

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO PARA EQUIPO DE MAQUINARIA PESADA”

Autor: Nohemí Rodríguez Tapia

**Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciado en Gestión Empresarial**

**Nombre del asesor:
Mtra. Deyanira Eunice Castellón Rivera**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

FACULTAD DE GESTIÓN EMPRESARIAL

TITULO:

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE
MANTENIMIENTO PARA EQUIPO DE MAQUINARIA
PESADA.**

TESINA

Para obtener el título de:

LICENCIADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presenta:

NOHEMÍ RODRÍGUEZ TAPIA

ASESOR DE TESIS:

MTRA. DEYANIRA EUNICE CASTELLÓN RIVERA

CLAVE 16PSU0235A

ACUERDO No. LIC100413



LÁZARO CÁRDENAS, MICH., JULIO 2020

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de tesina está dedicado principalmente a la memoria de mis padres, ya que sin su apoyo incondicional al inicio de mi carrera esto no sería posible, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, a mi esposo por tomar mi mano cuando ya no podía más, a mis hijos y demás familiares que me motivaban día a día a no darme por vencida, a dios por darme la dicha de despertar todos los días con una nueva meta en mi vida y al gran apoyo de mis maestros, todos formaron parte importante para este gran logro, sé que con el amor, cariño y paciencia de todos ustedes esto es una realidad y se culmina un capítulo más en este libro llamado vida.

Nohemí Rodríguez Tapia.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
INTRODUCCIÓN	vii
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x
JUSTIFICACIÓN	xi
OBJETIVO GENERAL	xii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES	13
1.1 TIPOS DE MAQUINARIA PESADA	13
1.1.1 Excavadora.....	13
1.1.2 Retroexcavadora	14
1.1.3 Dragas	15
1.1.4 Bolldozer	15
1.1.5 Motoniveladora	16
1.1.6 Cargadores	16
1.1.7 Pavimentadora.....	17
1.1.8 Camiones de volteo	17
1.2 CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIA PESADA	18
1.3 TIPOS DE MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIA PESADA.....	19
1.3.1. Mantenimiento Preventivo	19
1.3.2. Mantenimiento Predictivo.....	19
1.3.3. Mantenimiento Planificado.....	19
1.3.4. Mantenimiento Correctivo	20
1.4 USOS Y APLICACIONES DE LOS MANTENIMIENTOS DE MAQUINARIA PESADA	20
1.5 LA IMPORTANCIA DE LOS MANTENIMIENTOS DE LA MAQUINARIA PESADA	21
1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE NEGOCIO.	22
CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	23
2.1 ANÁLISIS DEL MERCADO.....	23
2.1.1 Mercado potencial	23
2.1.2 Mercado Meta	24
2.2 COMPETENCIA.....	26
2.3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	27
2.3.1 Tipo y alcance de investigación.	28
2.3.2 Diseño de la investigación.	28
2.3.3. Recopilación de datos.....	31
2.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	31
CAPÍTULO III. PLANEACIÓN ESTRATEGICA	34
3.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA EMPRESA	34
3.2 FILOSOFÍA DE LA EMPRESA.....	35

3.2.1 Misión	36
3.2.2 Visión	36
3.2.3 Valores.....	36
3.2.4 Objetivos.....	38
3.2.5 Políticas	39
3.3 FUNDAMENTO ADMINISTRATIVO	39
3.3.1 Organigrama.....	40
3.3.2 Descripción de los puestos	41
3.4 IMAGEN DE LA EMPRESA	43
3.4.1. Logotipo	44
3.4.2 Eslogan.....	44
3.5 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	44
3.5.1 Microlocalización	45
3.5.2. Macrolocalización	46
3.6 ANALISIS FODA	46
3.6.1 Análisis Interno	47
3.6.2 Análisis externo	47
CAPÍTULO IV. PLAN DE PRODUCCIÓN.....	49
4.1 TAMAÑO DE LA EMPRESA	49
4.1.1 Factores que determinan el tamaño de un Proyecto.	50
4.1.2 Economía del proyecto	51
4.2 SUMINISTROS Y EQUIPOS	51
4.2.1 Equipos.....	53
4.3 PROCESO DEL SERVICIO	53
4.4 DISTRIBUCIÓN DEL NEGOCIO.....	55
4.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	57
4.5.1 Cronograma de ejecución de proyecto.	57
4.5.2 Cronograma de Actividades del Plan de negocios.	58
4.6 MRP PARA SERVICIOS.....	58
4.7 CUMPLIMIENTO DE NORMAS	59
CAPÍTULO V. PLANEACIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO.....	60
5.1 ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO	60
5.1.1. Permisos.....	60
5.1.2. Inversión fija.....	61
5.2 PLANEACIÓN FINANCIERA	62
5.2.1 Costos Fijos	63
5.2.2 Costos variables	63
5.3 DETERMINACIÓN DEL PRECIO	64
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	66
5.5 BALANCE GENERAL Y TASA INTERNA DE RETORNO	66
5.6 INTERPRETACIÓN FINANCIERA DE LOS RESULTADOS	68

CAPITULO IV. ASPECTOS JURÍDICOS DE REGISTRO	69
6.1. ACTA CONSTITUTIVA	69
6.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES	70
6.3. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	71
6.3.1 Dictamen de Protección Civil	72
6.3.2 Dictamen de Ecología	73
CAPITULO VII. FINANCIAMIENTO	74
7.1 GENERALIDADES DEL FINANCIAMIENTO A MIPYMES	74
7.2 PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN MÉXICO	75
7.3 REQUISITOS PARA SOLICITAR UN CRÉDITO	75
7.4 TIPOS DE FINANCIAMIENTO	76
CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	87

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Excavadora	14
Figura 2. Retroexcavadora	14
Figura 3. Draga	15
Figura 4. Bolldozer	15
Figura 5. Motoniveladora	16
Figura 6. Cargador Frontal	16
Figura 7. Pavimentadora	17
Figura 8. Camión de Volteo	17
Figura 9. Organigrama de la Empresa	41
Figura 10. Logotipo de la Empresa	44
Figura 11. Ubicación de la Empresa	45
Figura 12. Ubicación Geográfica de Lázaro Cárdenas	46
Figura 13. Diagrama de Flujo	54
Figura 14. Croquis de la Empresa	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población Lázaro Cárdenas	25
Tabla 2. Semejanzas y diferencias	33
Tabla 3. Suministros	52
Tabla 4. Equipo	53
Tabla 5. Cronograma del proyecto	57

Tabla 6. Cronograma de actividades Plan de Negocios	58
Tabla 7. Permisos.....	61
Tabla 8. Inversión Fija.....	62
Tabla 9. Costos Fijos	63
Tabla 10. Costos Variables	64
Tabla 11. Mantenimiento Preventivo Correspondiente a 200 Horas.....	64
Tabla 12. Mantenimiento correctivo correspondiente a gatos de levante frontal.	65
Tabla 13. Mantenimiento Mayor.	65
Tabla 14. Punto de Equilibrio	66
Tabla 15. Balance General.....	67
Tabla 16. Tasa Interna de Rentabilidad	67

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es con la finalidad de atender una serie de necesidades que surgen al momento de realizar planes de mantenimientos a equipos y maquinarias pesadas, tomando en cuenta todo el proceso que se lleva a cabo al igual que la experiencia de los clientes logrando con esto cambiar o mejorar día con día. Mantenimientos Especializados GR tiene como objetivo optimizar todos los tiempos de entrega, así como alargar la vida útil de las unidades generando un historial completo de cada unidad que le permita mantener un orden en cada servicio o reparación, también tiene como enfoque principal que este proyecto vaya dirigido hacia las empresas constructoras, sindicatos camioneros o personas físicas con actividad empresarial que cuenten equipos de maquinaria y requieran pronta atención.

Para la realización de este proyecto se tomó en cuenta toda la maquinaria que es más común para el desarrollo de las obras, la maquinaria pesada en la industria de la construcción se utiliza para diversos fines en grandes proyectos. La selección de diferentes tipos de equipo pesado como es la excavadora, retroexcavadora, dragas, bulldozer, cargadores, motoniveladoras y camiones de volteos depende de la magnitud del trabajo y el presupuesto del proyecto.

Este proyecto está constituido por siete capítulos, los cuales se describen a continuación. En el primer capítulo se resalta la importancia de la creación de una empresa que se encargue de dar seguimiento a los mantenimientos de maquinaria pesada, todas las características, tipos de maquinaria que existen, usos y aplicaciones correspondientes, tipos de mantenimientos y en que consiste cada uno de ellos. La inquietud de realizar este proyecto surge a raíz del incremento de demanda que se presenta dentro de la zona de Lázaro Cárdenas y sus alrededores. Para realizar este proyecto es importante conocer todo lo relacionado con la maquinaria y equipo a los que se pretende dar mantenimiento.

En este segundo capítulo se logra entender de mejor forma todas las necesidades del cliente con respecto al mantenimiento de la maquinaria pesada, se comprende que los prestadores de servicios ofrezcan un buen programa de mantenimiento para evitar tiempos muertos y paros imprevistos; que los costos de estos mantenimientos sean bajos y que tengan una buena capacidad de respuesta, cumpliendo con los plazos comprometidos para que los paros por reparación no se prolonguen más de lo requerido. Se plantea la importancia que exista mano de obra altamente capacitada en el sector para poder hacer estos mantenimientos de forma efectiva.

El tercer capítulo tiene como objeto dar a conocerlas diferentes formas de realizar una planeación estratégica que a través de ellas ayudarán a tener un mayor enfoque y a determinar los puntos fuertes y débiles de la empresa, cumplir con una misión y tener una visión más amplia de cómo se verá en 10 años, la importancia de contar con valores, reconocer cada uno de los puestos que se desarrollarán al igual que sus actividades, mostrar un logo con el que se identifique y distinga de las demás empresas, se resalta la importancia de contar con una buena ubicación donde se pueda alcanzar el mayor número clientes y mercado posible.

En el capítulo cuatro se da a conocer la importancia de conocer cuáles son las herramientas necesarias que se utilizan para realizar un plan de producción con el objetivo de describir y detallar todas las operaciones, la dimensión que se desea llegar y cumplir con los objetivos planteados en este proyecto, conocer los costos, los insumos, tipos de equipos, capital humano y la materia prima, así como todo el proceso que se llevara a cabo para poder ofrecer el producto o servicio y llegar a la satisfacción del cliente.

El capítulo cinco habla de la importancia de llevar un análisis y la planificación financiera, donde se realizan los procesos de presupuesto, pronóstico y análisis que respaldan la salud financiera y la estrategia comercial de una organización y comprobarla rentabilidad del proyecto. La disciplina en el área contable se combina con un análisis y la profundidad de los datos operativos y financieros para ayudar a

alinearse los procesos y estrategias comerciales con los objetivos financieros, y para evaluar el progreso hacia esos objetivos.

El capítulo seis muestra la importancia de conocer todo lo referente a los aspectos jurídicos que se deben tomar en cuenta al momento de registrar la empresa y empezarla a administrar ya que esto no es una tarea simple, y los aspectos legales están entre los factores más complicados. Ya sea por desconocimiento o por falta de experiencia, muchos empresarios no están preparados para cuidar de estas cuestiones, un asesoramiento legal puede ayudar en la planificación jurídica para abrir una empresa. Con los derechos del consumidor y de los trabajadores garantizados por la ley, es importante que las empresas estén respaldadas.

En este capítulo seis habla sobre lo importante y necesario que es contar con un respaldo económico para el desarrollo de este proyecto y mostrar todas las facilidades con las que se cuenta para este tipo de trámites. La financiación o financiamiento es el proceso por el cual una persona o empresa capta fondos. Así, dichos recursos podrán ser utilizados para solventar la adquisición de bienes o servicios, o para desarrollar distintos tipos de inversiones. La financiación corresponde entonces a la obtención de dinero que puede ser destinado, por ejemplo, al presupuesto de una obra o proyecto, igualmente, puede servir para pagar a proveedores o empleados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día Lázaro Cárdenas se desarrolla en un ambiente de constantes cambios, se ha caracterizado por ser uno de los puertos con mayor apertura en el área de la construcción, es por eso que es relevante analizar los diferentes factores que se encuentran a su alrededor. Es muy importante contar con el equipo necesario para la para la realización de los trabajos al igual que mantenerlos en óptimas condiciones de operación, maquinaria como excavadora, retroexcavadora, motoniveladoras, bolldozer, grúas, tractores, camiones de volteo, requieren de mantenimientos específicos y piezas de repuesto que en ocasiones son de fabricación especial.

En la actualidad las empresas que cuentan con este tipo de maquinaria y equipos atraviesan una problemática en cuanto al mantenimiento oportuno de las unidades ya que no cuentan con un plan para la realización de los mismos, elaborar bitácoras de cada unidad describiendo los mantenimientos correctivos y preventivos realizados y sus características, kilometrajes u horómetros para darle continuidad al equipo tienen como objetivo principal garantizar que el tiempo de vida útil de los equipos sea máxima y prolongar el funcionamiento continuo para su efectiva disponibilidad y evitar pérdidas por paros inesperados.

La planeación, organización y control eficiente hará que las empresas que cuenten con estos equipos disponibles, puedan crecer y ser altamente competitivas ya que no generará retrasos en las entregas afectando que el cliente no cumpla en tiempo y forma sus trabajos programados.

¿Será factible crear una empresa de mantenimiento para maquinaria y equipo pesado en Lázaro Cárdenas?

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación consiste en elaborar un plan de negocios para crear una empresa de mantenimientos para maquinaria pesada en Lázaro Cárdenas orientando a los clientes sobre la importancia de llevar registros y control sobre los mantenimientos correctivos y preventivos a equipos de maquinaria pesada que hay en funcionamiento dentro de la ciudad. Existe un amplio mercado el cual se dedica a realizar este tipo de trabajo, el crecimiento de infraestructura dentro de la ciudad de Lázaro Cárdenas ha generado una demanda continua de servicios de mantenimientos, por lo que actualmente los talleres mecánicos existentes han mostrado una saturación en cuanto a los trabajos, lo cual genera retrasos en las entregas de las unidades.

El enfoque principal este proyecto está dirigido hacia las empresas constructoras, sindicatos camioneros o personas físicas con actividad empresarial que cuenten equipos de maquinaria pesada como montacargas, mini cargadores, excavadoras, retro excavadora, cargadores frontales, camiones tipo volteos, pipas, entre otros, que cuenten con el servicio oportuno y expedientes de cada unidad que sea útil para detección de fallas o piezas próximas a sufrir desprendimiento o ruptura, como son las bandas, mangueras empaques, filtros por mencionar algunos, ofrecer atención personalizada que agilice los tiempos de entrega, al igual con un servicio móvil, con el cual se podrá atender en todo lugar y momento, ofreciendo al término de su reparación entregar su unidad debidamente lavada, con estas opciones se pretende posicionarse exitosamente en el mercado y satisfacer al cliente.

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y crear una empresa dedicada a realizar planes de mantenimiento para equipos de maquinaria pesada y estrategias necesarias para poder identificar algún defecto que sirva como ayudar para corregirlos con anticipación y apoyar a reducir gastos mayores y así el cliente pueda cumplir con sus trabajos programados, y participar exitosamente en el mercado logrando hacer la diferencia sobre los competidores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer todos los servicios de mantenimiento de maquinaria pesada, para identificar todas las alternativas que se pueden ofrecer en la empresa.
- Identificar y seleccionar el mercado meta conociendo sus necesidades y características para diseñar el mejor servicio de mantenimiento.
- Diseñar un diagrama de procesos para la realización de los planes de mantenimiento.
- Analizar la viabilidad y rentabilidad de la empresa mediante la aplicación de estrategias de crecimiento.
- Proporcionar herramientas necesarias para el mejor funcionamiento de los equipos de maquinaria pesada.
- Determinar estrategias que nos permitan tener un mejor control de los servicios.
- Contribuir para mejorar el resultado de las actividades internas y tiempos de entrega.
- Identificar los requisitos y aspectos jurídicos para el registro de la empresa.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES.

Hoy en día el creciente avance tecnológico, se construyen maquinarias con mayor capacidad y eficiencia, logrando con ello, mejoras en la calidad de la obra, aminorar tiempos y ampliar la vida útil y en general se logra disminuir costos, prácticamente en todo el mundo se están realizando obras de grandes magnitudes. En este primer capítulo resaltaremos la importancia de la creación de una empresa que se encargue de dar seguimiento a los mantenimientos de maquinaria pesada, todas las características, tipos de maquinaria que existen, usos y aplicaciones correspondientes, tipos de mantenimientos y en que consiste cada uno de ellos. La inquietud de realizar este proyecto surge a raíz del incremento de demanda que se presenta dentro de la zona de Lázaro Cárdenas y sus alrededores.

Actualmente dicho incremento ha generado una saturación en los talleres dedicados a este rubro, lo cual ocasiona que los propietarios de la maquinaria averiada tengan que recurrir a contrataciones foráneas, a lo cual incrementa el costo para el cliente. La meta de la empresa es llevar a cabo un servicio que pueda brindar alta calidad, eficiencia y eficacia que permita crear una diferencia significativa hacia la competencia.

