiente tabla se muestran los productos ofertados, así como su presentación y precio. Se trata de información general, ya que de cada producto existen diferentes marcas.

Tabla 47 Precio y descripción de los productos ofertados.

Fuente propia

Producto	Presentación	Precio (en dólares)	Descripción
Limpiador	Tambor 208 L	\$582.40	Para metal ferroso y no ferroso
Anticorrosivo	Tambor 208 L	\$748.80	Sintético
Soluble de corte	Tambor 208 L	\$1,019.20	Sintético
	Tambor 208 L	\$852.80	Semisintético
	Tambor 208 L	\$790.40	Mineral
	Tote 1000 L	\$4,900.00	Sintético
	Tote 1000 L	\$4,100.00	Semisintético
	Tote 1000 L	\$3,800.00	Mineral

Los precios mostrados son directos del fabricante, y a la comercializadora se le paga por comisión, junto con el proveedor mayorista. De las ventas totales de cada producto, el 30% se destina al proveedor mayorista, y de ahí, el 10% es para la comercializadora. Estos precios ya incluyen el servicio técnico.

El proveedor mayorista con el que se trabajará se eligió por contar con 10 años de experiencia en la venta y distribución de lubricantes, además, cuenta con su propio transporte, el cual estará a disposición de la comercializadora. Se ha trabajado con él en anteriores proyectos y ha habido una excelente relación y compromiso en el trabajo por ambas partes, así que ya se conoce la calidad con la que trabaja.

Como nuestro mercado objetivo son grandes empresas, y los productos que se ofrecen, cantidades y precio, dependerán de las necesidades particulares de cada una, la mejor manera de darnos a conocer es visitando las instalaciones de los posibles clientes personalmente, para así saber el tipo de procesos que llevan a cabo y poder

recomendar el o los productos que más les convengan, ofreciendo una prueba sin costo.

Lo más importante, es la atención directa y amable con cada empresa, hacerles de su conocimiento que, si llegan a tener un problema con el producto, habrá alguien que acuda en 15 minutos, sin que tengan que preocuparse por el factor tiempo.

En la figura 9 se muestran los pasos a seguir para realizar la venta:

