



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

Título:

**“Plan de Negocios para la creación del taller mecánico
automotriz con servicios en carreteras y domicilios Tecno-móvil
en el departamento de Managua, Nicaragua.”**

Elaborado por:

**Br. Francisco Javier Bermúdez Espinoza
Br. Mario José Rivas Fuentes
Br. Jorge Isaac Vargas Pérez**

**2014-0059U
2014-1224U
2014-0738U**

Tutora

Msc. Hazzely Orozco Miranda

Managua, Diciembre del 2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un privilegio de ser su hijo, son los mejores padres. A mi hermana por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral, que me ha brindado a lo largo de esta etapa de mi vida. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Francisco Javier Bermúdez Espinoza

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios, por haberme permitido culminar mi carrera brindándome la luz necesaria, la cual muchas veces guió este difícil pero noble camino que inicié en el 2014. Dedico este trabajo también a mis padres y mi hermano, en honor a todos los sacrificios que han realizado, por todo el apoyo, la guía y el ánimo para poder lograr mi sueño, los amo a todos y son parte fundamental de mi motivación. Finalmente, de manera muy especial dedico este trabajo a mi abuelita, Maria del Socorro Pérez, quien su humilde recuerdo y enorme legado me inspiró para tomar el camino de la ingeniería, a 14 años de su partida, es y será un punto de inflexión en mi vida que jamás olvidaré, honrando su memoria hasta el día en que nos volvamos a ver.

Jorge Isaac Vargas Pérez

Dedico este proyecto a toda mi familia, a mis padres por darme todos mis estudios desde pequeño, a mi hermana y Amira por apoyarme, en darme ánimos en los momentos que más necesitaba, a mis tías y mis abuelos por estar pendiente a lo largo de mi carrera.

También a mi equipo monográfico por apoyarme y por ser un gran equipo sacando adelante este proyecto.

Mario José Rivas Fuentes

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por haberme dado las oportunidades de formarme a lo largo de mi vida y por siempre apoyarme durante todo este tiempo. A mis docentes, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores. A la Universidad Nacional de Ingeniería, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento. A Mario y Jorge por todos estos años de amistad y trabajo,

Francisco Javier Bermúdez Espinoza

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de culminar con éxito este proyecto académico. Quiero expresar un sincero agradecimiento hacia los docentes de la universidad que tuvieron la bondad de brindarme su tiempo, paciencia, tolerancia y conocimientos a lo largo de estos 5 años de carrera, son un vivo ejemplo de cómo un profesional e ingeniero debe de ser. De manera muy especial a mis padres, mi hermano y amigos por apoyarme de forma incondicional en todo momento, tanto moralmente como espiritualmente, durante todos los años de estudio. Finalmente, a todas aquellas personas que a lo largo de mi formación profesional me brindaron su apoyo, sepan que les estoy eternamente agradecido y no los olvidaré nunca.

Jorge Isaac Vargas Pérez

Agradezco primeramente a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. A mi familia por la formación tanto en lo personal como en lo profesional durante de mi vida y ayudarme a lograr esta gran meta.

A nuestros docentes de la Universidad Nacional de Ingeniería, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al máster ingeniera Hazzely Orozco tutor de nuestro proyecto quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

Mario José Rivas Fuentes

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocio analiza la rentabilidad del proyecto empresarial de Tecno Móvil S.A. Una empresa de taller mecánico que ofertará a sus clientes servicios de reparación y mantenimiento de vehículos livianos menores a 3500 kg, dichos servicios incluyen los sistemas de frenos, eléctricos, transmisión, suspensión, motor, dirección, a su vez de brindar el servicio de inspección mecánica y emisión de gases, todos estos servicios estarán divididos en dos grupos ya que Tecno Móvil, pretende ofrecer asistencia en un local físico así como también de manera móvil que consiste en el desplazamiento hasta el cliente.

El proyecto surge de la experiencia personal de esperar por largas cantidades de tiempo para recibir atención en un taller mecánico a causa de la alta demanda de muchos de estos servicios en el sector automotriz combinada con la oportunidad de negocio que se deriva de la limitada capacidad de oferta actual en el mercado. Por un lado, influye también el creciente parque vehicular en Nicaragua anualmente, por otro lado, el aumento de accidentes viales en todo el país supone una mayor necesidad de estos servicios.

Esta situación tiene mayor incidencia en la ciudad de Managua, ya que presenta el mayor índice de concentración vehicular en todo el país, sin embargo, se puede notar que la atención de diferentes servicios mecánicos no presenta los mismos índices de aumento esta situación ofrece una oportunidad de mercado para la correcta introducción de Tecno Móvil, que se especializará en prestar servicios a vehículos livianos de manera local y móvil así como en la certificación por inspección mecánica y emisión de gases por requerimientos de ley.

Para poner en marcha Tecno Móvil, se ha realizado un análisis actual de la situación en el sector automotriz de Nicaragua, lo que permitirá formar estrategias para la correcta conformación de Tecno Móvil, se realizó un estudio de mercado para conocer las opiniones de futuros o potenciales clientes, que permitirán ofertar los servicios de manera que satisfagan correctamente las necesidades de cada uno.

Se ha realizado un análisis de los aspectos operacionales necesarios para la correcta implantación del taller, incluyendo la ubicación, personal, herramientas y maquinarias, así como los aspectos legales. Se ha realizado también un plan de impacto ambiental requerido por la ley, así como por el tipo de negocio que representa Tecno Móvil.

Finalmente se ha hecho un estudio financiero que indica la rentabilidad de Tecno Móvil como un proyecto de inversión atractivo para quienes deseen incursionar en el área de servicios mecánicos automotrices.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 1 |
| Antecedentes | 3 |
| Situación problemática..... | 5 |
| Justificación..... | 7 |
| Objetivos..... | 9 |
| Marco teórico..... | 10 |
| Capítulo I: Análisis de Entorno..... | 23 |
| 1.1 Análisis Pest..... | 24 |
| 1.2 Análisis de las fuerzas competitivas de Porter..... | 30 |
| 1.3 Análisis FODA..... | 35 |
| Capítulo II: Plan Estratégico..... | 38 |
| 2.1 Visión..... | 39 |
| 2.2 Misión..... | 39 |
| 2.3 Objetivos estratégicos..... | 39 |
| 2.4 Estrategia del negocio..... | 41 |
| 2.5 Fuentes generadoras de ventaja competitiva..... | 44 |
| Capítulo III: Plan de Marketing..... | 45 |
| 3.1 Definición del Mercado..... | 46 |
| 3.2 Objetivos de Marketing..... | 54 |
| 3.3 La mezcla de Marketing..... | 54 |
| 3.4 Estrategia de servicio al cliente o postventa..... | 62 |
| 3.5 Proyección de Ventas..... | 63 |
| Capítulo IV. Plan de operaciones..... | 67 |
| 4.1 Objetivos de operaciones..... | 68 |
| 4.2 Especificaciones de los servicios..... | 68 |
| 4.3 Ubicación del taller..... | 69 |
| 4.4 Equipos e instalaciones..... | 72 |
| 4.5 Diseño y distribución de planta..... | 75 |
| 4.6 Capacidad planificada..... | 75 |
| 4.7 Diagrama de flujo del proceso..... | 77 |
| 4.8 Proveedores..... | 78 |
| 4.9 Políticas de compras..... | 78 |
| 4.10 Mano de obra requerida..... | 78 |
| 4.11 Calidad y mejora continua..... | 79 |
| 4.12 Plan de recursos humanos..... | 80 |
| 4.13 Marco legal de Tecno Móvil..... | 85 |
| 4.14 Seguros..... | 89 |
| Capítulo V: Plan de impacto ambiental..... | 90 |
| 5.1 Marco legal ambiental aplicable..... | 91 |
| 5.2 Categorización de impacto ambiental..... | 91 |
| 5.3 Residuos de la mecánica automotriz y su clasificación según la norma técnica obligatoria nicaragüense..... | 92 |

| | |
|--|-----|
| 5.4 Impactos ambientales de Tecno Móvil..... | 95 |
| 5.5 Plan de gestión ambiental, monitoreo y seguimiento..... | 97 |
| Capítulo VI: Plan financiero..... | 108 |
| 6.1 Historia financiera de talleres Tecno Móvil..... | 108 |
| 6.2 Datos, supuestos y políticas económicas y financieras..... | 108 |
| 6.3 Plan de ventas de tecno móvil..... | 108 |
| 6.4 Punto de equilibrio..... | 109 |
| 6.5 Capital requerido..... | 110 |
| 6.6 Proyección de flujo de caja..... | 115 |
| 6.7 Análisis de rentabilidad..... | 115 |
| Conclusiones..... | 117 |
| Recomendaciones..... | 120 |
| Bibliografía..... | 121 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1.1 Distribución de la población nicaragüense 2019 por edades | 27 |
| Figura 1.2 Participación de ocupados, por situación en el empleo a nivel nacional 2019..... | 28 |
| Tabla 1.1 Cuadro análisis FODA de talleres Tecno Móvil..... | 37 |
| Tabla 2.1 Cuadro de estrategias FODA de talleres Tecno Móvil..... | 41 |
| Tabla 2.2 Valores de medición de impacto cruzado..... | 43 |
| Tabla 2.3 Estrategias seleccionadas dependencia x motricidad..... | 43 |
| Figura 2.1 Área Motriz de Tecno Móvil..... | 44 |
| Figura 3.1 Crecimiento histórico del parque vehicular en Nicaragua... | 46 |
| Tabla 3.1 Tabla de regresión lineal de demanda..... | 47 |
| Tabla 3.2 Demanda pronosticada 2019-2020..... | 48 |
| Tabla 3.3 Definición de los segmentos de mercado..... | 50 |
| Tabla 3.4 Porcentaje de participación actual de la demanda..... | 52 |
| Tabla 3.5 Características del servicio de la competencia..... | 53 |
| Tabla 3.6 Empresas competidoras de Tecno Móvil S.A..... | 53 |
| Tabla 3.7 Precios de introducción de los servicios en local físico Tecno Móvil..... | 58 |
| Tabla 3.8 Precios de introducción de los servicios en taller móvil Tecno Móvil..... | 58 |
| Tabla 3.9 Porcentaje de contratación de servicios mecánicos por distrito. | 59 |
| Tabla 3.10 Porcentaje de distrito de preferencia para instalación del taller..... | 60 |
| Tabla 3.11 Presupuesto de publicidad de Tecno Móvil..... | 61 |
| Tabla 3.12 Rutina de servicios preventivos en local físico Tecno Móvil..... | 64 |
| Tabla 3.13 Rutina de servicios correctivos en taller móvil Tecno Móvil... | 65 |
| Tabla 3.14 Proyección de ventas de Tecno Móvil S.A..... | 66 |
| Figura 4.1 Vista panorámica del local..... | 70 |
| Figura 4.2 Entrada principal del terreno del local..... | 70 |
| Figura 4.3 Localización del local..... | 71 |
| Tabla 4.1 Tiempos por servicios..... | 75 |
| Tabla 4.2 Capacidad planificada por servicio..... | 76 |
| Figura 4.4 Diagrama de flujo del proceso..... | 77 |
| Tabla 4.3 Personal requerido del taller Tecno Móvil..... | 79 |
| Figura 4.5 Organigrama de Tecno Móvil..... | 81 |
| Tabla 4.4 Rangos salariales de la mano de obra..... | 84 |
| Tabla 4.5 Descripción de rangos..... | 84 |
| Tabla 5.1 Presupuesto de insumos de gestión de residuos no peligrosos de Tecno Móvil..... | 100 |
| Tabla 5.2 Presupuesto de insumos de gestión de residuos peligrosos de Tecno Móvil..... | 102 |
| Tabla 5.3 Presupuesto destinado a tramites y otros procedimientos de Tecno Móvil..... | 105 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 5.4 Presupuesto destinado al estudio de impacto ambiental de Tecno Móvil..... | 106 |
| Figura 6.1 Previsión de cifra de ventas de tecno Móvil..... | 109 |
| Tabla 6.1 Depreciación de maquinaria y equipo de Tecno Móvil..... | 111 |
| Tabla 6.2 Cuotas de depreciaciones de Tecno Móvil S.A..... | 112 |
| Tabla 6.3 Amortización de activos pre operativos de Tecno Móvil S.A..... | 112 |
| Tabla 6.4 Amortización de inversiones diferidas de Tecno Móvil..... | 113 |
| Tabla 6.5 Capital de trabajo mensual proyectado de Tecno Móvil S.A..... | 113 |
| Tabla 6.6 Inversiones total para la implementación de Tecno Móvil S.A... | 114 |
| Tabla 6.7 Ofertas financiamiento externo de Tecno Móvil S.A..... | 115 |

INTRODUCCIÓN

Las estadísticas obtenidas de la última encuesta realizada por el Sistema Información de Mercado (SIM) realizada por la firma de M&R Consultores en el año 2018 indicó que el 23.7% de los hogares urbanos nicaragüenses cuentan con al menos un vehículo, los cuales se inclinan mayoritariamente al momento de la compra por uno familiar, otra proporción se inclina por la compra de automóviles de trabajo.

Basado en datos de la Dirección de Tránsito Nacional, en su más reciente informe estadístico de transporte para el año 2018, puesto que aún no existe información estadística de transporte para el año 2019, el parque vehicular crece a un ritmo de 11% anual. Por lo que paralelamente crece la demanda de talleres autorizados en inspección mecánica y prueba de emisiones de gases. Actualmente en Managua únicamente existen 14 talleres autorizados para inspección mecánica, de los cuales 7 cuentan con certificación en prueba de emisiones de gases. Evidenciando la poca oferta existente para cubrir la inmensa demanda de automóviles. Ante este hecho, se plantea la creación de un taller mecánico automotriz capaz de brindar servicios de mecánica a vehículos en el local, así como a domicilio en el departamento de Managua, que servirá de gran manera a la reducción de la demanda creciente de servicios de taller mecánicos certificados para inspección mecánica y prueba de emisiones de gases, brindando un servicio confiable, seguro y de calidad para los conductores.

Por lo tanto, en el presente trabajo monográfico se presentan los componentes necesarios para el desarrollo tema *“Plan de Negocios para la creación del taller mecánico automotriz con servicios en carreteras y domicilios Tecno-móvil en el departamento de Managua, Nicaragua”*

Para ello se ha definido la siguiente estructura bajo la metodología planteada en el libro titulado: “Plan de Negocios. Una herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio” por Karen Weinberger Villarán:

Análisis de entorno: se inicia con el establecimiento de las características del entorno para descubrir oportunidades sobre la base de las cuales surgirán las ideas para el establecimiento del negocio. Para ello se planteará factores del entorno que influirán positiva o negativamente en el desempeño de la nueva empresa. Estos serán: Factores económicos, socioeconómicos, políticos, legales, tecnológicos y ambientales.

Plan estratégico de Tecno Móvil. Comienza con una relación de las variables que pudiera representar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para ella. A través de este análisis de los componentes de una organización, se podrá decidir cuáles son las fortalezas y debilidades internas de la empresa, que le ayudarán a aprovechar las oportunidades y a luchar contra las amenazas del entorno.

Plan de marketing. Debe comenzar con una definición del segmento mercado o público objetivo al que se pretende llegar y cuál es el posicionamiento que la empresa quiere lograr, para luego establecer estrategias de introducción en el mercado meta.

Plan de operaciones. Tiene como fin establecer todos los elementos relacionados a la producción del servicio, entiéndase el presupuesto de inversión, la definición del perfil de cada trabajador activo de la organización, políticas, normas y reglamento interno de la empresa, instalaciones, maquinaria, equipos, etc.

Plan de impacto ambiental. Establecer las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de la empresa.

Plan financiero. Es sumamente importante porque permite determinar el recurso económico necesario para la realización del plan de negocios, los costos totales del negocio, es decir, los costos de producción, ventas y administración, el monto de inversión inicial necesario para dar inicio al negocio, las fuentes de financiamiento, así como las ventajas y desventajas de cada alternativa, etc.

ANTECEDENTES

Actualmente en el mercado nicaragüense existen 5 compañías que brindan estos servicios de taller mecánico automotriz, ofreciendo servicios de remolque de vehículos, atención en carreteras y servicio a domicilio. Los talleres móviles consisten en vehículos (furgonetas o pick ups) equipados con todo lo necesario para realizar cualquier reparación mecánica básica. Los mecánicos atienden los servicios en una centralita telefónica o a través de otros canales y se desplazan al lugar indicado para prestar el servicio.

Normalmente aquellos interesados en atender la demanda de vehículos optan por abrir desde cero un taller móvil independiente que ofrezca únicamente servicios a domicilio o en vías públicas; otros, expanden su negocio y vinculan al taller principal estos nuevos servicios de asistencia en domicilio o en carretera.

En cualquier caso, los beneficios son múltiples. Los costes fijos son menores y la inversión inicial no es tan elevada. Además, se ofrece a los clientes un servicio exclusivo basado en la rapidez y la comodidad.

Sin embargo, desde su aparición, estos talleres móviles han estado envueltos en polémica ya que el marco legal no establece una legislación clara para este tipo de nuevos talleres y sus certificaciones en emisiones de gases o inspección mecánica. Esto ha provocado que muchos de ellos hayan estado operando únicamente con servicios menores en carreteras, pero sin la plusvalía de certificación de emisiones de gases no perjudiciales al medio ambiente o inspecciones mecánicas óptimas.

Algunos de los negocios dedicados a satisfacer la creciente demanda de vehículos en la capital son:

Mantenimiento Express: tiene servicios para el hogar, oficina o en lugar donde se quede varado con vehículo. También realiza chequeos del aire acondicionado de vehículos, así como la revisión de los frenos.

Flexi autos por su parte también cuentan con servicios de talleres móviles, ofreciendo cambio de llantas y accesorios, y mantenimientos menores.

Por otro lado, las casas comercializadoras de vehículos como Casa Pellas, Grupo Q, RTI poseen talleres móviles que únicamente dan cobertura a sus clientes de forma personalizada, ofrece los servicios de cambio de aceite y filtro de motor, afinado menor de motor, inspección general de luces, ajuste de frenos de mano, inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión, asimismo, revisión de baterías para vehículos livianos y pesados.

SITUACIÓN PROBLÉMICA

El Registro Público de la Propiedad Vehicular Nicaragüense autoriza y certifica a los talleres para la Inspección Técnica Mecánica de los vehículos automotor a nivel nacional; en conformidad al manual de regulaciones emitido por dicha autoridad junto a la prueba de emisión de gases. Para ello, se consideran ciertos requisitos dirigidos a la obtención de la certificación, los cuales van desde la adquisición de maquinaria y equipos especializados para los análisis mecánicos pertinentes, softwares extranjeros debidamente licenciados, instalaciones con una distribución de planta óptima, personal entrenado y calificado, así como la propiedad sobre documentos legales sumamente específicos como poderes especiales, cédulas, certificados de inscripción, etc.

Todo esto desemboca en requisitos poco accesibles para aquellos locales que quieran adquirir esta plusvalía y ser reconocidos como talleres mecánicos automotrices autorizados. Esto se confirma con la poca existencia de talleres de este tipo distribuidos en la capital nicaragüense actualmente, los cuales son 14 talleres certificados para inspección mecánica, donde tan solo 7 de ellos cuentan con la certificación de emisiones de gases.

Por otro lado, el cada vez mayor parque vehicular nacional conformado por 750 mil unidades de carga y pasajeros de servicio particular o Autotransporte, el 75.7% de ellos se concentra en el Pacífico, el 22.4% en el norte y central y el 1.9% en el Caribe, según datos oficiales del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) para el año 2018. Éste mismo aumenta anualmente a razón del 11%, según datos proporcionados por la Dirección de Tránsito Nacional, todo ello finalmente vislumbra en la congestión en los centros autorizados para el servicio mecánico obligatorio de emisiones de gases e inspección mecánica necesarias para poder circular legalmente.

Finalmente, se presenta la problemática principal ligada a las pocas certificaciones de locales por parte de la autoridad competente y la congestión anual de los talleres ya autorizados producto del creciente parque vehicular: “El desabasto

anual de talleres mecánicos automotrices certificados para pruebas de emisiones de gases e inspección mecánica en Managua”

Esta problemática desemboca en que existan muchos locales que han optado por falsificar los certificados correspondientes y que se burle la legalidad del proceso de circulación para evitar acciones penalizadoras como la multa por la falta de actualización anual de estos de C\$320 por cada documento, lo que representa C\$640 de multa en el caso de faltar los dos documentos, emitidos por los 7 talleres con las 2 certificaciones autorizados en la capital.

Además, influye de forma significativa al creciente ritmo de accidentes de tránsito atribuidos a fallas mecánicas como consecuencia de la omisión del proceso legal y falsificación de documentos el cual según el anuario estadístico más reciente de tránsito nacional, para el año 2018, hubo un total de 39,406 accidentes de tránsito, considerando además que de cada 100 vehículos que circulan en Managua ocurren 6 accidentes viales atribuidos a fallas mecánicas.

Finalmente, se presenta la oportunidad para incurrir en el sector automotriz mediante la creación de un taller que posea las herramientas y el personal óptimo para poder brindar servicios en carreteras y domicilio de carácter público para la atención a clientes con desperfectos oportunos hasta cualquier parte de Managua, además de la obtención de la certificación de inspecciones mecánicas y la prueba de emisiones de gases sumando 15 talleres debidamente autorizados en Managua, 8 talleres con las 2 certificaciones y el único con servicios a domicilio. Este taller podrá tomar una parte del mercado que no ha sido satisfecho por la oferta de talleres actual y continuara consolidándose hasta ser uno de los talleres más reconocidos.

JUSTIFICACIÓN

La propuesta del taller mecánico automotriz con servicios en carreteras y domicilio busca satisfacer la demanda del creciente parque vehicular de la capital, brindando servicios de mecánica en general para el local fijo, y para el servicio de mecánica en carreteras mantenimiento menores que prevendrán posibles accidentes viales.

La razón de incursionar en el negocio es la limitada capacidad de atención que poseen los talleres automotrices certificados para pruebas mecánicas e inspección de gases que funcionan actualmente en la capital del país producto del crecimiento desmedido del parque vehicular según el anuario estadístico de transporte nacional para el año 2018 (a falta de datos estadísticos para el año 2019), los propietarios de los vehículos siempre tienen que buscar el taller automotor, en muchas ocasiones solicitar citas previas con varios días de anticipación y la intervención de su auto dura entre dos y tres días, ocasionando de esta manera pérdidas de tiempo y la no disponibilidad del equipo. Por tal motivo, el taller Tecno-móvil será una nueva alternativa para muchos conductores. Hay muchos propietarios de vehículos que no tienen conocimiento del mantenimiento preventivo y correctivo que se debe realizar a sus vehículos, sin nombrar la falta de confianza que se genera al llevarlo a un taller y no obtener la respuesta adecuada y el servicio esperado al momento de realizar un diagnóstico en un taller automotriz tradicional, deben esperar a que se gane esta confianza con las posteriores visitas al mismo lugar.