1.1 TIPOS DE MAQUINARIA PESADA

La maquinaria pesada en la industria de la construcción se utiliza para diversos fines en grandes proyectos. La selección de diferentes tipos de equipo pesado como es la excavadora, retroexcavadora, dragas, bolldozer, cargadores, motoniveladoras y camiones de volteos depende de la magnitud del trabajo y el presupuesto del proyecto. Esto hace que el proceso de construcción sea más fácil y rápido. (García, Gruas y Equipos)

1.1.1 Excavadora

Las excavadoras son una maquinaria de las más importantes y ampliamente utilizadas en la industria de la construcción. Su propósito general es la excavación,

pero, además, también se utilizan para muchos otros trabajos, como levantar objetos pesados, demolición, dragado de ríos, tala de árboles. Las excavadoras cuentan con un brazo largo y una cabina. Al final del brazo largo se proporciona una gran pala de excavación y su cabina es el lugar destinado para el operador de la máquina. Esta disposición completa de la cabina puede rotarse hasta 360 grados, lo que facilita la operación. Las excavadoras están disponibles tanto en vehículos con ruedas como con orugas. (García, Gruas y Equipos)



Figura 1. Excavadora

1.1.2 Retroexcavadora

La retroexcavadora es otro equipo muy utilizado en la construcción y es utilizado para múltiples propósitos. A diferencia de la excavadora, ésta incide sobre el terreno excavando de arriba hacia abajo, y del frente hacia la propia máquina; de ahí su nombre. Esto es muy útil para excavar debajo del nivel de la máquina y se puede usar la carga frontal del cucharón, la descarga y la elevación de materiales. (García, Gruas y Equipos)



Figura 2. Retroexcavadora

1.1.3 Dragas

La draga es otro equipo pesado utilizado en la construcción que generalmente se usa para excavaciones de mayor profundidad. Consiste en una pluma de largo alcance y la pala de excavación se suspende desde la parte superior de la pluma mediante un cable. Para la construcción de puertos, para excavaciones bajo el agua, la extracción de sedimentos en cuerpos de agua, puede realizarse mediante una draga marina. (García, Gruas y Equipos)



Figura 3. Draga

1.1.4 Bolldozer

Los tractores bolldozer son otro tipo de maquinaria de excavación del suelo que se utiliza para eliminar la capa superficial del suelo hasta una profundidad particular. La eliminación de la suciedad se realiza mediante la placa de metal ancha de bordes afilados que se encuentra en la parte frontal. Esta ancha palase puede bajar y subir con pistones hidráulicos. Estos son ampliamente utilizados para la eliminación de tierra débil o estratos de roca, levantamiento de tierra. (García, Gruas y Equipos)



Figura 4. Bolldozer

1.1.5 Motoniveladora

Las motoniveladoras también llamadas motoconformadoras son otro tipo de maquinaria pesada utilizada en la construcción, especialmente para la construcción de carreteras. Se utiliza principalmente para nivelar la superficie del suelo. Contiene una gran pala horizontal entre las ruedas delanteras y traseras y esta pala se baja al suelo mientras se trabaja, también tiene una cabina de mando situada en la parte superior central del equipo. Las motoniveladoras también se utilizan para eliminar la nieve o la suciedad de las carreteras, para aplanar la superficie del suelo antes de colocar la capa de asfalto, para eliminar la capa innecesaria del suelo.



Figura 5. Motoniveladora

1.1.6 Cargadores

Los tractores cargadores se usan en el sitio de construcción para cargar el material en camiones de volteo, camiones. Los materiales pueden ser tierra excavada, desechos de demolición, materias primas. Un cargador contiene una pala de gran tamaño en su parte delantera con brazo móvil más corto. Pueden ser de oruga o con llantas. Los cargadores de llanta se usan más comúnmente en todos los sitios, mientras que los cargadores de orugas o de cadenas se usan en sitios donde los vehículos con ruedas no pueden avanzar. (Colombia, Newman)



Figura 6. Cargador Frontal

1.1.7 Pavimentadora

La pavimentadora o asfaltadora es un equipo de colocación de pavimento que se utiliza en la construcción de carreteras. La pavimentadora contiene un cubo de alimentación en el que el camión de volteo carga continuamente el asfalto y ella distribuye el asfalto de manera uniforme en la superficie de la carretera con una ligera compactación. Sin embargo, se requiere una aplanadora después de colocar la capa de asfalto para una compactación perfecta. (García, Gruas y Equipos)



Figura 7. Pavimentadora

1.1.8 Camiones de volteo

Los camiones de volteo se utilizan en los lugares de construcción para transportar el material en grandes cantidades de un sitio a otro o al tiradero de escombros. Estos camiones todo terreno contienen grandes ruedas con un gran espacio de caja para materiales que les permite transportar una gran cantidad de material en cualquier tipo de terreno. (García, Gruas y Equipos).



Figura 8. Camión de Volteo

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIA PESADA

El mantenimiento a equipos es aquel que se aplica de oficio con una cierta periodicidad. Es importante señalar que el objetivo no es reparar sino, más bien, evitar una avería futura. Lo normal es que esta acción se adapte a las necesidades de las máquinas que varían en función del modelo. En cualquier caso, sí hay unos puntos comunes que conviene conocer. Podemos destacar las siguientes características que destacan a este tipo de mantenimiento:

- *Cambio de piezas y componentes.* Es muy importante recordar que este tipo de mantenimiento no repara nada. Ahora bien, se reemplazan maquinarias, componentes o combustibles para alargar la vida útil del dispositivo. No en vano, en algunos casos puede haber problemas mayores si no se hace el cambio. El efecto más habitual es que se ahorrarán los costes derivados de un mantenimiento correctivo.

- *Revisión periódica.* Este tipo de mantenimiento se diferencia del correctivo porque es periódico y sistemático. La idea es comprobar con una cierta frecuencia que la máquina funciona bien. En el caso de que sea necesario, se cambiarán las piezas que correspondan. La revisión puede estar enfocada a todo el dispositivo o centrarse tan solo en algunos componentes. Por definición, una revisión periódica suele ser más barata que una acción.

- *El fabricante indica los periodos de revisión.* Independientemente de la decisión que tú tomes, el fabricante recomienda periodos de revisión y mantenimiento. Por regla general, es aconsejable seguirlos para que la maquinaria dure lo que tenga que durar en perfectas condiciones. El resultado es que la mayoría de los profesionales siguen esta pauta porque es la más fiable. En cualquier caso, el encargado de mantenimiento te encargará si hay que adelantar o retrasar las acciones.

- *El mantenimiento se realiza con el dispositivo detenido.* Las labores de mantenimiento preventivo se realizan cuando el dispositivo está detenido. Esta es la manera de realizar los reemplazos que sean necesarios para mejorar los rendimientos. El mantenimiento predictivo, en cambio, se realiza con la maquinaria en funcionamiento. Un buen profesional es consciente de esta necesidad y de las consecuencias que tiene. (Maquinas Industriales).

1.3 TIPOS DE MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIA PESADA

Se realizan mantenimientos de maquinaria pesada con el objetivo de evitar posibles daños y garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, que consisten en hacer revisiones de manera periódica y los cuales se describen a continuación:

1.3.1. Mantenimiento Preventivo

Cualquier equipo de obra requiere de un mantenimiento que podemos prever en el tiempo y que se debe realizar con cierta frecuencia. Por ejemplo, cambios de aceite, de filtros y engrase, entre otros. El mantenimiento preventivo consiste en establecer un plan de mantenimiento en el que se proyecta y planifica (siguiendo un calendario) todas las tareas que serán necesarias para mantener tu maquinaria en buen estado. (Colombia, Newman)

1.3.2. Mantenimiento Predictivo

Los fabricantes disponen de una base de conocimientos sobre la durabilidad de las piezas que componen sus máquinas. Estos datos permiten predecir con más o menos exactitud el tiempo de vida de cada parte del equipo. El mantenimiento predictivo consiste entonces en la sistematización de las revisiones a las que cada máquina debería someterse. El programa considera los momentos más propicios para averiguar el estado de cada pieza antes de fallar, teniendo en cuenta la frecuencia de uso de la maquinaria pesada y el historial de reparaciones. De esta manera, se logra cambiar las piezas desgastadas antes de que se rompan y optimizando el número de revisiones. (Colombia, Newman).

1.3.3. Mantenimiento Planificado

El mantenimiento planificado-también llamado mantenimiento programado—consiste en la revisión de los puntos más débiles de la maquinaria en momentos marcados dentro de un calendario. Actuando así, se logra tener una imagen del estado de la máquina cada cierto tiempo, lo que permite realizar las reparaciones antes de que el equipo de obra falle. Para ser eficaz, este tipo de mantenimiento debe llevarse a cabo

siguiendo fielmente los tiempos establecidos para impedir daños imprevistos. (Colombia, Newman)

1.3.4. Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo es el más básico y suele realizarse después de una avería que no pudo preverse o al detectar un rendimiento de la maquinaria menor que de costumbre. De hecho, los tipos de mantenimiento anteriores están pensados para limitar al máximo el mantenimiento correctivo, ya que conlleva parar la máquina. Consiste en corregir los defectos que hemos observado en la máquina durante su uso. Se localizan entonces las piezas desgastadas, defectuosas o que han alcanzado el final de su vida útil y se realiza la reparación localizada de dichas partes de la máquina para prolongar su tiempo de uso. (Colombia, Newman)

1.4 USOS Y APLICACIONES DE LOS MANTENIMIENTOS DE MAQUINARIA PESADA

Cada maquinaria pesada tiene aplicaciones muy específicas, por ejemplo, si hablamos de una excavadora, su propósito particular es la excavación, sin embargo, también se utiliza para demoliciones, tala de árboles, dragado de ríos, levantar objetos de gran volumen y otras aplicaciones. En el caso de las niveladoras, su función principal es nivelar la superficie en un suelo, pero también se emplean comúnmente para quitar nieve de las carreteras, para quitar capa asfáltica innecesaria o aplanar el suelo. Los rodillos o compactadoras sirven para compactar materiales o la superficie terrestre.

Los camiones volteos se encuentran con mucha frecuencia en sitios de construcción donde los usan para transportar grandes volúmenes de materiales, por ejemplo, escombros o materiales pétreos. Para realizar elevaciones de estructuras en cualquier construcción la maquinaria pesada ideal es la grúa torre. Con este equipo se puede levantar con facilidad y a una altura considerable, materiales como marcos, bloques de hormigón o armaduras de acero. Si se necesita taladrar agujeros para la instalación de pilotes en una construcción, la máquina pesada que se debe emplear es el equipo de perforación para pilotes. También hay un equipo de conducción de pilotes

que se encarga de levantar un pilote y lo mantiene en posición hasta llegar a la profundidad requerida en el suelo.

1.5 LA IMPORTANCIA DE LOS MANTENIMIENTOS DE LA MAQUINARIA PESADA

La calidad de la máquina es fundamental para que sea una buena herramienta de trabajo. Pero, ¿qué puedes hacer tú para que sea todavía mejor? Sin duda hacer un buen mantenimiento. Con un correcto mantenimiento de los equipos de trabajo encontramos varios beneficios: aumentar la vida útil del equipo, disminuir el uso de repuestos y recambios, minimizar el riesgo de avería y aumentar el valor residual del mismo. En efecto, un buen mantenimiento aumenta la productividad de la máquina. Esto se traduce en una mayor rentabilidad y, por lo tanto, en una mejoría para la empresa. (Cema, 2018)

El buen funcionamiento de los equipos es un factor decisivo en la rentabilidad y la competitividad global de una fábrica. Uno de los elementos más críticos para reducir los costos de operación y aumentar el retorno de inversión para sus activos es la gestión y el mantenimiento de los equipos. Para eso, es importante tener una buena relación con los proveedores de la maquinaria, ya que ellos lo pueden ayudar a identificar cuáles son sus verdaderas necesidades y lo apoyarán con la instalación y el cuidado de estos elementos. Por eso, es importante conocer todas las partes fundamentales de los equipos, para poder mantenerlos operando de la mejor manera y tener los repuestos a tiempo. Para ello, es importante tener en cuenta los manuales de reparación, las listas de repuestos, los manuales de operación, los plazos de entrega, los intervalos de mantenimiento y las esperanzas de vida. Capacitarse y realizar una buena gestión de los bienes ayuda a evitar fallos en los componentes que causan las mayores interrupciones. Las piezas cambiadas pueden repararse completamente y prepararse para el siguiente mantenimiento. Todo depende de la calidad con la que se realicen las cosas.

De ahí, que sea necesario tener un buen control de calidad. Existen muchos centros de servicio y reparación autorizados para suplir estas necesidades. Sin embargo, también existen otros lugares que no cumplen con lo requerido por ley. Por

eso, recuerde que lo barato sale caro. Es mejor realizar las reparaciones a tiempo con todas las garantías, ya que esto determina que la maquinaria va a quedar funcionando perfecta. (Salazar, Alejandra, 2017)

1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE NEGOCIO.

En este proyecto se desarrollaran estrategias específicas para el mantenimiento de los equipos de maquinaria pesada para hacer que su vida útil sea más extensa y tengan un óptimo funcionamiento de acuerdo a las necesidades de cada cliente, llevar un control de las unidades hará más fácil determinar cada cuando serán los próximos servicios a realizar, así como llevar un control más detallado mediante su historial personalizado por unidad donde se podrá observar los números de serie de cada equipo los cuales facilitaran que se encuentren las piezas originales o genéricas que necesita cada unidad, de igual manera se podrá visualizar todas las fechas de las visitas y los servicios que se le realizaron, ya que uno de los principales problemas al trabajar con equipos pesados es la falta de un historial detallado de servicios ya que sin el poder detectar una falla asertivamente es complicada ya que muchos de sus componentes están interconectados entre sí , la intención de realizar la *bitácora de mantenimiento* es evitar lo más posible tiempos muertos que en resumidas cuentas estos mismos son también pérdidas para nuestros clientes altamente potenciales.

CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Para entender de mejor forma todas las necesidades del cliente con respecto al mantenimiento de la maquinaria pesada, se comprende que los prestadores de servicios ofrezcan un buen programa de mantenimiento para evitar tiempos muertos y paros imprevistos; que los costos de estos mantenimientos sean bajos y que tengan una buena capacidad de respuesta, cumpliendo con los plazos comprometidos para que los paros por reparación no se prolonguen más de lo requerido. Se plantea la importancia que exista mano de obra altamente capacitada en el sector para poder hacer estos mantenimientos de forma efectiva. Que las herramientas, repuestos e insumos sean las adecuadas de acuerdo a los manuales de operación de cada equipo, de manera que encontrarlos sea más fácil en el mercado. De esta forma se espera que el mantenimiento a realizar simplifique y disminuya los costos relacionados con reparaciones programadas y no programadas.

2.1 ANÁLISIS DEL MERCADO

El objetivo de analizar el mercado es recopilar información para realizar el proceso de la toma de decisiones que sean relevantes para lograr satisfacer todas las interrogantes y necesidades de los clientes y dueños de maquinaria pesada, así como la reducción de sus costos y plantear nuevas estrategias a los clientes futuros con la intención de mejorar el posicionamiento de la empresa.

2.1.1 Mercado potencial

De acuerdo al análisis de mercado se ha identificado el mercado potencial, basado en las necesidades de los clientes, se ha determinado que el enfoque de la empresa va dirigido principalmente a empresas relacionadas al ramo de la construcción, que cuenten con excavadoras, retroexcavadoras, motoniveladoras entre las más comunes, casas de materiales que cuentan con maquinaria menor monta cargas, mini cargadores, sindicato de camioneros y empresas transportistas las cuales requieren de servicios especializados y con una frecuencia constante que permitan el óptimo desempeño de sus unidades.

Debido a la ubicación geográfica de la Ciudad y Puerto de Lázaro Cárdenas Michoacán que se ha favorecido y caracterizado por ser una de los puertos más importantes no solo de México sino de América Latina, este puerto tan importante mueve diferentes tipos de mercancía y servicios relacionados al mismo, empresas dedicadas a la construcción que cuentan con maquinarias, equipos pesados que ofrecen servicios dentro de este, es precisamente ahí en donde surge la idea de una empresa de mantenimientos para maquinaria que va encaminado a ofrecer servicios de calidad a sus unidades móviles con un toque fuera de lo convencional, en el cual se mostrara un historial detallado de servicios mecánicos ,reparaciones , mantenimientos preventivos y correctivos que permitirán ver de forma tangible el estado actual y preciso de cada una de sus unidades.

La segmentación de mercado, también conocida como segmentación de clientes o segmentación de audiencias, es un método por el cual se pueden dividir a los clientes potenciales en distintos grupos, los cuales, permiten que las empresas puedan enviar mensajes personalizados a las audiencias correctas. La segmentación como término general puede dividirse en otras grandes categorías como segmentación por ubicación, u otras categorías más precisas como segmentación por edad. Al usar este tipo de técnicas, las campañas de marketing son más efectivas debido a que impactan a las personas correctas con contenido adaptado a cada una de ellas. (RUIZ, 2018) La segmentación de este mercado en Lázaro Cárdenas será dirigida hacia las empresas que cuenten con equipos y maquinarias pesadas, elegidas al azar las cuales requieran de estos servicios, así mismo existen más de veinte empresas dadas de alta en este ramo.

2.1.2 Mercado Meta

El mercado meta en la Ciudad de Lázaro Cárdenas puede ser muy amplio y puede ser clave estratégica para hacer más precisa la posición de la empresa a base de la diferenciación en cuanto a otros prestadores de servicios similares. Para lograr llegar a los clientes adecuados se deben identificar todas las empresas dedicadas a la

construcción, rentas de maquinaria, sindicatos de camiones o transportistas y conocer con exactitud su necesidad principal y así realizar estrategias que los satisfagan.

Esta investigación está basada en un plan de apoyo a empresas y dueños que cuenten con maquinaria pesada, que tengan la necesidad de siempre mantener en buen funcionamiento sus equipos y ofrecerles obtener la máxima productividad reduciendo sus costos llevando un control de cada unidad, supervisando constantemente los mismos y así evitar que las unidades tengan paros inesperados, contando con el personal debidamente capacitado, haciendo la diferencia con la competencia y posicionando así la empresa como primera opción del mercado.

El municipio de Lázaro Cárdenas cuenta con 196,003 habitantes, según datos del Censo de 2020 de los cuales 97,484 son del sexo masculino y 98,519 son del sexo femenino, por lo que el 49.7 son hombres en respecto al 50.3 que representan las mujeres. Se integra por poco más de 200 localidades, las principales de las cuales y su población son las siguientes:

Tabla 1. Población Lázaro Cárdenas.