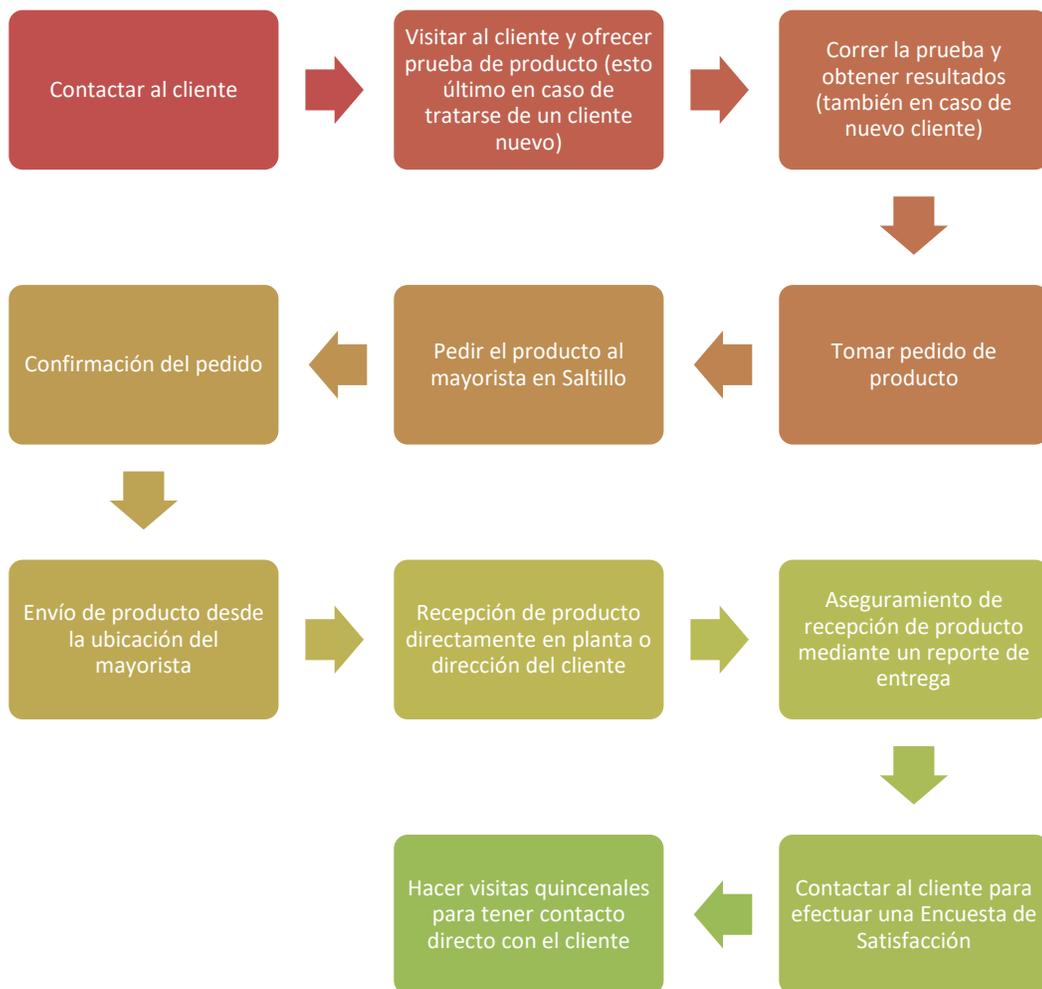


Figura 9 Proceso de venta
Fuente propia

En caso de existir algún inconveniente con el producto, se acude el día en que se realizó la queja, dando una respuesta inmediata.

Las características, beneficios y propiedades de los productos ofertados se muestran a continuación:

Tabla 48 Características, beneficios y propiedades del producto Limpiador.

Fuente propia

Limpiador: Para una amplia variedad de metales ferrosos y no ferrosos (hierro de fundición, aceros al carbón, aluminio y forja de aluminio); de fácil remoción. No emulsiona el aceite contaminante y brinda de protección anticorrosivo a la pieza.		
Características	Beneficios	Propiedades
Versátil	Remueve la suciedad y es seguro en muchos metales	Apariencia: clara, líquido amarillento Gravedad específica a 15 grados: 1.078
Excepcional protección "en proceso"	Reduce los rechazos y previene la corrosión	pH (concentrado): 9.7 pH (2% solución): 9.2
Enjuague opcional	Elimina problema de paro de líneas	Solubilidad en agua: total
Rechaza el aceite contaminante	Larga vida al baño	Silicatos y fosfatos: ausentes

Tabla 49 Características, beneficios y propiedades del producto Soluble de corte.

Fuente propia

Soluble de corte: Para maquinado en general, de operaciones moderadas a severas; diseñado para maquinados moderados, rectificado, brochado, barrenado, remachado, fresado y desbarbado de metales ferrosos y no ferrosos. Provee finos acabados superficiales y extensa vida al herramental. Ofrece excelente protección a la corrosión.		
Características	Beneficios	Propiedades
Se diluye con agua	Excelente estabilidad de la emulsión	Apariencia: líquido verde claro
		Olor: característico
Genera muy bajos residuos	Buenas propiedades anticorrosivas en metales ferrosos, no mancha los metales no ferrosos	Gravedad específica a 15 grados: .978
		pH (5% solución): 9.3
Residuos de fácil remoción con ayuda de soluciones limpiadoras alcalinas	Resistencia al ataque microbiológico	Lectura refractométrica (5% solución): 3.5
	Buen control de la espuma	
	Larga vida de la emulsión / reduce los costos por disposición	Cloro: ausente
Es de baja espuma	Adecuado para sistemas con alta presión	Triazina: ausente
		Prueba de irritabilidad en piel: No irritante

Tabla 50 Características, beneficios y propiedades del producto Anticorrosivo.