El acceso a los servicios del Taller Tecno Móvil asegurará brindar un servicio amigable y cordial al propietario de vehículo, brindando un enfoque en todos los requerimientos que este solicite: mantenimiento preventivo, correctivo, embellecimiento, accesorias y lo más importante, en el lugar y momento que el cliente lo requiera. Su funcionamiento será dividido en dos aspectos uno local que consistirá en brindar todos los servicios de un taller mecánico, incluida la inspección mecánica y de emisión de gases. El segundo aspecto es el móvil que consistirá en la atención a clientes a domicilio o en el lugar donde se encuentre el

vehículo centrándose específicamente en operaciones que no requieran uso de maquinaria pesada, así como también servicio de remolque.

Cabe resaltar que el conocimiento en la administración del área automotriz, la rentabilidad, el incremento del sector vehicular junto con la desatención, integralidad, falta de capacidad y reacción oportuna de centros de servicio de la ciudad, son aspectos que hacen que este negocio sea un campo con muchas oportunidades y esperanzas financieras para incursionar. Su principal beneficio para la sociedad es contribuir al control del parque vehicular contaminante mediante los estudios emisión de gases, el descongestionamiento de vías de tránsito por la saturación de vehículos solicitando servicios y a nivel interno supone un beneficio para quién invierta en el proyecto debido a que su forma novedosa de atención en cualquier lugar supone una ventaja sobre los demás talleres actualmente.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar un plan de negocios para la creación del taller mecánico automotriz con servicios en carretera y domicilios *Tecno Móvil* en el departamento de Managua, Nicaragua.

Objetivos específicos

- Determinar las variables influyentes en el proyecto mediante un análisis de la situación actual del entorno y la industria automotriz.
- Definir la propuesta de valor del negocio por medio del desarrollo del plan de marketing.
- Establecer los elementos técnicos-operativos que garanticen el funcionamiento del negocio.
- Definir plan de impacto ambiental derivado de la instalación y actividad del taller una vez puesto en marcha.
- Elaborar el plan financiero que permita la evaluación y rentabilidad económica y financiera del negocio.

MARCO TEÓRICO

Plan de Negocios

Según (Weinberger, Karen. 2007) *el Plan de Negocio es un estudio que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina la viabilidad técnica, económica y financiera de la misma, y desarrolla todos los procedimientos y estrategias necesarias para convertir la oportunidad de negocio en un proyecto empresarial concreto.*

En el caso de Tecno Móvil, se tomará en cuenta todos los análisis relacionados a la creación del negocio estableciendo procesos de planeación de mercado, organizativos técnicos y económicos que tendrán como principal objetivo el progreso de la organización desde su creación, así como deberá de gastarse el dinero, cómo se obtendrá, y cuántos ingresos se espera generar para lograr posicionamiento en el mercado nicaragüense.

Estructura del Plan de Negocios.

Negocio

(Urbach, Susan. 2005) en “El plan de negocios. Centro de Desarrollo para la Pequeña Empresa de Oklahoma, Estados Unidos” *El negocio es una operación de cierta complejidad, relacionada con los procesos de producción, distribución y venta de servicios y bienes, con el objetivo de satisfacer las diferentes necesidades de los compradores y beneficiando, a su vez, a los vendedores.* En la modernidad, la administración de dichas funciones productivas está a cargo de empresarios y propietarios individuales, quienes a su vez se encargan de organizar y dirigir las industrias, buscando obtener un beneficio económico.

Tecno móvil, deberá de ser un negocio de prestación de servicios mecánicos automotrices con servicios en carreteras y a domicilio en donde se implementará exámenes de emisiones de gases e inspección mecánica a través de 2 canales de atención al cliente, como son locales y a domicilio. Además de poseer un tercer canal de captación de clientela a través de servicios en carreteras durante percances técnicos.

Análisis de entorno

Según (Weinberger, Karen. 2007) el análisis del entorno es fundamental para descubrir oportunidades sobre la base de las cuales podrían surgir ideas de negocios.

Además, un profundo análisis del entorno permitirá al empresario identificar las amenazas que dificultarían su ingreso al mercado o la necesidad de cambiar el rumbo de la empresa.

Plan estratégico

Según (Sanchez, Javier. 2009) El plan estratégico es un documento integrado en el plan de negocio que recoge la planificación a nivel económico-financiera, estratégica y organizativa con la que una empresa u organización cuenta para abordar sus objetivos y alcanzar su misión de futuro.

En otras palabras, definirá qué acciones tendrán que ser llevadas a cabo a nivel empresarial para poder afrontar los retos que vayan apareciendo y finalmente conseguir los objetivos marcados previamente.

Plan de marketing

El publicista (Romero, Dean. 2006) explica en su manual: *Plan de marketing: qué es y cómo hacer uno que el plan de mercado es un documento maestro en el que se registran las acciones estratégicas que la organización va a realizar, tendientes a satisfacer las necesidades del mercado objetivo en el que se encuentran sus clientes reales y potenciales.*

Para el diseño de estas acciones estratégicas es importante partir del análisis del entorno, el diagnóstico organizacional y la investigación para conocer los gustos y preferencias del mercado meta.

Para el plan de mercado de Tecno móvil, se deberá de realizar un análisis de entorno macro ambiental, económico, demográfico, legal, cultural y político. Además del análisis de las fuerzas competitivas de Porter, estrategias derivadas de la ejecución de la matriz FODA tomando información planteada del estudio de la estructura y situación actual del mercado mecánico automotriz en Managua,

para finalizar con la definición detallada de todos los elementos relacionados al servicio mecánico automotriz que brindara Tecno Móvil.

Mercado

(Weinsberger, Karen. 2007) define mercado como *conjunto de compradores reales y potenciales que tienen una determinada necesidad, dinero para satisfacerla y voluntad para hacerlo (demanda), y vendedores que ofrecen productos o servicios que pueden satisfacer dichas necesidades (oferta).*

En el caso de tecno móvil, se planteará un mercado meta de contratación del servicio que tendrá como población objetivo general los conductores de vehículos livianos menores a 3,500 Kg que circulan en el departamento de Managua.

Demanda

(Becerra Marsano, Ana María. 2009) en su manual *Aspectos básicos de marketing para la micro y pequeña empresa, habla que es conjunto de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a cada nivel de precios, manteniéndose constantes el resto de las variables, también se define como petición de compra de un título, divisa o servicio.*

Para la creación de Tecno móvil se deberá de realizar un análisis de demanda a través de los instrumentos más adecuados para el análisis de ésta, donde se podrá recoger información sobre la situación actual del mercado y que potenciales riesgos existen, para realizar posteriormente proyecciones de demanda con relación a los resultados obtenidos.

Oferta

(Becerra Marsano, Ana María. 2009) en su manual *Aspectos básicos de marketing para la micro y pequeña empresa. Enfatiza que la Oferta es un conjunto de bienes y/o servicios que están dispuesto para ser vendido en el mercado, en determinado momento y precios concretos. En otras palabras, se puede decir que la oferta está dada por los productos y servicios disponibles para el consumidor.*

En caso de Tecno Móvil los servicios a ofertar serán de forma local, en carreteras y a domicilio. Para su estudio se deberá de realizar un análisis de entorno sobre toda la oferta existente y tomar en cuenta los resultados de los instrumentos de

recopilación de información, para luego poder definir estrategias más eficientes para lograr captar el interés del cliente potencial.

Precio

(Becerra Marsano, Ana María. 2009) en su manual *Aspectos básicos de marketing para la micro y pequeña empresa*. Establece que se trata del *valor del costo de un producto o servicio, puesto ya en dinero real. Suele medirse en unidades monetarias, las cuales tienen un valor asignado que varía para cada país.*

Para la introducción de Tecno móvil al mercado nicaragüense se perseguirá una estrategia de precios con descuentos en sus primeros 2 meses, para luego eliminar dicho descuento una vez que se logre la suficiente captación de clientela.

Comercialización

(Balcázar, Ginocchio. 2006) en su libro *Negocios, oportunidades y emprendimientos. Manual para el desarrollo local, innovación, competitividad y planes de negocio*, menciona que la comercialización es *el intercambio o «Trueque» que se aplica cuando una persona quiere adquirir un producto y a cambio entrega una cantidad de dinero impuesta. Es todo ese conjunto de actividades que pueden llegar a tener un complejo procedimiento, todo depende de la magnitud de la transacción.*

La comercialización de los servicios mecánicos automotrices de Tecno Móvil será de forma personal, a través de diferentes medios de distribución y distintos canales de contacto con el cliente que deberán de definirse tomando en cuenta toda la información recopilada a través de medios como entrevistas y encuestas.

Canales de distribución

(Balcázar, Ginocchio. 2006), en su libro *Negocios, oportunidades y emprendimientos. Manual para el desarrollo local, innovación, competitividad y planes de negocio* los establece como *las vías elegidas por una empresa que un producto recorre desde que es creado hasta que llega al consumidor final.*

Al ser Tecno Móvil una empresa de servicios mecánicos automotrices el canal de distribución tradicional es directo o in situ, es decir, la interacción directa en el sitio físico del taller. Además de ciertos canales a través de agentes intermedios, como líneas telefónicas, sitio web oficial, etc.

Promoción

El ingeniero (Hernández, Ángel David. 2008) menciona en su libro de Ingeniería del Valor que la promoción consiste en *transmitir información entre el vendedor y los compradores potenciales u otros miembros del canal para influir en sus actitudes y comportamientos.*

Para la promoción de los servicios ofertados por Tecno móvil se tomará en cuenta diferentes medios de interacción con el cliente, a través de información recopilada por medios como entrevistas, y encuestas.

Publicidad

El ingeniero (Hernández, Ángel David. 2008) menciona en su libro de Ingeniería del Valor *Conjunto de estrategias orientadas a dar a conocer productos y servicios a la sociedad. Sin embargo, no solo se trata de que las personas sepan que existes, sino también de otorgar cierta reputación a lo que se ofrece. Sin utilizar esta comunicación patrocinada, sería muy complejo posicionarse en la mente de los consumidores como algo de buena calidad.*

Los sistemas actuales para captar la atención de los clientes son diversos, por ello Tecno Móvil como empresa emergente considerara los más clásicos de estos sistemas, tales como:

- La publicidad clásica a través de anuncios en televisión, radio, revistas, publicaciones especializadas, etc.
- El marketing directo a través de correo, teléfono, Internet
- Relaciones Públicas
- Exposición y ferias
- Visitas personalizadas a clientes
- Degustaciones

Una vez determinado el nivel de ventas a conseguir, se ha de calcular el volumen que se puede dedicar a publicidad y cuál es el mejor canal en función del servicio y estrategia fijada.

Plan de operaciones

(Palacio, Edwin. 2006) administrador de empresas, autor del libro “Crea una empresa ya” define *la factibilidad técnica que comprende la verificación de la selección de un tamaño de mercado acorde con la cuantía de la demanda a satisfacer y que sea financiable por los inversionistas, la posibilidad de tener una localización y contar con una mano de obra idónea para la ejecución de las actividades productivas y de gestión necesarias en la organización.*

En el caso de Tecno Móvil permitirá hacerse una idea clara de dónde se debe ubicar el negocio, cuál es la cantidad de servicios a producir, cuáles son los procesos que se requieren para hacerlo, y cuáles los equipos, instalaciones y mano de obra necesarios.

Tamaño

(Palacio, Edwin. 2006) *se refiere al tamaño como la capacidad instalada del negocio, y se expresa en número de clientes atendidos por año.*

El tamaño de la empresa en el caso particular de Tecno Móvil es importante para poder alcanzar los incrementos en la competitividad planeados y la rentabilidad deseada una vez posibilite un crecimiento continuado de su tamaño y fortalezca la presencia empresarial con el que mantiene relaciones comerciales.

Localización

Con respecto a la fase de localización, (Borello, Antonio. 2000) en “*El Plan de Negocios: De herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*” persigue *determinar la ubicación más adecuada teniendo en cuenta la situación de los puntos de venta o mercados de consumidores, puntos de abastecimiento para el suministro de materias primas o productos intermedios, la interacción con otras posibles plantas, etc.*

En el momento de determinar la localización concreta de Tecno Móvil, dentro de la ciudad y el barrio escogido, lo primero que se deberá seleccionar es el tipo de ubicación que se desea entre las tres opciones existentes: Local aislado, zona o centro comerciales. Además, analizar factores relacionados con el propio local tales como:

- Locales disponibles, así como número de aparcamientos, visibilidad, arquitectura agradable y una buena iluminación ya que todos van a determinar la capacidad de atraer la atención hacia el comercio.
- Coste, superficie y estructura del establecimiento, coste de acondicionamiento para la puesta en marcha del negocio, y comunicaciones, infraestructuras, anchura de la calzada y acera, las condiciones del suelo, si es zona ajardinada, etc.
- Tráfico peatonal, ya que cuanto más transitada sea la calle donde se encuentra el local más probabilidades que se visite el negocio.
- Para que los consumidores puedan comprar, es necesario que tengan posibilidad de desplazarse hasta la tienda, por lo que el transporte público es un factor positivo. Deben estudiarse las diferentes posibilidades (guagua, taxis, etc.).
- Tráfico rodado, estado de las carreteras, la existencia o no de atascos, si se trata de una calle de sentido único, las distintas vías de acceso, etc...
- Legislación urbanística.
- Número de competidores en las cercanías. Cuantos más competidores haya en una zona, más dura será la competencia y más bajos serán los márgenes.
- Número de tiendas no competidoras. Cuantas más tiendas haya en los alrededores, más compradores se acercarán aumentando las probabilidades de venta del negocio.

Organización del negocio

(Stutely, Richard. 2000) señala en su Manual de Plan de negocios 2005 que la organización de un negocio *es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones entre estos.*

Hay muchas formas de llevar adelante una idea de negocio o gestionar una empresa, por lo que Tecno Móvil tendrá como prioridad determinar cuál es la

manera más eficiente para satisfacer las necesidades de los clientes y además aumentar la rentabilidad del negocio. Para ello, el conocimiento del empresario acerca del desarrollo y la estandarización de los procesos más eficientes serán indispensables.

Estructura organizativa

Además, (Stutely, Richard. 2000) en su Manual establece que se trata de un *sistema jerárquico elegido por el que se gestiona un grupo de personas para cumplir con el crecimiento continuo de la empresa. Conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas.*

Por su parte, Tecno móvil deberá de profundizar este aspecto precisamente en el plan técnico operacional, tomando en cuenta la estructura organizacional óptima para una empresa dedicada a la prestación de servicios para garantizar una excelente cadena de mando y distribución de funciones dentro de la empresa.

Procesos de ejecución

(Stutely, Richard. 2000) en su libro “Plan de Negocios” del año 2000 los define *como sucesión e interrelación de pasos, tareas y decisiones, con valor agregado, que se vinculan entre sí para transformar un insumo en un producto o servicio.*

Sin embargo, este aspecto esta mayormente abordado en el plan de operaciones, ya que es el que determina el desarrollo, fabricación o elaboración del producto o servicio, considerando las especificaciones técnicas y comerciales requeridas.

Por ello Tecno móvil en la creación del plan de operaciones debe considerar decisiones acerca de: nivel de capacidad instalada o disponible, ubicación y distribución de las instalaciones, requerimientos en cuanto a la calidad y cantidad de mano de obra, niveles de inventarios necesarios, reservas de materia prima de la calidad requerida, disponibilidad de proveedores, requerimientos de tecnología, estándares de calidad de la industria, normas establecidas por la competencia, servicio al cliente e inversión en investigación y desarrollo, entre otras.

Funciones

En el libro *Distribución de funciones y establecimiento de sistemas retributivos* cuyo autor es anónimo, se define las funciones como las que están directamente

ligadas al giro de negocio de bienes y servicios de la empresa, como, por ejemplo, las funciones administrativas, funciones financieras, de producción, operativas, recursos humanos, etc.

Para conseguir una organización que genere un alto impacto en el desempeño en los colaboradores, como pretende Tecno Móvil hará falta más que un sistema de prácticas de trabajo establecidas: se requerirá también integrar las herramientas y el espacio de trabajo con los que el colaborador se relaciona día con día.

La importancia de la adecuada distribución de los empleados en los espacios de trabajo se podrá medir al poder ayudar a la empresa a aumentar la eficiencia en los procesos, proporcionando a los empleados un espacio acorde a sus cualidades y tareas.

Marco legal-jurídico

(Santesmases Mestre, Miguel. 2003) en su libro “Usted compra, yo vendo: ¿Qué tenemos en común?”, define que el marco legal *proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. En el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí.*

El marco legal de tecno móvil deberá de apegarse a las leyes de la republica de Nicaragua, tanto en materia comercial, como tributaria. Además de cumplir con todas aquellas normativas implícitamente derivadas de su giro de negocio, como lo es la normativa de Transito Nacional.

Plan de impacto ambiental

De acuerdo con (Weinberger, Karen. 2007) en su libro “*Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio.*” explica que el plan de impacto ambiental *es un documento que debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación, e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos sobre proyectos de inversión.*

En el caso de tecno móvil, el plan de impacto ambiental se realizará bajo la metodología que propone la autora Weinberger y tendrá como propósito prevenir,

mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades comerciales que pueda traer efectos nocivos al medio ambiente.

Plan financiero

“Es el documento que recoge toda la información económica del plan de negocios para estudiar su viabilidad a corto, mediano y largo plazo. Recopila toda la planificación de la actividad económica y financiera de la empresa”, así expresa la licenciada (Weinberger, Karen. 2007) acerca del plan financiero.

En el caso de Tecno Móvil cada una de las decisiones tomadas tendrá un impacto en los estados financieros de la empresa: ya sea si se decide introducir un nuevo servicio, o ampliar la presencia de la empresa a otros mercados, o adquirir una nueva instalación, o contratar personal adicional, o invertir en mayor publicidad, etc.

En consecuencia, la importancia del plan financiero para una empresa emergente como Tecno Móvil se hace bastante notoria en la medida que permitirá:

1. Establecer los recursos económicos necesarios para realizar el plan de negocios.
2. Determinar los costos reales del negocio (costos de producción, de ventas y de administración).
3. Determinar el monto de inversión inicial necesario cuando comienza un negocio.
4. Determinar cuáles son las necesidades de financiamiento del negocio.
5. Determinar las fuentes de financiamiento posibles, así como las ventajas y desventajas que presenta cada opción.
6. Proyectar los estados financieros, que servirán para guiar las actividades de la empresa cuando una vez que esté en marcha.
7. Analizar la rentabilidad económica y financiera del plan de negocios, así como de cada decisión contenida o a incorporar en él.

Flujo de caja

De acuerdo con (Weinberger, Karen. 2007) en su libro *“Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio.”* Es una herramienta que

sirve para conocer la cantidad de dinero (efectivo) que ingresa o sale de la empresa en un periodo determinado. Es fundamental para estimar la viabilidad de un proyecto y conocer rentabilidad del negocio.

Junto con el estado de resultados y el balance general, el flujo de caja es uno de los tres principales estados financieros que se utilizan para analizar financieramente una empresa.

Siendo específicos, el flujo de caja nos permitirá saber cómo Tecno Móvil ha obtenido y gastado su efectivo, y cuál es su efectivo disponible al final del periodo y así, por ejemplo, saber si puede comprar mercadería al contado o es necesario que solicite crédito.

Punto de equilibrio

Para (Weinberger, Karen. 2007) el punto de equilibrio *establece el nivel mínimo de producción y de ventas que, en valor unitario o monetario, debe lograr la empresa para poder generar utilidad contable. Al comparar el punto de equilibrio con el nivel previsto en el plan de ventas, se tiene una idea del margen de seguridad y de riesgo de la empresa.*

En el caso de Tecno móvil, servirá como factor determinante en el volumen de servicios prestados que se deberá de cumplir para evitar pérdidas, así como un mejor control de los costos incurridos en dichos servicios, al igual que los gastos.

Inversión Inicial

Para (Varela, Raquel. 2019) *la inversión inicial consiste en el primer recurso financiero que necesitará un proyecto para poder empezar a funcionar y el cual se busca que retorne los beneficios suficientes para poder justificar dicha inversión.*

En el caso de tecno móvil primero se deberá saber sobre la factibilidad del proyecto a través de indicadores financieros tales como el VPN, la TIR, etc.

Capital de trabajo

Para (Weinberger, Karen. 2007) en su libro *“Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio.”* Es el recurso económico adicional, diferente de la inversión inicial, que se requiere para poner en marcha la empresa. *Por ende, el capital de trabajo sirve para financiar la primera producción de la empresa antes de recibir sus primeros ingresos por ventas.*

El capital de trabajo en el caso de Tecno Móvil será importante para financiar materia prima, pagar mano de obra directa, otorgar créditos en las primeras ventas y contar con ciertos gastos que implica el negocio. Además, como factor determinante al definir un sistema de control de activos y deudas más eficiente, ya que lograr un capital de trabajo con cifras positivas sentará las bases para el desarrollo económico ansiado por Tecno Móvil.

Depreciación

(Weinberger, Karen. 2007) define la depreciación como *la pérdida o disminución en el valor material o funcional de un activo fijo tangible (muebles, equipos, edificaciones, automóviles, entre otros), debido al transcurso del tiempo. La tasa de depreciación de los activos está normada por la legislación tributaria.*

Por ello, el método de depreciación a usar será el de línea recta cumpliendo la normativa legal según el art. 45 de la ley de concertación tributaria en su inciso 1.

Amortización

El licenciado (Lescanoh, Julio. 2006) menciona que la amortización es *la distribución sistemática del importe amortizable de un activo a lo largo de su vida útil, considerando el importe amortizable como el coste de un activo, o el importe que lo haya sustituido, menos su valor residual.*

Para los activos intangibles propiedad de Tecno Móvil se deberá de perseguir la normativa legal citada en el art. 45 de la ley 822 Ley de concertación tributaria.

VPN

Así mismo, el licenciado (Lescanoh, Julio. 2006) explica que es *el valor actualizado de todos los flujos de dinero esperados, es decir, es igual a la diferencia entre el valor actual de los cobros que genera y los pagos que origina.*

El VPN permitirá decidir si Tecno Móvil como proyecto es rentable (VPN mayor a 0), no es rentable (VPN menor a 0) o financieramente indistinto (VPN igual a 0), según la tasa que se ha tomado como referencia.

TIR

Por otro lado, (Lescanoh, Julio. 2006) establece que la Tasa de Retorno de la Inversión es *una medida de la rentabilidad relativa anual bruta del proyecto de*

inversión sobre el capital que permanece invertido a principios de cada año. Esta rentabilidad incluye la retribución a los recursos financieros del capital invertido.

Este indicador se relacionará con el VPN utilizando una fórmula en donde se determinará cuál es la tasa de descuento que hace que el VPN de Tecno Móvil sea igual a cero. Es decir, que se expresa como un porcentaje (TIR=12%, por ejemplo). En términos conceptuales, puede entenderse como la tasa de interés máxima a la que es posible endeudarse para financiar dicho proyecto, sin que genere pérdidas.

Plan de ventas de la nueva unidad de negocio

Según (Varela, Raquel. 2019) Un Plan de Ventas es un documento en el que se establecen de manera prudente los cálculos acerca de las ventas esperadas en una empresa para un periodo de tiempo determinado.

En el caso de Tecno Móvil se definirán los escenarios más interesantes en los que se puede desarrollar la acción comercial futura como las de compras, las de producción, las de planificación de los recursos humanos necesarios y las del resto de las áreas funcionales y operativas.