Localidad	Población
Total municipio	196,003
Ciudad Lázaro Cárdenas	89,637
Las Guacamayas	39,613
La Orilla	27,291
La Mira	12,845
Buenos Aires	10,856
Playa Azul	3,389
Caleta de Campos	2,684

En los cuales en diferentes municipios existen empresas o personas físicas con actividad empresarial que se dedican a la renta de maquinaria o cuentan con algún tipo de sindicato, siendo este un amplio mercado para poder desarrollar este proyecto.

2.2 COMPETENCIA

La Ciudad y Puerto de Lázaro Cárdenas cuenta con un amplio mercado dedicado a realizar mantenimientos a maquinaria pesada los cuales la mayoría de las veces se ven rebasadas por la alta demanda de estos. Realizando un análisis FODA en referencia a otras empresas se podrá definir de mejor manera todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que se cuentan.

La competencia directa dentro de un mercado es el conjunto de empresas que tienen productos o servicios similares o iguales. Sin duda, la competencia directa se produce cuando las empresas compiten dentro de un mismo mercado, esto quiere decir que tratan de vender sus productos a los mismos clientes. También, las empresas actúan en competencia directa cuando ofrecen alternativas de servicios o productos que son muy similares al momento de cubrir una necesidad o un deseo de los consumidores. No obstante, para una empresa es muy importante identificar a sus competidores directos porque de ello dependerá el tipo de estrategias competitivas que tiene que aplicar para llegar a ser exitosa dentro del mercado. (Quiroga, 2020)

Una empresa también se puede definir como una unidad formada por un grupo de personas, bienes materiales y financieros, con el objetivo de producir algo o prestar un servicio que cubra una necesidad y por el que se obtengan beneficios. En Lázaro Cárdenas existen distintas empresas las cuales realizan de manera directa este tipo de servicios para maquinaria pesada, siendo TRACSA S.A.P.I. DE C.V una de las más fuertes en el ramo.

El primer aspecto a considerar en el estudio de mercado, es la descripción de las características del producto o servicio en todas sus partes, sin olvidar que el consumidor es el objeto final del mercadeo y que, en consecuencia, le debe procurar una satisfacción o deseo, ya sea cubriendo una necesidad sentida o creada a través de las acciones estratégicas de este. Dado lo anterior, el producto o servicio siempre está en función de la satisfacción de las necesidades del consumidor, por lo que se deben tener en cuenta aquellas variables sobre las cuales se actúa para satisfacer mejor al consumidor, como son las características físicas y químicas, calidad, tamaño, forma,

diseño, envasado, marca, usos, en cuanto al producto, o especificación de las características diferenciales del o los servicios que se va a prestar a los usuarios del mismo.

En ambos casos, es importante tener en cuenta los servicios adicionales a los productos o servicios que suceden después de la venta, en cuanto a garantías de uso o de utilidad para el consumidor del producto o usuario del servicio, lo cual da seguridad para la adquisición y la fidelidad de los clientes actuales y potencialidad de mercados futuros (Universidad Santo Tomas). Existe competencia indirecta cuando en un mercado, las empresas compiten realizando productos o servicios sustitutos para cubrir una misma necesidad de los clientes.

Básicamente, las empresas que compiten en forma indirecta se enfocan más en conocer cómo una misma necesidad puede ser satisfecha por diferentes productos. En Lázaro Cárdenas existen también empresas como CADECO S.A DE C.V la cual cubre de manera genérica los servicios en cuanto a piezas y refacciones al igual existe mano de obra foránea y empresas dedicadas al alquiler de maquinaria que ya cuenta con el servicio mecánico incluido que sería ahí una desventaja hacia los locales.

Referente al tema de los costos, el precio es muy variable ya que depende del tipo de maquinaria, modelo, serie y que mantenimiento se desea realizar, este se establecerá haciendo una evaluación previa a la unidad y dependiendo si el cliente requiere su mantenimiento con piezas originales o similares ya que algunas refacciones se cotizan en base al tipo de cambio y del día en que se verifique. Los costos de mano de obra se establecen al tipo de servicio o mantenimiento.

2.3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación es un proceso de adquisición de información detallada de todas las áreas de negocio para maximizar las ventas y los beneficios de la organización. Este estudio ayuda a las empresas a determinar qué productos y servicios son los más rentables o los más demandados. En palabras sencillas, puede afirmarse como la adquisición de información o conocimientos con fines profesionales o comerciales para

determinar las oportunidades y objetivos de un negocio. La investigación para negocios se puede utilizar para cualquier cosa. En general, cuando la gente habla del término, significa hacer preguntas para saber en qué se puede gastar el dinero para aumentar las ventas, los beneficios o la cuota de mercado. Tal investigación es crítica para tomar decisiones sabias e informadas (La investigación Empresarial).

2.3.1 Tipo y alcance de investigación.

El método utilizado en esta investigación es cualitativa descriptiva y exploratoria; el proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha, los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir, el investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición.

Las investigaciones exploratorias pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo. (Ibarra, 2011)

2.3.2 Diseño de la investigación.

En esta investigación se utiliza técnica de campo que es reconocer mediante la observación y basado en entrevistas. La fuente principal de la información se recopiló visitando empresas y sondeando sobre cuáles son sus principales necesidades realizando un pequeño cuestionario con preguntas relacionadas a su ramo.

Hay tres etapas principales del diseño de investigación:

- Recolección
- Medición y
- Análisis de datos.

El diseño elegido para realizar esta investigación de entrevistas con visita a sitio, se buscó ser lo más específico posible y lograr llegar al objetivo principal que es conocer las necesidades principales de cada una de las empresas o dueños de maquinarias.

2.3.2.1 Población y muestra de investigación

La muestra sobre esta investigación se realizó a cuatro empresas seleccionadas que cuentan con maquinaria pesada, y/o se dedican a la industria de la construcción y desean mejorar los rendimientos de sus equipos implementando nuevas estrategias, mediante entrevistas que arrojaran datos específicos referente a las necesidades reales de sus equipos, así mismo ampliar el panorama y adecuar un plan de trabajo que logre satisfacer al cliente.

2.3.2.2 Técnicas de investigación

La entrevista consiste en hacer preguntas directamente al sujeto o los sujetos de estudio, generalmente en un lugar aislado, para así obtener una aproximación a lo que piensa, sienten o ha vivido, que luego podrá ser procesada estadísticamente o mediante otros métodos, para obtener una verdad. (Raffino, 2020). La técnica de esta investigación es mediante preguntas específicas realizando entrevistas a las empresas o dueños de maquinaria pesada donde se pretende utilizar todas sus respuestas y sugerencias a favor, utilizando una investigación cualitativa descriptiva y exploratoria.

2.3.2.3 Herramienta para la obtención de los datos.

La herramienta seleccionada para realizar esta investigación es mediante una entrevista con preguntas de opción múltiple las cuales deberán arrojar datos específicos con el fin de conocer las opiniones y comentarios importantes del entrevistado, esta

herramienta será de suma importancia ya que de esa manera se podrá conocer las ventajas, desventajas y viabilidad de este proyecto y así mismo conocer quiénes pueden ser clientes potenciales en este mercado.

Encuesta sobre la importancia de realizar los mantenimientos a Maquinaria pesada

Instrucciones: Selecciona una o más opciones según sea el caso.

1. Usted se desarrolla como:
 - a) Propietario de maquinaria
 - b) Operador de maquinaria
 - c) Supervisor de maquinaria
2. ¿Qué tipo de maquinaria utiliza?
 - a) Maquinaria menor
 - b) Maquinaria ligera
 - c) Maquinaria pesada
3. ¿Con que frecuencia realiza los servicios de mantenimiento de maquinaria?
 - a) De acuerdo a horómetros
 - b) Cada mes
 - c) Cada 6 meses
 - d) Cada año
4. ¿A quién acude para realizar los servicios de mantenimiento de maquinaria?
 - a) Mecánico general
 - b) Mecánico especializado diésel
 - c) Usted mismo
5. ¿Qué tipo de refacciones normalmente utilizan en sus reparaciones de maquinaria?
 - a) Piezas originales
 - b) Piezas genéricas
 - c) Piezas reparadas usadas
6. ¿Cuáles son los principales inconvenientes que tienen al momento de realizar sus mantenimientos de maquinaria?
 - a) Tiempos de entregas
 - b) Falta de refacciones
 - c) Falta de capacitación
7. ¿Qué opina sobre la implementación del uso de la bitácora de mantenimientos?
 - a) Excelente idea
 - b) Mala idea
 - b) No me interesa
8. ¿Considera conveniente contratar con una empresa que además del mantenimiento a la maquinaria, les preste asesoría sobre los cuidados al momento de la operación?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Le gustaría que al momento de la entrega de los equipos de maquinaria la empresa o taller que realizo el mantenimiento le entregara la unidad lavada?
 - a) Si
 - b) No
 - c) Me es indiferente

10. ¿Qué le gustaría que mejoraran las empresas dedicadas a los mantenimientos de maquinaria pesada?

2.3.3. Recopilación de datos.

En la recopilación de datos mediante esta entrevista donde se tomó en cuenta todas y cada una de las observaciones e inquietudes en cuanto a las preguntas realizadas, las cuales se llevaron a cabo de manera directa visitando cinco empresas, y realizando todo el protocolo de cuidados y medidas de sanidad necesarias para evitar la propagación del COVID-19; que también tiene como uno de los objetivos principales observar su entorno y conocer más a detalle del tipo de necesidad del posible cliente potencial.

2.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Enseguida se dará a conocer las respuestas de las entrevistas realizadas, describiendo cada uno de los cuestionarios con las opiniones de cada empresa.

La primera empresa entrevistada es Ocean Pacífic Construcciones S.A de C.V, dedicados a la construcción de vías férreas y renta de maquinaria, el supervisor de la maquinaria manifiesta que ellos realizan sus actividades con máquinas pesada como excavadoras, retro excavadoras y cargadores frontales a los cuales les realizan los mantenimientos de acuerdo a horómetros y que ellos mismos son quienes se encargan de realizarlos, la mayoría de las veces prefieren utilizar refacciones originales, entre sus principales inconvenientes que se les presenta es en reparaciones mayores son los tiempos de entrega ya que para ellos es muy importante cumplir en tiempo y forma con sus actividades programadas, también consideran que es de suma importancia el llevar registro de todos los servicios y reparaciones realizadas a sus equipos mediante bitácoras, en su experiencia cree que es conveniente que una empresa que realice mantenimientos a la maquinaria también los asesore en cuanto a la operación de los mismos, al igual desearía que sus proveedores entregaran las unidades limpias y por ultimo su recomendación para este tipo de empresas es que agilizaran sus tiempos de entregas sin dejar que desear del trabajo realizado.

La segunda empresa a la cual se le realizó esta entrevista es a Servicios Especiales Y Equipo Para La Conservación De Carreteras S.A de C.V quienes se dedican al bacheo de terracerías, re encarpetao de carreteras, fresado d base y sub-base, obras de drenado, cunetas, pintura de vialidades, colocación y elaboración de carpeta asfáltica caliente, entre otras, y quienes además son dueños directos de maquinaria y cuentan con operadores de sus equipos, para la realización de sus trabajos utilizan maquinaria ligera y pesada a los cuales les realiza su mantenimiento de acuerdo a horómetros acudiendo a mecánicos especializados en la materia utilizando piezas originales y piezas usadas reparadas, su principal inconveniente para sus reparaciones es la falta de reacciones a los cual retrasa sus trabajos, en su opinión le parece muy buen idea implementar bitácoras en las cuales se lleve un control de cada equipo, considera importante que existan empresas que además de realizar mantenimientos les diera algún tipo de asesoría en cuanto a los equipos y que se los entregaran debidamente lavadas. Su aportación en lo particular seria que se tomaran en cuanta de cuáles son las fallas más frecuentes y contarán con piezas extra de repuestos y tardaran menos en sus tiempos de entrega.

La tercera empresa entrevistada es persona física con actividad empresarial el Ing. Edsson García Alfaro, quien se dedica a la construcción en general, topografía y construcción de vías férreas, cuenta con equipos propios pesados, maquinaria menor y ligera, comenta la importancia de llevar un control estricto en cuanto a la medición de horómetros ya que es el que consideran para la realización de los mantenimientos, su personal es el que realiza los mantenimientos con sus asesoría, utilizando piezas originales en todos los casos, su principal inconveniente son los atrasos por tiempos de entrega, opina que es de suma importancia realizar bitácoras de mantenimientos para los equipos y si está interesado en que existan empresas dedicadas a realizar mantenimientos de manera eficiente y con menores tiempos de entregas con el plus de entregarla debidamente limpia. Su aportación personal seria que todas las empresas contarán con personal específicamente capacitado en la realización de los mismos ya que ha tenido malas experiencias con el personal o empresa que los realiza.

La cuarta empresa entrevistada es Precisión S.A de C.V, la cual tiene como actividad principal la renta de maquinaria pesada, propietarios directos de la maquinaria, quienes con frecuencia realizan sus mantenimientos de acuerdo a los horómetros, si a los 2 meses no se han cumplido las horas establecidas para su revisión, este se lleva a cabo, comenta que prefiere llevar sus equipos a realizar sus reparaciones y mantenimientos con mecánicos especializados ya que es más confiable, manifiesta que todas sus piezas utilizadas son combinadas entre originales y genéricas no siente tanto la diferencia entre ambas ya que también toma en cuenta los precios de cada una de ellas, expresa que es primordial tomar en cuenta los tiempos de entrega de los equipos ya que de ellos depende la fluidez del efectivo de sus empresa, la elaboración de una bitácora de mantenimientos por unidad se le hace una idea muy productiva y considera viable contar con una empresa que aparte de realizar el mantenimiento a las unidades también les preste asesoría con los equipos con mayor razón si son equipos nuevos, le es indiferente si la unidad se la entregan limpia, ya que cuenta con el personal para la limpieza de las mismas. Su opinión personal es que le gustaría que existiera un lugar donde realizaran todos los servicios y no tener que acudir a varios locales a realizarlos.

Tabla 2.Semejanzas y diferencias

Semejanzas	Diferencias
Con frecuencia se realizan análisis para la realización de mantenimientos	No todos acuden a lugares especializados para realizar sus mantenimientos.
Determinan que es útil el uso de las bitácoras	Los precios varían de acuerdo a tipo de mantenimiento y al costo de las piezas.
Realizan sus reparaciones y mantenimientos con piezas originales	Unidades limpias
Coinciden en que exista un solo lugar donde se realicen todos los servicios necesarios.	
Tiempos de entrega	

CAPÍTULO III. PLANEACIÓN ESTRATEGICA

La Planeación Estratégica es una herramienta de gestión que permite establecer el quehacer y el camino que deben recorrer las organizaciones para alcanzar las metas previstas, teniendo en cuenta los cambios y demandas que impone su entorno. En este sentido, es una herramienta fundamental para la toma de decisiones al interior de cualquier organización. Así, la Planeación Estratégica es un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos y, especialmente, de los planes de acción que conducirán a alcanzar estos objetivos.

Proporciona un marco real para que, tanto los líderes, como los miembros de la organización, comprendan y evalúen la situación de la organización. Esto, ayuda a alinear al equipo con el fin de que empleen un lenguaje común basado en la misma información, lo que ayudará a que surjan alternativas provechosas y de valor para la organización. El plan estratégico de una organización establece el quehacer de cada miembro, lo que garantiza que las acciones de cada uno estén direccionadas hacia el cumplimiento de las metas a futuro (Roncancio, 2018).

Este capítulo tiene como objeto dar a conocerlas diferentes formas de realizar una planeación estratégica que a través de ellas ayudarán a tener un mayor enfoque y a determinar los puntos fuertes y débiles de la empresa, cumplir con una misión y tener una visión más amplia de cómo se verá en 10 años, la importancia de contar con valores, reconocer cada uno de los puestos que se desarrollarán al igual que sus actividades, mostrar un logo con el que se identifique y distinga de las demás empresas, contando con una ubicación donde se pueda alcanzar el mayor mercado posible.

3.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA EMPRESA

Mantenimientos Especializados GR es un proyecto creado en la Ciudad de Lázaro Cárdenas; Michoacán, en noviembre del año 2020 constituida por el Ing. Edsson García Alfaro, accionista principal, dedicada a su familia como sus siglas lo indican García Rodríguez. La idea surgió de la necesidad de agilizar tiempos de entregas en

cuanto a mantenimientos de equipos y maquinaria pesada, desarrollando estrategias específicas que permita hacer que su vida útil sea más extensa y tengan un óptimo funcionamiento que responda las necesidades de cada cliente.

Ofreciendo también una infraestructura confortable y de calidad, llevando un control de las unidades hará más fácil determinar cada cuando serán los próximos servicios a realizar, así como llevar un seguimiento más detallado mediante su historial personalizado por unidad, donde se podrá observar los números de serie de cada equipo los cuales facilitarán que se encuentren las piezas originales o genéricas que necesita cada unidad, de igual manera se podrá visualizar todas las fechas de las visitas y los servicios que se le realizaron.

Uno de los principales problemas al trabajar con equipos pesados es la falta de un historial detallado de servicios, ya que sin poder detectar una falla de forma acertada es complicado ya que muchos de sus componentes están interconectados entre sí, la intención de realizar la *bitácora de mantenimiento* es evitar lo más posible tiempos muertos que, en resumidas cuentas, estos mismos son también pérdidas para los clientes altamente potenciales.

3.2 FILOSOFÍA DE LA EMPRESA

La filosofía de una empresa es el conjunto de elementos que definen las prácticas empresariales que utiliza un negocio para alcanzar sus objetivos comerciales. Permite fortalecer las relaciones con sus clientes y resume el ambiente, la cultura y los valores de la compañía. En general, la filosofía de una empresa representa las creencias con las que los integrantes de dicha compañía se guían para realizar sus actividades. Para desarrollar una filosofía empresarial es necesario que establezcas la misión, la visión y los valores de la misma. No importa el tamaño de tu organización: la filosofía corporativa debe ser parte fundamental de tu estrategia, pues te ayuda a crear relaciones más significativas entre tus empleados y con tus clientes (Santos, 2020).