Fuente propia

Anticorrosivo: inhibidor de la corrosión de rápida evaporación base solvente para metales ferrosos y no ferrosos. Provee de 12 a 18 meses de protección. Desplaza el agua resultante del proceso anterior de los refrigerantes y enjuagues de las piezas, dejando una película en las piezas que puede ser fácilmente removible en caso de ser necesario.		
Características	Beneficios	Propiedades
Secado rápido	Rápida formación de película protectora	Apariencia: líquido ámbar claro
		Color: 3.0
Desplazador de agua	Resistente a la corrosión de refrigerantes y agua de enjuague	Gravedad específica a 15 grados: 0.854
Fácilmente limpiable	Evita problemas de paros de líneas	Temperatura de inflamación (centígrados): 90
Compatible con aceites lubricantes	Puede eliminar operación de lavado	Viscosidad a 40 grados centígrados: 5.00

Plan de operaciones, equipo de gestión

La comercializadora Servicios Lubrimat estará ubicada en el estado de Tamaulipas, específicamente en la ciudad de H. Matamoros. Prestará servicios directamente en las instalaciones del cliente, y los pedidos serán por teléfono, correo electrónico o durante las visitas periódicas al cliente.

El lugar donde estarán las computadoras donde se llevará el registro de los clientes y reportes, es una oficina ubicada en el domicilio Valle del Inca No. 96 Fracc. Valle Alto, H. Matamoros, Tamaulipas, domicilio particular de los socios.

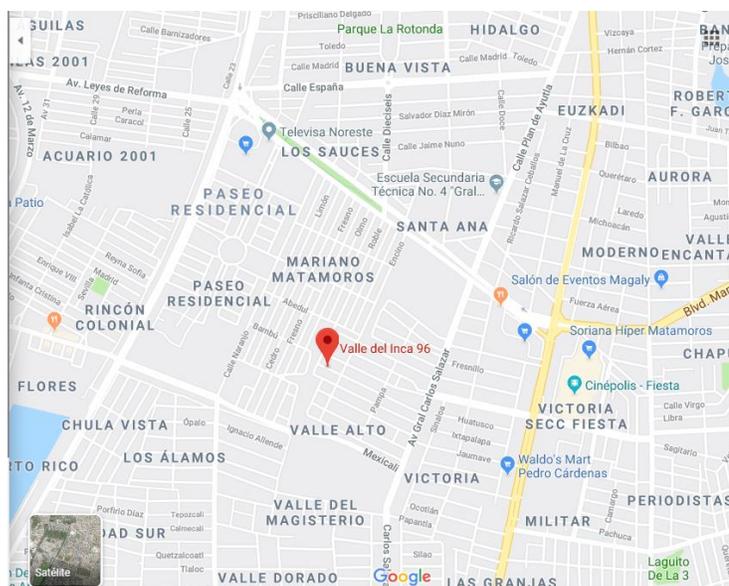


Ilustración 5 Ubicación de Servicios Lubrimat.
Fuente: Google maps

La oficina tiene 2.3 metros de ancho y 3.5 metros de largo; cuenta con un escritorio en donde está la computadora en donde se llevarán los registros y reportes de los clientes. También tiene una mesa de trabajo en donde se podrán realizar juntas.