Fuentes de financiamiento

Para (López, David. 2019) Las fuentes de financiación de la empresa son las vías que utiliza la empresa para obtener los recursos financieros necesarios que sufraguen su actividad. Los cuales pueden ser de fuente externos como aportes de capital de socios, préstamos bancarios, y demás. Por otro lado, las fuentes internas varían desde Amortizaciones hasta provisiones.

Para Tecno móvil, uno de los grandes objetivos de la empresa será su supervivencia, y para garantizar su continuidad deberá proveerse de recursos financieros. Las fuentes de financiación serán las vías que utilice la empresa para conseguir fondos. Las cuales estarán sujetas a un análisis de escenarios con diferentes fuentes de financiamiento para poder garantizar la mejor inversión inicia posible.

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE ENTORNO

Talleres Tecno Móvil pretende constituirse como empresa dedicada a la reparación y mantenimiento de vehículos automóviles. Por lo tanto, se iniciará con una evaluación externa e interna del negocio a través de diferentes métodos descritos a continuación.

1.1 Análisis PEST

1.1.1 Entorno Político y legal

A pesar de los percances económicos recientes, Nicaragua se ha destacado por mantener niveles de crecimiento superiores al promedio de América Latina y el Caribe. Disciplinadas políticas macroeconómicas, combinadas con una expansión constante de las exportaciones y la inversión extranjera directa, han ayudado al país a afrontar las turbulencias económicas derivadas de la crisis de 2018-2019 y de la subida de los precios de los alimentos y del petróleo.

Existe una política gubernamental de crecimiento y mejoramiento del bienestar ciudadano, con mayor resultado en los diversos sectores de la economía del país.

Por otro lado, la política de ingresos fiscales del país está orientada en ampliar la base impositiva, así la asamblea nacional está adaptando la política tributaria al entorno regional, observando los cambios y avances en materia de administración tributaria que realicen los países miembros del consejo de ministros de hacienda o finanzas de Centroamérica.

Por lo tanto, con respecto a la legislatura de Nicaragua, una empresa emergente como Tecno Móvil S.A que aprovecha el cumplimiento a la regulación de tránsito Nacional a través de la ley 431 Ley para el régimen de circulación vehicular e infracciones de tránsito en todos sus artículos competentes representará una oportunidad de cambio inmediato cualquier reforma o decreto relacionada a la legislación directamente involucrada al giro de negocio de la empresa.

1.1.2 Entorno Económico

1.1.2.1 Evolución económica nicaragüense 2018 – 2019

El desempeño macroeconómico del país en los últimos años antes de la crisis socio económica que empezó en abril de 2018 fue exitoso en resultados económicos y financieros, permitiendo un crecimiento robusto durante siete años consecutivos. Estos resultados macroeconómicos se situaron entre los mejores de la región centroamericana.

La duración del conflicto marcó la magnitud de la recesión económica nicaragüense. El FMI destacó tras su misión a finales de octubre de 2018 que el principal desafío para 2019 y los años siguientes sería preservar la estabilidad macroeconómica y financiera.

Por su parte, según the Economist Intelligence Unit, Nicaragua para 2018 se proyectaba un crecimiento del PIB del 4,7%, sin embargo, a raíz del conflicto socio económico nicaragüense obligó al Banco Central de Nicaragua a revisar estas cifras y calculó que el crecimiento real PIB estuvo situado en el -3,8%.

Para paliar la caída en la recaudación pública, el Gobierno nicaragüense anunció a principios de 2019 una serie de reformas tributarias que tuvo como resultado la presentación de síntomas de estabilización monetaria y financiera notable al finalizar el año según Ovidio Reyes, presidente del Banco Central de Nicaragua, quien destacó ese mismo año que la inflación fue de 6.13%, y el resultado de la evolución de los Agregados Monetarios que terminaron con una evaluación positiva; la Base Monetaria finalizó creciendo un 14%, y las Reservas Internacionales se acumularon en alrededor de 2,390 millones de dólares, casi los 2,400 millones de dólares representando un entorno económico atractivo para Tecno Móvil S.A

1.1.2.2 Sector Terciario de Nicaragua 2019

Según el informe anual del Banco Central de Nicaragua para el año 2019 el sector terciario y de servicios compone aproximadamente el 55,6% del PIB nicaragüense.

El comercio, hoteles y restaurantes es una de las actividades más importantes, aportando más del 13% del total del PIB, aunque en el último año es una de las actividades que más se ha visto afectada por la crisis económica del 2018 y ha sufrido una caída superior al 13%.

Otras actividades importantes son las de transportes y comunicaciones con el 8,6% y los servicios de intermediación financiera con el 3,7%, aunque ambas han sufrido también importantes caídas de más del 3% y 5% respectivamente el último año.

Es importante señalar que cerca de la mitad de los trabajadores están ocupados en el sector terciario, dedicándose una parte a los servicios relacionados con el transporte sobre la red vial del país como la industria mecánica automotriz. Este fue uno de los sectores menos golpeados por la profunda crisis que atravesó Nicaragua en el año 2018 y mayor parte del 2019, perdiendo un 1,5% de su peso en la economía nacional y recuperándose a inicios del 2020.

Por lo que Tecno Móvil S.A al basar su giro de negocio en servicios mecánicos integrales con la plusvalía de la certificación de los trámites de inspección mecánica y emisiones de gases obligadas periódicamente para cualquier vehículo, supone una oportunidad única de posicionamiento en el mercado que se verá poco afectada independientemente del crecimiento económico del país.

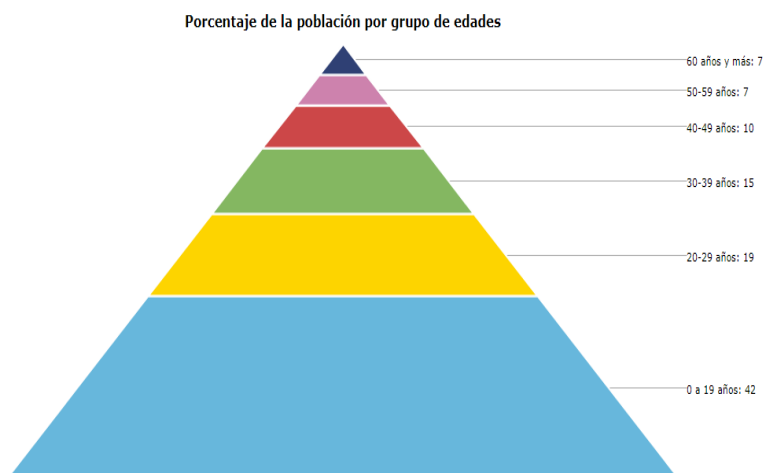
1.1.3 Entorno Socioeconómico

1.1.3.1 Población por sexo, grupos de edades y edades simples 2019

Nicaragua es un país de gente mayoritariamente joven. La población menor de 19 años, que incluye a niñas, niños y adolescentes representan más del 42 por ciento

de la población total del país que equivale a 6.2 millones de habitantes según las estimaciones del Instituto de Información de Desarrollo (INIDE) para el año 2019.

Figura 1.1 Distribución piramidal de la población nicaragüense 2019 por edades.



Fuente: Instituto de Información de Desarrollo INIDE 2019.

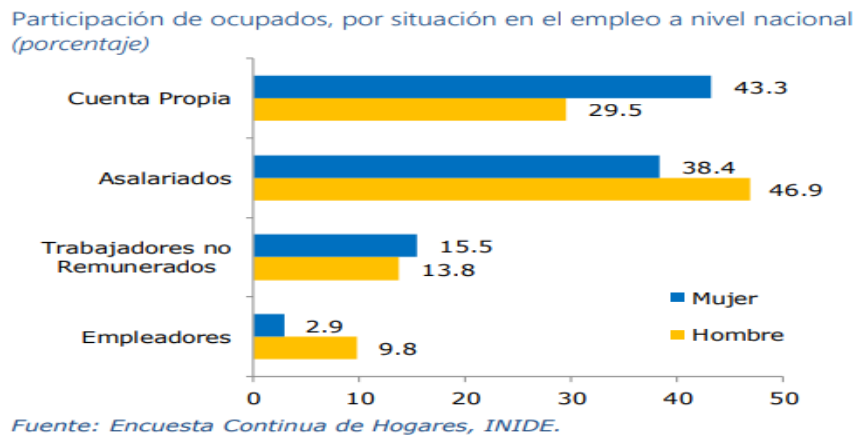
Con respecto a los cuales, la mayor densidad poblacional se concentra en los departamentos de Managua con un 24%, Seguido de Matagalpa con el 8.9% y la RAAN con 7.7%

1.1.3.2 Población económicamente activa 2019

Para el 2019 hubo unos 755.874 trabajadores afiliados al INSS, los cuales representan un 24,4 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA) y un 12 por ciento de la población total del país

Además, según la encuesta continua de hogares publicada por INIDE, las personas que trabajan como cuenta propia se incrementaron en 5.3 por ciento, al ubicarse de 34.0 por ciento en el cuarto trimestre de 2018 a 35.8 por ciento en el mismo trimestre de 2019. También hay que mencionar, que durante el mismo período los trabajadores no remunerados crecieron 3.5 por ciento.

Figura 1.2 Participación de ocupados, por situación en el empleo a nivel nacional 2019.



1.1.3.3 Sector Transporte 2019

Según registros publicados por el Banco Central de Nicaragua en su informe de Cartografía Digital y Censo de Edificaciones 2019 el sector transporte cuenta con 219 gasolineras y/o ventas de lubricantes ubicadas en Managua, 140 establecimientos vinculados al transporte terrestre, 51 establecimientos de transporte terrestre y 14 establecimientos especializados en brindar servicios de transporte urbano y suburbano.

Así mismo, los talleres mecánicos automotrices en la capital ascendieron en el 2019 a 1995 talleres legalmente autorizados, de los cuales únicamente existen 14 talleres para inspección mecánica, y de estos 7 cuentan con certificación en prueba de emisiones de gases.

1.1.3.4 Parque vehicular 2019

Las estadísticas obtenidas de la última encuesta realizada por el Sistema Información de Mercado (SIM) realizada por la firma de M&R Consultores en el año 2018 indicó que el 23.7% de los hogares urbanos nicaragüenses cuentan con al menos un vehículo, los cuales se inclinan mayoritariamente al momento de la compra por uno familiar, otra proporción se inclina por la compra de automóviles de trabajo.

Conforme a estadísticas de la Policía Nacional de Tránsito el parque vehicular en el país en el año 2018 fue de 950,762 vehículos, incrementando en 8.44% más que el año 2017. La composición fue de 88.72% corresponden a vehículos livianos, 2.78% de pasajeros, 7.97% pesados y el 0.53% a otros.

La mayor concentración vehicular se encuentra siempre al igual que en otros años en la ciudad capital Managua con el 47.78% correspondiéndole 454,263 vehículos.

Finalmente, tomando en cuenta el crecimiento del parque vehicular junto a su población económicamente activa se considera oportuna la inclusión de Tecno Móvil S.A como una alternativa para aliviar la carga de servicios que los 14 talleres plenamente certificados por tránsito nacional tienen que afrontar anualmente. Así mismo, Tecno Móvil representa una opción más cómoda integrando una relación más estrecha con el cliente potencial al brindarle servicios domiciliarios, permitiendo así futuras expansiones a otros sectores pocos explorados.

1.1.4 Entorno Tecnológico

Actualmente en el sector mecánico automotriz la tecnología que se utiliza consiste principalmente de maquinarias, herramientas especializadas y equipos informáticos que poseen un nivel de efectividad y desempeño muy elevados, los servicios que ofrecen los talleres mecánicos desarrollan nuevas técnicas que incorporan diversas operaciones y máquinas.

Cabe destacar que, en la actualidad, en la era informática los conductores o consumidores tienen mayor facilidad de acceder a las ofertas de los servicios que los talleres mecánicos en la actualidad. Por otro lado, los talleres de mecánica automotriz ahora disponen de mayores opciones para comunicarse con los consumidores mediante sitios web y redes sociales donde también pueden indicar los medios de contacto, así como su ubicación y de esta manera ofrecer presupuestos en servicios o realizar citas para asistirlos. Por tal motivo y porque en la actualidad es más sencillo el acceso al internet, todas las empresas incluidos los talleres mecánicos deben adaptarse a las nuevas plataformas y posicionarse

en los diversos medios y redes sociales para tener mejor contacto con los usuarios.

Según el sitio web Statista que se encarga de proveer datos de mercados y consumidores, hasta el mes de octubre del 2019 el sitio web más popular entre la población nicaragüense era la red social Facebook con un porcentaje del 68% de las visitas totales hasta la fecha y un 46% de la población total es usuaria de internet lo que equivale alrededor de 2.9 millones de personas esto es debido a la mayor facilidad que se tiene para acceder a internet hoy en día. Esto supone un medio de publicidad con un bajo costo debido a las facilidades que las redes sociales ofrecen que, sin embargo, tiene un potencial de alcance elevado.

Por tal motivo, el taller Tecno Móvil puede aprovechar el entorno tecnológico tanto internamente en sus operaciones mediante el uso de maquinarias y herramientas de punta que facilitarían y harían más eficientes los procesos a desarrollarse, así como también a nivel externo para primero darse a conocer y luego para mantener un contacto directo con los potenciales usuarios finales.

Finalmente, tomando en cuenta todo lo expuesto anteriormente se plantea la creación de un taller mecánico automotriz capaz de brindar servicios de mecánica a vehículos en el local, así como a domicilio en el departamento de Managua, que servirá de gran manera a la reducción de la demanda creciente de servicios de taller mecánicos certificados para inspección mecánica y prueba de emisiones de gases, brindando un servicio confiable, seguro y de calidad para los conductores.

Una vez analizado el entorno general en el que se desarrollará la compañía, se utilizará el modelo de las 5 fuerzas de Porter para analizar el entorno específico, es decir, en los grupos de interés que operarán dentro y fuera de la empresa defendiendo cada uno sus intereses.

1.2 Análisis de las fuerzas competitivas de Porter

1.2.1 Amenaza de nuevos ingresos

Como en todo negocio nuevo siempre habrá personas o empresas interesadas en copiar el modelo de servicio propuesto sobre todo si éste resulta exitoso, sin

embargo el tipo de negocio a desarrollar en el presente proyecto es relativamente novedoso y en el convergen muchos elementos que lo hacen muy singular, como por ejemplo la atención en carreteras y domicilios, la cual no ha sido muy explotada en el mercado automotriz, las cualidades especiales de los técnicos, las características únicas del local en el cual debe operar, el sistema de adjudicación de citas y programación de trabajo, el proceso mismo de servicio ágil y rápido a los vehículos en carreteras o en el local principal; esto hace que el tipo de negocio y metodología de trabajo no sea fácil de copiar o por lo menos no de manera muy rápida, lo cual permitirá lograr un nivel de desarrollo importante en un período de tiempo más o menos largo, sin que importe la capacidad de inversión o capital que tengan los competidores potenciales.

Lo más lógico sería que grandes cadenas de franquicias se posicionaran en cuanto a servicios de esta índole abiertos a todo tipo de público. Normalmente, las grandes cadenas de talleres suelen desarrollar grandes planes de expansión aprovechando su posición en el mercado y su solidez financiera, pero en este caso hay que tener en cuenta que en modelo de negocio consiste en que únicamente brindan este servicio a sus clientes actuales en adquisiciones de vehículos, lo cual no supone una barrera de entrada para nuevos competidores que estén dispuestos a brindar este servicio de manera pública.

El grupo estratégico en el cual está clasificado este negocio, es de los talleres mecánicos automotrices con servicios a domicilio y/o en carreteras de manera totalmente pública.

1.2.2 Poder negociador de los proveedores

En esta área se deberá distinguir entre proveedores de suministros generales, (tales como agua, electricidad, servicios de informática, mantenimiento, etc) y proveedores de recambios.

En el caso de los proveedores de recambios habría que diferenciar a su vez entre los proveedores oficiales, que comercializan sus productos en exclusiva, por lo que tienen un gran poder negociador dado que tienen el monopolio de la

distribución de ciertos productos, y los proveedores de recambios de ámbito general, que se encuentran en una situación de gran competencia, lo que les obliga a ser muy ajustados en precio. En cuanto a los servicios generales, actualmente existe gran competencia en lo que se refiere a los servicios de mantenimiento, tanto de los equipos informáticos como de la maquinaria, pero en este ámbito se suelen firmar contratos por varios años, con lo que habría una transferencia de poder negociador en el momento en que se firma un compromiso a largo plazo. Con respecto al agua y la electricidad, las tarifas vienen prefijadas, con lo que el poder negociador de Talleres Tecno Móvil será muy bajo, y además la demanda de estos productos es muy inelástica respecto del precio.

1.2.3 Poder negociador de los compradores

En lo que se refiere al poder negociador de los clientes, es un aspecto para tener muy en cuenta el hecho de que, en el contexto económico actual, los consumidores están muy sensibilizados en lo que se refiere a los precios y a la calidad del servicio. Para un negocio como el que se plantea, dirigido al mercado masivo de conductores de vehículos livianos a 3,500 kg, el poder negociador de los clientes es relativamente bajo, en tanto que cada cliente individual no es una gran cuenta para la empresa.

El hecho de que los clientes estén concentrados o agrupados podrá traducirse a ofrecer un servicio de gran calidad y con aspectos innovadores en servicios de carreteras y domicilio a un precio razonable, para lo cual será muy importante lograr unos costes moderados.

Se busca con este modelo de servicio, el cual será monitoreado permanentemente después de la entrega, garantizar la lealtad y permanencia de los clientes. La metodología propuesta cumple con las siguientes premisas: servicio programado, atención inmediata, alta calidad, suministro inmediato de repuestos y partes y retroalimentación para asegurar la satisfacción de los usuarios, por lo cual se puede asegurar que las amenazas de las cuales habla MICHAEL PORTER en su análisis (Porter, 2008), aunque son reales, también son controlables y hacen que

el modelo de servicio propuesto pueda tener un desarrollo sin sobresaltos mayores.

1.2.4 Rivalidad entre los competidores

Competidores con gran fuerza: La industria cuenta con más de 4 competidores sin que exista una fuerte rivalidad, pero no han incurrido en medidas o revanchismo que causen inestabilidad.

Alto crecimiento de la industria: Los negocios están concentrados en sus propios esfuerzos en la variedad de sus servicios conforme a reformas de leyes actuales para al menos crecer con la industria, crecimiento que se ha venido dando a nivel nacional y por ende en la industria desde el año 1997 con la aprobación del reglamento de emisiones de gases vehiculares y se reafirma cuando a mediados del año 2014 se reforma la ley 431 para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito para las inspecciones mecánicas y la prueba de emisiones de gases.

Barreras contra la salida: Los talleres mecánicos automotrices son activos especializados en su mayoría, son servicios en gran demanda, pero con restricciones gubernamentales, lo que permite a los negocios de la industria automotriz tener barreras contra su salida disminuyendo la rivalidad entre los competidores. En el caso de la rivalidad de los competidores la mayoría de los factores apuntan a que la rivalidad es baja en cuanto al modelo de negocio que se pretende establecer.

1.2.5 Amenaza de servicios sustitutos

En cuanto a la amenaza por los servicios sustitutos, debido a que la metodología de servicio es relativamente nueva, lo cual permitirá desarrollarla e implementarla durante un buen tiempo, sin tener tantas amenazas reales en el corto y mediano plazo, a largo plazo el producto de servicio también debe evolucionar y adaptarse a las posibles amenazas que tenga que enfrentar en el futuro.

La calidad se constituye como una de las fortalezas del servicio propuesto y bajo ninguna circunstancia se debe permitir deficiencias en este tema, de esta manera se garantiza también la permanencia de los clientes, los cuales aunque pagan un precio por cada hora de servicio similar a la de los talleres tradicionales, no van a desplazarse fácilmente hacia ellos, por cuanto su vinculación con el servicio se logra no sólo por la calidad sino por las ventajas de la agilidad y oportunidad del servicio, cualidades que normalmente los talleres comunes no poseen.

Como servicios sustitutivos de los que se ofrecerán se debe reseñar el creciente fenómeno de los talleres irregulares o simplemente de mecánicos freelance que realizan operaciones de mecánica rápida o servicios menores, con lo que consiguen unos precios más competitivos. Contra esto, Talleres Tecno Móvil ofrecerá garantía para todas las reparaciones, y la posibilidad de sellar el libro de mantenimiento para mantener la garantía del fabricante del vehículo.

Por otra parte, también existen usuarios que alquilan un box y realizan ellos mismos las reparaciones, aunque esto es menos frecuente porque se requieren conocimientos específicos de mecánica automotriz que la población general normalmente no posee, y además se corre el riesgo de que el fabricante no quiera hacerse cargo de la garantía, en caso de que algo vaya mal.

Otro producto sustitutivo de reciente lanzamiento es aquel prestado por empresas como Flexi Autos, que se desplazan al domicilio del cliente y brindan servicios menores. Este negocio tiene el inconveniente que el catálogo de servicios es limitado, y que, al ser un servicio en carreteras no utiliza maquinaria tan sofisticada como la que se podría tener en un taller.

Producto del análisis de las 5 fuerzas de Porter se presenta el gráfico a modo de resumen en el **(Anexo 5)**.

Para obtener una visión general de la compañía se va a desarrollar el denominado análisis FODA. El término FODA responde a las siglas Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Las debilidades y fortalezas plasmarán los atributos internos de la empresa, mientras que las amenazas y oportunidades se centran

en los factores externos. Esta herramienta trata de recoger los factores más relevantes para establecer los objetivos y marcar la estrategia.

1.3 Análisis FODA

1.3.1 Fortalezas

Las fortalezas principales de la compañía son los dos puntos de apoyo sobre los que descansa el atractivo del proyecto empresarial. En primer lugar, estaría el hecho de que Tecno Móvil basaría giro de negocio orientado a la continua retroalimentación **(F1)**, considerando aspectos de mejoras en los procesos de servicios y procesos normativos a través de controles exhaustivos del cliente tanto en las etapas de preventa como la postventa **(F2)**. La segunda fortaleza principal de Talleres Tecno Móvil es que parte de su plusvalía se basaría en la certificación de emisión de gases e inspección mecánica, procedimientos legalmente obligatorios anualmente y que producto del aumento exponencial del parque vehicular representará un buen canal de ingresos fijos. Además, contaría con el servicio de taller móvil, el cual podría representar otro canal de sumos ingresos en dependencia de donde se localice el taller móvil, sin embargo, ya su sola concepción representa una ventaja competitiva a nivel de talleres autorizados y certificados **(F3)**.

1.3.2 Oportunidades

Como oportunidades que presenta el negocio cabría destacar la precaria situación de talleres mecánicos certificados en emisiones de gases e inspección mecánica sumada a los servicios de taller móvil, algo que Tecno Móvil consideraría mucho **(O1)**. Con respecto al área en donde se situará Talleres Tecno Móvil se deberá de tomar en cuenta una serie de factores relevantes que permitan un desarrollo rápido de la empresa en una zona rentable en donde una compañía emergente como Tecno Móvil pueda posicionarse en el mercado aprovechando la demanda insatisfecha de la competencia y expandir su catálogo de servicios y su influencia sobre la región **(O2)**.