3.2.1 Misión

La misión de una empresa sirve de guía para ayudarte a tomar decisiones estratégicas y es la clave que motivará a tus empleados a seguir trabajando por tu marca. La declaración de la misión de tu negocio debe ser sencilla y clara para que las personas sigan la dirección correcta para alcanzar los objetivos. Todas las decisiones que se tomen en tu compañía deben estar basadas en la misión, ya que es esta la verdadera razón de ser del negocio y debería estar al alcance de cualquiera que quiera conocer más sobre tu marca (Santos, 2020).

La misión de la empresa es: *Atender las necesidades de nuestros clientes realizando mantenimientos de calidad y con eficiencia dando las mejores soluciones siempre orientadas al bienestar de su maquinaria y equipo pesado, logrando con esto alargar el tiempo de vida útil de cada uno de ellos.*

3.2.2 Visión

La visión de una empresa describe el objetivo que espera lograr en un futuro. Se trata de la expectativa ideal de lo que quiere alcanzar la organización, indicando además cómo planea conseguir sus metas. La visión de la compañía refleja entonces la imagen mental para su trayectoria, y establece los criterios que la firma seguirá para cumplir esos objetivos (Peiro Ucha, 2016).

La visión de la empresa es: *Convertirnos en la mejor y más eficiente empresa de mantenimientos especializados, siendo líderes en el mercado por medio de la responsabilidad y eficiencia, cumpliendo en tiempo y forma con todos los trabajos programados, logrando que nuestros clientes confíen en nuestro trabajo fomentando la calidad e innovación tecnológica orientada en atender todas sus necesidades.*

3.2.3 Valores

Están formados por todos esos principios éticos y profesionales sobre los cuales basamos todas las actividades dentro de la empresa, que evidencian de una manera u

otra, la identidad y espíritu de la misma. Podríamos decir, son los rasgos de la personalidad de la compañía que, resumidos de manera simple y concisa, se usan para transmitirle a propios y terceros la ruta que los fundadores o directivos han decidido tomar. La manera más simple de *elegirlas* es preguntarse quién es y en qué cree el dueño de la compañía, cómo responde ante situaciones de crisis y cómo quiere que su entorno lo defina. De esta manera, se puede ir trazando esa personalidad y lograr determinar los valores de una empresa. Además, como estrategia de mercadotecnia la identidad corporativa es fundamental para definir aspectos como el público objetivo, tono del mensaje, necesidades, entre otros (Rita Lisboa, 2019).

Los valores de la empresa son:

Ética: Nuestros colaboradores reflejan altos valores morales en todas sus acciones, lo cual brinda seguridad y confianza al cliente.

Respeto: Fomentar el respeto entre nuestro personal, cliente y proveedores para crear un buen clima laboral actuando con responsabilidad y ética.

Lealtad: Se da hacia el cliente, al trabajo, a la empresa y hacia la familia. Hablamos con la verdad y comprometidos a dar lo mejor.

Orientación al Cliente: La opinión y referencias que nuestros clientes nos dan siempre serán contemplados para la mejora continua y satisfacción del mismo.

Disciplina: El orden, limpieza y disciplina en nuestro trabajo hará sea más fácil y mejorará los resultados.

Trabajo en Equipo: este valor es muy importante en toda organización, el trabajo se realizar de manera conjunta, llevando juntos el mismo nivel de responsabilidad, compromiso en nuestros trabajos y en beneficio de nuestros clientes.

Calidad: Nuestra empresa se diferenciará por siempre ofrecer realizar sus mantenimientos con la calidad exigida por nuestros clientes, logrando con esto además el menor costo optimizando los materiales.

Seguridad: El trabajo con seguridad por protección de nuestros trabajadores es un valor intrínseco en cada una de nuestras operaciones que tiene como objeto eliminar o disminuir el riesgo y evitar accidentes en el trabajo.

Innovación: Desarrollar servicios de mantenimientos con calidad utilizando creatividad y tecnología de punta para garantizar la eficacia de nuestro trabajo.

3.2.4 Objetivos

Los objetivos de una empresa pueden ser definidos como los logros, resultados y condiciones que la organización aspira conquistar en un período futuro. Mientras mejor definidos y concretos sean, mayores son sus chances de realización (Rita Lisboa, 2019). El *objetivo general* de este proyecto es obtener la plena satisfacción de cada uno de nuestros clientes y al mismo tiempo contribuir con el progreso del municipio de Lázaro Cárdenas, aplicando diversas técnicas que nos ayuden a generar mejor oferta y demanda en los servicios, nuestro compromiso es siempre proporcionarle la mejor opción y solución utilizando productos de la mejor calidad y precio justo con una mano de obra altamente capacitada cubriendo todos los posibles mercados y captar la mayor cantidad de clientes.

Objetivos específicos:

- Mantener siempre la calidad de los servicios.
- Ampliar y diversificar la oferta del servicio de la maquinaria y/o equipo pesado.
- Crear alianzas con empresas que cuenten con este tipo de maquinaria y/o equipo pasado.
- Difundir las ventajas y oportunidades de realizar en tiempo y forma los servicios a los equipos.

3.2.5 Políticas

El concepto de políticas empresariales puede llegar a ser muy amplio y a veces, complejo de entender, sin embargo, podemos llegar a decir que las políticas no son más que los principios que una empresa se compromete a cumplir. Reglas y directrices básicas sobre el comportamiento y el procedimiento adecuado que se espera de todos sus empleados. Una suerte de declaración de principios, para marcar las bases y los cimientos por los que se debe regir la empresa, además de establecer unas pautas sobre cómo se desarrollarán los documentos de la empresa (Vázquez, 2018). Las políticas de la empresa son:

- Usar el todo el equipo de seguridad asignado por la empresa con responsabilidad.
- Respetar todas las normas, señalamientos y reglas de seguridad.
- No operar la maquinaria o equipo pesado sin autorización.
- Brindar cursos de capacitación obligatoria para todo el personal.
- Crear un clima laboral confortante que haga mejor el desarrollo de sus actividades.
- Realizar los mantenimientos de la maquinaria o equipo pesado solo con órdenes de servicio previo.
- Todos los mantenimientos de los equipos se realizarán con previo anticipo aproximadamente del 10% de monto total de la cotización.

3.3 FUNDAMENTO ADMINISTRATIVO

La toma de decisiones en el terreno laboral es una *calidad imprescindible* al momento de enfrentar la dirección y administración de un equipo o empresa; asimismo, fortalecer las habilidades de *detección, análisis y resolución efectiva de problemas* es necesario en el camino de obtener unos buenos fundamentos de administración. La administración se define como una actividad que se compone de etapas que forman un proceso único y estructurado. Los 4 principales fundamentos de administración son los siguientes:

- *Planificar*: Este es un proceso racional cuyo objetivo es alcanzar los objetivos del modo más eficiente.
- *Organizar*: En este proceso se distribuyen y organizan las responsabilidades entre los miembros del equipo de trabajo con el fin de establecer y reconocer las relaciones y vínculos necesarios.
- *Ejecutar*: Se garantiza que los miembros del equipo realicen sus tareas con compromiso y pro actividad.
- *Controlar*: Se realiza un control de las actividades para que se ajusten a lo planificado inicialmente (Arturo Barrera, 2021).

3.3.1 Organigrama

El conocimiento del organigrama por parte del personal de la organización sin importar el nivel jerárquico al cual pertenezca, es de suma importancia, esto debido a que da una idea mucho más clara de la responsabilidad que tiene la persona dentro de la empresa, así como también, permite crear una identificación entre el colaborador y la empresa, que se conoce en el ámbito empresarial como; *que el empleado se ha puesto la camiseta de la organización*.

La implementación o creación de un organigrama no quiere decir que se incrementará el nivel de burocracia en las organizaciones o que se perderá la flexibilidad con la que cuentan, sobre todo las pequeñas y medianas empresas. Las cuales han hecho de la flexibilidad una excelente ventaja competitiva, ante los grandes corporativos los cuales llegan a tardar días o semanas para lograr realizar cambios dentro de la organización. En comparación de los minutos u horas que tardaran las pequeñas y medianas empresas. Esto es debido a la cercanía de los empleados, en las pequeñas y medianas empresas, ya que todos sus colaboradores se encuentran trabajando dentro de las mismas instalaciones a diferencia de las empresas de mayor tamaño.

Los organigramas permiten a las empresas conocer la forma en que se toman las decisiones y sobre todo el cómo fluye la información dentro de la organización. El

flujo de la información es un aspecto que nunca debemos de olvidar, dado que vivimos en una era basada en la información, ya sea información de capital humano, sistemas o software empresariales, o simplemente para la creación y desarrollo de nuevas ideas. La información considero que es uno de los principales activos con los que puede contar una empresa, además del tiempo y el personal. Por eso no debemos de perder nunca de vista el flujo de la información de nuestra empresa. Más adelante hablaré sobre el flujo de información en las empresas (Barbosa, Miguel, 2012).

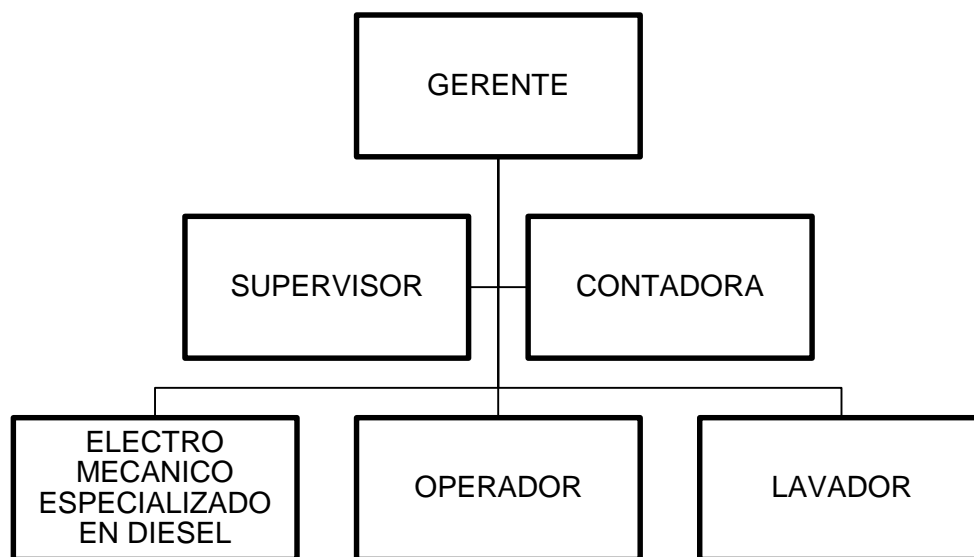


Figura 9. Organigrama de la Empresa

3.3.2 Descripción de los puestos

El análisis y descripción de puestos de trabajo son una herramienta básica para la Administración de Recursos Humanos. Permite aclarar los cometidos de los individuos y sus aspectos colectivos, permite controlar la carga laboral y su evolución de manera que se pueda actuar sobre los calificadores, las decisiones técnicas y los equilibrios de la organización. En la descripción se detalla:

- *Qué hacen los trabajadores:* Tareas, funciones o actividades que ejecutan en el desempeño del puesto.

- *Cómo lo hacen:* Recursos que utilizan, métodos que emplean, manera como ejecutan cada tarea.
- *Para qué lo hacen:* Objetivos que pretenden conseguir, propósito de cada tarea.

Antes de estudiar cada puesto los análisis estudian la organización, sus objetivos, sus características, sus insumos (personal, materiales y procedimientos) y los productos o servicios que brinda a la comunidad. Estudian también los informes que generan varias fuentes como: la misma empresa, otras entidades del ramo, informes oficiales (Human, Vision, 2018). Los puestos de la empresa son los siguientes:

Gerente: Encargado de la planeación, organización, control y operaciones realizadas en la empresa, para el desarrollo de los diferentes servicios que ofrece a sus clientes, además es responsable de obtener las utilidades necesarias y cumplir los objetivos establecidos.

Requisitos para el puesto: Ingeniería en mecánica diésel, experiencia mínima de 2 años en manejos de equipos, personal y capaz de manejar de conflictos, liderazgo y trabajo en equipo.

Contador: Se encarga de controlar y estar en constante supervisión de los estados financieros de la empresa, administra los recursos monetarios y el cumplimiento de regulaciones en materia tributaria, controla los costos y rentabilidad de la empresa, administra de manera eficiente los presupuestos operacionales y la inversión de la empresa, se encarga de gestionar la compra de insumos, controla los niveles de inventarios, manejo de caja chica, realiza registros contables y la elaboración y pago de nóminas.

Requisitos para el puesto: Licenciatura en contaduría con experiencia mínima de 1 a 3 años en el puesto, trabajo en equipo, Dominio del ciclo completo de contabilidad y los principios de contabilidad.

Supervisor: Encargado de controlar y supervisar diariamente todas las actividades realizadas en el taller y que estas se cumplan de manera correcta según las normas establecidas, buscando que siempre sea lo más productivo posible.

Requisitos para el puesto: Ingeniero Mecánico Diésel, experiencia mínima de 5 años, conocimientos en normas de seguridad y calidad, proactivo, con iniciativa y liderazgo

Electromecánico especializado: Se encarga de revisar todas las unidades, revisar niveles de aceite, frenos, suspensión, luces, empaques, mangueras y demás conexiones de la maquinaria, identificar cualquier anomalía que llevara a una posible falla a futuro.

Requisitos para el puesto: Ingeniería electromecánica y/o Técnico Superior Universitario, experiencia mínima de 3 años, trabajo bajo presión

Operador: Se encarga de manejar todos los equipos y maquinaria a donde sea necesario moverlos, respetando las normas y reglas de seguridad

Requisitos: Experiencia mínima de 2 años en maquinaria pesada, contar con licencia de manejo Tipo D

Lavadores: Su función principal es lavar, aspirar, engrasar y detallar de manera minuciosa todos los equipos o maquinaria.

Requisitos: Mayor de edad, no se necesita experiencia, ganas de trabajar en equipo.

3.4 IMAGEN DE LA EMPRESA

La imagen corporativa, o reputación, describe la manera cómo una empresa, sus actividades y sus productos o servicios son percibidos por los usuarios. En un clima empresarial competitivo, muchas empresas trabajan activamente para crear y comunicar una imagen positiva a sus clientes, accionistas, comunidad financiera y

público en general. Una empresa que dirige mal o ignora su imagen es propensa a enfrentar una serie de problemas (Santa Maria, Luiggi, 2015).

3.4.1. Logotipo

El logotipo significa la unión de la Familia García Rodríguez y se representa con las iniciales GR, al ser una empresa familiar que la caracteriza el amor, el esfuerzo y el trabajo en equipo, siendo estos los factores más importantes para realización de este proyecto. Sus colores significan: la energía, la fuerza y el amor, representado por el color rojo y el color azul: simboliza frescura y estabilidad.



Figura 10. Logotipo de la Empresa

3.4.2 Eslogan

El slogan o lema publicitario es considerado por muchos expertos como el medio publicitario más efectivo para llamar la atención de un determinado producto o empresa. Un eslogan juega un papel importante en la imagen de nuestra marca. El Eslogan de la empresa es:

Prolongamos la vida útil de tus equipos

3.5 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La ubicación de una empresa es *un papel determinante para el éxito de la empresa* y sobre todo para su competitividad. En muchos casos a la hora de crear una buena situación de una empresa suele centrarse en obtener un buen local u oficina, que acoja su máxima capacidad del propio negocio para atraer a los clientes. Antes fijarse en ningún otro factor debes tener en cuenta que el espacio elegido cumpla todos los requisitos con las normativas actuales. Además de las medidas de seguridad

3.5.2. Macrolocalización

La macrolocalización es la localización general del proyecto, es decidir la zona general en donde se instalará la empresa o negocio, la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social. Así mismo consiste en la ubicación de la empresa en el país, en el espacio rural y urbano de alguna región. (Sy Corvo, 2021). La ubicación geográfica de la empresa es en el municipio de Lázaro Cárdenas Michoacán, zona productiva donde se desarrolla una gran actividad portuaria, comercial e industrial que además dispone de un atractivo puerto turístico.

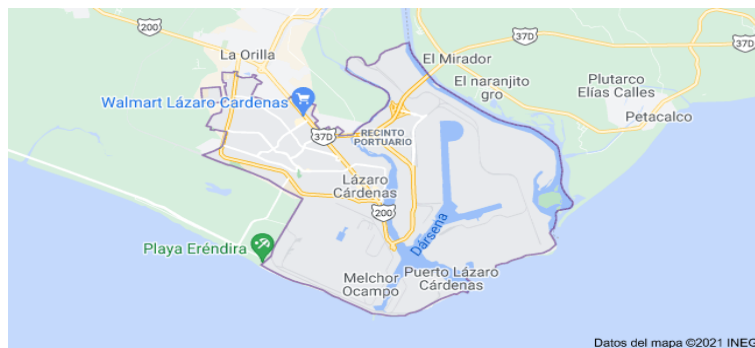


Figura 12. Ubicación Geográfica de Lázaro Cárdenas.

3.6 ANALISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que te ayuda para que puedas identificar y contrastar tus fortalezas y debilidades, contra las oportunidades y amenazas que depara el mercado, es la base de diagnóstico de un plan de negocios, ya que sistematiza la información de la empresa y su entorno, la cual se utiliza para definir objetivos realistas y diseñar estrategias competitivas para alcanzarlos. Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual éste compite o competirá (Entrepreneur Staff, 2019).

3.6.1 Análisis Interno

Los elementos internos que deberán ser estudiados son las fortalezas y las debilidades de la empresa. Es importante conocer los recursos y habilidades con los que cuenta la empresa para así poder diferenciarse de la competencia. Asimismo, es importante saber que elementos ponen en riesgo la trayectoria de la compañía, ya que, si las debilidades no son resueltas, el camino de la empresa puede no estar conducido al éxito. Se trata de realizar una autoevaluación, dónde identificar los puntos fuertes y los puntos débiles de la empresa (Diccionario de Marketing, 2016).