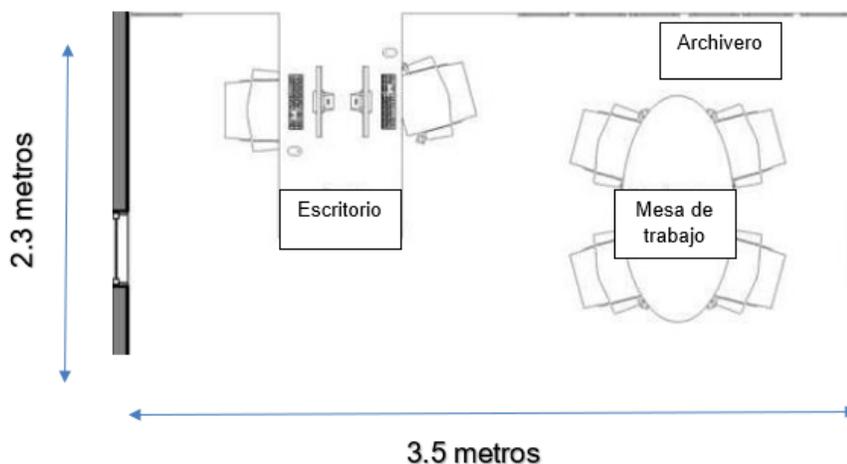


Ilustración 6 Plano de oficina de Servicios Lubrimat.
Fuente propia

Para que Servicios Lubrimat sea capaz de realizar actividades comerciales, requiere de los siguientes equipos y herramientas. Se incluyen los costos de cada uno.

Tabla 51 Cantidad y costo de muebles y enseres para Servicios Lubrimat.

Fuente propia

Muebles y enseres			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
1	Escritorio de oficina	\$2,799.00	\$2,799.00
1	Mesa de trabajo	\$3,599.00	\$3,599.00
1	Silla giratoria	\$1,099.00	\$1,099.00
4	Sillas de escritorio	\$879.00	\$3,516.00
1	Archivero	\$2,999.00	\$2,999.00
	TOTAL	\$11,375.00	\$14,012.00

Tabla 52 Cantidad y costo de equipo de oficina para Servicios Lubrimat.

Fuente propia

Equipo de oficina			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
1	Teléfono fijo	\$1,488.00	\$1,488.00
3	Teléfonos celulares	\$1,899.00	\$5,697.00
	TOTAL	\$3,387.00	\$7,185.00

Tabla 53 Cantidad y costo de equipo de computación para Servicios Lubrimat.

Fuente propia

Equipo de computación			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
1	Computadora de escritorio	\$4,699.00	\$4,699.00
1	Computadora portátil	\$11,999.00	\$11,999.00
1	Impresora EPSON	\$3,685.00	\$3,685.00
	TOTAL	\$20,383.00	\$20,383.00

Tabla 54 Cantidad y costo de material y equipo de servicio técnico para Servicios Lubrimat.

Fuente propia

Material y equipo de servicio técnico			
Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total
4	Probeta graduada 250 ml	\$247.66	\$990.44
4	Probeta graduada 500 ml	\$351.60	\$1,406.40
10	Matraz volumétrico 100 ml	\$229.80	\$2,298.00
1	Bureta volumétrica graduada de 50 ml	\$385.70	\$385.70
10	Pipeta graduada 10 ml	\$99.00	\$990.00
5	Pera pipeteadora	\$157.00	\$785.00
2	Refractómetro digital portátil	\$404.99	\$809.98
2	Phmetro digital portátil	\$299.99	\$599.98
1	Phmetro digital de escritorio	\$1,348.99	\$2,697.98
1	Calentador y agitador de mesa	\$4,756.52	\$4,756.52
6	Barras de agitación	\$200.00	\$200.00
	TOTAL	\$8,481.25	\$15,920.00

Además de los equipos y herramientas necesarios para el inicio de operaciones de Servicios Lubrimat, se necesita el recurso más importante: el humano.

El equipo estará conformado por un Administrador, un Vendedor y un Técnico de Servicio. Las funciones dependerán del cargo y todos los empleados deberán cumplir estas actividades lo mejor posible, para lograr la consecución de objetivos de Servicios Lubrimat.