Además, cabe destacar que la situación económica parece empezar a mejorar con respecto a la crisis socio económica del 2018, lo cual redundará en un incremento del consumo y por tanto en una mayor afluencia de conductores y en incrementos en la cifra de ventas de vehículos automóviles **(O3)**. Por lo que, la empresa tiene la oportunidad de aprovechar el cambio de tendencia y las posibilidades de crecimiento del sector.

1.3.3 Debilidades

Talleres Tecno Móvil es una empresa de nueva creación que debe realizar una serie de pasos antes de comenzar a operar, lo cual supone una fuente de debilidades **(D1)**. En primer lugar, se deben formalizar los trámites para constituirse y llevar a cabo la obtención de las instalaciones donde se ubicará la empresa, lo cual podría poner a la empresa en una situación delicada si se producen retrasos en los trámites u obras. Además, como la empresa no tiene una historia previa, es decir, bagaje de saber hacer, la concepción de las instalaciones de trabajo y los flujos de personas, materiales e información se deben proyectar partiendo de ideas teóricas, lo cual podría llevar a errores.

Por otro lado, se está considera incursionar únicamente al mercado vehicular de Managua, por lo que supone un limitante que se deberá de tomar en cuenta al momento de definir las estrategias de posicionamiento y servicios, así como también al establecer su localización **(D2)**. Por último, como debilidad de la empresa cabría destacar la falta de experiencia de los socios en el sector de la mecánica del automóvil. Al no conocer las dinámicas del sector no tienen puntos de referencia sobre los que basar, por ejemplo, las negociaciones con los proveedores, la fijación de precios o las campañas promocionales **(D3)**.

1.3.4 Amenazas

Por el lado de las amenazas, la principal es la aun no estable situación económica del país desde el 2018, que puede ser un impedimento en el éxito de Talleres Tecno Móvil **(A1)**.

En segundo lugar, está el hecho de entrar a competir en un sector maduro en el plano comercial y tecnológico, con una alta presión competitiva por parte de empresas ya posicionados en el mercado (**A2**). Las empresas que serían la competencia de Talleres Tecno Móvil pueden pertenecer o no a grandes cadenas de talleres con presencia internacional que gozan de gran solidez financiera y solvencia. Además son marcas bien posicionadas, que llevan varios años en el mercado y son reconocidas por el público. Este sería el peor escenario para Talleres Tecno Móvil porque haría tambalearse la idea de negocio de la compañía en lo relativo a la localización geográfica. La empresa tendría que cerrar o plantearse cambiar de localización y giro de negocio a uno más atractivo e innovador.

A continuación, se muestra una tabla que resume los puntos estudiados en el análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades:

Tabla 1.1 Cuadro análisis FODA de Talleres Tecno Móvil.

| | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|-------------------------|---|---|
| Análisis Interno | F1 Giro de negocio orientado a la continua retroalimentación. | D1 Talleres Tecno Móvil es una empresa de nueva creación. |
| | F2 Controles exhaustivos del cliente tanto en las etapas de preventa como la postventa. | D2 Cobertura de acciones delimitada solamente a Managua. |
| | F3 Certificación de emisión de gases e inspección mecánica, procedimientos legalmente obligatorios anualmente. | D3 Falta de experiencia del grupo emprendedor. |
| Análisis Externo | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| | O1 Precaria situación de talleres mecánicos certificados en emisiones de gases e inspección mecánica sumada a los servicios de taller móvil. | A1 Aún no estable situación económica del país desde el 2018. |
| | O2 Definición de una localización rentable. O3 Situación económica nacional en proceso de recuperación. | A2 Sector maduro en el plano comercial y tecnológico, con una alta presión competitiva por parte de empresas ya posicionados en el mercado |

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II: PLAN ESTRATÉGICO

El plan estratégico que se ha planteado a continuación en este capítulo tiene la finalidad de definir factores estratégicos que permitan cumplir con los objetivos que se han abordado en el trabajo expuesto.

Dado que Talleres Tecno Móvil es una empresa de nueva creación, no cuenta con una misión y visión establecida, por lo que se definirán tomando en cuenta el principio que la misión es un llamado a la acción y que debe partir de que el negocio es un todo y que la visión es de gran importancia para desarrollar un lineamiento congruente entre todas sus partes.

2.1 Visión

Tecno Móvil S.A tiene como visión ser la empresa líder en el servicio mecánico automotriz local y domiciliario certificados en emisiones de gases e inspección técnica en Nicaragua, que garantice una constante evolución en el desarrollo de su gente, su tecnología y sus clientes.

2.2 Misión

Tecno Móvil S.A tiene como misión satisfacer las necesidades integrales de sus clientes con la oferta de servicios mecánicos automotrices locales y domiciliarios certificados en inspecciones técnicas y emisiones de gases, manteniendo el compromiso a brindar un servicio óptimo y oportuno, apoyados en un exigente sistema de gestión de calidad que aseguren el control de todos los procesos con un equipo humano cada vez más competitivo e innovador; con énfasis en el desarrollo sostenible del país.

2.3 Objetivos estratégicos

A continuación, se definen los objetivos estratégicos y específicos que se relacionarán con las líneas estratégicas o estrategias que serán seleccionadas, y que servirán de mecanismo de validación para verificar su cumplimiento.

2.3.1 Objetivos estratégicos generales

- 1. Fortalecer y mejorar la gestión administrativa y comercial de la empresa, para alcanzar una posición más competitiva en el mercado.*

1.1 Objetivos específicos:

- Establecer formalmente el organigrama y la documentación de soporte de la organización del negocio.
 - Contratar profesionales que estarán a cargo de las emergentes áreas, y personal de las mismas de la empresa.
 - Elaborar planes de mejora de la gestión administrativa y comercial de la empresa.
 - Capacitar y actualizar a todo el equipo de profesionales de la empresa, con el propósito de brindar servicios de calidad y efectivos, así como optimizar el uso de los recursos del negocio.
 - Definir técnicas y estrategias innovadoras de atención y seguimiento a los clientes.
2. *Utilizar tecnologías y plataformas digitales que garanticen un control y seguimiento de la gestión del negocio y ventajas competitivas con respecto a la competencia.*

2.1 Objetivos específicos:

- Promocionar los servicios ofrecidos por Tecno Móvil mediante el empleo de tecnologías de información e información tales como sitios web, redes sociales, etc.
 - Desarrollar un sistema informático ERP que involucre los módulos de Contabilidad, Planilla y Recursos Humanos y Venta e Inventario, orientado a la toma de decisiones y la administración eficiente del negocio
 - Actualizar y adquirir nuevas tecnologías y plataformas informáticas que garanticen mayor efectividad, productividad y calidad en la atención a los clientes.
3. *Liderar el mercado de Servicios mecánicos automotrices tanto en la modalidad fija como la domiciliar y carreteras a nivel Nacional.*

3.1 Objetivos específicos:

- Generar y mantener en toda la organización una cultura de servicio al cliente y colaboradores, con altos estándares de calidad.

- Diversificar y mejorar el portafolio de servicios ofertados, con el propósito de garantizar la competitividad de la organización en el mercado.
- Diversificar el mercado y las estrategias de promoción de los servicios
- Fortalecer los mecanismos de control, seguimiento y contingencias orientados a satisfacer el interés del Cliente, la estabilidad del negocio y garantizar la competitividad.
- Elaborar estudios que permitan identificar el mercado potencial, definir canales de comercialización de máxima rentabilidad y establecer planes de comercialización competitivos e innovadores.

2.4. Estrategia del negocio

2.4.1 Matriz MAFE

Una vez establecidas las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades resulta interesante definir las estrategias derivadas de cada uno de los factores establecidos en el apartado 1.3, resultando en los siguientes cruces:

Tabla 2.1 Cuadro de estrategias FODA de Talleres Tecno Móvil

| | | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--------------------------|---|--|---|
| | | Situación Interna | |
| Situación Externa | | F1 Giro de negocio orientado a la continua retroalimentación. F2 Controles exhaustivos del cliente tanto en las etapas de preventa como la postventa. F3 Certificación de emisión de gases e inspección mecánica, procedimientos legalmente obligatorios anualmente | D1 Talleres Tecno Móvil es una empresa de nueva creación D2 Cobertura de acciones delimitada solamente a Managua D3 Falta de experiencia del grupo emprendedor |
| OPORTUNIDADES | O1 Precaria situación de talleres mecánicos certificados en emisiones de gases e inspección mecánica sumada a los servicios de taller móvil. O2 Definición de una localización rentable. O3 Situación económica nacional en proceso de recuperación. | E1 Campaña de publicidad masiva orientada a la captación de demanda insatisfecha. E2 Establecer la presencia de Tecno Móvil en los medios digitales. E3 Posicionamiento de la marca de la empresa. | E4 Delimitar la experiencia de compra a través de la reducción de los tiempos de entrega. E5 Precisar las ventas haciendo uso de los canales digitales. E6 Desarrollar los procesos internos para el fortalecimiento de la gestión del taller. |

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| AMENAZAS | <p>A1 Aún no estable situación económica del país desde el 2018.</p> <p>A2 Sector maduro en el plano comercial y tecnológico, con una alta presión competitiva por parte de empresas ya posicionados en el mercado</p> | <p>E7 Desarrollo de programas de fidelización de clientes.</p> <p>E8 Definir una marcada diferencia en sus procesos con respecto a la competencia.</p> | <p>E9 Adquirir un local físico que permita acaparar al segmento de Mercado insatisfecho.</p> <p>E10 Implementación de la mejora continua en el proceso de oferta y valor agregado al cliente.</p> |
|-----------------|--|--|---|

Fuente: elaboración propia

Listado de estrategias:

E1: Campaña de publicidad masiva orientada a la captación de demanda insatisfecha.

E2: Aumentar la presencia de Teco Móvil en los medios digitales.

E3: Posicionamiento de la marca de la empresa.

E4: Delimitar la experiencia de compra a través de la reducción de los tiempos de entrega.

E5: Precisar las ventas haciendo uso de los canales digitales.

E6: Desarrollar los procesos internos para el fortalecimiento de la gestión del taller.

E7: Desarrollo de programas de fidelización de clientes.

E8: Definir una marcada diferencia en sus procesos con respecto a la competencia.

E9: Adquirir un local físico que permita acaparar al segmento de Mercado insatisfecho.

E10: Implementación de la mejora continua en el proceso de oferta y valor agregado al cliente.

2.4.2 Matriz de Impacto Cruzado.

Para la selección precisa de las estrategias, se plantea la matriz de impacto cruzado, que es donde se muestra la influencia de cada elemento sobre el sistema propuesto. Los valores para la medición son los siguientes:

Tabla 2.2 Valores de medición de impacto cruzado

| | VALOR |
|------------------------------|-------|
| Sin relación | 0 |
| Relación de influencia baja | 1 |
| Relación de influencia media | 2 |
| Relación de influencia alta | 3 |

Fuente: elaboración propia

En este caso se realizó el análisis de la dependencia que hay entre las diferentes estrategias y el nivel de motricidad de estas, resultando lo que se puede observar en el (Anexo 7).

Luego de encontrar los valores en la matriz de impacto cruzado, se procede a la construcción de la matriz de Motricidad-Dependencia, aquí se determinará el Área Motriz de las estrategias.

2.4.3 Determinación del área motriz.

Después de asignarle puntuación con la relación que existe entre cada estrategia en los ejes horizontales y verticales de la matriz Motricidad-Dependencia, se obtuvieron las coordenadas para graficar cada cuadrante, como se presenta en la siguiente tabla:

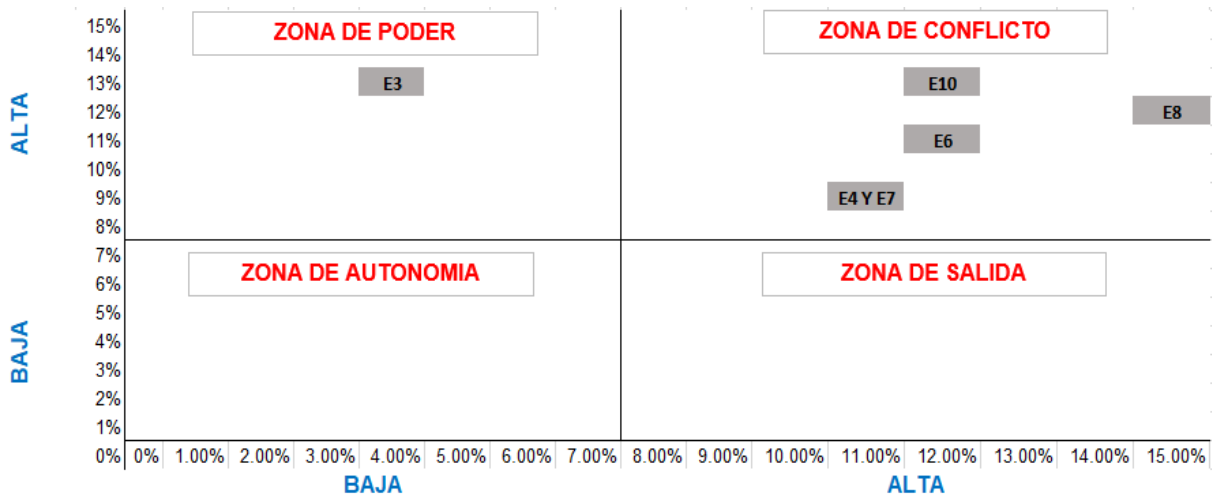
Tabla 2.3 Estrategias seleccionadas dependencia x Motricidad

| VARIABLES | DEPENDENCIA | MOTRICIDAD |
|-----------|-------------|------------|
| E3 | 13% | 4% |
| E4 | 9% | 11% |
| E6 | 11% | 12% |
| E7 | 9% | 11% |
| E8 | 12% | 15% |
| E10 | 13% | 12% |

Fuente: elaboración propia

El grafico de motricidad respectivo se puede observar a continuación:

Figura 2.1 Área Motriz de Tecno Móvil



Fuente: elaboración propia

Como se observa en el cuadrante I se ubicaron 4 estrategias, las cuales tienen una alta motricidad e influencia; en el cuadrante III no se ubicaron estrategias. En el cuadrante II conocido como zona de poder donde hay alta motricidad y baja influencia, se ha ubicado 1 estrategia, y en el cuadrante IV de baja motricidad y alta influencia tampoco se registraron estrategias. Por lo tanto, tanto las estrategias en el cuadrante I y II deberán de ser analizadas para verificar la viabilidad de su implementación en las condiciones preoperativas en Talleres Tecno Móvil S.A.

2.5 Fuentes generadoras de ventaja competitiva

Actualmente la ventaja competitiva con la que cuenta Talleres Tecno Móvil es su dinámica de servicios mecánicos domiciliarios y en carreteras en relación con la certificación en emisión de gases e inspección mecánica, la cual es única y no se encuentra disponible en los demás talleres mecánicos. Para el nuevo negocio se propone como ventaja competitiva posicionar la marca de la empresa, delimitando la experiencia de compra a través de la reducción de los tiempos de entrega, así como desarrollar programas de fidelización de clientes con el propósito de definir una marcada diferencia en los procesos con respecto a la competencia.

CAPÍTULO III: PLAN DE MARKETING

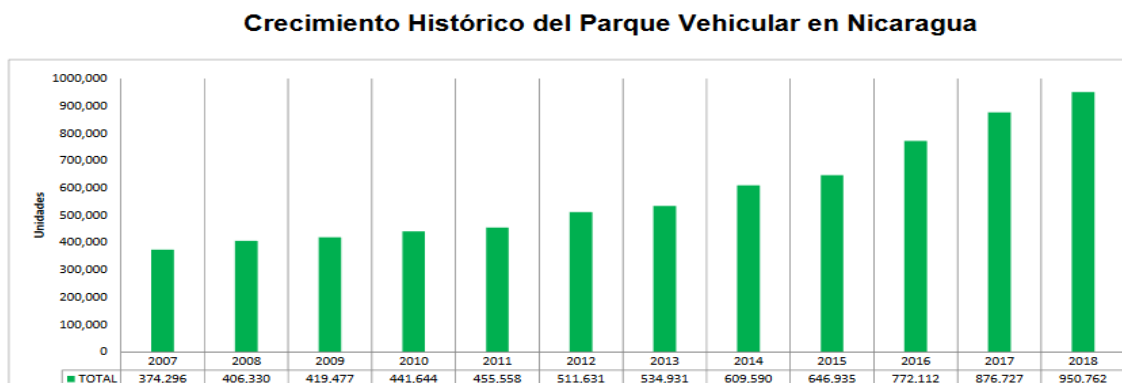
En este capítulo se abordará el plan de marketing que se llevará a cabo para la correcta introducción del taller Tecno Móvil en el mercado nicaragüense, se hará valiéndose de diferentes etapas desde la definición del mercado, análisis de la potencial demanda hasta las estrategias de mercado necesarias para el pronto posicionamiento del taller en el mercado objetivo capitalino.

3.1 Definición del Mercado

Para identificar el mercado relevante en que operará Talleres Tecno Móvil se va a describir la dimensión geográfica de dicho mercado y se van a analizar las variables más relevantes.

La dimensión geográfica en la que operará la empresa se circunscribe a la Ciudad de Managua. Las instalaciones de Talleres Tecno Móvil estarán situadas en kilómetro 16 carretera a Masaya de los Quesillos El Bosque 800 metros al Este. Esta zona comercial consta de otros grandes locales, residenciales y centro comercial aprovechando la afluencia de conductores y vehículos provenientes tanto de Managua como Masaya. Sin embargo, debido a la limitación de información que se presenta sobre el Anuario Estadístico de transporte que publica el MTI, siendo su versión más actual correspondiente al año 2018, se dispondrá a realizar una proyección del parque vehicular para los años 2019 hasta 2020 a través del método de mínimos cuadrados tomando en cuenta los registros históricos de 5 años atrás continuación:

Figura 3.1 Crecimiento histórico del parque vehicular en Nicaragua.



Fuente: Anuario de Transporte del Ministerio de Transporte e infraestructura MTI 2018

Además de que, de acuerdo con el mismo anuario el parque vehicular correspondiente a vehículos livianos ronda el 88.72% a nivel Nacional y Managua concentra el 47.78% del parque vehicular nicaragüense. Por lo que, se definirá como la columna de datos X, los 5 años de registros históricos y como el conjunto de variables Y como el parque vehicular liviano capitalino.

La ecuación de mínimos cuadrados para la regresión lineal es la que se muestra a continuación donde β_0 y β_1 son los parámetros de *intercepto* y *pendiente*, respectivamente:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$\beta_0 = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$\beta_1 = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

Se estimará los valores de dichos parámetros haciendo uso de la tabla a continuación:

Tabla 3.1 Tabla de regresión lineal de demanda.

| Año | X | Y | XY | X CUADRADA | Y CUADRADA |
|------|---|------------|--------------|------------|--------------------|
| 2014 | 1 | 258,407.74 | 258,407.74 | 1 | 66,774,558,486.89 |
| 2015 | 2 | 274,238.44 | 548,476.88 | 4 | 75,206,720,739.34 |
| 2016 | 3 | 327,301.49 | 981,904.47 | 9 | 107,126,264,561.48 |
| 2017 | 4 | 371,648.22 | 1,486,592.89 | 16 | 138,122,401,275.76 |
| 2018 | 5 | 403,031.97 | 2,015,159.83 | 25 | 162,434,766,399.64 |

Fuente: Anuario de Transporte del Ministerio de Transporte e infraestructura MTI 2018

$$\bar{X} = 3; \bar{y} = 326,925.57; \sum XY = 5,290,541.80; \sum X^2 = 55; N = 5$$

Con la tabla realizada se evaluará los valores en las ecuaciones presentadas anteriormente para obtener los valores de β_0 y β_1 , siendo los siguientes:

β_0 : 38,665.825

β_1 : 210,928.0956

La ecuación quedará de la siguiente manera:

$$y = 38,665.825 + 210,928.0956X$$

y por tanto el pronóstico de demanda será el siguiente:

Tabla 3.2 Demanda pronosticada 2019-2020

| Año | X | Pronóstico | Mercado potencial |
|------|---|------------|-------------------|
| 2019 | 6 | 442,923.05 | 376,484.59 |
| 2020 | 7 | 481,588.87 | 409,350.54 |

Fuente: Elaboración propia.

La apuesta de Talleres Tecno Móvil será aprovechar las estadísticas del sector transporte proporcionada por el MTI sumadas a la proyección del parque vehicular liviano de la capital, para definir como mercado objetivo introductorio a los conductores de vehículos livianos de Managua.

3.1.1 Segmentación del mercado y público objetivo

De cara a la definición de la estrategia comercial de Talleres Tecno Móvil, se va a realizar un plan de marketing centrado en el mercado objetivo, proceso que requiere la realización de tres pasos fundamentales como son: la identificación y análisis de los distintos grupos de consumidores a los que se dirige la oferta o segmentación del mercado, la valoración y selección de uno o varios segmentos a los que abordar o selección del mercado objetivo y la comunicación al mercado de las ventajas del producto o servicio para dicho segmento del mercado o posicionamiento.

El primer paso en la segmentación del mercado ya se estableció en el apartado 3.1 sobre definición del mercado, y tenía que ver con la variable geográfica, que en el caso de Talleres Tecno Móvil se centra en el municipio de Managua. Por otra parte, debido a que se considerará como unidad de demanda el vehículo como tal, los conductores deberán de pertenecer al grupo de población capitalina

mayor de edad y económicamente activa, puesto que representan un grupo focal para la cual ofertar los servicios de Tecno Móvil al tener este poder adquisitivo.

A la vista de lo anterior, el mercado objetivo de Talleres Tecno Móvil se situará en aquellos clientes potenciales que están en la franja de edad de entre 18 y 60 años, dado que pertenecen al grupo poblacional mayor de edad y potencialmente económico al disponer de mayor probabilidad de poder adquisitivo disponible para realizar operaciones de mantenimiento. Para este segmento del mercado, formado por personas trabajadoras y habitualmente con responsabilidades familiares, al disponer de poco tiempo, el hecho de unificar su tiempo de ocio y la reparación de su vehículo supondrá un valor añadido que hará para ellos más atractiva la oferta de Talleres Tecno Móvil.

En cuanto a la comunicación al mercado de las ventajas del servicio de Talleres Tecno Móvil, atendiendo a las características en el que operará la empresa, hay que señalar que es un mercado eminentemente de consumo, en el que será muy importante establecer la marca y asociarla a los valores que quiere transmitir la compañía, que en el caso de Talleres Tecno Móvil son la alta calidad en el servicio y el hecho de que el establecimiento se encuentre en una zona comercial populosa, lo que permita al cliente ahorrar tiempo. En este tipo de mercados el comprador suele estar poco preparado, en tanto que no es un comprador profesional, con lo que las decisiones y procesos de compra son sencillos y rápidos.

En este sentido, la empresa optará por ofrecer a su cliente potencial una gama de servicios sencillos y ser lo más transparente posible en términos de precio y características del servicio.