Fortalezas:

- Trabajo en equipo
- Personal capacitado en todas las áreas.
- Tecnología de punta
- Ubicación estratégica
- Instalaciones con todos los servicios

Debilidades:

- Poco tiempo en el mercado
- Falta de experiencia en los trabajos con maquinaria.
- Varias empresas dedicadas a la misma actividad.
- Condiciones climatológicas.
- Disponer de poco personal

3.6.2 Análisis externo

En el análisis externo identificamos los factores claves para nuestra empresa, en especial los que son incontrolables por la empresa y que influyen directamente en su desarrollo. Algunos de los aspectos que debemos tener en cuenta son: el mercado, los clientes, el sector, la competencia y aquellos aspectos mencionados en el *pestel* que afecten de manera directa al desarrollo del negocio.

Amenazas:

- Entrada de nuevas empresas al mercado.
- Aumento de costos en las refacciones utilizadas.
- Escases de presupuesto.
- Descontrol en los procesos por falta de supervisión.

Oportunidades:

- Ofrecer el servicio a domicilio, contando con un servicio móvil.
- Facilidades de pago.
- Cursos de capacitación mensuales.
- Renovación de equipos y herramientas de mayor rendimiento.

CAPÍTULO IV. PLAN DE PRODUCCIÓN

En este capítulo se da a conocer cuáles son las herramientas necesarias que se utilizan para realizar un plan de producción con el objetivo de describir y detallar todas las operaciones, la dimensión que se desea llegar y cumplir con los objetivos planteados en este proyecto, conocer los costos, los insumos, tipos de equipos, capital humano y la materia prima, así como todo el proceso que se llevara a cabo para poder ofrecer el producto o servicio y llegar a la satisfacción del cliente.

Para poner en funcionamiento a una empresa o al proceso productivo de una cadena de suministro es el Plan de Producción. Elaborar este documento guía con vistas a un horizonte temporal fijado será determinante para definir y desarrollar todo lo que concierne a la producción y a la consecución de objetivos empresariales. En los procesos productivos, ambas deben orientarse a una mejora de todo el conjunto de actividades que están destinadas a la transformación de recursos, bienes y/o servicios. Siempre hay que estar actualizados para una continua mejora de habilidades y sacar el máximo partido de todo aquello que nos ayuda a ser más eficientes (Projet, Managemen, 2020).

4.1 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Las empresas pueden clasificarse según su tamaño en grandes, medianas, pequeñas y microempresas. No hay un único criterio para poder realizar esta clasificación. Podemos usar la cantidad de beneficios que tienen las empresas, sus ventas, su patrimonio. Un criterio muy utilizado puede ser el número de trabajadores. Para que una empresa sea considerada dentro de una clasificación, debe cumplir el criterio de número de trabajadores y al menos uno de los otros dos. Podemos diferenciar entre empresas del sector primario, del secundario y del terciario.

- *Las empresas del sector primario* son aquellas que realiza las actividades que extrañen las materias primas de la naturaleza. Nos referimos a agricultura, ganadería, pesca, extracción forestal y minería.

- *Las empresas del sector secundario* son aquellas que realiza las actividades que transforman las materias primas en productos. Nos referimos a toda la industria en general: la textil, naval, siderúrgica, química, también debemos incluir la construcción.
- *Las empresas del sector terciario.* Engloba a dos grupos de empresas: Las comerciales, que se dedican a comprar unos productos para luego venderlos sin transformarlos, como una papelería o una tienda de comics. Las de servicios, que ofrecen productos intangibles, como una academia que da clases particulares de economía *no podemos tocar el servicio* (Martínez Argudo, 2018).

4.1.1 Factores que determinan el tamaño de un Proyecto.

La cantidad demandada proyectada a futuro es quizás el factor condicionante más importante del tamaño, aunque éste no necesariamente deberá definirse en función de un crecimiento esperado del mercado, ya que, como se verá más adelante, el nivel óptimo de operación no siempre será el que maximice las ventas. Aunque el tamaño puede ir posteriormente adecuándose a mayores requerimientos de operación para enfrentar un mercado creciente, es necesario que se evalúe esa opción contra la de definir un tamaño con una capacidad ociosa inicial que posibilite responder en forma oportuna a una demanda creciente en el tiempo.

La disponibilidad de insumos, tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos podrían no estar disponibles en la cantidad y calidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando los costos del abastecimiento, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo originó. En este caso, es preciso analizar, además de los niveles de recursos existentes en el momento del estudio, aquellos que se esperan a futuro. Entre otros aspectos, será necesario investigar las reservas de recursos renovables y no renovables, la existencia de sustitutos e incluso la posibilidad de cambios en los precios reales de los insumos a futuro (Zen Empersarial, 2009).

4.1.2 Economía del proyecto

La economía de proyectos es aquella en la que las personas tienen las habilidades y capacidades que necesitan para convertir las ideas en realidad. Las organizaciones entregan valor a las partes interesadas mediante la finalización exitosa de proyectos, la entrega de productos y la alineación con los flujos de valor. Todas estas iniciativas aportan valor financiero y social, los proyectos son una parte esencial de la creación de valor y la transformación de cada organización. El crecimiento sostenible y la realización a largo plazo de los objetivos de las organizaciones están vinculados a la ejecución exitosa de los mismos. Es fundamental que cada recurso entienda cómo se conecta su trabajo y el trabajo de su equipo con la estrategia de la organización (Medina, 2019).

Para este proyecto se pretende tener una inversión inicial de aproximadamente la cantidad de \$ 307,734.44 Pesos Mexicanos, el aporte del capital está representado por un solo socio el cual es respaldado con un financiamiento externo de crédito bancario, donde el objetivo de este es obtener la máxima rentabilidad y capacidad para responder con los plazos establecidos para el pago correspondiente en conjunto con el equipo de trabajo y estrategias de la organización.

4.2 SUMINISTROS Y EQUIPOS

Los suministros son todos los productos, bienes, equipos, material de aseo, papelería, y demás que son necesarios para garantizar el funcionamiento de una empresa o servicio. Conjunto de bienes o mercancías que se requieren para realizar un proceso. Una de las funciones del sistema de suministros en una empresa, es el abastecimiento de lo que se considera necesario. Proveer lo necesario para realizar las funciones de las diferentes áreas de una empresa. En la siguiente tabla se en lista parte de los suministros que se requieren para realizar cualquier tipo de mantenimiento a la maquinaria:

Tabla 3. Suministros

Descripción	Cantidad	Costo	Total
Caja de herramienta menor	2 PZS	\$ 1,800.00	\$3,600.00
Aceites	20 L	\$ 935.00	\$ 935.00
Hidráulico	200 L	\$ 7,593.00	\$ 7,593.00
Mangueras	10 PZS	\$ 1350.00	\$ 13,500.00
Filtros de aceite	10 PZS	\$ 650.00	\$ 6,500.00
Filtro de aire	10 PZS	\$ 585.00	\$ 5,850.00
Tornillos	50 PZS	\$ 150.00	\$ 7,500.00
Pernos	4 PZS	\$ 4,449.86	\$ 17,799.44
Crucetas	10 PZS	\$ 765.00	\$ 7,650.00
Eslingas	4 PZS	\$ 840.00	\$ 3,360.00
Estrobos	3	\$ 850.00	\$2,550.00
Solenoides	3 JG	\$ 1571.00	\$4,713.00
Mesa de trabajo	3	\$ 2,300.00	\$ 6,900.00
Sillas secretariales	3	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00
Computadora Lap top	3 PZ	\$25,000.00	\$ 75,000.00
Impresora	1 PZ	\$ 5,500.00	\$5,500.00
Hojas de papel	1 CJ	\$ 750.00	\$750.00
Folder	2 CJ	\$ 125.00	\$ 250.00
Lapiceros	3 CJ	\$ 33.00	\$99.00
Software de diagnostico	1	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
Papel sanitario	18 PZS	\$ 7.50	\$135.00
Jabón liquido	10 L	\$ 18.00	\$180.00
Toallas absorbentes	6 PZS	\$ 45.00	\$270.00
Desengrasante	10 L	\$ 18.00	\$180.00
Glicerina	10 L	\$ 45.00	\$450.00
Armor All	10 L	\$120.00	\$1,200.00
Esponjas	20 PZS	\$ 35.00	\$700.00
Cepillos	5 PZS	\$ 40.00	\$200.00
Escobas	3 PZS	\$ 65.00	\$195.00
Trapeadores	2 PZS	\$ 95.00	\$190.00
Guantes	10 PAR	\$ 150.00	\$1,500.00
Mascarillas	5 PZS	\$ 95.00	\$475.00
Overoles	5 PZS	\$ 380.00	\$1,900.00
Botas	5 PAR	\$ 950.00	\$4,750.00
Gafas	5 PZS	\$ 120.00	\$600.00
Cascos/ gorras	5 PZS	\$ 280.00	\$ 1,400.00
		TOTAL	\$ 211,874.44

4.2.1 Equipos

Los equipos de trabajo se emplean en todos los procesos productivos. Se definen como cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo. Los equipos de trabajo se adecuarán perfectamente a las características del trabajo que deba realizarse de manera que, en la medida de lo posible, garanticen totalmente la seguridad y salud de los trabajadores, eliminando los riesgos. Si ello no fuera posible, han de adoptarse las medidas pertinentes para reducir los peligros mediante el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que le sean de aplicación (Satirnet, 2014) En la siguiente tabla se muestra todo el equipo necesario para realizar este proyecto:

Tabla 4. Equipo

Equipos	Cantidad	Costo	Total
Scanner para maquinaria pesada	1 PZ	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00
Gato de patín	2 PZS	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
Compresor de aire	1 PZ	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Engrasadora neumática	1 PZ	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Pistolas neumáticas de impacto	2 PZS	\$ 7,000.00	\$ 14,000.00
Hidro lavadora	3 PZS	\$ 7,000.00	\$ 21,000.00
Contenedor para agua	2 1000 L	\$1,200.00	\$ 2,400.00
Contenedor para residuos peligrosos	2 200 L	\$1, 200.00	\$ 2,400.00
Probadores de corriente	2 24 volts	\$ 550.00	\$ 550.00
Probadores de corriente	2 12 volts	\$ 380.00	\$ 760.00
Multímetro digital	3 PZS	\$ 250.00	\$ 750.00
		TOTAL	\$ 95,860.00

4.3 PROCESO DEL SERVICIO

La gestión por procesos es la solución para empresas que presentan una orientación al cliente como característica clave de su razón de existir. La perspectiva de gestionar por procesos apuntala la ejecución, seguimiento, control y mejora de las actividades que aportan auténtico valor en la consecución del objetivo común de la

empresa, por todas y cada una de sus unidades funcionales y con visión de empresa y no departamental. La creación de procesos, por lo tanto, no es una calle de sentido único, es cíclica. El mapa de procesos dará una idea del flujo de trabajo del proceso, lo que ayudará a comprender el proceso y su funcionamiento e identificar secuencias de eventos, puntos de decisión y tiempos de espera o demoras. Pueden por tanto ayudar a agilizar las actividades al identificar y eliminar los pasos sin valor agregado.

En ellos se definen métricas de calidad y articulan medidas de éxito como puede ser las características del producto que cumple con las expectativas de calidad. El mapeo de procesos enumera específicamente qué roles dentro de la empresa son responsables de cada paso, suavizando las transferencias y evitando cuellos de botella, juegan con la fuerza del cerebro para reconocer y recordar patrones de forma visualmente intuitiva y deben comunicar quién, qué, dónde, cuándo un proceso.

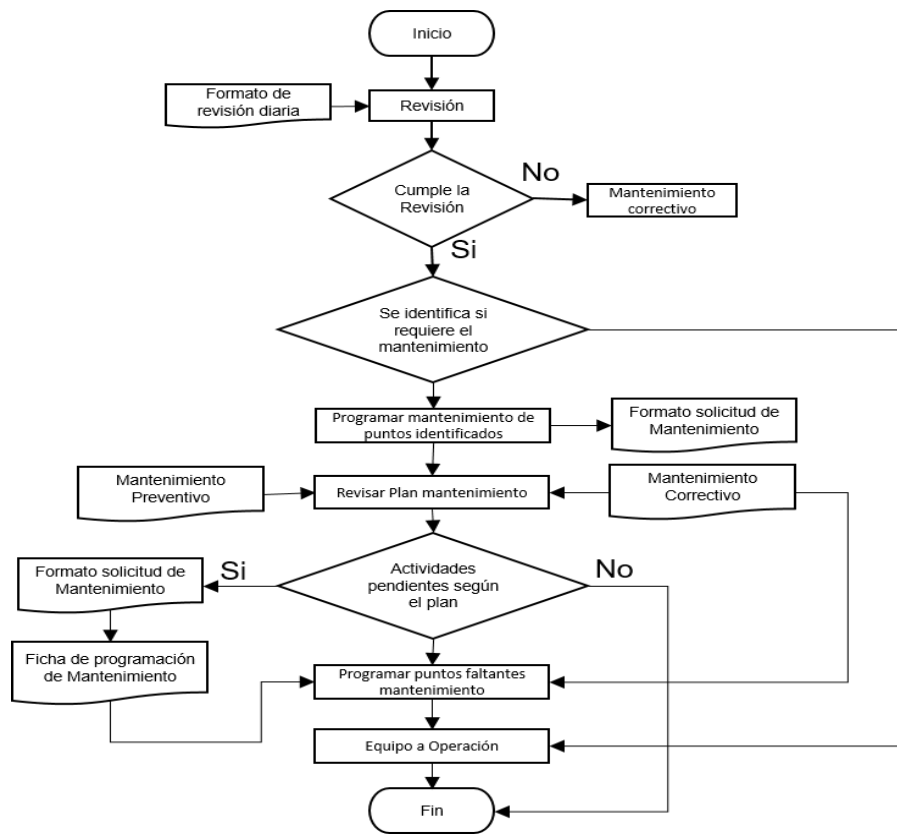


Figura 13. Diagrama de Flujo

4.4 DISTRIBUCIÓN DEL NEGOCIO

Para lograr un buen funcionamiento de tu negocio, además de la importancia de la imagen de marca, el producto y el emplazamiento, la distribución del espacio en el local es un factor a tener en cuenta para optimizar el tránsito del público hacia las zonas de expositores. Esa circulación se genera a partir de un estudio previo realizado en el proyecto de distribución, donde se valora el recorrido que hace el cliente desde el acceso, generando un recorrido intuitivo donde pueda tener una adecuada toma de contacto con el producto. El objetivo es que el público deambule de forma inconsciente a lo largo del local, canalizándolo de forma que circule por la máxima superficie posible de venta para poder potenciar la compra de todos los productos de la tienda (Constructora Grupo ias, 2014).

A continuación, se describen las áreas funcionales de la empresa, así como los procesos y actividades que se deben cumplir cada una de ellas, ya que través de estas se logran los objetivos de la empresa.

Recepción: Área acondicionada y equipada, que debe de contar con una persona capacitada y preparada con las herramientas necesarias para tener la mejor atención al cliente.

Sala de espera: La sala de espera será el reflejo de la empresa y el primer contacto con el cliente, la cual es diseñada con un espacio cómodo que le ayude a sentirse satisfecho y si así lo desea esperar su diagnóstico.

Oficina administrativa: Es el área donde se llevan a cabo todos los trámites administrativos referentes a la empresa.

Almacén: Es el lugar especialmente estructurado y planificado para la custodia, protección y control de los materiales.

Recepción de maquinaria y diagnóstico: En esta área se realiza el chequeo y primer diagnóstico a toda la maquinaria y/o equipo.

Taller: Es el área debidamente acondicionada con todo el equipo y herramienta necesaria para realizar las reparaciones y/o servicios de la maquinaria.

Rampas de Lavado: Esta área es diseñada para el fácil acceso a la parte inferior de los equipos, facilita el lavado o inspección.

Lavado y aspirado: Toda la maquinaria se entrega con el servicio plus de lavado y aspirado, en esta área se detallan todas las unidades.

Engrasado: En esta área exclusivamente se realizan los engrasados de motor y partes que lo requieran, así como la aplicación de vaselina.

Depósito de agua: Siempre es importante contar con suministro suficiente de agua para realizar los lavados y uso exclusivo para los baños.

En la siguiente imagen se muestra la distribución que tiene el proyecto, áreas en las que se tomó en cuenta un espacio suficiente para cumplimiento de las normas de seguridad establecidas:



Figura 14. Croquis de la Empresa

4.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto, en él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. Además, sirve de guía para establecer el grado de avance en la consecución de objetivos tomando en cuenta las restricciones y las incertidumbres. La utilización de esta herramienta tan útil en el diseño de proyectos beneficia tanto a la organización como al personal que trabaja en el mismo. Aunque la responsabilidad, el compromiso y la motivación son esenciales para cumplir los objetivos de la empresa, la utilización de cronogramas hará de la planificación algo visual y accesible para todo el equipo (Directivos, 2014).

4.5.1 Cronograma de ejecución de proyecto.

Tabla 5. Cronograma del proyecto

CRONOGRAMA DEL PROYECTO	P/R	Febrero		Abril		Mayo		Junio		jul-21	
		22 feb	15 mar	14 abr	28 abr	21 may	04 jun	21 jun	03 jul		
		12 mar	26 mar	26 abr	17 may	02 jun	16 jul	02 jul	10 jul		
Modulo I. De la Idea al Modelo de Negocio.	P										Revision Final del Proyecto
	R										
Modulo II. Conquiatas de Mercados.	P										
	R										
Modulo III. Planeacion Estrategica.	P										
	R										
Modulo IV. Plan de produccion.	P										
	R										
Modulo V. Planeacion y Administracion Financiera.	P										
	R										
Modulo VI. Aspectos Juridicos de Registro.	P										
	R										
Modulo VII. Obtencion de Recursos.	P										
	R										

4.5.2 Cronograma de Actividades del Plan de negocios.

Tabla 6. Cronograma de actividades Plan de Negocios

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE NEGOCIOS	P/R	Abril /Mayo										
		28	30	3	5	7	10	12	14	17	19	
4.1 Tamaño de la Empresa	P											Revision Final
	R											
4.2 Suministros y Equipo	P											
	R											
4.3 Proceso de Servicio	P											
	R											
4.4 Distribucion del Negocio	P											
	R											
4.5 Cronograma de Actividades	P											
	R											
4.6 MPR para Servicios	P											
	R											
4.7 Cumplimiento de las Normas	P											
	R											

4.6 MRP PARA SERVICIOS

Se trata de un sistema diseñado para planificar y controlar el inventario de materiales de demanda dependiente de una empresa para la producción de artículos finales. Esto implica lanzar las correspondientes órdenes de reabastecimiento a los proveedores. Su principal objetivo es asegurar que disponemos de todos los materiales necesarios para cumplir con la demanda de los clientes en el tiempo adecuado. Además, recopila toda la información sobre los trabajos hechos, las compras de material y la hora de entrega (Equipo Datatec, 2019). En este caso Mantenimientos Especializados GR, no cuenta con este tipo de sistema, ya que las piezas de las reparaciones dependen de qué tipo de maquinaria o equipo se trate al igual que de sus números de serie y todo se realiza sobre pedido, ya que también son refacciones de un costo muy elevado para tener en stock.