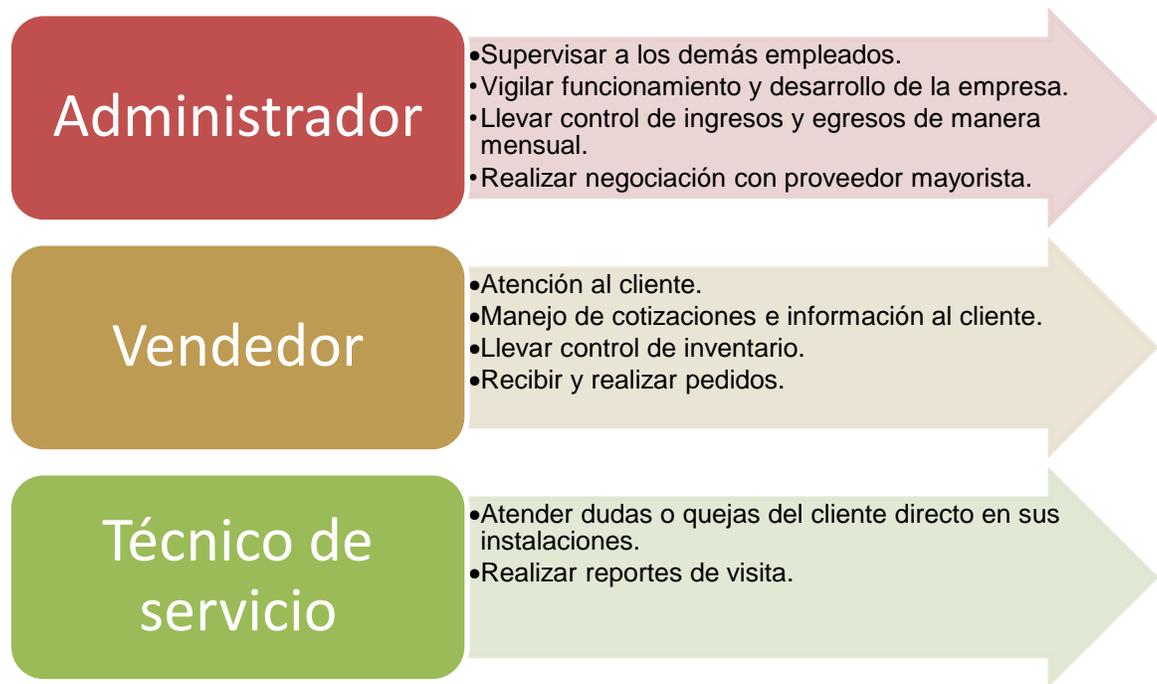


Figura 10 Funciones de empleados en Servicios Lubrimat.
Fuente propia

Plan financiero

De acuerdo con los materiales necesarios, incluyendo capital de trabajo y trámites para la constitución de la empresa, Servicios Lubrimat requiere de una inversión de \$116,088.45

Tabla 55 Inversión total para inicio de operaciones de Servicios Lubrimat.
Fuente propia

INVERSIÓN TOTAL	
Descripción	Costo total
MUEBLES Y ENSERES	\$14,012.00
EQUIPO DE OFICINA	\$7,185.00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$20,383.00
MATERIAL Y EQUIPO DE SERVICIO TÉCNICO	\$15,920.00
TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN	\$17,500.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$34,989.00
SUB-TOTAL	\$109,989.00
IMPREVISTOS (5%)	\$6,099.45
TOTAL	\$116,088.45

Del total de la inversión requerida, 86% será financiada por el grupo Lend Inc, con una tasa de interés del 48.21%, en un plazo a 12 meses. La tasa no es baja, pero los requisitos son mínimos en comparación a aquellos solicitados por instituciones bancarias.

La tabla 57 muestra brevemente la cantidad de pagos que se harán, de cuánto serán estos, así como la cantidad final que pagará por el crédito otorgado.

Tabla 56 Resumen de pagos por crédito otorgado por la empresa Lend Inc.
Fuente propia

Crédito otorgado por Lend Inc. (interés del 48.21%)		
Número de pagos	Mensualidades	Pago total
12	\$10,666.04	\$27,992.47

La cantidad restante (\$16,088.45) correspondiente al 14% de la inversión total, será aportada por los inversionistas.