En conclusión, Talleres Tecno Móvil enfocará su estrategia de marketing al segmento de población de entre 18 y 60 años conductores de vehículos livianos que, según las categorías de licencias para conducir estipuladas por la policía Nacional, más específicamente la categoría 3, está definida por la autorización a conducir vehículos livianos o de Servicio de Taxi y cuya capacidad no exceda de

nueve personas incluido el conductor (a); o de las tres y media toneladas (3,500Kg).

Este grupo de potenciales clientes está formado por personas que disponen de poco tiempo libre, a las que se les ofrecerá un portafolio de servicios sencillos y transparente basado en la calidad, la atención personalizada, la profunda retroalimentación de procesos y atención al cliente. Finalmente, la segmentación del mercado quedaría de la siguiente forma:

Tabla 3.3 Definición de los segmentos de mercado.

| Tipo de Segmento | Criterio | Cantidad |
|--|--|---|
| Población | Población de vehículos proyectados registrados en Nicaragua 2020. | 1,136,079.60 vehículos registrados a nivel Nacional |
| Población | Población de vehículos livianos proyectados en Managua 2020. | 409,350.54 vehículos registrados |
| Tipo de vehículo liviano menor a los 3,500 Kg | Población de motocicletas proyectadas en Managua 2020. | 177,737.55 motocicletas registradas. |
| Tipo de vehículo liviano menor a los 3,500 Kg | Población de turismos proyectados en Managua 2020 | 107,155.69 turismos registrados |
| Tipo de vehículo liviano menor a los 3,500 Kg | Población de camionetas proyectadas en Managua 2020 | 89,142.22 camionetas registradas |
| Tipo de vehículo liviano menor a los 3,500 Kg | Población de micro buses y mini buses proyectados en Managua 2020 | 6,900.01 micro buses registrados |
| Tipo de vehículo liviano menor a los 3,500 Kg | Población de camiones y furgonetas MMA proyectados en Managua 2020 | 28,411.79 camiones y furgonetas MMA registrados |

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2 Análisis de la competencia

A la hora de analizar la competencia actual de la compañía se va a recurrir a estudiar los distintos niveles de competencia existentes y el impacto que cada uno de estos niveles tendrá en la empresa. Para ello, se ha realizado a través de diferentes instrumentos de recopilación de información (encuesta, entrevistas, observación directa y análisis documental) una investigación de mercado, la cual tendrá como resultados relevantes los siguientes:

3.1.2.1 Muestra sujeta a investigación de mercado

Para determinar el tamaño de la muestra sujeta a la investigación de mercado se tomó en cuenta; el universo, el tipo de muestreo, el proceso y medios de recolección de datos, los análisis estadísticos que se planifiquen, el error muestral, el error de estimación y el nivel de confianza.

El tipo de muestreo utilizado es el muestreo probabilístico aleatorio, ya que todo integrante de la población tiene una probabilidad determinada y conocida de conformar la muestra, y esa probabilidad puede ser calculada con precisión estadísticas, este muestreo es más confiable, es típico y necesario cuando se realizan investigaciones descriptivas. Se emplea la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2p * q}$$

Dónde:

N= Tamaño de la población

p = Proporción de población con la característica deseada

n= Tamaño de la muestra

Z=Nivel de confianza

q = Proporción de población con la característica no deseada

e = Nivel de error dispuesto a cometer.

Se estimó las proporciones de por cada segmento tomando un error máximo de 15% y una confiabilidad del 95%, siendo el resultado el siguiente:

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 409,350.54}{(0.05^2)(409,350.54 - 1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$= 384 \text{ conductores de vehículos livianos}$$

3.1.2.2 Participaciones actuales del mercado de talleres de mecánica automotriz:

En base a los resultados obtenidos en las preguntas 1 del bloque 2 (Datos sobre el servicio) la cual dice *¿Tiene preferencia por un taller mecánico automotriz en particular?* y 1 del bloque 5(Datos sobre la publicidad) *¿Ha escuchado alguna vez una publicidad referente a un taller de mecánica automotriz autorizado para inspección mecánica y prueba de emisiones de gases?* de la encuesta realizada (**ver Anexo 1**) y de los datos obtenidos de las estadísticas de tráfico para el año 2018 se logró conocer la participación del mercado de talleres mecánicos en base a pagos de servicios realizados por los usuarios. Esto se muestra en la Tabla:

Tabla 3.4 Porcentaje de participación actual de la demanda.

| Talleres mecánicos | % PARTICIPACIÓN |
|--------------------|-----------------|
| Competencia | 15 |

Fuente: Anexo 1 Resultados de encuesta.

Con respecto a la pregunta 2 del bloque 2(Datos sobre el servicio) se pudo recopilar información sobre aquellas características que satisfacían al cliente, sin embargo, para no limitar las opciones de escoger la respuesta del cliente, se dejó la pregunta abierta, resultando lo siguiente:

Tabla 3.5 Características del servicio de la competencia.

| Características del servicio de la competencia |
|--|
| Modernidad |
| Rapidez |
| Cercanía |
| Seguridad y garantía |

Fuente: Anexo 1 Resultados de encuesta.

Estos resultados proporcionan una idea muy aproximada del tipo de competidores existentes en el sector de la mecánica del automóvil, identificando en Managua 5 competidores importantes con sus siguientes características:

Tabla 3.6 Empresas competidoras de Tecno Móvil S.A.

| Competencia | Nivel de Aceptación | | | Tipo de cliente | ¿Por qué razón la elijen? | ¿Dónde se comercializa el producto? | ¿A qué forma de pago lo venden? |
|-------------------|---------------------|---------|------|--|---|---|---------------------------------|
| | Alta | Regular | Poca | | | | |
| Flexi Autos | | X | | Vehículos livianos de pasajeros, vehículos livianos de carga corporativo | Variedad de servicios, eficiencia, calidad, Servicios corporativos, programas de créditos accesibles | Centro Comercial Nejapa. Supermercados La Colonia, 75 metros al norte. Managua. | Efectivo y crédito. |
| El chele | | X | | Vehículos livianos de pasajeros | Sistema de atención en línea, Especializados en accesorios de seguridad, calidad, presupuesto para compañías. | Rotonda Cristo Rey 700 mts. Sur, Altamira. | Efectivo. |
| Parts Express S.A | | | X | Vehículos livianos de carga corporativos, vehículos agrícolas y vehículos de | Distribuidores de maquinaria industrial y construcción certificada, calidad, eficiencia, rapidez. | Costado Oeste Mercado Israel Lewites, Managua. | Efectivo y crédito. |

| | | | | | | | |
|----------------|--|--|---|--|---|--|-----------|
| | | | | construcción. | | | |
| Taller Bonilla | | | X | Vehículos livianos de pasajeros, camiones de carga livianos y pesados. | Variedad de servicios, Horarios flexibles, especialización en torno | Barrio El Rigüero, del centro de salud 5 cuadras al sur ½ cuadra al este | Efectivo. |

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Objetivos de marketing

Una vez que se definió el mercado objetivo y su competencia se ha decidido que la estrategia de la empresa estará enfocada en potenciar la creación de valor para el cliente, a través de una buena experiencia en la entrega del servicio y también en la optimización de procesos de modos de lograr excelencia operacional en las áreas de soporte y disminución de gastos. Por lo que se definen los siguientes objetivos de marketing:

3.2.1 Corto plazo (1er año)

Dar a conocer la marca de Tecno Móvil al público objetivo definiendo acciones para impactar por primera vez a clientes nuevos y lograr reconocimiento.

3.2.2 Mediano plazo (2do año)

Incrementar la cuota de mercado inicial a raíz del incremento de contrataciones de los servicios en una razón mínima del 5%.

3.2.3 Largo plazo (3er año)

Incrementar los servicios en un 5% anual e iniciar un proceso de expansión hacia afuera del área de mercado inicial de la empresa abarcando alianzas tanto con nuevos proveedores como también contratos colaborativos institucionales.

3.3 La mezcla de marketing

En este apartado se va a presentar el marketing mix o Mezcla de Marketing en que se situará Talleres Tecno Móvil para el cumplimiento de los objetivos

marcados. Esta técnica se compone del estudio de 4 aspectos, que son producto, precio, promoción y emplazamiento, que se detallan a continuación.

3.3.1.- Producto o Servicio:

Con respecto al servicio, se consideró ingresar al mercado en el mes de Enero del 2,021 con el servicio mecánico automotriz Líder “Tecno Móvil” dirigido a cada uno de los estratos de mercado que se definió: conductores de cada uno de los tipos de vehículos livianos menores a 3,500 kg de ambos sexos, con todas las cualidades de servicio deseadas, y dirigido inicialmente a los conductores de vehículos livianos menores a 3,500 kg provenientes del distrito V de Managua y cuyo tipo de combustible sea Gasolina, quienes son los más sensibles ante este tipo de servicios. Esto se debe a tres razones fundamentales:

- 1) Según los datos de la encuesta estas personas del distrito V constituyen el 35 % del total de encuestados, así que representa una buena oportunidad de introducción.
- 2) Se Considera el mes de enero debido a su tendencia histórica, ya que en según datos del Anuario estadístico para los años 2016, 2017 y 2018, los periodos de mayor circulación vehicular en la capital son a finales de año y a principios del nuevo año, por lo que se aprovecha además la tendencia de inspecciones mecánicas y emisiones de gases para poder introducirse.
- 3) Se considera el tipo de vehículo liviano menor a 3,500 kg cuyo tipo combustible sea la gasolina debido a que representan el 75% del total encuestado, representando una gran oportunidad de introducción.

Se consideró como mercado de prueba razonable el 8% del mercado potencial para el primer mes; este porcentaje se incrementará en un 5% en los próximos años.

3.3.1.1 Portafolio de servicios

El giro de negocio de Tecno Móvil consiste en la oferta de servicios mecánicos automotrices dentro de un taller físico convencional con una serie de propuestas a domicilios y en carreteras, incluyendo además los exámenes de inspección

mecánica y de emisión de gases debidamente certificados por la dirección de Transito Nacional.

3.3.1.1.1 Local principal

1. Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica
2. Mantenimiento del sistema de transmisión automática
3. Mantenimiento al sistema de suspensión
4. Mantenimiento al sistema de frenos (Por rueda)
5. Mantenimiento al sistema de dirección
6. Mantenimiento de Motor
7. Inspección mecánica certificada.
8. Análisis de emisión de gases certificada.

3.3.1.1.2 Taller móvil

1. Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión
2. Revisión de baterías.
3. Recarga de baterías.

3.3.1.1.3 Descripción del servicio mecánico general paso a paso

- Solicitud de la cita: el cliente deberá llamar y es atendido por una persona especializada quien realizará preguntas acerca del problema que tiene el vehículo, la persona encargada del taller otorgará una cita después de consultar el nivel de ocupación de sus operarios y la cita dependerá del tipo de servicio que se contrate. Se advierte al cliente que debe ser puntual pues de lo contrario un operario quedara inactivo durante este tiempo; Una vez otorgada la cita, se hará la solicitud de las partes que se requieran para la reparación al proveedor de los repuestos, estos repuestos deben estar disponibles al momento de la reparación.

- Recepción del vehículo previamente citado: la persona encargada del taller recibirá el vehículo, abrirá una orden de reparación con los requerimientos del cliente, imprimirá una copia para el taller y otra para el cliente, solicitará la firma del cliente en la copia del taller y procederá a hacer junto con el operario programado un diagnóstico más exacto de las necesidades del vehículo a reparar,

en este punto verificará que todos los recursos y repuestos para efectuar la reparación estén en sitio.

- La reparación: se procede a la reparación como tal, la persona encargada del taller controlara el proceso y las posibles dificultades que se presenten para cumplir con el tiempo establecido, debe estar pendiente para solicitar repuestos adicionales o para asignar otro operario si es necesario y hará el control de calidad durante el proceso y al finalizar el mismo.
- Control de calidad: se realizará una corta prueba de ruta para verificar la calidad de la reparación.
- Liquidación facturación y entrega: se recogerá toda la información pertinente se analiza y ajusta y se procede a facturar y cobrar el servicio.
- Seguimiento del servicio: esto se hará por medio de llamadas al cliente aproximadamente veinticuatro horas después de efectuada la reparación y llevando un control de los índices de satisfacción de los clientes, en este seguimiento se evalúa:
 - La atención
 - La calidad del servicio
 - La agilidad y la oportunidad del servicio
 - Opinión sobre el costo de la reparación.

Para ver el detalle del servicio mecánico general ofertado tanto en el taller físico como el taller móvil consultar **(Anexo 12)**.

3.3.2 Estrategia de precio

Se pretende iniciar operaciones utilizando para ello una estrategia promocional de introducción, es decir, precio menor al precio de mercado. Con dicha estrategia se logrará motivar a los potenciales usuarios del servicio para que lo conozcan de cerca y puedan difundir posteriormente sus cualidades y bondades a otros clientes prospectos. Además, se podrá, disminuir el riesgo de rechazo que implicaría ofrecer el servicio con un alto precio. Posteriormente este se irá ajustando en el

tiempo una vez establecido en el mercado, sin embargo, servicios como inspección mecánica certificado y prueba de emisiones de gases poseen un precio previamente definido en la ley 431.

Los precios se fijarán dependiendo del servicio desde el mes de enero por ser el mes de introducción con precios promocionales del 20% menos por cada servicio hasta Julio. Posteriormente se ira ajustando hasta alcanzar el precio de venta máximo.

A continuación, se presenta una tabla con los precios considerados por cada tipo de servicio, estos precios serán explicados con mayor detalle en la estrategia de marketing del Taller Tecno Móvil:

Tabla 3.7 Precios de introducción de los servicios en local físico Tecno Móvil S.A.

| TALLER FISICO - TECNO MÓVIL S.A | |
|---|---------------|
| Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica | C\$ 3,000.00 |
| Mantenimiento del sistema de transmisión automática | C\$ 8,000.00 |
| Mantenimiento al sistema de suspensión | C\$ 5,000.00 |
| Mantenimiento al sistema de frenos (Por rueda) | C\$ 560.00 |
| Mantenimiento al sistema de dirección | C\$ 1,900.00 |
| Mantenimiento de Motor | C\$ 12,000.00 |
| Inspección mecánica certificada. | C\$ 380.00 |
| Análisis de emisión de gases certificada. | C\$ 230.00 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3.8 Precios de introducción de los servicios en taller móvil Tecno Móvil S.A

| TALLER MÓVIL - TECNO MÓVIL S.A | |
|--|------------|
| Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión | C\$ 120.00 |
| Revisión de baterías. | C\$ 100.00 |
| Recarga de baterías. | C\$ 480.00 |

Fuente: Elaboración Propia.

El taller contará con tecnología de punta, se cuenta con capacitación de técnicos, Prioridad en tiempos de recepción, Agenda miento de citas en la línea directa, para que el cliente optimice su tiempo.

Horario convencional en el taller:

- Lunes a viernes de: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Los precios que ofrece Tecno Móvil S.A, por cada uno de los servicios prestados son accesibles para sus clientes.

Por otro lado, solamente existirá una forma de pago, y es la de efectivo ya que en la pregunta 2 del bloque 3 (Datos sobre el precio) de la encuesta que especifica la forma de pago de preferencia de los potenciales clientes, se obtuvo un 65% que eligieron realizar sus pagos a contado.

3.3.3 Estrategia de distribución o plaza

La investigación de mercados reveló que las personas encuestadas realizan sus contrataciones de servicios mecánicos con mayor incidencia en el distrito V de Managua según datos arrojados por la pregunta 1 del bloque 1 (Preguntas generales) en la cual se posicionaron los 3 distritos:

Tabla 3.9 Porcentaje de contratación de servicios mecánicos por distrito.

| | |
|--------------------------|-----|
| Distrito V | 35% |
| Distrito VI | 25% |
| Distrito II y III | 15% |

Fuente: Anexo 1 Resultados de la encuesta

Curiosamente según la pregunta 1 del bloque correspondiente a los datos sobre la plaza de la encuesta donde se cuestiona sobre el distrito de preferencia para la instalación del taller, se posicionó los mismos 3 lugares que la pregunta anterior sin embargo existe diferencias notables en los porcentajes:

Tabla 3.10 Porcentaje de distrito de preferencia para instalación del taller

| | |
|--------------------------|-----|
| Distrito V | 40% |
| Distrito VI | 20% |
| Distrito II y III | 15% |

Fuente: Anexo 1 Resultados de la encuesta

3.3.2 Estrategia de promoción

A pesar de que la Radio según la encuesta, es el medio de comunicación más escuchado por los encuestados (**44,4%**), únicamente abarca los servicios móviles y domicilios, ya que con respecto a talleres de inspección mecánica y emisiones de gases autorizados se obtuvo el medio TV empatado con la opción *a través de otras personas* con un porcentaje de 26,4%. **Ver anexo 1**

Por otro lado, en las preguntas 3 y 6 del bloque correspondiente a la publicidad y promoción con respecto a los medios de preferencia para escuchar promociones del taller mecánico *Tecno Móvil* se obtuvo unánimemente la opción Internet con porcentajes de aceptación de 53,8% y 56,3% respectivamente. **Ver anexo 1**

A pesar de los resultados de las encuestas en el apartado de promoción y publicidad, con respecto al medio más conveniente para los potenciales clientes donde poder ubicar la campaña publicitaria de Tecno Móvil fue el internet (53,8% para el taller local y 56,3% para el taller móvil), también se realizara una intensa campaña de promoción a través de los canales de tv y radio, puesto que son los medios más vistos y escuchados por el mercado de la competencia (26.4% para tv y 44.4% para la radio), así como broshures de promoción repartidos en los distritos V y VI puesto que fueron los lugares con mayor incidencia en los encuestados respecto a su procedencia. Sin embargo, con lo que respecta al Marketing inicial, en los quince días previos a la apertura se llevará a cabo una campaña de publicitaria para dar a conocer la empresa, el portafolio de servicios

que ofrece y comenzar a posicionar la marca Tecno Móvil en la mente del público objetivo.

3.3.3.1 Alarmas a ser suministradas por el sitio web

El sitio web también deberá suministrar un conjunto de alarmas para el seguimiento y/o seguimiento sistemático y constante de los clientes, manteniendo al mismo tiempo un registro de los clientes que compran, la frecuencia de las compras, montos, etc. Esto a través de registros de cuentas en la página.

Entre las alarmas usadas con mayor frecuencia se mencionan:

- Cumpleaños de cliente
- Clientes que no han comprado

Se detallan el presupuesto de la promoción de Tecno Móvil de la siguiente manera:

Tabla 3.11 Presupuesto de Publicidad de Tecno Móvil S.A

| Medio de publicidad | Especificaciones | Cantidad | Valor unitario(\$) | Valor unitario(C\$) | Valor total(C\$) | Observaciones |
|---------------------|--|----------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------------|
| Sitio web | Sitio web para la gestión de servicio mecánico automotriz Almacenamiento de hasta 10GB 8 Cuentas de correo empresarial | 1 | 395 | 13825 | 13825 | Incluye instalación |
| TV Canal 10 | Anuncio publicitario audiovisual de 30 segundos Programado para horario de 12:00 md, 2:00 pm, 4:30 pm | 3 | 40.96 | 1433.6 | 4300.8 | Comercial de 1 solo tipo |

| | | | | | | |
|------------------|---|-----|-------|------|-------------|---------------------|
| Radio ya | Anuncio publicitario de 30 segundos Programado para horario de 12:25 md, 3:10 pm, 4:15 pm | 3 | 35 | 1225 | 3675 | Spot de 1 solo tipo |
| Bolonia Printing | Brochure 8.5x14 pulgadas Papel Ledger 90 Acabado standard | 150 | | 100 | 15000 | |
| | | | TOTAL | | C\$36800.80 | |

Fuente: Elaboración Propia.

Para la elección de cada uno de los medios de promoción y publicidad, se realizó la cotización en diferentes canales del mismo tipo, siendo los elegidos, los óptimos con relación a especificaciones y precio. (Ver anexo 6).

3.4 Estrategia de servicio al cliente o postventa

3.4.1 Asignación de cita Telefónica para el taller móvil

El sitio web tendrá un módulo programa de citas, en donde por medio de una llamada a un teléfono destinado para este procedimiento se asignarán las citas a los clientes, teniendo como prioridad su recepción y su atención inmediata, el programador de citas asignará la cita con un asesor destinado para el día de programación, quien recibirá antes de las 4 de la tarde.

La funcionaria de facturación del taller de servicio asignará la cita para días posteriores solicitándole al cliente los siguientes datos: Nombre del propietario, placa, clase, teléfono de ubicación, dirección donde se realizará la visita y descripción de la revisión a realizar.

Se le informará al cliente sobre el historial de vehículo; fecha, hora de la cita y el nombre del asesor de servicio que lo va a atender. Cuando el vehículo se visite por primera vez, se solicitará, el N. de chasis, N. de motor, color, modelo y dirección de domicilio y se le entregará toda la información al asesor de servicio.

Una vez recibido el vehículo, el asesor de servicio deberá solicitar al cliente su calificación sobre el servicio prestado, el cual deberá plasmar la encuesta de atención.

Para los casos en donde el asesor de servicio este con disponibilidad para citas, el Jefe de Servicio cambiará la prioridad el día anterior, para que el sistema genere las prioridades de citas.

El asesor de servicio tendrá única y exclusivamente la responsabilidad de atender las citas en la fecha y hora determinada por la programadora de citas.

La programadora de citas generara un informe mensual a postventa sobre la cantidad de citas asignadas y su efectividad en términos de asistencia y cumplimiento.

3.4.2 Comunicación con el cliente postventa

El gerente de servicio contará con unos formatos de **Control de llamadas clientes** (solo aplicará para reparaciones especiales), donde registrará las llamadas que hace al cliente como medio de seguimiento, La empresa contará con proveedor que llama a los clientes, el cual hará una encuesta de servicio, se comunicará con los clientes al finalizar la semana, para encontrar oportunidades de mejora **(PQR)** para asegurar su fidelización y marcar la diferencia en el mercado.

3.5 Proyección de ventas

Una vez superado el reto del inicio de actividad constitución, se deberá de sumar esfuerzos al cumplimiento de cada uno de los objetivos previamente establecidos en el apartado 3.2. Dichos objetivos de marketing, definen a mediano plazo el incremento en las contrataciones de cada servicio a una razón mínima del 5% por lo que para el cumplimiento de éste se definió una proyección de ventas basada en el mantenimiento preventivo vehicular y 2 corrientes principales: Por Kilometraje y periodos de tiempo exigibles. Se exceptuará de esta proyección cualquier mantenimiento correctivo por desperfecto mecánico oportuno puesto que no se cuenta con las herramientas necesarias para realizar una proyección.