4.7 CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Establecer las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo. La presente norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo que por naturaleza de sus procesos empleen maquinaria y equipo, las referencias para la correcta interpretación de esta Norma, deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes:

- *NOM-001-STPS-1993*. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.
- *NOM-005-STPS-1998*. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- *NOM-017-STPS-1993*. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- *NOM-022-STPS-1993*. Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.
- *NOM-026-STPS-1998*. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- *NMX-CC-018-1996-IMNC*. Directrices para desarrollar manuales de calidad. Para la correcta interpretación de esta Norma, deberá consultarse la *NOM-022-STPS-1999*, Electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad, una vez que sea publicada en el Diario Oficial de la Federación y entre en vigor (Prevencion, 2015).

CAPÍTULO V. PLANEACIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO

En el siguiente capítulo se habla de la importancia de llevar un análisis y la planificación financiera, donde se realizan los procesos de presupuesto, pronóstico y análisis que respaldan la salud financiera y la estrategia comercial de una organización y comprobarla rentabilidad del proyecto. La disciplina combina un análisis en profundidad de los datos operativos y financieros para ayudar a alinear los procesos y estrategias comerciales con los objetivos financieros, y para evaluar el progreso hacia esos objetivos. Se basa en gran medida en el análisis estadístico para medir y planificar las operaciones comerciales y pronosticar su impacto financiero, teniendo en cuenta las variables internas, pero también las tendencias demográficas y económicas más amplias, así como la evaluación subjetiva y cualitativa (Guías, 2019).

5.1 ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

Un estudio financiero de un proyecto tiene como objetivo detectar los recursos económicos para poder llevar a cabo un proyecto. Gracias a este análisis se calcula también el costo total del proceso de producción, así como los ingresos que se estiman recibir en cada una de las etapas del proyecto. La información generada durante este estudio financiero nos dirá la viabilidad del proyecto en términos económicos. Un estudio completo de mercado será la fuente donde recogeremos estos datos. A partir de este estudio, podremos realizar un análisis de riesgos del proyecto (Sinnaps, 2021).

5.1.1. Permisos

Un permiso general de negocios de tu ayuntamiento y un certificado de registro estatal de impuestos es normalmente todo lo que se necesita para hacer que tu negocio sea legal, aparte de todas las licencias comerciales y contratantes requeridas. Dado que muchas empresas pequeñas de mantenimiento funcionan con un único propietario, la estructura de documentos de negocios adicional sólo será requerida por el secretario de la oficina estatal si estructuras el negocio como una corporación, sociedad de responsabilidad limitada o sociedad. En estos casos, también necesitarás un Número

de Identificación de Contribuyente del Servicio de Impuestos Internos y un número de identificación patronal si vas a contratar empleados (Pyme, 2020)

Tabla 7. Permisos

Concepto	Costo	Total
Licencia de funcionamiento	\$0.00	\$0.00
Registro Federal de Contribuyentes	\$0.00	\$0.00
Dictamen de protección civil	\$1,400.00	\$1,400.00
Dictamen de Ecología	\$371.00	\$371.00
Acta constitutiva	\$23,000.00	\$23,000.00
	TOTAL	\$ 24, 771.00

5.1.2. Inversión fija

Para comenzar, se procederá a describir tanto la inversión necesaria del proyecto, como la estructura del mismo. La inversión inicial que el proyecto necesita para ejecutarlo requiere de la consideración de varios costos, activos y gastos para así llegar al funcionamiento esperado. La Inversión Fija, es la asignación de recursos reales y Financieros para obras físicas o servicios básicos del Proyecto, cuyo monto por su naturaleza no tiene necesidad de ser transado en forma continua durante el horizonte de planeamiento, solo en el momento de su adquisición o transferencia a terceros.

Estos recursos una vez adquiridos son reconocidos como patrimonio del Proyecto, siendo incorporados a la nueva unidad de producción hasta su extinción por agotamiento, obsolescencia o liquidación final. Los elementos que constituyen la estructura de la Inversión fija son clasificados de muchas formas, pero sin variar la presentación esquemática o dejar de considerar a todos los rubros que conforma el Cronograma de la Inversión fija. La preparación del Cronograma de Inversiones solo puede variar cuando se trata de algunos Proyectos especiales o en el caso de que la etapa de la ejecución del Proyecto sea de larga duración, adecuándose en ambos casos de acuerdo a la necesidad del Proyecto (Spw, 2020).

Tabla 8. Inversión Fija

Equipos	Cantidad	Costo	Total
Scanner para maquinaria pesada	1 PZ	\$14,000.00	\$14,000.00
Gato de patín	2 PZS	\$5,000.00	\$10,000.00
Compresor de aire	1 PZ	\$20,000.00	\$20,000.00
Engrasadora neumática	1 PZ	\$10,000.00	\$10,000.00
Pistolas neumáticas de impacto	2 PZS	\$7,000.00	\$14,000.00
Hidro lavadora	3 PZS	\$7,000.00	\$21,000.00
Contenedor para agua	2 1000 L	\$1,200.00	\$2,400.00
Contenedor para residuos peligrosos	2 200 L	\$1,200.00	\$2,400.00
Probadores de corriente	2 24 volts	\$550.00	\$550.00
Probadores de corriente	2 12 volts	\$380.00	\$760.00
Multímetro digital	3 PZS	\$250.00	\$750.00
		TOTAL	\$95,860.00

5.2 PLANEACIÓN FINANCIERA

La planeación financiera en una empresa es la elaboración de un plan financiero integral, este plan debe ser detallado, organizado y adaptado a la situación de cada empresa. Un plan financiero integral tiene que fijar unos objetivos financieros, para ello se tendrán en cuenta unos plazos de cumplimiento, costes y recursos necesarios. Cualquier planificación financiera tiene varios elementos de partida:

Planeación de beneficios: se obtiene elaborando estados financieros proforma. Estos estados son los que muestran la posición financiera esperada para el año siguiente. Los estados proforma son los de ingresos, gastos, activos, pasivos y capital contable. *Planificación de efectivo:* se basa en el informe de entradas y salidas de efectivo que se realiza para calcular el efectivo que la empresa necesita a corto plazo. En este informe se observa si hay o no excedente de efectivo para tomar las decisiones oportunas, la planificación financiera es una parte de la planificación estratégica de las empresas (Areafinanciera, 2018).

5.2.1 Costos Fijos

Los costos fijos son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagar la misma cantidad. Un costo fijo es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa (Gerencie, 2020). En la siguiente tabla se muestran los costos fijos que se contemplan en la empresa:

Tabla 9. Costos Fijos

Concepto	Costo Mensual	Costo Anual
Salario	\$58,400.00	\$700,800.00
Renta	\$5,500.00	\$66,000.00
Internet	\$389.00	\$4,668.00
Agua	\$575.00	\$6,900.00
Total	\$64,864.00	\$778,368.00

5.2.2 Costos variables

Como su nombre lo indica, el costo variable hace referencia a los costos de producción que varían dependiendo del nivel de producción. Un costo variable es aquel que cambia según la empresa incremente o disminuya la producción o comercialización de productos. Todo aquel costo que aumenta o disminuye según aumente o disminuya la producción, se conoce como costo variable. Los costos variables se incrementan cuando se incrementan las ventas, pues están directamente relacionados con ellas (Gerencie, 2020). En la siguiente tabla se muestran los Costos Variables que se contemplan en la empresa:

Tabla 10. Costos Variables

Concepto	Costo Mensual	Costo Anual
Luz	\$900.00	\$7,200.00
Suministros	\$10,000.00	\$120,000.00
Papelería	\$1,000.00	\$12,000.00
Total	\$12,800.00	\$139,200.00

5.3 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

Para escoger su precio final la empresa debe considerar en lo posible varios métodos y factores, así como las reacciones del cliente, el impacto de precio sobre otros competidores. En ocasiones la fijación de los precios se establece con bases marginales, es decir, precios basados exclusivamente en el costo marginal para cubrir los costos variables. Se utiliza cuando se quiere mantener empleada la fuerza de trabajo durante una temporada de baja demanda. Finalmente, toda estrategia de precios debe consultar el análisis de punto de equilibrio ya que el objetivo es como mínimo no generar pérdidas (Mejia, 2005).

Tabla 11. Mantenimiento Preventivo Correspondiente a 200 Horas.

N°	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
1	Cambio de aceite de motor	20 litros	\$95.00	\$1, 900.00
2	Reemplazo de filtro de aceite	1 pieza	\$385.00	\$385.00
3	Reemplazo de filtro de aire	1 pieza	\$650.00	\$650.00
4	Revisión de mangueras y puntos en general	1 servicio	\$600.00	\$600.00
5	Engrasado en general	1 servicio	\$350.00	\$350.00
6	Mano de obra	1 servicio	\$3,850.00	\$ 3, 850.00
			Total	\$7,735.00
			COSTO TOTAL 1.30%	\$10,055.50
			UTILIDAD NETA	\$2,320.50

Tabla 12. Mantenimiento correctivo correspondiente a gatos de levante frontal.

N°	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
1	Kit de sellos de gatos de levante	2 piezas	\$3,800.00	\$7,600.00
2	Kit de sellos de gatos de arrastre trasero	1 pieza	\$4,200.00	\$4,200.00
3	Recuperación de niveles de aceite hidráulico	20 litros	\$1,300.00	\$1,300.00
4	Mano de obra	1 servicio	\$6,400.00	\$6,400.00
			Total	\$21,420.00
			COSTO TOTAL 1.30%	\$27,846.00
			UTILIDAD NETA	\$6,426.00

Tabla 13. Mantenimiento Mayor.

N°	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
1	Cambio de aceite de motor	20 Litros	\$95.00	\$1,900.00
2	Reemplazo de filtro de aceite	1 pieza	\$385.00	\$385.00
3	Reemplazo de filtro de aire	1 pieza	\$650.00	\$650.00
4	Revisión de mangueras y puntos en general	1 servicio	\$600.00	\$600.00
5	Engrasado en general	1 servicio	\$350.00	\$350.00
6	Mantenimiento a bomba hidráulica	1 servicio	\$19,500.00	\$19,500.00
7	Mantenimiento banco de válvulas frontal y trasero	1 servicio	\$22,000.00	\$22,000.00
8	Mano de obra	1 servicio	\$7,500.00	\$7,500.00
			Total	\$52,885.00
			COSTO TOTAL 1.30%	\$68,750.00
			UTILIDAD NETA	\$15,865.00

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio o de apalancamiento cero, es clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de rentabilidad. Con esta herramienta obtendrás los márgenes de seguridad, niveles de utilidad y la pérdida a distintos niveles de producción. Debes recordar que el cálculo asume que todas las unidades producidas son vendidas, lo que resulta poco probable en la práctica.

Tabla 14. Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio					
SERVICIOS	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento Mayor		
Precio de Venta	\$ 10,055.50	\$ 27,846.00	\$ 68,750.00		
Costos Variables	\$ 7,735.00	\$ 21,420.00	\$ 52,885.00		
Margen de Contribución	\$ 2,320.50	\$ 6,426.00	\$ 15,865.00		
% Participación	48%	37%	15%		
MC Ponderado	\$ 1,113.84	\$ 2,377.62	\$ 2,379.75		
Costos Fijos	\$ 64,864.00	P.E =	Costos Fijos	\$ 64,864.00	12.00
			Suma MCP	\$ 5,871.21	
UNIDADES	6.00	5.00	2.00		

5.5 BALANCE GENERAL Y TASA INTERNA DE RETORNO

El balance general es uno de los estados financieros básicos que debe preparar toda empresa o negocio para dar a conocer su estructura financiera. es el estado financiero que muestra lo que una empresa tiene, lo que debe, y lo que los socios han aportado. Del balance general el empresario y los terceros interesados como acreedores y proveedores, obtienen la información valiosa sobre su negocio, como el estado de sus deudas, lo que debe cobrar o la disponibilidad de dinero en el momento o en un futuro próximo (Gerencie, 2020). A continuación, se presenta el balance general de la empresa Mantenimientos Especializados GR:

Tabla 15. Balance General

Balance General			
Mantenimientos Especializados GR			
Activo Fijo		Pasivo circulante	
Equipos	\$ 95,860.00	Nominas por Pagar	\$ 58,400.00
Mobiliario de oficina	\$ 92,150.00	Imp. Sobre la Nomina 3%	\$ 1,752.00
Local Comercial	\$ 5,500.00	cuentas por pagar	\$ 18,300.00
Total	\$ 193,510.00	Total	\$ 78,452.00
Activo circulante		Pasivo Fijo	
Banco	\$ 80,000.00	Acreedores Hipotecarios	\$ 149,558.00
Caja	\$ 20,000.00	Total	\$ 149,558.00
Inventario	\$ 14,500.00		
Total	\$ 114,500.00		
Capital Contable			
		Capital social	\$ 80,000.00
		Total	\$ 80,000.00
Total Activo	\$ 308,010.00	Total Pasivo y Capital	\$ 308,010.00

En seguida se muestra la Tasa Interna de Rentabilidad, el Valor Anual Neto y periodo de recuperación de la Empresa Mantenimientos Especializados GR:

Tabla 16. Tasa Interna de Rentabilidad

TIR VAN PR	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondo	-\$ 308,010.00	\$250,000.00	\$250,000.00	\$250,000.00	\$250,000.00	\$250,000.00
Saldo Actualizado 10%	-\$ 308,010.00	\$227,272.73	\$206,611.57	\$187,828.70	\$170,753.36	\$155,230.33
Saldo Actualizado Acumul	-\$ 308,010.00	-\$ 80,737.27	\$125,874.30	\$313,703.00	\$484,456.36	\$639,686.69
TASA	10%					
VNA	\$1,250,000.00					
VAN	\$ 941,990.00					
TIR	76%					
PR	1.126213776					

5.6 INTERPRETACIÓN FINANCIERA DE LOS RESULTADOS

Los estados financieros se referimos a los documentos o informes que permiten conocer la situación financiera de una empresa, así como los recursos con los que cuenta, los resultados que ha obtenido a través del tiempo y la rentabilidad que ha conseguido. Así mismo, los estados financieros nos brindan información en cuanto a las entradas y salidas de efectivo de la empresa. Los estados financieros permiten generar nueva información en función de las necesidades de la empresa y para la toma de decisiones (Jiménez, 2017).

Mantenimientos especializados GR tiene como inversión fija de \$308,010.00 pesos, en un periodo aproximado de 5 años genera la cantidad de \$250,000.00 pesos, donde se considera una tasa anual del 10% anual. Durante el periodo antes mencionado se paga la tasa del 10% requerida, se tiene un valor anual neto de \$941,990.00 pesos y una tasa interna de retorno del 79% lo cual indica que el proyecto es viable y en un periodo no mayor a un año se recupera la inversión inicial de la empresa.

CAPITULO IV. ASPECTOS JURÍDICOS DE REGISTRO

En este capítulo se dará a conocer todo lo referente a los aspectos jurídicos que se deben tomar en cuenta al momento de registrar la empresa y empezarla a administrar ya que esto no es una tarea simple, y los aspectos legales están entre los factores más complicados. Ya sea por desconocimiento o por falta de experiencia, muchos empresarios no están preparados para cuidar de estas cuestiones, un asesoramiento legal puede ayudar en la planificación jurídica para abrir una empresa. Con los derechos del consumidor y de los trabajadores garantizados por la ley, es importante que las empresas estén respaldadas. Contar con un asesor jurídico puede evitar sorpresas desagradables; con personas especializadas cuidando esta área, disminuye la posibilidad de errores (Destinonegocio, 2018).

6.1. ACTA CONSTITUTIVA

Este documento legalizará, con los términos marcados por los estatutos vigentes en la materia, la conformación de una empresa en todas y cada una de sus partes. Si bien son usadas para la formalización de negocios, también son empleadas por organizaciones civiles, asociaciones, sindicatos y organismos similares con el objetivo de constituirse formalmente ante la sociedad. Así, un acta constitutiva da fe del nacimiento de una empresa u organización y la obliga a apegarse al marco normativo del giro en el que se desempeña, y al mismo tiempo, adquiere la protección de los reglamentos en turno. Las actas constitutivas deberán incluir los datos básicos sobre la fundación de la empresa/organización. Pese a que estos pueden variar de acuerdo con la naturaleza y funciones de las mismas, los datos básicos que el documento deberá contener son:

- Nombre de la organización/empresa/asociación
- Razón Social
- Información básica de los integrantes: nombre completo, domicilio físico y nacionalidad.
- Razón Social de la organización/empresa/asociación

- Objetivos que se persiguen y las actividades que se realizarán para alcanzarlos
- Duración de la sociedad
- Nombres de los administradores de la sociedad y definición de los roles de cada uno.
- Medidas a tomar en caso de que la sociedad termine antes del lapso estipulado (milformatos, 2018), (Ver anexo 1).

6.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.