Como Servicios Lubrimat no compra el producto, sino que el proveedor mayorista lo envía directo al cliente, el concepto de costos variables no está presente.

Se calcularon los ingresos pronosticados en base a la venta de productos suponiendo que se tienen 10 empresas grandes (de las 45 en H. Matamoros) como clientes, debido a que, al inicio de las operaciones, Servicios Lubrimat contará sólo con 3 empleados. Para brindar un excelente servicio técnico y atención de calidad, 10 empresas es el número ideal de clientes.

El precio de venta está establecido por el fabricante; el 30% de dicha venta es para el proveedor mayorista, y el 10% del porcentaje del mayorista, representa la venta de Servicios Lubrimat.

La tabla 58 muestra los ingresos pronosticados, ya en moneda nacional, por las ventas de 5 años a 10 empresas grandes de la ciudad de H. Matamoros. Estos ingresos ya son considerando sólo el 10% que se recibirá del 30% del proveedor mayorista.

Tabla 57 Ingresos pronosticados de Servicios Lubrimat.

Fuente propia

DETALLE	%	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anticorrosivo	86.0	\$42,365.06	\$508,380.53	\$524,902.93	\$543,649.47	\$562,396.01	\$581,142.55
Limpiador	5.7	\$2,183.86	\$26,207.27	\$27,059.04	\$28,025.38	\$28,991.72	\$29,958.06
Soluble de corte	8.3	\$4,838.35	\$58,059.82	\$59,946.71	\$62,087.63	\$64,228.74	\$66,369.66
TOTAL	100	\$49,387.27	\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27

En la tabla 59 se presenta el flujo de caja proyectado a 5 años, empezando con el año cero donde se incluyen todos los valores de la inversión inicial.

Tabla 58 Flujo de caja de Servicios Lubrimat proyectado a 5 años (incluyendo el año cero).

Fuente propia

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		\$592,647.62	\$611,908.68	\$633,762.48	\$655,616.47	\$677,470.27
Anticorrosivo		\$508,380.53	\$524,902.93	\$543,649.47	\$562,396.01	\$581,142.55
Limpiador		\$26,207.27	\$27,059.04	\$28,025.38	\$28,991.72	\$29,958.06
Soluble de corte		\$58,059.82	\$59,946.71	\$62,087.63	\$64,228.74	\$66,369.66
COSTOS FIJOS		\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
GASTOS GENERALES		\$421,931.85	\$436,602.65	\$451,342.21	\$466,081.77	\$480,821.33
AMORTIZACIÓN		\$127,992.47				
CAPITAL		\$100,000.00				
INTERÉS		\$27,992.47				
INVERSIÓN						
EQUIPOS	\$41,580.00					
HERRAMIENTAS SERVICIO TÉCNICO	\$15,920.00					
TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN	\$17,500.00					
CAPITAL DE TRABAJO	\$41,088.45					
INVERSIÓN TOTAL	-\$116,088.45					
FLUJO DE FONDOS NETOS	-\$116,088.45	\$42,723.30	\$175,306.03	\$182,420.27	\$189,534.70	\$196,648.94

Siguiendo este plan, la empresa Servicios Lubrimat cumplirá con sus objetivos, no sólo financieros, sino de satisfacción al cliente.

Con un capital de inversión de \$116,088.45, tendrá una ganancia esperada de \$29,906.31 para el primer año y de hasta \$123,888.83 para el quinto año (cantidades después de impuestos).

Los socios que conforman la compañía cuentan con experiencia en la industria de lubricantes industriales. Han trabajado con diferentes clientes en distintos estados de la República Mexicana, por lo que conocen las problemáticas que pueden surgir, así como sus soluciones.

La mayor ventaja de Servicios Lubrimat es la cercanía con las grandes empresas dedicadas a la industria metalmecánica en la ciudad de H. Matamoros. Si llegan a tener algún inconveniente con el producto, estaremos en cuestión en minutos en las instalaciones del cliente, dando una respuesta inmediata, evitando consecuencias graves como un paro de línea o producción.