Se han calculado basándose en la investigación de mercado elaborada a través de los diferentes medios de recopilación de información, siendo la encuesta la que arroja datos más precisos a través de preguntas contenidas en la sección II, Datos sobre el servicio, más concretamente en las preguntas 4 (*¿Con qué tipo de frecuencia usted utiliza los servicios de un taller mecánico?*), 5 (*Si su respuesta a la pregunta 4 fue Por Kilómetro. ¿Con qué frecuencia?*) y 6 (*Si su respuesta a la pregunta 4 fue Por Tiempo. ¿Con qué frecuencia?*) . En un cálculo estimativo se estableció una clasificación de los 11 servicios ofertados tomando en cuenta las llamadas rutinas de mantenimiento vehicular establecidas por los diferentes fabricantes, los cuales dependen específicamente de la marca, cada marca tiene sus propias rutinas, por lo que los diferentes centros de mantenimiento vehicular establecen su propia rutina de prevención de forma que puedan establecer un plan de mantenimiento óptimo independientemente de la marca del vehículo. Esta rutina se repite en las que terminan en 5, 15, 25, 35, etc. Es la denominada rutina impar, donde no se realizan cambios importantes que, si se realizan en las revisiones denominadas pares 10, 20, 30, etc. Tecno Móvil no será la excepción, por lo que se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 3.12 Rutina de servicios preventivos en local físico Tecno Móvil S.A

| TALLER FISICO - TECNO MÓVIL S.A | |
|--|-----------------------|
| Por Kilometraje | Indicador |
| Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica | Cada 40,000 Km |
| Mantenimiento del sistema de transmisión automática | Cada 40,000 Km |
| Mantenimiento al sistema de suspensión | Cada 5,000 Km |
| Mantenimiento al sistema de frenos (Por rueda) | Cada 10,000 Km |
| Mantenimiento al sistema de dirección | Cada 10,000 Km |
| Mantenimiento de Motor | Cada 10,000 Km |
| Por Periodo de tiempo exigible | Indicador |
| Inspección mecánica certificada. | Anual |
| Análisis de emisión de gases certificada. | Anual |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3.13 Rutina de servicios correctivos en taller móvil Tecno Móvil S.A.

| TALLER MÓVIL - TECNO MÓVIL S.A |
|---|
| Por desperfecto mecánico oportuno |
| Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión |
| Revisión de baterías. |
| Recarga de baterías. |

Fuente: Elaboración Propia

Siendo los resultados de las preguntas 4,5 y 6 de la sección II (Datos sobre el servicio) los siguientes:

Donde de las 384 personas encuestadas, el 55% indicó que realizaban uso de servicios mecánicos por kilometraje, siendo 211 personas, seguido de aquellas personas que lo realizan por tiempo de uso con el 35%, siendo 134 personas. **(Ver anexo 1.)**

De las 211 personas que contratan los servicios de un taller mecánico por kilometraje, destacan el 80%, es decir, 169 personas quienes lo realizan de 0 a 10,000 km seguido de un empate del 10% para aquellas personas que lo realizan desde 10,001 km a 50,000 km y de 50,001 km hasta los 100,000 km, constituidas por 21 personas cada opción. **(Ver anexo 1).**

En cuanto a las 134 personas que contratan los servicios de un taller mecánico por periodo de tiempo, cabe notar que el 66.7%, es decir, 89 personas realizan sus mantenimientos cada 4 a 6 meses, seguido del 33% que realiza sus mantenimientos cada mes hasta un máximo de 3 meses, los que constituyen 44 personas. **(Ver anexo 1).**

Tomando en cuenta que el mercado potencial está conformado aproximadamente por un total de 102,338 conductores de vehículos sin preferencia alguna por algún taller en específico y que además se mencionó en el apartado 3.4.1 un mercado de prueba del 8% anual junto a lo expuesto anteriormente en este apartado, se tendría finalmente una proyección de ventas del servicio de la forma siguiente:

Tabla 3.14 Proyección de ventas de servicio de Tecno Móvil S.A

| TALLER FISICO - TECNO MÓVIL S.A | | | | |
|---|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Mercado de prueba inicial : 8187 vehículos livianos menores a 3,500 Kg | | | | |
| Por Kilometraje | Indicador | 2021 | 2022 | 2023 |
| Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica | Cada 40,000 Km | 450 | 473 | 496 |
| Mantenimiento del sistema de transmisión automática | Cada 40,000 Km | 450 | 473 | 496 |
| Mantenimiento al sistema de suspensión | Cada 5,000 Km | 900 | 946 | 993 |
| Mantenimiento al sistema de frenos (Por rueda) | Cada 10,000 Km | 900 | 946 | 993 |
| Mantenimiento al sistema de dirección | Cada 10,000 Km | 900 | 946 | 993 |
| Mantenimiento de Motor | Cada 10,000 Km | 900 | 946 | 993 |
| TOTAL | | 4503 vehículos | 4728 vehículos | 4964 vehículos |
| Por Periodo de tiempo exigible | Indicador | 2021 | 2022 | 2023 |
| Inspección mecánica certificada. | Anual | 1433 | 1504 | 1579 |
| Análisis de emisión de gases certificada. | Anual | 1433 | 1504 | 1579 |
| TOTAL | | 2866 vehículos | 3008 vehículos | 3159 vehículos |
| Por desperfecto mecánico oportuno | | 2021 | 2022 | 2023 |
| TOTAL | | 819 vehículos | 860 vehículos | 903 vehículos |

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV: PLAN DE OPERACIONES

En el presente capítulo se tomará como principal misión la definición del proceso de producción de Talleres Tecno Móvil, el cual será la prestación del servicio al cliente final de acuerdo con los requisitos que deberán ser establecidos y aquellos impuestos por la legislación.

4.1 Objetivos de operaciones

4.1.1 Corto plazo (1er año):

Utilizar el menor costo posible para el desarrollo de los servicios mecánicos automotrices a través de procesos, materiales y tecnología que permita alcanzar una meta de atención a 5,117 servicios mecánicos en el 2021.

4.1.2 Mediano plazo (2do año):

Incrementar los controles productivos que permitan la adaptación de la planta del taller para un incremento en la atención de sus servicios mecánicos automotrices a una razón del 5%.

4.1.3 Largo plazo (3er año):

Definir políticas de control productivas, de recursos humanos, calidad y de distribución de planta eficientes para la expansión del taller a consecuencia del incremento proporcional del portafolio los servicios en un 5%.

Determinar la viabilidad técnica en la apertura de nuevas sucursales de Talleres Tecno Móvil S.A.

4.2 Especificaciones de los servicios

Como se ha definido en el capítulo anterior, los dos grupos de servicio serán: **atención del taller** que comprende todas las funciones que se realizarán dentro del local del taller mecánico incluyendo la recepción, diagnóstico y reparación del vehículo, así como también servicios que solo pueden ser brindados dentro del taller. El segundo grupo **atención móvil** comprende las funciones que se llevarán a cabo fuera del taller mediante el vehículo designado para los servicios móviles, estos incluyen la programación de la visita, el registro de datos, el desplazamiento del vehículo designado y la realización de servicios móviles. Estos servicios serán

proveídos a todo vehículo con un peso menor a 3500 kg sin importar la marca del automotor.

Los servicios brindados en el local del taller son:

1. Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica
2. Mantenimiento del sistema de transmisión automática
3. Mantenimiento al sistema de suspensión
4. Mantenimiento al sistema de frenos (Por rueda)
5. Mantenimiento al sistema de dirección
6. Reparación y rectificación de Motor
7. Inspección mecánica certificada.
8. Análisis de emisión de gases certificada.

Los servicios que serán brindados en el taller móvil:

1. Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión
2. Revisión de baterías
3. Recargas de baterías

4.3 Ubicación física del taller

4.3.1 Macro localización

En primer lugar, se analizará con detenimiento cuáles son las necesidades y objetivos del taller. Y a continuación, se buscará el local y el lugar que más se ajuste a las necesidades y que ayude a conseguir objetivos a corto y largo plazo.

Estos son algunos de los factores que se deberán de tener en cuenta a la hora de elegir un local para el negocio:

- Cercanía con el mercado objetivo.

- Asegurarse de que no haya prohibiciones de ubicar la empresa en el lugar que se ha elegido.
- El lugar elegido deberá contar con una infraestructura adecuada a las necesidades de la empresa.
- La comunicación del lugar con el exterior.
- Los gastos de adecuación del local que se tendrá que realizar antes de iniciar la actividad.
- Contemplar también la posibilidad de ampliar el local en un futuro.

Habiendo contemplado todos estos factores que se tomarán en cuenta para la ubicación del taller, es menester aclarar que los resultados de la encuesta en el apartado de Plaza serán importantes, pero no definitivo.

Por tanto, se presenta el terreno potencialmente elegible:



Figura 4.1 Vista panorámica del local.



Figura 4.2 Entrada principal del terreno del local.

Ubicada en área comercial en kilómetro 16 carretera a Masaya de los Quesillos El Bosque 800 metros al este, es ideal para bodega de almacenaje, con instalaciones adecuadas para taller mecánico.

- Estacionamiento interno hasta para 4 camiones
- Servicios básicos disponibles
- Posee una infraestructura que puede ser aprovechada para la instalación del taller
- Muro perimetral en toda la propiedad
- Precio de venta: US\$152,514.28
- Terreno conformado por 2 576 vrs2
- Tiene 2 entrada por Quesillos el Bosque y por la Empresa Tip Top.

Se ha seleccionado este local mediante el método de cualitativo por puntos que puede ser consultado en el **(Anexo 2)**.

4.3.2 Micro localización

Después de lo anteriormente presentado se define la ubicación final del taller, la cual estará en la carretera a Masaya km 16, en donde se comprará el terreno para posteriormente remodelarlo.

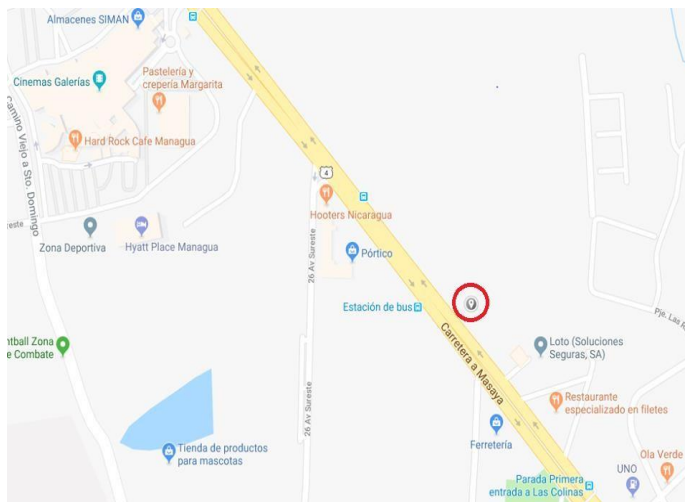


Figura 4.3 Localización del local. Fuente: Google Maps

4.4 Equipos e instalaciones

A continuación, se muestran las maquinarias, herramientas y equipos necesarios, así como las instalaciones para la puesta en marcha del taller técnico móvil:

4.4.1 Maquinarias

- 1 Elevador de 4 columnas Twinbusch TW 445
- 2 Elevadores de 2 columnas Twinbusch TW 232 A
- 1 Compresor de aire Prestigelift CA20040
- 2 Desmontadora ruedas Twinbusch TW X-01
- 2 Equilibradora de ruedas Twinbusch TW F-00
- 1 Máquina de alineación Twinbusch TW 115
- 1 Centrafaros laser
- 1 Succionadora de aceite Twinbusch TW20850
- 1 Cargador de baterías Telwin Dynamic 120
- 1 Analizador de gases de combustión para vehículos de Gasolina KM9206

4.4.2 Herramientas y equipo informático

- 6 Pistolas atornilladoras
- 4 Gatos hidráulicos
- 1 Máquina de diagnóstico y chequeo
- 2 Remachadoras automáticas
- 2 Mangueras de aire comprimido retráctiles
- 2 Kits de llaves para filtros de aceite
- 2 Kits de herramientas para discos de freno
- 1 Caja registradora
- 10 Ordenadores
- 8 Linternas LED

4.4.3 Camión del taller móvil

- 1 CAMPER FURGONETA NUEVA KNAUS BOX STAR SOLUTION 25
- 1 Escáner GDS
- 1 Gato hidráulico
- 1 Cargador de batería portátil
- 1 Compresor de aire compacto
- 1 Kit de llaves de impacto neumáticas
- 1 Kit de juego de dados
- 1 Kit de taladro percutor inalámbrico
- 1 Kit de brocas para taladro
- 1 Kit de juego de llaves combinadas
- 1 Juego de destornilladores
- 1 Juego de llaves hexagonales
- 1 Juego de llaves torx
- 1 Alicata de presión
- 1 Kit de llaves ajustables cromadas
- 1 Kit de alicates
- 1 Juego de calibradores
- 1 Valvulinera manual con carro
- 1 Juego de cinceles
- 1 Martillo de bola
- 1 Camilla de mecánico
- 1 Rectificador de rosca de bujías
- 1 Kit de reparación de frenos
- 1 Extractor de golpes
- 1 Kit de extractores reversibles
- 1 Torquímetro ½"
- 1 Multiplicador de torque ¾"
- 1 Juego de botadores
- 1 Engrasadora con palanca tubo
- 1 Manguera de aire de ½" 300 psi
- 1 Lámpara de halógeno recargable

4.4.4 Mobiliario de oficina y taller

- 2 Carros de herramientas
- 2 Paneles de herramientas
- 4 Taburetes
- 10 Cubetas para recogida de aceite
- 15 Calzos
- 20 Mesas de oficina
- 30 Sillas de oficina

4.4.5 Insumos mensuales de oficina y taller

- 4 Talonarios de papelería de 100 hojas con copia

- 4 Caja de 22 lapiceros negros y azules
- 4 Caja de 22 lápices
- 8 Borradores de leche
- 2 Caja de 8 correctores
- 2 Set de resaltadores
- 51 Litros de gasolina regular
- 1 Insumos de limpieza

4.4.6 Instalaciones

Se muestran a continuación las instalaciones requeridas para el taller tecno móvil:

4.4.6.1 Planta alta

- Oficina de Finanzas y contabilidad
- Oficina de Gerencia
- 2 Baños
- Oficina de Control de calidad
- Oficina de Comercialización y ventas
- 1 Caja
- Área de espera

4.4.6.2 Planta baja

- Bodega A
- Bodega B
- Bodega C
- Oficina de control de inventarios
- 2 Baños
- Oficina de Materiales
- Oficina de equipo de Mantenimiento
- Oficina de Recepción y expedición
- Área de servicio

4.4.6.3 Terreno y taller

- Taller de servicios
- Cuarto de Residuos peligrosos
- Estacionamientos

4.5 Diseño y distribución de planta

Una vez realizado el análisis del local, las instalaciones y los equipos necesarios, se ha definido la estructura y distribución física del taller una vez puesto en funcionamiento. Se ha desarrollado la distribución física de las instalaciones en función de los procesos debido a los diferentes servicios que tecno móvil ofrecerá y las diferentes necesidades de los clientes. En el plano se mostrará cómo sería la disposición de planta del taller, mapa de riesgos, las zonas de estacionamiento y los accesos una vez que se haya terminado. (Anexo 13 - 15)

4.6 Capacidad planificada.

Tomando en cuenta las características del local, los equipos y los objetivos de producción planteados una vez el taller esté puesto en marcha, se ha definido un estándar para la capacidad de servicio en condiciones normales de la siguiente manera: Se han definido tiempos estimados para cada servicio que prestará el taller Tecno Móvil, estos tiempos han sido definidos por consultas hechas a diferentes talleres mecánicos y luego promediados restando 5 minutos para cada uno con el afán de tener tiempos competitivos. Para los servicios móviles se han añadido 30 minutos adicionales considerando el desplazamiento del taller móvil.

Tabla 4.1 Tiempos por servicios.

| Tiempos por servicios | |
|--|-----------------|
| Servicio | Tiempo estimado |
| Local principal | Minutos |
| Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica | 80 m |
| Mantenimiento del sistema de transmisión automática | 110 m |
| Mantenimiento al sistema de suspensión | 65 m |
| Mantenimiento al sistema de frenos | 22 m |
| Mantenimiento al sistema de dirección | 40 m |
| Reparación y rectificación de Motor | 200 m |
| Inspección mecánica certificada. | 20 m |
| Análisis de emisión de gases certificada. | 15 m |
| Taller móvil | |
| Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión | 70 m |
| Revisión de baterías | 50 m |
| Recargas de baterías | 65 m |

Fuente: Elaboración propia

Una vez con los tiempos estimados por servicio se puede calcular la capacidad del servicio, se harán dos cálculos, uno enfocado en el **local principal** y otro en el **taller móvil** que indicarán la cantidad de vehículos que se podrán atender por día, con la siguiente fórmula.

$$C = \frac{H}{T}$$

Dónde:

C = Capacidad planificada, cantidad de vehículos

H = Horas de trabajo

T = Tiempo de servicio

Una vez realizados los cálculos individuales por cada servicio se muestran los resultados:

Tabla 4.2 Capacidad planificada por servicio.

| Capacidad planificada | |
|--|-----------------------|
| Servicio | Cantidad de vehículos |
| Local principal | |
| Mantenimiento del sistema de transmisión mecánica | 6 |
| Mantenimiento del sistema de transmisión automática | 4 |
| Mantenimiento al sistema de suspensión | 7 |
| Mantenimiento al sistema de frenos | 22 |
| Mantenimiento al sistema de dirección | 12 |
| Reparación y rectificación de Motor | 2 |
| Inspección mecánica certificada. | 24 |
| Análisis de emisión de gases certificada. | 32 |
| Taller móvil | |
| Inspección en fuga de líquidos, de niveles, dirección y suspensión | 7 |
| Revisión de baterías | 10 |
| Recargas de baterías | 7 |

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que ambos cálculos son estimaciones y capacidades planificadas y teóricas de servicio, por lo que es recomendable una vez la puesta en marcha

del taller Tecno Móvil hacer estudios de tiempo más exactos, tomando en cuenta los tiempos de cada operación a llevarse a cabo por servicio y los tiempos de transporte, especialmente en el taller móvil.

4.7 Diagrama de flujo del proceso

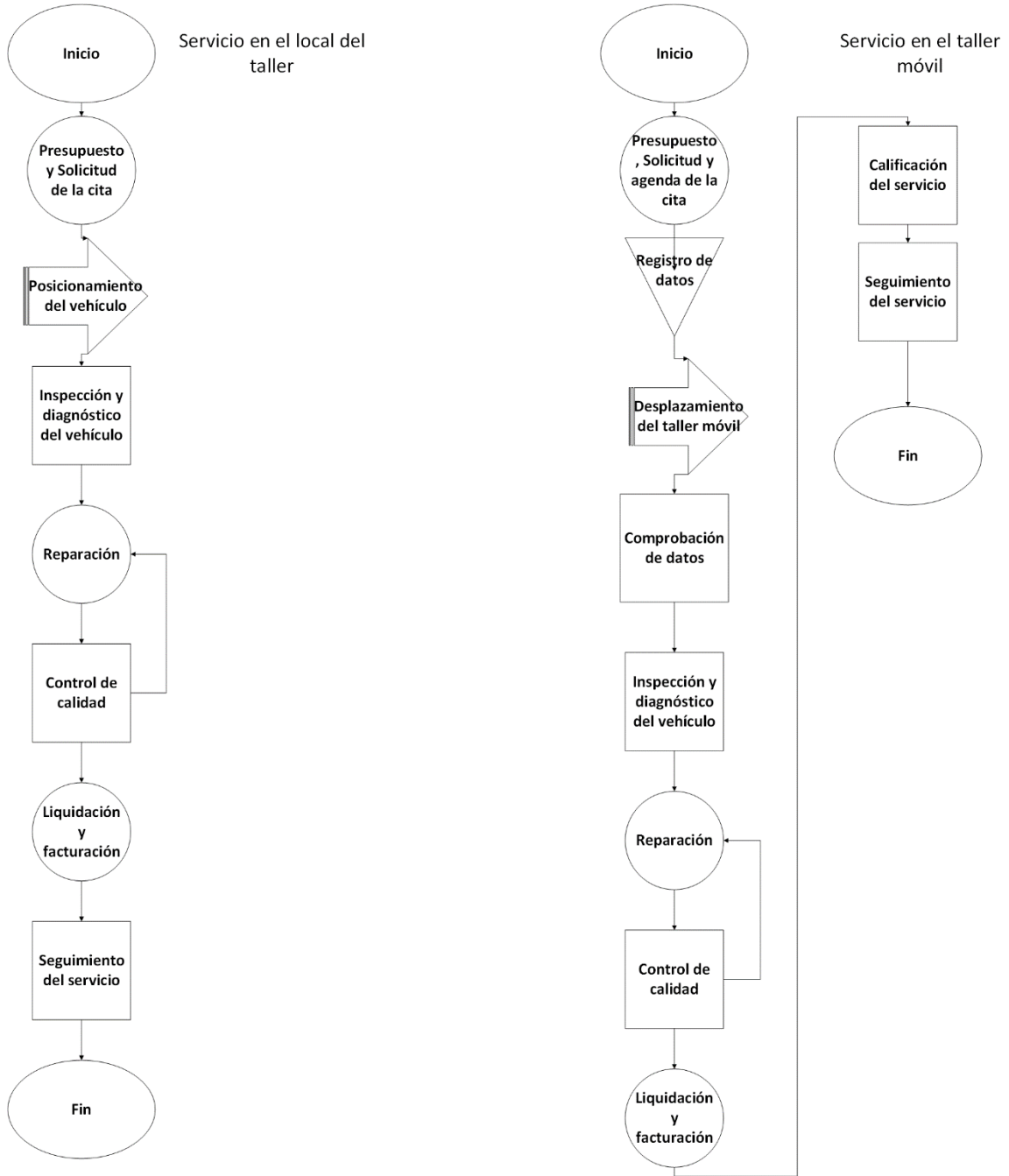


Figura 4.4 Diagrama de flujo del proceso. Fuente: Elaboración propia

4.8 Proveedores

Se establecerá una línea estratégica de suministro. Para ello se trabajará con un número de proveedores limitado, estableciendo vínculos fuertes y con vocación de permanencia a largo plazo. Se promoverá que el proveedor asegure la calidad y la mejora continua. Si los proveedores se acostumbran a que un cierto nivel de fallos sea aceptable, implícitamente, la empresa deberá asumir que esos fallos impactarán en el sistema productivo en algún momento del tiempo. Entre los posibles proveedores de Tecno Móvil se han considerado los siguientes:

- Super Repuestos
- Almacén del repuesto automotriz
- Impresa repuestos

Se trabajará con los proveedores de cara a conseguir:

- Calidad asegurada.
- Entregas frecuentes.
- Plazos de entrega cortos.

4.9 Política de compras

Las políticas de compras son pautas que generan las empresas para determinar cuáles serán las condiciones, los plazos de pago, y los proveedores que tendrá la empresa, entre otros criterios, que serán aplicados al momento en que la organización proceda a la adquisición de productos para sus operaciones habituales. Las políticas de compra definidas serán las siguientes:

- Todas las adquisiciones de la compañía deberán realizarse a través del responsable de compras.
- Se procurará siempre obtener las mejores condiciones en cuanto a la calidad, precios, plazos de entrega y formas de pago.
- Tener previsión del presupuesto necesario para llevar a cabo las compras.
- Para toda compra se deberá fijar una fecha específica que debe ser cumplida para la entrega del producto.