El Registro Federal de Contribuyentes, mejor conocido como RFC, es una clave compuesta alfanumérica que el gobierno utiliza para identificar a las personas físicas y morales que practican alguna actividad económica en nuestro país. Esta clave está compuesta por 13 caracteres para las personas físicas y 12 caracteres para las personas morales. Para las personas físicas está compuesto por los siguientes caracteres:

- Los primeros que componen la clave corresponden (por lo general) al apellido paterno. Se conforma por la primera letra del apellido y la primera vocal del mismo.
- El tercero a la primera letra del apellido materno.
- El cuarto componente es correspondiente al primer nombre.
- Los seis caracteres que le siguen están conformados por el año de nacimiento mes y día.
- Los tres dígitos últimos son una homoclave la cual es asignada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), para evitar las claves duplicadas.

Para las personas morales, se compondrá por:

- Los tres primeros dígitos serán las iniciales de la empresa o una combinación de éstas.
- Los siguientes seis componentes serán el año (0,0), el mes (0,0) y el día (0,0) en que la empresa fue creada.
- Los últimos tres dígitos son la homoclave que asigna el SAT.

- El padrón del RFC está compuesto actualmente por más de 41.6 millones de personas. Sólo existe un tipo de registro, lo que varía es el régimen fiscal en el que se inscribe cada persona, es decir depende de la actividad económica que realice cada persona (montalvo, 2019), (Ver anexo 2).

6.3. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO.

La licencia de funcionamiento de una empresa es la certificación expedida a nivel municipal por el ayuntamiento para el lugar donde se ubica el establecimiento de la empresa y que autoriza el inicio de la actividad en dicho establecimiento. La utilidad final de la licencia de funcionamiento es la comprobación de que las obras e instalaciones realizadas para poder llevar a cabo la actividad empresarial se han construido y ejecutado de acuerdo al proyecto y las características técnicas descritas en la licencia de actividad previa. Por tanto, el otorgamiento de la licencia municipal de funcionamiento de la empresa constata el cumplimiento de la normativa necesaria para en el inicio de la actividad. Requisitos para la solicitud de licencia de funcionamiento para establecimientos y puestos comerciales.

REQUISITOS GIRO DE BAJO RIESGO

- Original y copia del formato de solicitud de licencia.
- Copia de identificación oficial (INE, Cédula Profesional o Pasaporte).
- Original de licencia de Funcionamiento anterior (en caso de Renovación o Resello).
- Copia de recibo del pago de agua actualizado.
- Copia de recibo del pago de predial actualizado.
- Constancia de situación Fiscal actualizada.
- Copia del dictamen de Protección Civil y copia del recibo de pago del mismo.
- Copia del acta del acta constitutiva y copia del poder del representante legal (Personas Morales).

GIROS DE MEDIANO Y ALTO RIESGO

- Todos los anteriores.
- Licencia Sanitaria.
- Dictamen de Ecología y copia del recibo de pago del mismo.
- Otro requisito o permiso según el giro.

Entre las normativas de aplicación a las que debe ajustarse la licencia de funcionamiento cabe destacar:

- La normativa urbanística municipal.
- La normativa sectorial de la región.
- La normativa en materia medioambiental.
- La normativa higiénica y sanitaria de las actividades empresariales.
- La normativa de seguridad y salud en el desempeño de la actividad económica y el uso de maquinaria e instalaciones.
- La normativa de protección contra incendios y evacuación en caso de emergencia (Certicalia, 2019), (Ver anexo 3).

6.3.1 Dictamen de Protección Civil.

Es un documento que tiene como finalidad establecer e indicar las acciones de prevención y auxilio destinadas a preparar al personal de una organización para responder ante una eventualidad o contingencia con el objetivo de salvaguardar la integridad física de los empleados y las personas que concurren a ellos, así como proteger las instalaciones, bienes e información vital dentro de la empresa. El Artículo 40 de la ley general de protección civil indica que los inmuebles e instalaciones fijas y móviles de las dependencias, entidades, instituciones, organismos, industrias o empresas pertenecientes a los sectores público, privado y social, a que se refiere el Reglamento de esta Ley, deberán contar con un Programa Interno de Protección Civil. Dicho programa deberá ser elaborado, actualizado, operado y vigilado por la Unidad Interna de Protección Civil, la que podrá ser asesorada por una persona física o moral

que cuente con el registro actualizado correspondiente, de acuerdo con lo que se establece en el artículo 11 de esta Ley (Grupogiezi, 2021).

6.3.2 Dictamen de Ecología.

Los Permisos Ambientales, son instrumentos de manejo y control que permiten reconocer y hacer seguimiento a las actividades que pueden tener incidencia sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Actualmente, son competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales permisos, a través de los cuales se regulan actividades que implican el uso de los recursos naturales y algunas que pueden generar contaminación ambiental. Es el documento en el que se evaluará el impacto ambiental por la realización de ampliación, demolición, desmantelamiento, o edificación de obras públicas o privadas que puedan causar desequilibrio ecológico (Anla, 2021).

CAPITULO VII. FINANCIAMIENTO

En este capítulo se hablará sobre la importancia de contar con un respaldo económico para el desarrollo de este proyecto y mostrar todas las facilidades con las que se cuenta para este tipo de tramites. La financiación o financiamiento es el proceso por el cual una persona o empresa capta fondos. Así, dicho recursos podrán ser utilizados para solventar la adquisición de bienes o servicios, o para desarrollar distintos tipos de inversiones. La financiación corresponde entonces a la obtención de dinero que puede ser destinado, por ejemplo, al presupuesto de una obra o proyecto, igualmente, puede servir para pagar a proveedores o empleados.

Cualquier financiamiento obtenido puede implicar una obligación en el futuro. Por ejemplo, un crédito bancario exige que el deudor pague una cuota periódica durante los siguientes meses o años. Igualmente, en el caso de aportes de los accionistas, estos eventualmente esperan como retribución la repartición de las ganancias en forma de dividendos. El financiamiento permite a las personas y a las compañías realizar fuertes inversiones. Así, a futuro devolverán el crédito obtenido, incluso de manera distribuida en el tiempo. Aunque la desventaja es que suelen cobrarse intereses. Los intereses son los gastos financieros que se pagan por disponer de dinero y hoy y no tener que esperar al futuro para hacer uso de ese capital (Westreicher, 2020).

7.1 GENERALIDADES DEL FINANCIAMIENTO A MIPYMES.

Los pequeños y medianos empresarios siempre se los considera como una importante parte de la economía mexicana y a la hora de generar empleos. Además, existen emprendedores que conforme avanza su emprendimiento pueden convertirse en un PyME. Pero las pequeñas y medianas empresas necesitan consolidarse como empresa en todo sentido, y en ese camino necesitan acceder a créditos para PyMEs mexicanas de parte de entidades, gobierno o bancos. Este tipo de créditos conforman el *programa de Nacional Financiera (NAFINSA)*, cuya finalidad es la de satisfacer las necesidades para aspectos operativos o de equipo de las pequeñas y medianas empresas mexicanas, opera mediante intermediarios financieros.

7.2 PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN MÉXICO.

El financiamiento es la aportación de fondos y recursos económicos necesarios para el desarrollo de una actividad productiva, así como para poder emprender y también invertir en actividades innovadoras, tecnológicas y de comunicación, cuyo costo está representado por los intereses o dividendos que deban pagarse por su utilización. Milesi y Aggio (2008) clasifican las fuentes de financiamiento de las MIPyME en diez categorías:

- Recursos propios (incluye reinversión de utilidades).
- Bancos privados.
- Proveedores.
- Bancos públicos.
- Clientes extranjeros.
- Programas públicos de apoyo a la innovación individuales.
- Clientes nacionales.
- Programas públicos de apoyo a la innovación asociativos.
- Fundaciones.
- Otros.

Por otra parte, con base en la Ley de Instituciones de Crédito y la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, ambas con la última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 10 de enero del 2014, se muestran las diferentes fuentes de financiamiento externo a las que más recurren las MIPyMEs en México.

7.3 REQUISITOS PARA SOLICITAR UN CRÉDITO.

Entre los requisitos generales que suelen pedirles a las pymes las instituciones financieras en México para poder aprobarles el crédito Pyme solicitado, dichos requisitos no suelen ser uniformes es decir varían entre los bancos, y no son los

mismos para personas físicas con actividad empresarial y las personas morales. Aunque los requisitos generales que hay que cumplir son los siguientes:

- Alta en Hacienda como persona moral o persona física con actividades empresariales.
- Tener un mínimo 6 meses de facturación.
- El límite de edad de la persona física o del representante o del principal accionista del negocio, suele exigirse que tengan entre 25 y 70 años.
- La Clave CIEC.
- Presentar Identificaciones oficiales vigentes con fotografía.
- Buró de crédito.
- Copia de acta constitutiva y de otorgamiento de poderes para personas morales.
- Comprobantes de domicilio de fecha reciente.

7.4 TIPOS DE FINANCIAMIENTO.

Uno de los puntos a considerar de todos los proyectos empresariales es la financiación y sus fuentes. Y una de las preguntas más comunes a las que nos enfrentamos es: ¿debo usar exclusivamente fondos provenientes de los socios de la empresa o se debe recurrir a la financiación externa para crecer? Es decir, obtención de fondos vía préstamos, emisión de obligaciones o de algún otro instrumento que sea útil para obtenerlos. A continuación, clarificaremos los diferentes tipos de financiación a las que se pueden optar. Esto nos ayudará a saber en qué momento es más conveniente acudir a un tipo u otro. Los siete tipos de fuentes de financiación empresarial son los siguientes:

- *F.F.F. “Amigos, Familia Y Otros”* es la primera fuente de financiamiento, pues se usa para la constitución de la empresa. Se da cuando un emprendedor inicia su negocio gracias a sus ahorros y la ayuda de su familia y amigos. Es lo que conocemos como capital más próximo y se usa, principalmente, para dar forma al proyecto y que pase de una simple idea a algo tangible.

- *Capital semilla o de arranque.* El capital semilla es un tipo de oferta de acciones en la que un inversor adquiere una parte de un negocio o empresa, invirtiendo en fase temprana del mismo. El apoyo al negocio se realiza en su fase de creación y hasta que consigue generar su propio flujo de caja o está listo para una nueva inversión. El capital semilla implica un mayor riesgo para el inversor, que la financiación de capital-riesgo más tradicional, dado que dicho inversor no puede ver ninguna realidad empresarial ya en funcionamiento para evaluar su financiación.
- *Fondos públicos.* Se usan para generar modelos de negocio y desarrollo del proyecto; es decir, cuando está más avanzado que una simple idea. Dentro de esta clasificación, podemos subdividirla en dos tipos: las ayudas a fondo periodo, que son aquellas que no deben ser devueltas y que suelen estar destinadas a financiar una partida concreta dentro del proyecto; y los préstamos públicos que, al igual que cualquier préstamo bancario, debe ser devuelto, pero con unas condiciones más ventajosas de lo que podría optarse a través de entes privados.
- *Business Ángels.* Las empresas que ya están funcionando generalmente reciben este tipo de aportaciones pues, por su alto contenido innovador o desarrollo potencial, atraen el apoyo de estos inversores. Generalmente, los inversores “ángeles” son independientes o están asociados a un club.
- *Financiamiento bancario.* Las empresas pueden acudir al financiamiento bancario con el fin de tener flujo en la operación diaria del negocio o financiar adquisición de activos necesarios para el funcionamiento del proyecto. Existen multitud de instrumentos financieros, pero podríamos clasificarlos en dos grandes grupos: instrumentos financieros para financiar el circulante propio de la actividad diaria del proyecto y financiación de activos vinculados a la operación habitual.
- *Capital-Riesgo.* También conocido como “Venture Capital”, se utiliza cuando la empresa tiene cierto nivel de desarrollo, pues lo gestiona un fondo que invierte mayores cantidades. Se trata de una aportación temporal de recursos de terceros al patrimonio de una empresa, para optimizar sus oportunidades de negocios y aumentar su valor. De esta forma se da solución a los proyectos del negocio y se comparte el riesgo y los rendimientos.

- *Private-equity*. Se trata de un fondo para empresas grandes y se utiliza para expandir el negocio o para la internacionalización. Aporta capital a cambio de acciones que la empresa otorga. Además de con capital, contribuye con otro tipo de recursos, como contactos, mejores prácticas, administración (Duran, 2020).

Mantenimientos especializados GR, siendo este un proyecto familiar estará respaldado por esta misma fuente de financiamiento.

CONCLUSIONES

Para concluir con la investigación de este proyecto y reafirmar los objetivos planeados al inicio del mismo es necesario conocer todos y cada uno de los servicios de mantenimiento de maquinaria pesada que se pueden requerir, así como las posibles fallas, para identificar todas las alternativas que se pueden ofrecer en la empresa y brindar un mejor servicio a los clientes altamente potenciales.

Se busca que la empresa pueda identificar y seleccionar el mercado meta conociendo sus necesidades y características para diseñar el mejor servicio de mantenimiento, familiarizarse con los procesos y alcanzar los resultados cumpliendo día con día con las expectativas de los clientes y lograr posicionar la empresa con un alto prestigio en el mercado de tal manera que se vea reflejado en la disminución de fallas y sobre todo en los costos.

La constancia y el tiempo que se dedica para la revisión de un equipo de maquinaria pesada juegan un papel muy importante para la realización de este proyecto ya que los resultados se adecuan para así mismo diseñar un diagrama de procesos que apoye para la realización de los planes de mantenimiento que requiera cada unidad según su necesidad y que la empresa no tenga ningún inconveniente en el proceso de su aplicación a cada unidad.

Los resultados de la empresa se podrán apreciar cuando se lleve a cabo el análisis de la viabilidad y rentabilidad de la empresa mediante la aplicación de estrategias de crecimiento, la incentivación al personal planteando una meta de mantenimientos ayudara a la motivación, creación de un buen ambiente laboral y a la familiarización más efectiva con las funciones encomendadas.

Proporcionar las herramientas necesarias tanto para el personal como para los equipos de maquinaria pesada hará que tengan el mejor funcionamiento, sentirse en un área o lugar seguro siempre brinda mejor confianza, a lo largo de esta investigación podemos observar la dedicación y el empeño que se debe de tener contando con la

iniciativa de realizar con éxito todo tipo de tarea encomendada y determinar estrategias que nos permitan tener un mejor control de los servicios.

Cabe mencionar que el desempeño de los empleados de la empresa debe contribuir para mejorar el resultado de las actividades internas, externas y tiempos de entrega al realizar un mantenimiento una buena distribución de las actividades entre los mismos llevaría la empresa hacia un mismo rumbo ya que sin el apoyo incondicional de ellos este proyecto no sería posible destacando la importancia de contar con un buen capital humano.

Para finalizar con todos los objetivos establecidos anteriormente debemos seguir algunas recomendaciones:

- Para que este proyecto sea viable y tenga el éxito esperado, el personal siempre deberá contar con capacitación constante con un alto nivel técnico de conocimientos.
- Sugerir a los clientes que mediante sus bitácoras se realicen revisiones periódicas preventivas a sus equipos.
- Mantener una buena comunicación entre los diferentes departamentos o áreas.
- El programa de mantenimientos es una herramienta clave la cual se debe seguir estrictamente para así lograr mantener al máximo la vida útil de los equipos.

BIBLIOGRAFÍA

- Anla. (2021). *Una Herramienta de Manejo y Control Ambiental*. Recuperado el 24 de Junio de 2021, de <https://www.anla.gov.co>:
<https://www.anla.gov.co/entidad/tematicas/instrumentos-permisos-y-tramites-ambientales/permisos>
- Areafinanciera. (02 de Enero de 2018). *Diseño de Planeacion Financiera*. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF_esMX939MX939&hl=es&sxsrf=ALeKk03ANsOgVhrut7udFW8KO9svmdNUkg:1623252132321&q=planificaci%C3%B3n+financiera+de+una+empresa&sa=X&ved=2ahUKEwjU7-i17YrxAhUBW60KHWqLAhcQ7xYoAHoECAEQNg&biw=1920&bih=937
- Arturo Barrera. (2021). *LOS PRINCIPALES FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN*. Recuperado el 23 de abril de 2021, de <https://www.nextu.com>:
<https://www.nextu.com/blog/los-principales-fundamentos-de-administracion/>
- Barbosa, Miguel. (30 de marzo de 2012). *El organigrama y su importancia*. Recuperado el 25 de abril de 2021, de <https://algalia.com>: <https://algalia.com/es/el-organigrama-y-su-importancia/#:~:text=El%20tener%20un%20organigrama%20nos,de%20nuestro%20equipo%20de%20trabajo%20>.
- Cema. (12 de DICIEMBRE de 2018). *La importancia de los Mantenimientos*. Recuperado el 23 de MARZO de 2021, de <https://www.cemamaquinaria.com/>:
<https://www.cemamaquinaria.com/la-importancia-de-hacer-un-buen-mantenimiento-de-tu-maquinaria/#:~:text=Con%20un%20correcto%20mantenimiento%20de,la%20productividad%20de%20la%20m%C3%A1quina>.
- Certicalia. (2019). *Que es una Licencia de Funcionamiento*. Recuperado el 16 de Junio de 2021, de <https://www.certicalia.com>: <https://www.certicalia.com/blog/que-es-una-licencia-de-funcionamiento/#:~:text=La%20licencia%20de%20funcionamiento%20de,la%20actividad%20en%20dicho%20establecimiento>.
- Colombia, Newman. (s.f.). *Newman Maquinaria Pesada*. Recuperado el 23 de MARZO de 2021, de <https://newmanmaquinariapesada.co>:
<https://newmanmaquinariapesada.co/mantenimiento-maquinaria-pesada.html#tipos-de-mantenimiento-de-maquinaria-pesada>