4.10 Mano de obra requerida

Para el correcto funcionamiento de todos los procesos internos de tecno móvil se han considerado los siguientes puestos de trabajo:

Tabla 4.3 Personal requerido del taller Tecno Móvil

| Personal del taller | |
|---|--------|
| Puesto de trabajo | Número |
| Gerente general | 1 |
| Gerente financiero administrativo | 1 |
| Contador cajero | 1 |
| Gerente de recursos humanos | 1 |
| Gerente de servicios | 1 |
| Jefe de mantenimiento | 1 |
| Técnico mecánico | 2 |
| Técnico electricista | 2 |
| Técnico de motor y transición | 2 |
| Técnico de suspensión, dirección y frenos | 2 |
| Técnico móvil | 3 |
| Jefe de control de calidad | 1 |
| Jefe de control de materiales | 1 |
| Recepcionista de materiales | 1 |
| Responsable de compras | 1 |
| Jefe de bodega general | 1 |
| Asistente de bodega tipo A | 1 |
| Asistente de bodega tipo B | 1 |
| Asistente de bodega tipo C | 1 |
| Gerente de comercialización | 1 |
| Jefe de ventas | 1 |
| Analista de marketing y publicidad | 2 |

Fuente: Elaboración propia

4.11 Calidad y mejora continua

Para Tecno Móvil, la gestión, el control y el aseguramiento de la calidad no solo serán tareas fundamentales para el correcto cumplimiento de los objetivos descritos, sino que formarán parte nuclear en la implantación de esta filosofía de producción.

Para la gestión de calidad, en Tecno Móvil se escogerá la definición de calidad basada en el cliente. Esta definición se encarga de que cada cliente tendrá sus necesidades diferentes y que los productos que perciban como de mayor calidad serán aquellos que más satisfactoriamente cubran sus necesidades. Sin embargo, esta opción de gestión de calidad debe ser más ampliamente desarrollada puesto que presenta dos problemas fundamentales. Primeramente, se debe decidir cómo agregar las preferencias individuales de cada cliente al producto.

Por otra parte, se encuentra de cómo distinguir aquellos atributos del servicio que verdaderamente le añaden calidad real de aquellos que simplemente superan las expectativas del cliente y maximizan su sensación de satisfacción.

Conviene también definir lo que para la compañía es la no-calidad, que para Tecno Móvil es la situación que se produce cuando el servicio no cumple con los requisitos que debería tener, es decir, aquellos que se definieron en su diseño. Aquí se distinguirá entre dos conceptos, que son: la no conformidad y los defectos. Se entenderá por no conformidad el incumplimiento de algún requisito de los especificados cuando se procede a realizar el presupuesto al cliente. Por otra parte, está el concepto de defecto, que implica el incumplimiento de un requisito que impida el uso especificado para el servicio. Por ejemplo, si el taller se compromete en cambia la batería del coche y se instala una donde la batería no es compatible con el vehículo, se da el caso de la no conformidad.

Para que Tecno Móvil pueda brindar un servicio de calidad acorde a las necesidades de cada uno de los clientes, es que se debe considerar un proceso de mejora continua, teniendo en cuenta distintos pasos a seguir:

Establecer procedimientos y estándares para todas las actividades a desarrollar en el servicio.

Capacitar al personal en los conceptos de mejora continua que permitan mejorar la calidad, el rendimiento del servicio y la atención al cliente.

Formar equipos de trabajo que permitan encontrar mejores opciones o alternativas que optimicen la prestación de los servicios.

Desarrollar en cada trabajador la mentalidad de que son activos valiosos para la Tecno Móvil.

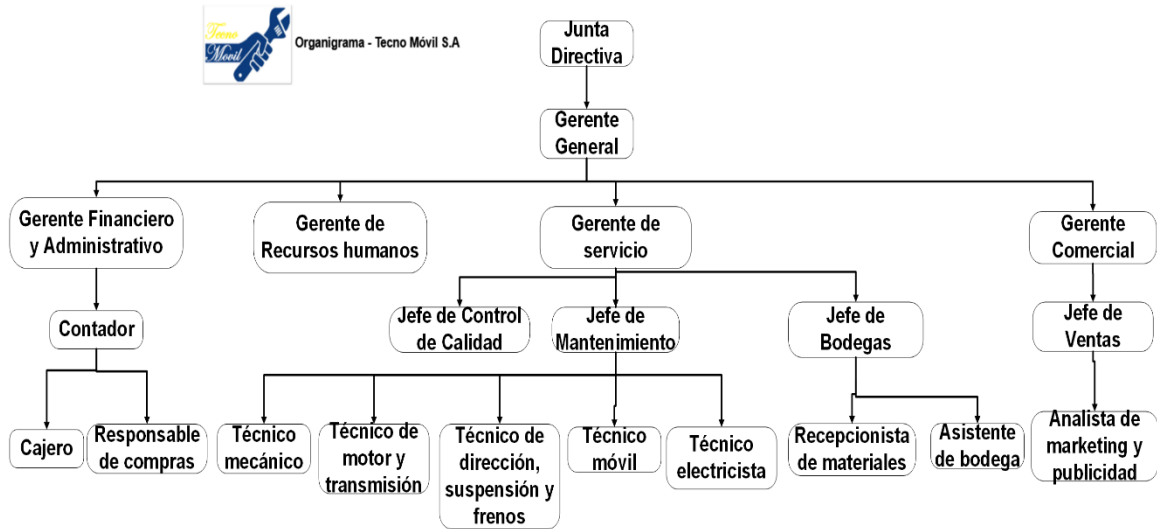
4.12 Plan de Recursos Humanos

4.12.1 Organigrama

Las personas son el recurso más importante dentro de una empresa y para Tecno Móvil no será diferente, por tal motivo, considerando los puestos de trabajo

anteriormente mencionados se han definido la descripción de cada puesto, área de pertenencia, funciones que desempeña, responsabilidades que posee y competencias requeridas mediante fichas ocupacionales que pueden ser consultadas en el (Anexo 3). Estas fichas se han desarrollado basadas en el siguiente organigrama para Tecno Móvil

Figura 4.5 Organigrama de Tecno Móvil S.A.



Fuente: Elaboración propia

4.12.2 Estrategias de reclutamiento, selección y contratación de personal

4.12.2.1 Reclutamiento

Se procederá a crear anuncios y serán divididos en tres medios de difusión, el uso de redes sociales, anuncios clasificados en periódicos y afiches pegados en diversos puntos de la ciudad. En estos se especificarán las tareas a desempeñar en el puesto disponible, así como la experiencia y capacidades necesarias.

4.12.2.2 Selección

Para poder seleccionar al candidato idóneo al puesto de trabajo en oferta, se evaluará el currículum de cada candidato, también se hará una entrevista con quien será su supervisor, finalmente se hará una evaluación psicológica de cada candidato, una vez completado el proceso, se tomará la decisión de seleccionar a la persona que mejor se adecue al puesto.

4.12.2.3 Contratación

El contrato que se ofrecerá al candidato será por tiempo indeterminado y se fijará un período de prueba de acuerdo a los artículos **26, 27 y 28** del código del trabajo vigente en Nicaragua, también se realizarán todos los trámites requeridos por la ley para incorporar legalmente a la persona al taller Tecno Móvil.

4.12.3 Estrategias de inducción, capacitación y evaluación del personal

4.12.3.1 Inducción

La inducción del nuevo personal será llevada a cabo por el gerente de recursos humanos, el objetivo de dicha inducción tendrá el objetivo de que el personal se familiarice con la empresa Tecno Móvil. En esta inducción se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Transmitir la misión, visión y objetivos de Tecno Móvil
- Indicar el organigrama de Tecno Móvil, jerarquías y relaciones con los otros puestos
- Entrega del reglamento interno de trabajo

4.12.3.2 Capacitación

Dentro de tecno móvil, la capacitación será realizada por el gerente de recursos humanos y gerente de servicio para que transmitan sus conocimientos en grupos reducidos de trabajo para no entorpecer el correcto desarrollo de las funciones de Tecno Móvil. También se pagarán cursos técnicos y de especialización de acuerdo a las necesidades o áreas de oportunidad detectadas.

4.12.3.3 Evaluación

Se realizará una evaluación anual de los trabajadores de Tecno Móvil. El gerente y los supervisores inmediatos del empleado se encargarán de evaluar la calidad del desempeño del empleado basándose en el trabajo realizado en el año anterior. El método de evaluación que se usará será el de valoración por puntos, que consistirá en usar escalas con valores numéricos que pueden ir de excelente a deficiente.

4.12.4 Estrategias de motivación y desarrollo del personal

Uno de los mayores problemas de cualquier empresa es la alta rotación de personal, por lo cual es necesario idear estrategias que permitan mantener al personal motivado a continuar formando parte de la empresa, lo que reduce a su vez en gran medida la alta rotación, también es importante desarrollar a cada trabajador ya que aportará mejores resultados para la empresa, por tal motivo se han desarrollado las siguientes estrategias:

- Se establecerá un procedimiento de cara a la obtención de mejoras graduales con los siguientes pasos:
 1. Durante los 3 primeros días del mes los empleados, podrán depositar en un buzón habilitado a tal efecto sus propuestas de mejora.
 2. Cada mes se celebrará una reunión del grupo de trabajo encargado de la discusión de las propuestas.
 3. Una vez elegido el ámbito de mejora más prioritario se establecerá un proceso enfocado a definir el actual procedimiento detalladamente si acaso no lo estuviera, se monitorearán los cambios realizados durante un periodo de tiempo que dependerá del tipo de operación de que se trate.
 4. Se evaluarán las medidas que se han llevado a cabo en base a los datos provenientes del monitoreo previamente realizado y se establecerán si proceden medidas correctoras.
- Establecer metas realistas y que los trabajadores sientan que pueden cumplir.
- Promover la participación de todos los trabajadores en la toma de decisiones de Tecno Móvil.
- Ofrecer capacitaciones en especialidades relacionadas a los puestos de trabajo de los colaboradores que mejor se desempeñen en sus puestos.

4.12.5 Política de remuneraciones

Se han definido los rangos salariales para la mano de obra del taller Tecno Móvil mediante una tabla por niveles, para el desarrollo de la presente tabla se tomó en

cuenta la tabla para el salario mínimo por sector 2020 actualizada desde marzo del mismo año, ubicando a Tecno Móvil dentro del sector comercio. Puede consultarse la valuación de puestos por el método de puntuación de factores, así como las fichas ocupacionales en el (Anexo 4).

Tabla 4.4 Rangos salariales de la mano de obra

| Nivel Salarial | Límite Inferior | Límite Superior | Coefficiente Salarial | Salario / mes |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| I | | 370 | 1.30 | C\$ 10,220.00 |
| II | 371 | 380 | 1.60 | C\$ 12,579.00 |
| III | 381 | 390 | 2.00 | C\$ 15,724.00 |
| IV | 391 | 400 | 2.30 | C\$ 18,082.00 |
| V | 401 | | 2.60 | C\$ 20,441.00 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.5 Descripción de rangos

| | |
|--|---|
| | Rango de salario Técnico mecánico, Técnico electricista, Técnico de motor, Técnico de suspensión, Asistente de bodega tipo A, Asistente de bodega tipo B, Asistente de bodega tipo C, Analista de marketing y publicidad, Recepcionista de materiales, Cajero, Responsable de compras |
| | Rango de salario de Contador, Técnico Móvil |
| | Rango de salario de Jefe de mantenimiento, Jefe de control de calidad, Jefe de Bodega, Jefe de ventas |
| | Rango de salario de Gerente financiero administrativo, Gerente de recursos humanos, Gerente de comercialización, Gerente de Servicios |
| | Rango de salario de Gerente general |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al código del trabajo, el trabajo suplementario o de horas extras, es el que excede de la jornada ordinaria y en todo caso el que excede la máxima legal. Las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, no podrán exceder de más de 3 horas extras al día ni de 9 a la semana. Dichas horas trabajadas serán remuneradas de manera doble.

Con respecto a los días feriados: Serán días de descanso obligatorio para los trabajadores, salvo las excepciones que se indican enseguida: los domingos, el

1º de Enero, jueves y Viernes Santo, el 1º de Mayo, 14 y 15 de septiembre, el 12 de octubre y el 25 de diciembre. Que serán remunerados de manera doble.

También se efectuará el pago del décimo tercer mes en los primeros 5 días del mes de diciembre, dicho pago se hará de manera completa o proporcional de acuerdo al tiempo de trabajo de cada colaborador del taller.

4.13 Marco Legal de Tecno Móvil

- Nombre de la empresa: *Tecno Móvil, S.A*
- Fecha de inicio de operaciones: enero de 2021
- Horario de apertura: 7:00 am a 5:00 pm de lunes a viernes.
- Tamaño: Microempresa
- Número de trabajadores: 30 personas
- CNAE 2009: 452 - Mantenimiento y reparación de vehículos livianos menores de 3,500 kg de Gasolina
- Actividad principal: Mantenimiento y reparación de vehículos livianos menores de 3,500 kg de Gasolina.

4.13.1 Régimen Fiscal

Como sociedad anónima, Tecno Móvil estará obligada a la inscripción de contribuyente ante la Dirección General de Ingresos para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, por lo tanto, tomando en cuenta la Disposición Técnica 0132003, el art. 22 numeral 1 y 103 del Código tributario y el art.143 numeral 1 de la Ley de concertación tributaria. Se deberá de acudir a la Administración de Renta más cercana al domicilio donde realizará la actividad económica de Tecno Móvil, se presentará carta de solicitud de inscripción dirigida al Administrador de Renta y completar el formulario de inscripción proporcionado gratuitamente.

4.13.2 Seguridad Social

Tomando en cuenta la planilla total de trabajadores se calcula el importe al instituto nicaragüense de seguridad social (INSS) que sería de C\$20,627.74 correspondiente a la alícuota del 7% y de C\$63,356.63 correspondiente al Patronal a 19%. De esta forma se puede garantizar el acceso de los trabajadores

a atención médica en legalidad con el cumplimiento de estos pagos de seguro social.

4.13.3 Permisos, Licencias y Documentación

Las disposiciones legales en Nicaragua permiten emprender un negocio nuevo realizando varios trámites; se debe definir si será una sociedad anónima o colectiva. Una vez constituida la sociedad, sin importar el tipo, esta puede ser inscrita ante el Registro Público Mercantil como sociedad y como comerciante; ante la Dirección General de Ingresos (DGI) como contribuyente, en donde se podrá obtener un Número de Registro Único del Contribuyente (RUC) y el Documento Único de Registro (DUR); ante la Alcaldía Municipal para gestionar la Matrícula Municipal.

Siendo contribuyente jurídico, las obligaciones fiscales que la sociedad adquirirá en base a los artículos 25,30, 52, 56, 64, 107 de la Ley de Concertación Tributaria y arts. 19, 23, 39, 43, 52 y 71 de su reglamento serán las siguientes:

a) Impuesto sobre la Renta IR por los ingresos que perciba o devengue en el periodo fiscal generados por las operaciones que realice. Este impuesto tiene dos formas de pago:

✓ Anticipos del IR (primeros tres años) y pasado este periodo su entero pasa a Anticipo de Pago Mínimo Definido, en ambos, es el 1% calculado sobre los ingresos brutos mensuales.

b) Retenciones en la fuente, por toda compra de bienes y/o prestación de servicios.

c) Impuesto al Valor Agregado IVA es el que se calcula generalmente con una tasa del 15% y grava los actos realizados en el territorio nacional.

También se harán los trámites para la obtención de la certificación del taller mecánico:

- Solicitud por Escrito en papel común

- Cédula de identidad original para personas naturales y cédula ruc para personas jurídicas, Cédula de Residencia Nicaragüense para extranjeros.
- Poder de representación en caso de persona Jurídica.
- Fotocopia certificada del título de propiedad y/o arrendamiento donde se ubica el negocio.
- Arancel por certificado o permiso anual
- Matricula de la Alcaldía.
- Comprobante de Deposito de Fianza.
- Certificado de inscripción en el registro Mercantil en su caso.
- Solvencia Fiscal.
- Solvencia Municipal.
- Muestra de firma y sello del propietario o representante legal.
- Nómina de Personal técnico Especializado de conformidad a lo establecido en el Manual para talleres ITMV.
- Un Local que preste las condiciones establecidas en el Manual para talleres ITMV.
- Instrumentos mecánicos especializados.
- Presentar libros de registro histórico de los vehículos Inspeccionados por tipo de Líneas Autorizadas.
- Equipo PC para operar el Software autorizado para los Talleres ITMV. Autorización de los talleres de grabación de series alfanuméricas identificativo para vehículos automotor. El Registrador de la propiedad Vehicular, autoriza, certifica y controla a los talleres para la grabación de números de Motor y Chasis.

Así como también la certificación para poder realizar las inspecciones mecánicas y análisis de emisiones de gases con los requisitos establecidos por la Policía Nacional:

- Solicitud por escrito
- Escritura constitutiva de Sociedad/Comerciante/Negocio ante el Registro Mercantil

- Inscripción en el registro Mercantil/Hoja inscripción Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil
- Constancia inscripción definitiva en el registro único del contribuyente de la Dirección General de Ingresos
- Documento único de registro (DUR) de la dirección General de Ingresos
- Cédula de identidad y/o residencia de propietario/dueño/representante
- Matricula de la alcaldía municipal vigente
- Solvencia de la alcaldía municipal vigente
- Solvencia fiscal de la dirección general de ingresos vigente
- Constancia de responsable directo de la dirección general de ingresos vigente
- Registro único de contribuyente (RUC) vigente
- Certificado de Operación ITMV vigente
- Solvencia Aportaciones 2% INATEC
- Solvencia del INSS/Solvencia dirección general facturación y cobranzas Instituto Nicaragüense de Seguridad Social
- Comprobante de pago entidad bancaria por C\$15.000
- Recibo oficial de caja Policía Nacional por C\$15.000
- Curriculum Vitae y certificado del personal por línea de inspección(Liviana/Pesada)
- Supervisor por línea de inspección
- Operador por línea de inspección
- Digitador por línea de Inspección
- Planos de localización “Google Maps”
- Fotografías del local
- Organigrama y organización del taller (Áreas/Ambientes y Personal)
- Informe anual de inspecciones (Ciclo Evaluado)
- Poder especial de Representación Notariado y Cédula de Representante

4.14 Seguros

Uno de los conceptos de gasto del taller mecánico será la prima de seguro. Un seguro para un taller mecánico es un producto especializado que debe basar sus coberturas en las necesidades concretas del negocio. Las coberturas que se deben tener en cuenta al escoger un seguro son las de equipo fijo y las existencias de recambios, las existencias de vehículos de terceros, el riesgo de los probadores de vehículos, los daños ocasionados a los vehículos de terceros, la responsabilidad civil y de los trabajos terminados, los riesgos medioambientales tales como vertidos o daños provocados por agentes meteorológicos y los robos o actos vandálicos entre otras coberturas.

CAPÍTULO V: PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL

El objetivo del presente Plan de impacto ambiental consiste en identificar impactos ambientales potenciales (probables) que pueden derivarse de la implantación de Tecno Móvil S.A, así como las posibles alternativas y medidas de mitigación para la correcta puesta en marcha de la empresa.

5.1 Marco legal ambiental aplicable

Las actividades de Tecno Móvil S.A generarán residuos en los procesos de limpieza, mantenimientos, cambios de componentes como aceites y gases. Estos pueden tener las siguientes características: ser inflamables, corrosivos, reactivos, tóxicos, explosivos; por lo que es necesario catalogarlos, almacenarlos y transportarlos de acuerdo con sus características como parte de la responsabilidad ambiental de la empresa. Para ello, el marco legal aplicable que sostendrá este plan de impacto ambiental estará definido por:

- Ley General del Ambiente y los Recursos Naturales (Ley No. 217).
- Decreto No. 20-2017 Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales.
- Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 05 014-01.
- Norma Técnica para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos NTON No. 05 015-02.

5.2 Categorización de impacto ambiental

El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), a través del Sistema de Evaluación Ambiental, define en su Artículo No. 5 las categorías ambientales según el tipo de proyecto, obra, actividad o industria;

Al analizar las categorías citadas en dicho Sistema de Evaluación Ambiental se llegó a la conclusión que Tecno Móvil S.A se encuentra categorizado en la Evaluación Ambiental de Obras, Proyectos, Industrias y Actividades como categoría V. Por tal razón podemos categorizarlo como un proyecto de experimental, el cual textualmente define:

“Categoría Ambiental V. *Son proyectos experimentales o novedosos que están sujetos a valoración ambiental provisional por desconocerse los potenciales impactos al medio ambiente. Estos proyectos pueden presentarse en la etapa de prefactibilidad y su duración no excederá los seis (6) meses.”*

5.3 Residuos de la mecánica automotriz y su clasificación según la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense

Efectuar un mantenimiento o una reparación automotriz conlleva a la generación de subproductos como el repuesto reemplazado, el lubricante usado, los materiales de limpieza usados en el servicio, la suciedad del vehículo y los efectos indeseables, como el ruido.

5.3.1 Residuos no peligrosos de Tecno Móvil S.A

Tomando en cuenta la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense en su apartado 3 correspondiente a la definición de términos, establece que:

“3.5 Desechos Sólidos no-peligrosos: *Todos aquellos desechos o combinación de desechos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos. Dentro de los desechos no peligrosos están: Desechos domiciliarios, comerciales, institucionales, de mercados y barrido de calles”*

Se logrará identificar los residuos no peligrosos producidos por el giro de negocio del taller Tecno Móvil, así como definir los caminos a seguir para la mitigación de estos. Por lo tanto, entre ellos estarán:

5.3.1.1 Neumático usado: Cada vez que se desgasta la banda de rodamiento de las llantas pueden desecharse o recuperarse, aunque limitadamente, mediante el reencauche.

5.3.1.2 Ropa de trabajo: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan

amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

5.3.1.3 Chatarra: La chatarra automotriz son todas las piezas o repuestos que han cumplido su vida útil en el funcionamiento de los vehículos o piezas que han sufrido desgastes, como por ejemplo amortiguadores, rotulas, embragues, rodillos, bombas de agua, discos de freno, tambores, barras de dirección, etc. Por lo tanto, puede resultar perjudicial si no se le recicla adecuadamente.

5.3.2 Residuos peligrosos de Tecno Móvil S.A

Por otra parte, la Norma técnica para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos en su apartado 4 correspondiente a terminología, el numeral 4.20 establece que:

“Residuos peligrosos: *Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida y salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico”.*

Entre los residuos peligrosos se encuentran:

5.3.2.1 Aceite usado: Es todo aceite proveniente del automóvil que debido a su uso se encuentra contaminado con impurezas y ya no cumple con su función original. El aceite usado es el residuo más común en todo mantenimiento periódico, debido a que es reemplazado con frecuencia para conservar el motor, la caja de transmisión y/o la corona.

5.3.2.2 Filtro de aceite usado: En todo cambio de aceite, se reemplaza el filtro de aceite. El filtro usado se encuentra por lo tanto contaminado con el aceite, por

lo cual al ser extraído debe ser drenado “en caliente” al menos 24 horas, para luego proceder con su desecho.

5.3.2.3 Envases con contaminantes: Todo envase de un producto peligroso al desecharse se convierte en un residuo peligroso. Ciertos envases, como los de aerosol, deben ser tratados con cuidado, ya que se debe evitar perforarlos o incinerarlos, debido a los riesgos de explosión.