- Constructora Grupo ias. (11 de Febrero de 2014). *Distribucion del espacio comercial*. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de <http://www.grupoias.es>:
<http://www.grupoias.es/distribucion-del-espacio-comercial>
- Destinonegocio. (2018). *Asesoramiento legal: entiende su importancia al abrir una empresa*. Recuperado el 16 de Junio de 2021, de <https://destinonegocio.com>:
<https://destinonegocio.com/mx/emprendimiento-mx/asesoramiento-legal-entende-su-importancia-al-abrir-una-empresa/#:~:text=Ventajas%20de%20contar%20con%20un%20asesoramiento%20legal&text=%E2%80%93Puedes%20mantener%20m%C3%A1s%20segura%20tu,otras%20%C3%A1r>
- Diccionario de Marketing. (13 de noviembre de 2016). *Diccionario de analisis DAFO*. Recuperado el 30 de ABRIL de 2021, de <https://dircomfidencial.com>:
<https://dircomfidencial.com/diccionario/analisis-dafo-20161113-1643/>
- Directivos. (11 de Septiembre de 2014). *El Cronograma de actividades*. Recuperado el 20 de Mayo de 2021, de <https://retos-directivos.eae.es/el-cronograma-de-actividades-y-la-dinamica-del-proyecto/>
- Duran, A. (18 de Marzo de 2020). *Los 7 Tipos de Financiamiento*. Recuperado el 05 de Julio de 2021, de <https://economia3.com>:
<https://economia3.com/2017/11/21/124776-los-7-tipos-de-financiacion-empresarial/>
- Entrepreneur Staff. (07 de Noviembre de 2019). *Que es el analisis foda*. Recuperado el 30 de abril de 2021, de <https://www.entrepreneur.com>:
<https://www.entrepreneur.com/article/263492>
- Equipo Datatec. (22 de Mayo de 2019). *La Importancia de la planificacion de suministros*. Obtenido de <https://www.datadec.es>:
<https://www.datadec.es/blog/importancia-mrp-en-planificacion-suministros>
- García, Gruas y Equipos. (s.f.). *Gruas y Equipos*. Recuperado el 23 de MARZO de 2021, de <https://www.gruasyequiposgarcia.com/>:
<https://www.gruasyequiposgarcia.com/>
- Gerencie. (17 de octubre de 2020). *Que es un costo fijo*. Recuperado el 02 de junio de 2021, de <https://www.gerencie.com>: https://www.gerencie.com/costos-fijos.html#Que_es_un_costo_fijo
- Grupogiezi. (2021). *Programa Interno de Proteccion Civil*. Recuperado el 17 de Junio de 2021, de <https://www.grupogiezi.com>: <https://www.grupogiezi.com/programa-interno-de-proteccion-civil-2/>

- Guias. (17 de Diciembre de 2019). *Análisis y Planificación Financiera para emprendedores*. Recuperado el 27 de Mayo de 2021, de Análisis y Planificación Financiera para emprendedores: <https://unplandenegocios.com/analisis-planificacion-financiera-fpa-emprendedores/>
- Human, Vision. (06 de Octubre de 2018). *La importancia del análisis de puestos*. Recuperado el 30 de abril de 2021, de <https://www.humanvisioncg.com>: <https://www.humanvisioncg.com/single-post/2018/10/06/la-importancia-del-an%C3%A1lisis-de-puestos>
- Ibarra, C. (26 de octubre de 2011). *Tipos de investigacion*. Recuperado el 13 de abril de 2021, de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com>: <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>
- Italia, 113. (15 de julio de 2019). *La importancia de tener una buena ubicación*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de <http://italia113.com>: <http://italia113.com/blog/la-importancia-de-tener-una-buena-ubicacion-para-tu-empresa-en-toledo/#:~:text=La%20ubicaci%C3%B3n%20de%20una%20empresa,para%20atr aer%20a%20los%20clientes>.
- Jiménez, A. (03 de Octubre de 2017). *Analisis e Interpretacion de los estados financieros*. Recuperado el 08 de junio de 2021, de <https://laeconomia.com.mx>: <https://laeconomia.com.mx/analisis-e-interpretacion-de-los-estados-financieros/>
- La investigacion Empresarial*. (s.f.). Recuperado el 14 de abril de 2021, de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-empresarial/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20empresarial%20es%20un,r entables%20o%20los%20m%C3%A1s%20demandados>.
- Maquinas Industriales*. (s.f.). Recuperado el 23 de MARZO de 2021, de <https://www.fabricantes-maquinaria-industrial.es/>: <https://www.fabricantes-maquinaria-industrial.es/>
- Martínez Argudo, J. (17 de Septiembre de 2018). *CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS*. Recuperado el 18 de Mayo de 2021, de <http://www.econosublime.com>: <http://www.econosublime.com/2018/12/criterios-clasificacion-empresas.html>
- Medina, L. (01 de Diciembre de 2019). *La econimia de Proyectos*. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de <https://www.linkedin.com>: <https://www.linkedin.com/pulse/la-econom%C3%ADa-de-proyectos-y-pmo-lourdes-medina-pfmp-pmp-pmo-cp#:~:text=Seg%C3%BAn%20lo%20definido%20por%20PMI,convertir%20las%2>

0ideas%20en%20realidad.&text=Los%20proyectos%20son%20una%20parte,tra
nsformaci%C3%B3n%20da%20c

Mejia, C. A. (agosto de 2005). *Mercadeo Eficaz*. Recuperado el 03 de junio de 2021, de <http://www.planning.com>:

http://www.planning.com.co/bd/mercadeo_eficaz/Agosto2005.pdf

milformatos. (17 de enero de 2018). *Empresas y Negocios*. Recuperado el 16 de Junio de 2021, de <https://milformatos.com>: <https://milformatos.com/empresas-y-negocios/acta-constitutiva/#formato+descargable+acta+constitutiva>

montalvo, a. (03 de Diciembre de 2019). *Finanzas Personales*. Recuperado el 16 de Junio de 2021, de <https://www.economista.com.mx>: <https://www.economista.com.mx/finanzaspersonales/que-es-el-rfc-20191203-0084.html>

Peiro Ucha, A. (14 de Julio de 2016). *Visión de una empresa*. Recuperado el 21 de Abril de 2021, de [Economipedia.com](http://economipedia.com): <https://economipedia.com/definiciones/vision-de-una-empresa.html>

Prevencion. (12 de Febrero de 2015). *Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo*. Recuperado el 18 de Mayo de 2021, de <http://prevencionar.com.mx>: <http://prevencionar.com.mx/2015/02/12/norma-oficial-mexicana-nom-004-stps-1999-sistemas-de-proteccion-y-dispositivos-de-seguridad-en-la-maquinaria-y-equipo-que-se-utilice-en-los-centros-de-trabajo/>

Projet, Managemen. (19 de Marzo de 2020). *Plan de producción: Cómo realizarlo para tener todo bajo control*. Recuperado el 18 de Mayo de 2021, de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/>: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/plan-de-produccion-como-realizarlo-para-tener-todo-bajo-control/>

Pyme. (2020). *Lo que necesitas para iniciar un negocio de mantenimiento*. Recuperado el 28 de Mayo de 2021, de <https://pyme.lavoztx.com>: <https://pyme.lavoztx.com/lo-que-necesitas-para-iniciar-un-negocio-de-mantenimiento-10842.html#:~:text=Un%20permiso%20general%20de%20negocios,licencias%20comerciales%20y%20contratantes%20requeridas.>

Quiroga, M. (02 de 05 de 2020). *Competencia Directa*. Recuperado el 14 de ABRIL de 2021, de <https://economipedia.com>: <https://economipedia.com/definiciones/competencia-directa.html#:~:text=Sin%20duda%2C%20la%20competencia%20directa,productos%20a%20los%20mismos%20clientes.>

- Raffino, M. E. (04 de Agosto de 2020). *Técnicas de investigación*. Recuperado el 14 de abril de 2021, de <https://concepto.de/tecnicas-de-investigacion/#ixzz6s4OTQwIF>
- Rita Lisboa. (3 de Julio de 2019). *¿Qué son los valores de una empresa y cuáles son los principales?* Recuperado el 22 de ABRIL de 2021, de <https://rockcontent.com/https://rockcontent.com/es/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Los%20valores%20de%20una%20empresa%20son%20los%20prop%C3%B3sitos%20que%20orientan,y%20visi%C3%B3n%20de%20una%20empresa.&text=Pues%2C%20por%20supuesto%2C%20estamos%20hablando,los%20valores%20d>
- Roncancio, G. (24 de Mayo de 2018). *Que es la planeacion estrategica y para que sirve*. Recuperado el 21 de Abril de 2021, de <https://gestion.pensemos.com/https://gestion.pensemos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve>
- RUIZ, R. A. (10 de ABRIL de 2018). Obtenido de <https://www.abtasty.com/es/blog/segmentacion-de-mercado-definicion-tipos-y-estrategia/>
- Salazar, Alejandra. (18 de MAYO de 2017). *La importancia del mantenimiento los equipos*. Recuperado el 23 de MARZO de 2021, de <https://fierrosindustrial.com/https://fierrosindustrial.com/noticias/la-importancia-del-mantenimiento-los-equipos/>
- Santa Maria, Luiggi. (30 de junio de 2015). *La importancia de uan imagen corporativa*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de <https://www.staffcreativa.pe/https://www.staffcreativa.pe/blog/la-importancia-de-una-buena-imagen-corporativa/>
- Santos, D. (03 de Agosto de 2020). *Claves para definir la Filosofía de tu empresa*. Recuperado el 21 de Abril de 2021, de <https://blog.hubspot.es/marketing/filosofia-empresas#:~:text=La%20filosof%C3%ADa%20de%20una%20empresa%20es%20el%20conjunto%20de%20elementos,los%20valores%20de%20la%20compa%C3%B1%C3%ADa.>
- Satirnet. (31 de Julio de 2014). *Equipos de trabajo, instalaciones, Maquinas y Herramientas*. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de <https://www.satirnet.com/https://www.satirnet.com/satirnet/2014/07/31/equipos-de-trabajo-instalaciones-maquinas-herramientas/#:~:text=Se%20definen%20como%20cualquier%20m%C3%A1quina,instalaci%C3%B3n%20utilizado%20en%20el%20trabajo.>

- Sinnaps. (2021). *Estudio Financiero del proyecto*. Recuperado el 09 de Junio de 2021, de <https://www.sinnaps.com>: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/estudio-financiero-proyecto-excel#:~:text=Un%20estudio%20financiero%20de%20un%20proyecto%20tiene%20como%20objetivo%20detectar,de%20las%20etapa%20del%20proyecto>.
- Spw. (junio de 2020). *Inversiones y Financiamientos*. Recuperado el 08 de junio de 2021, de <http://www.spw.cl>: <http://www.spw.cl/proyectos/apuntes/cap4.htm>
- Sy Corvo, H. (28 de abril de 2021). *Microlocalización*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de Liferder: <https://www.liferder.com/microlocalizacion-proyecto-empresa/>
- Universidad Santo Tomas. (s.f.). *Descripcion del producto y/o servicio*. Recuperado el 14 de ABRIL de 2021, de <http://soda.ustadistancia.edu.co>: http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/proyectedegradofase1_orlandofernandez/descripcin_del_producto_yo_servicio.html
- Vázquez, A. (30 de enero de 2018). *¿Qué son las políticas de una empresa?* Recuperado el 22 de abril de 2021, de <https://www.emprendepyme.net>: <https://www.emprendepyme.net/que-son-las-politicas-de-una-empresa.html>
- Westreicher, G. (25 de Abril de 2020). *Financiacion o Financiamiento*. Recuperado el 02 de Julio de 2021, de <https://economipedia.com>: <https://economipedia.com/definiciones/financiacion-o-financiamiento.html>
- Zen Empersarial. (diciembre de 2009). *La determinacin del Tamaño*. Recuperado el 18 de Mayo de 2021, de <https://zenempresarial.files.wordpress.com>: <https://zenempresarial.files.wordpress.com/2009/12/la-determinacion-del-tamano.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1. ACTA CONSTITUTIVA

FORMATO ACTA CONSTITUTIVA

I. TIPO DE SOCIEDAD _____
Sociedad Anónima (S.A.) o Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.)

II. DENOMINACION que refiere al nombre que llevará la sociedad y que previamente haya sido otorgado el permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores para su uso:

Sociedad Anónima.

III- DURACION. _____ Años

IV. CAPITAL SOCIAL (mínimo \$50,000)
\$ _____
Si fuera de capital variable se debe señalar el monto del capital en la parte variable:
\$ _____
Se hará constar que el capital suscrito fue pagado en su totalidad.
O se pagará parte del capital y se señalará la obligación de pagar en lo futuro el capital suscrito y no pagado

Monto del capital suscrito y pagado \$ _____
Capital pagado \$ _____

V. OBJETO O GIRO Son las actividades, servicios, bienes a producir etcétera que constituirá el objeto social.

VI. DOMICILIO SOCIAL Se debe indicar la Ciudad, el Estado o partido judicial en el que se establecerá la sociedad. No confundir con "Oficinas sociales"

VII. ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD: Este punto se atenderá dependiendo la forma en la que se administrará la sociedad, estableciéndose la forma en la que se va a administrar la sociedad y facultades del administrador.

1. Administrador único, Nombre completo:

2. Consejo de administración,
Nombre del presidente:

Nombre del secretario:

Nombre del tesorero:

Otro:

En caso de consejo de administración, deberá señalarse si algún o algunos de los miembros del consejo de administración tendrá facultades individuales, ya sea el Presidente el Secretario o el Tesorero. Deberá indicar que facultades individuales tendrá: (Pleitos y cobranzas, Poder laboral, Actos de administración, Actos de dominio, Suscribir títulos de crédito, Otorgar a su vez poderes).

Nombre de los consejeros que deberán ejercer sus facultades en forma mancomunada:

¿Qué facultades deberán ejercer en forma mancomunada? (Pleitos y cobranzas, Poder laboral, Actos de administración, Actos de dominio, Suscribir títulos de crédito, Otorgar a su vez poderes).

VIII. COMISARIO Nombre completo:

IX. CLAUSULA DE EXTRANJERIA.
La sociedad mercantil admitirá extranjeros como accionistas?

X. APODERADOS.
En caso de que la sociedad tenga apoderados se deberán indicar el nombre o nombres completos del o de los apoderados: _____

Indicar las facultades que tendrán los apoderados: (Pleitos y cobranzas, poder laboral, actos de administración, actos de dominio, suscribir títulos de crédito, otorgar a su vez poderes).

XI. ACCIONISTAS.

Nombre completo de los accionistas y porcentaje accionario:

XII. GENERALES DE LOS ACCIONISTAS.

1. Accionista:

Lugar de nacimiento: _____
Fecha de nacimiento: _____
Estado Civil: _____ Ocupación: _____
Domicilio: _____
Tel. Casa: _____ Oficina: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____
Registro federal de contribuyentes : _____

2. Accionista:

Lugar de nacimiento: _____
Fecha de nacimiento: _____
Estado Civil: _____ Ocupación: _____
Domicilio: _____
Tel. Casa: _____ Oficina: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____
Registro federal de contribuyentes : _____

3. Accionista:

Lugar de nacimiento: _____
Fecha de nacimiento: _____
Estado Civil: _____ Ocupación: _____
Domicilio: _____
Tel. Casa: _____ Oficina: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____
Registro federal de contribuyentes : _____

ANEXO 2. CEDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL



ANEXO 3. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO



SOLICITUD DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO PARA ESTABLECIMIENTOS Y PUESTOS COMERCIALES

Nueva _____ Resello _____ Renovación _____ Cambios _____ Giro: Blanco _____

Razón Social o nombre del negocio: _____

Propietario: _____

Domicilio del negocio: _____

Entre calles: _____ y: _____

Colonia: _____ Localidad: _____

Referencias: _____

Actividad del negocio: _____

N°. Empleados: _____ Teléfono: _____ Horario: de a de a

Capital invertido aproximado: _____ e-mail: _____

REQUISITOS NEGOCIO BAJO RIESGO.

- * Original y copia de esta solicitud.
- * Copia de identificación oficial (INE, cédula profesional, pasaporte).
- * Original licencia de funcionamiento anterior.
- * Copia de recibo del pago de agua actualizado.
- * Copia de recibo del pago de predial actualizado.
- * Constancia de Situación Fiscal Actualizada.
- * Copia del dictamen de protección civil y copia del recibo de pago del mismo.
- * Copia del acta constitutiva y copia del poder del representante legal (*personas morales*).

NEGOCIOS MEDIANO Y ALTO RIESGO

- * Todos los anteriores.
- * Licencia sanitaria.
- * Dictamen de ecología y Copia del recibo de pago.
- * Otro trámite o permiso según giro.



SOLICITUD DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO PARA ESTABLECIMIENTOS Y PUESTOS COMERCIALES

INSTRUCCIONES DE LLENADO

1. Indique con una X si su licencia es nueva, resello o renovación.
2. Indique el giro de su establecimiento marcando con una X.
3. Escriba el nombre comercial o razón social de su establecimiento.
4. Indique el nombre completo del propietario o razón social del establecimiento, según sea persona física o moral.
5. Indique la calle, andador o avenida, y número de su establecimiento.
6. Describa entre que calles se encuentra ubicado su establecimiento.
7. Indique la colonia y localidad en dónde se encuentra su negocio.
8. Describa alguna referencia de ubicación para localizar fácilmente su establecimiento.
9. Indique la actividad comercial que se realiza en su establecimiento.
10. Escriba el número de empleados con el que cuenta su establecimiento, así como su número de teléfono y horario de funcionamiento de su negocio marcando los días con una X y escribiendo su horario.
11. Indique con número la cantidad del capital invertido que requirió para iniciar su negocio o el monto invertido en el último año.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

AVISO DE PRIVACIDAD: Nos comprometemos a que los datos personales aquí descritos serán tratados bajo medidas de seguridad, siempre garantizando su confidencialidad.

GOBIERNO DE ESPERANZA

SOLICITANTE _____ RECIBÓ _____ AUTORIZÓ _____

www.lazaro-cardenas.gob.mx

GOBIERNO DE ESPERANZA

Coordinación Fomento Económico y Turístico, (753) 54 03300 Ext. 131 y 321
fomentoeconomico@cmi.com

CONTACTO: _____

www.lazaro-cardenas.gob.mx