5.3.2.4 Refrigerante usado: El refrigerante debe ser cambiado con cierta frecuencia, ya que su propiedad de intercambiar calor con el medio es vital para el buen funcionamiento del motor.

5.3.2.5 Batería usada: Al desgastarse la capacidad de carga de la batería esta debe desecharse, considerando que la batería es un residuo peligroso debido a su contenido de plomo y ácido sulfúrico.

5.3.2.6 Gas de aire acondicionado: El gas de A/C se usa como elemento de refrigeración del aire al interior del vehículo. Cuando la capacidad de refrigeración del gas se agota, o si hay fugas, es necesario cambiarlo. Sin embargo, la manipulación del gas requiere especial cuidado debido a que es un contaminante del ambiente por ser un contribuyente al calentamiento global.

5.3.2.7 Aserrín y trapo con grasa o aceite: El aserrín es usado como material de limpieza del puesto de trabajo, ya que actúa como absorbente del lubricante derramado. El trapo (o waype) se usa para la limpieza personal y de las herramientas, por lo que es común que se contamine con grasa o aceite. Por ello, el aserrín y el trapo deben ser tratados como residuos peligrosos, además de ser combustibles.

5.4 Impactos ambientales de Tecno móvil.

5.4.1 Medio Físico

5.4.1.1 Contaminación atmosférica por polvo

Debe tenerse en cuenta que los impactos en la atmósfera están dados por la contaminación, preferentemente por partículas sólidas, polvo y gases, estos efectos son temporales, asociados con el periodo funcional de las operaciones. El desprendimiento de vapores y olores de algunos productos químicos, usados en un taller automotriz; así como la generación de gases y vapores, por la combustión de los motores de los vehículos, uso de solventes, gasolinas, y emisión de estos al aire, provoca un incremento de estas sustancias las cuales pueden ser aspiradas por los seres vivos por la respiración, ocasionando afectaciones a la salud.

5.4.1.2 Contaminación Sonora (Ruidos)

Otro de los contaminantes del aire constituye el ruido, que se ha demostrado en estudios que afecta al ser humano con trastornos psicológicos y afectaciones físicas. La contaminación por ruido se genera principalmente en talleres de vulcanizado, latonería, suelda y maquinaria pesada. El ruido produce molestias, irritabilidad y fatiga. Toda exposición al ruido intenso causa una pérdida de audición, puede ser temporal con recuperación parcial o completa, si no se lleva el equipo de protección.

5.4.1.3 Contaminación del Suelo

Existen varias fuentes de contaminantes tanto naturales o antrópicas que afectan a las funciones del suelo. Por ejemplo, el arrojar aceite usado directamente en la tierra, y por el contenido de hidrocarburos que este contiene, que, en muchos casos, son de lenta descomposición, afecta a una de las funciones del suelo que es la productividad, al disminuir la fertilidad parcial o totalmente del suelo, afectar a la biota del suelo y en algunos casos liberar metales pesados, que pueden ingresar en la cadena alimentaria de animales y el hombre.

5.4.1.4 Contaminación de agua

En lo concerniente a salud puede afectar directa o indirectamente al entrar en contacto el aceite con agua del suelo. Aceite que en el suelo puede transportarse longitudinalmente a aguas subterráneas u horizontalmente a aguas superficiales.

5.4.2 Medio Biológico

5.4.2.1 Efectos sobre la Fauna y Flora

Desde el punto de vista del medio biológico, las actividades mencionadas más arriba al afectar al medio físico afectarían también a la fauna y la flora del lugar, pero en menor medida. Los potenciales de estos impactos pueden ser minimizadas con la implementación de actividades y tecnologías de manejo de efluentes y residuos potencialmente peligrosos.

5.4.3 Consumo de recursos

La actividad automotriz requerirá de equipos de alto consumo energético. Mientras que los equipos que tienen motores eléctricos representan cerca del 70% del consumo, el resto se compone principalmente de iluminación, donde los mayores derroches de energía se deben al uso de focos incandescentes. Los ahorros por sustitución con iluminación fluorescente están en el orden del 40 a 50%.

5.4.4 Matriz de Leopold simplificada

Para evaluar los impactos ambientales de las actividades y los procesos realizados en el taller automotriz Tecno Móvil S.A se utilizará la matriz de Leopold simplificada; que es una herramienta ampliamente usada para evaluar cuantitativamente los impactos ambientales de las intervenciones antrópicas.

Para la aplicación de la matriz de Leopold se procedió a colocar las actividades de creación del taller automotriz Tecno Móvil S.A en las columnas y en las filas se colocaron los factores ambientales y socioeconómicos con los cuales interactúan. Para el caso del taller no se consideró flora y fauna debido a que el taller fue implantado en un área urbanizada por lo tanto estos recursos naturales bióticos

ya fueron impactados anteriormente. Los factores ambientales considerados correspondieron a los factores agua, suelo, aire, relaciones comunitarias, salud y economía.

Primero se identificó los impactos causados por cada actividad, para posteriormente valorar cada atributo en función de las ponderaciones establecidos por Conesa Fernández Vítora (1997). A cada impacto se le asigna un símbolo positivo (+) o negativo (-) de acuerdo con si este ocasiona efectos beneficiosos o perjudiciales respectivamente. Luego de valorar cada atributo, se calculó la Importancia de cada impacto con la fórmula del punto anterior utilizando el programa Excel. Completando la matriz de Leopold modificada con los valores de la Importancia del impacto. (Ver anexo 12).

5.4.4.1 Interpretación de la matriz de Leopold

La evaluación de los impactos ambientales de las actividades desarrolladas en el taller automotriz Tecno Móvil S.A, utilizando el método modificado de Leopold desarrollado por los autores dio como resultado: 28 impactos positivos de los cuales, el 54% corresponden a impactos severos y el otro 46% a moderados. Mientras que, se identificó 77 impactos negativos de los cuales correspondieron, el 9% a impactos severos, el 65% a impactos moderados y el 26% a impactos insignificantes.

5.5 Plan de gestión ambiental, monitoreo y seguimiento

En el proceso productivo de Tecno Móvil S.A se tratará de minimizar la producción de residuos bajo el marco de 2 normas: NTON 05 014-01 y NTON 05 015-02, por lo que el plan constará de 3 partes, una para la gestión de los residuos no peligrosos y la otra para mitigación de los residuos peligroso y la última para todos aquellos trámites necesarios con las instituciones gubernamentales sin omitir en cada parte su respectivo presupuesto previsto.

5.5.1 Gestión de residuos no peligrosos

El manejo de los residuos no peligrosos comprenderá las siguientes actividades:

1. Almacenamiento.
2. Recolección.
3. Limpieza Urbana.
4. Transferencia.
5. Transporte.
6. Tratamiento o procesamiento.

5.5.1.1 Presentación de los residuos no peligrosos

Para la presentación de los residuos no peligrosos, se deberán de adoptar las siguientes buenas prácticas:

- ❖ No depositar sustancias líquidas, excretas humanas, ni desechos sólidos peligrosos, en los recipientes destinados para la recolección.
- ❖ Colocar los recipientes en sitios de fácil recolección para el servicio municipal de recolección de basura.
- ❖ Los recipientes para el almacenamiento de los residuos no deben permanecer en los sitios en que se recogen.

5.5.1.2 Almacenamiento de residuos no peligrosos

Para el almacenamiento de los residuos no peligrosos se deberán utilizar recipientes desechables o reusables tales como:

- ❖ Paquete de bolsas para basura 23 x 32 de 50 unidades para los desechos orgánicos y otros tipos de desechos que no causen ningún tipo de lesión o cortadura a los recolectores públicos o privados.
- ❖ Sacos macen 20 x 31.5 pulgadas de capacidad hasta de 100 lbs distribuidos entre el área administrativa y la operativa para desechos de plásticos, desechos de papel, cartón, madera y otros.

- ❖ Se deberán utilizar 2 contenedores metálicos de capacidad para 200 litros, para los desechos de vidrio, cerámica, aluminio y metálico para los posibles percances en el proceso mecánico de Tecno Móvil.

5.5.1.3 Recolección de residuos no peligrosos

La recolección de residuos no peligrosos externos será responsabilidad de la municipalidad, por lo que Tecno Móvil no se hará responsable de esta tarea, sin embargo, si deberá de cumplir con el proceso de recolección interno según lo estipulado en el numeral anterior.

5.5.1.4 Transporte de los desechos

En el caso del transporte de los residuos no peligrosos se considerará solamente aquel dentro de las instalaciones de Tecno Móvil, puesto que el transporte externo al local será responsabilidad de la municipalidad. El transporte interno de los residuos se hará a través de 2 carretillas de mano, marca Transmetal.

5.6.1.5 Limpieza urbana

La Limpieza Urbana comprende las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y son responsabilidad de la alcaldía de Managua y Tecno Móvil S.A no se hará responsable por este hecho, sin embargo, si deberá de cumplir con todas las estipulaciones para la gestión de residuos no peligrosos expuestas anteriormente.

5.5.1.6 Estaciones de transferencias

En el caso de este apartado, Tecno Móvil S.A al estar ubicado en una zona comercial con acceso a servicios municipales de recolección de basura no deberá de invertir en estaciones de transferencia puesto que las condiciones de su geografía no lo hacen necesario.

5.5.1.7 Tratamiento o procesamiento

El tratamiento y el procesamiento serán responsabilidad de la alcaldía de Managua como institución certificada para dicho fin, sin embargo, Tecno Móvil deberá de cumplir con todos los procedimientos legalmente establecidos por el MARENA y demás instituciones reguladoras medioambientales.

Tomando en cuenta todo lo anteriormente mencionado para la gestión de residuos no peligrosos de Tecno Móvil, en materia de insumos se tendrá:

Tabla 5.1 Presupuesto de insumos de gestión de residuos no peligrosos de Tecno Móvil.

| Presupuesto de insumos de gestión de residuos no peligrosos | | | | |
|--|----------|----------------------|-------------------|--|
| Insumo | Cantidad | Valor unitario (C\$) | Valor total (C\$) | Observaciones |
| Rollo de 50 bolsas para basura 23 x 32. | 4 | 50.00 | 200.00 | 1 rollo cada semana |
| Sacos macen 20 x 31.5 pulgadas de 100 lbs | 4 | 22.00 | 88.00 | Reemplazo por desperfecto |
| Contenedor metálico industrial de tapa de 200 litros. | 2 | 1,400.00 | 2,800.00 | Reemplazo por desperfecto |
| Carretilla Transmetal de mano | 2 | 1,350.00 | 2,700.00 | Reemplazo por desperfecto |
| TOTAL DE INSUMOS DESTINADOS A LA GESTION DE RESIDUOS NO PELIGROSOS | | | 5,788.00 | Cantidad máxima por desembolsar al mes |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de capacitaciones con respecto a las practicas descritas en la gestión de los residuos no peligrosos se desarrollarán a detalle en el apartado dedicado a tramites y otros procesos de formación.

5.5.2 Gestión de residuos peligrosos

En el manejo de los residuos sólidos peligrosos se consideran las siguientes actividades:

1. Almacenamiento temporal en el lugar de generación.
2. Recolección.
3. Transporte.
4. Tratamiento y disposición final

5.5.2.1 Almacenamiento temporal de residuos peligrosos en el sitio de generación.

El área destinada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por parte de Tecno Móvil tendrá las siguientes características:

- Estará separada del taller principal. Precisamente afuera del local apartada a una distancia prudencial del área de taller, tendrá unas dimensiones de 5 x 10 metros y precio total asciende a C\$27,865.27 puede consultarse su ubicación en el **(Anexo 13)**:
- Estará techada, ventilada donde no hay riesgo de inundación y que es de fácil acceso. Estará dotada con 2 extintores de 11.5 LBS marca Tornado Halotron 1 según lo establece la normativa de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua.
- Contará con rótulos RSI distribuidos en 1 de prohibición, 3 de advertencia, 1 de obligación y 9 de información 1 por cada tipo de residuo peligrosos y los 2 extintores en lugares y formas visibles.
- Contará con un piso impermeable y este a su vez contar con un desnivel del 2% en sentido contrario a la entrada.
- Cada tipo de residuos sólidos peligrosos deberá ser almacenado en 7 contenedores con capacidad para 246 litros y 14 Kgs de peso, de 82cm (Largo) x 64.3cm (Ancho) x 106.2cm (Alto) marca Rubbermaid Commercial de Polietileno de Alta Densidad separados, debidamente tapados y rotulados correspondiente al tipo de desecho generado.

El acceso al área de almacenamiento solo se permitirá al personal responsable de estas actividades y se deberán realizar las adecuaciones en las instalaciones para los señalamientos de acceso respectivos.

5.5.2.2 Recolección y transporte de residuos peligrosos

En el caso de la recolección y transporte de los residuos peligrosos se considerará solamente aquel dentro de las instalaciones de Tecno Móvil, puesto que la recolección y transporte externo al local será responsabilidad de la municipalidad.

El transporte interno de los residuos estará definido por únicamente el esfuerzo humano, a través de 2 carretillas de mano, marca Transmetal. Posteriormente los contenedores deberán ser lavados y desinfectados con cloro después de cada ciclo de recolección.

5.5.2.3 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos

El tratamiento y el procesamiento serán responsabilidad de la alcaldía de Managua como institución certificada para dicho fin, sin embargo, Tecno Móvil deberá de cumplir con todos los procedimientos legalmente establecidos por el MARENA y demás instituciones reguladoras medioambientales.

Tomando en cuenta todo lo anteriormente mencionado para la gestión de residuos peligrosos de Tecno Móvil, en materia de insumos se tendrá:

Tabla 5.2 Presupuesto de insumos de gestión de residuos peligrosos de Tecno Móvil.

| Presupuesto de insumos de gestión de residuos peligrosos | | | | |
|---|----------|----------------------|-------------------|--|
| Insumo | Cantidad | Valor unitario (C\$) | Valor total (C\$) | Observaciones |
| Construcción de área de almacenaje de residuos peligrosos | 1 | 27,865.27 | 27,865.27 | Dimensiones: 5 x 10 metros. Piso impermeable y desnivel del 2% en sentido contrario a la entrada |

| | | | | |
|---|----|----------|-----------|---|
| Extintor de 11.5 LBS marca Tornado Halotron 1. | 2 | 400.00 | 800.00 | Recarga al gasto total del extintor. |
| Rotulo RSI de información contra incendios | 14 | 200.00 | 2,800.00 | |
| Contenedor marca Rubbermaid Commercial de Polietileno de Alta Densidad con capacidad para 246 litros y 14 Kgs de peso. | 7 | 2,550.00 | 17,850.00 | |
| Carretilla Transmetal de mano | 2 | 1,350.00 | 2,700.00 | |
| TOTAL DE INSUMOS DESTINADOS A LA GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS | | | 52,015.27 | |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de capacitaciones con respecto a las prácticas descritas en la gestión de los residuos peligrosos se desarrollarán a detalle en el apartado dedicado a trámites y otros procesos de formación.

5.5.3 Trámites y otros procedimientos

Tecno Móvil S.A en su esfuerzo para la implantación comercial, posterior puesta en marcha, y obediente a la regulación gubernamental define el procedimiento que deberá de seguir con relación a la responsabilidad ambiental como sociedad anónima comercial de Nicaragua:

5.5.3.1 Evaluación ambiental

En primera instancia, se recurrirá en el servicio de evaluación ambiental de la alcaldía de managua, que consiste en realizar una evaluación ambiental de los nuevos proyectos y negocios que se registren en la Alcaldía de Managua.

5.5.3.1.1 Requisitos para este trámite

- Formulario Ambiental.
- Copia del Permiso del MINSA (si es negocio antiguo).
- Resolución de la Policía Nacional (si el caso lo requiere).

Esta evaluación ambiental es requerida conforme el sistema de Gestión Ambiental y conforme a lo establecido en el decreto 76-2006, donde se establece que existen ciertos tipos de proyectos que por sus dimensiones deben ser atendidos por las municipalidades. Dura alrededor de 3 a 7 días hábiles y no tiene costo alguno.

5.5.3.2 Permiso de construcción

En segunda instancia, se deberá de tramitar un permiso de construcción para el área de almacenamiento de residuos peligrosos, la cual será una autorización que otorgará la Dirección de Urbanismo a través de la Ventanilla Única de la Construcción (VUC), para iniciar la realización de las obras de construcción.

5.5.3.2.1 Requisitos para este trámite

- Copia de Recibo Oficial de caja por pago de supervisión y de impuesto por construcción.
- Solvencia Municipal del dueño del proyecto y empresa constructora.
- Matricula y cédula RUC de la empresa constructora.

Tiene una duración de 3 días hábiles y tiene un costo por tasa de supervisión dependiendo de la superficie total de la edificación a construir. En el caso del almacén y sus 15 metros cuadrados, se tendrá que pagar a tasa de C\$1.00 por metro cuadrado, lo que equivale a C\$15.00

Se han considerado un conjunto de equipos de protección personal para prevenir riesgos laborales. Tomando en cuenta todo lo anteriormente mencionado para los tramites y otros procedimientos se tendrá como presupuesto lo siguiente:

Tabla 5.3 Presupuesto destinado a tramites y otros procedimientos de Tecno Móvil.

| Presupuesto destinado a trámites y otros procedimientos | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Trámite o Insumo | Cantidad | Valor unitario (C\$) | Valor total (C\$) | Observaciones |
| Permiso de construcción | 1 | 15.00 | 15.00 | |
| Saco de aserrín de algarrobo de 34 lbs | 1 | 235.00 | 235.00 | |
| Caja de 100 pares de guantes de nitrilo | 1 | 720.00 | 720.00 | |
| Caja de 20 gafas de policarbonato. | 2 | 700.00 | 1,400.00 | |
| Uniforme de trabajo para técnicos mecánicos automotrices | 11 | 1,525.00 | 16,775.00 | |
| Delantal impermeable contra ácidos. | 11 | 343.00 | 3,773.00 | |
| Caja de 40 pares de guantes de acrilonitrilo livianos largos de 33cm | 1 | 575.00 | 575.00 | |
| Caja de 50 mascarillas desechables | 2 | 190.00 | 380.00 | |
| TOTAL, DESTINADO A TRÁMITES Y OTROS PROCEDIMIENTOS | | | 23,873.00 | |

Fuente: Elaboración propia

En el caso de las capacitaciones, no incurren en gastos puesto que formaran parte del sistema de formación antes de la contratación de personal, tomando en cuenta sus cargos aspirantes dentro de la empresa. Finalmente, el presupuesto total de Tecno Móvil S.A destinado al estudio de impacto ambiental será:

Tabla 5.4 Presupuesto destinado al estudio de impacto ambiental de Tecno Móvil.

| Presupuesto destinado al estudio de impacto ambiental | | |
|--|--|----------------------|
| Proceso | Presupuesto destinado (C\$) | Observaciones |
| Gestión de residuos no peligrosos | 5,788.00 | |
| Gestión de residuos peligrosos | 52,015.27 | |
| Trámites y otros procedimientos | 23,873.00 | |
| TOTAL DESTINADO AL IMPACTO AMBIENTAL | C\$ 81,676.27 | |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI: PLAN FINANCIERO

Para ofrecer una idea de las implicaciones financieras del proyecto se va a estudiar los diferentes costos e ingresos dentro del proyecto de inversión.

6.1 Historia financiera de Talleres Tecno Móvil

Al ser Tecno Móvil S.A una empresa de nueva creación no posee historial financiero.

6.2 Datos, supuestos y políticas económicas y financieras

Los datos relevantes para las proyecciones son aquellos que se tomaron como referencia en el análisis de la situación preoperativa del negocio y que se detallarán más adelante en este capítulo.

En este sentido se requerirá realizar una proyección del volumen de ventas estimado manteniendo el precio de venta en un rango entre C\$ 100 –C\$12,000 Córdobas dependiendo del tipo de mantenimiento, su complejidad y en donde se realice, ya sea en el taller mecánico físico o en el móvil.

Los supuestos se refieren a aquello que se cree que sucederá, dichos supuestos se hacen en función a aquellas variables que no se pueden controlar y a las que se tendrá que adecuar. Por ejemplo, un supuesto es la situación económica del país, a la cual diferentes entidades bancarias suponen un escenario de recuperación y agilidad macroeconómica, sin embargo, a consecuencia de la inestable situación de los últimos 2 años, produce que solamente se mantenga en un supuesto y no en algo garantizado.

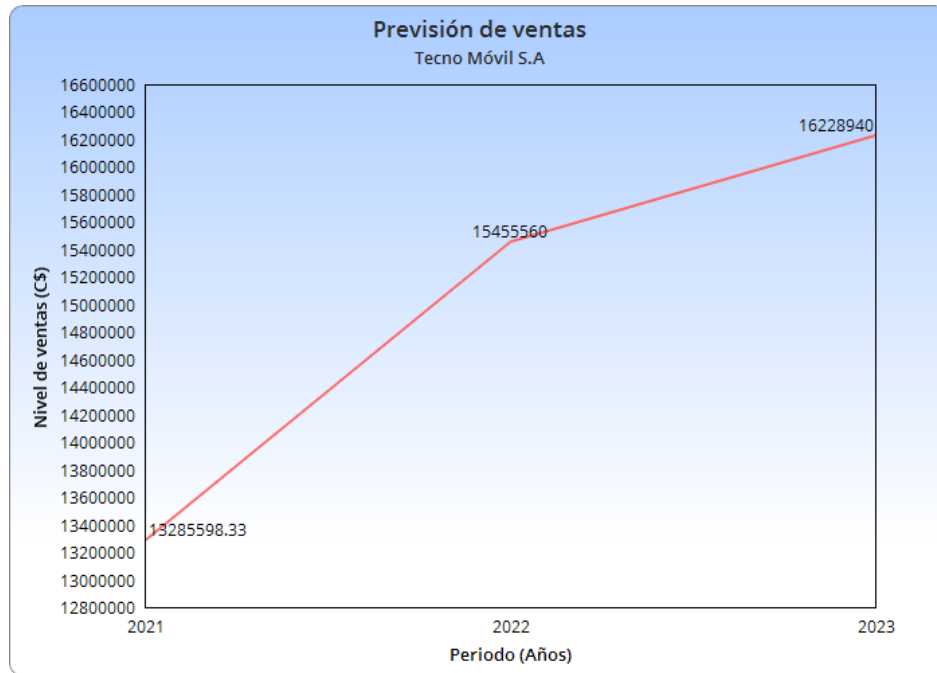
Se cree que las ventas aumentarán a una razón mínima del 5% en el año 2022 debido al ya posicionamiento del negocio y su influencia dentro del mercado para esas fechas.

6.3 Plan de ventas de Tecno Móvil

En esta tesitura, la empresa podría lograr los objetivos descritos en el apartado 3.2 de este documento, consiguiendo afianzarse en el mercado y crecer, y adquiriendo además una base sólida de clientes. En este escenario la cifra de

negocio de los 11 servicios ofertados sería la que se muestra en la siguiente figura cuya tabla base se puede consultar en el (Anexo 19). El racional del cálculo de proyección de ventas desde el 2021 se ha especificado en el apartado 4.5 y es del 5%.

Figura 6.1 Previsión de cifra de ventas de Tecno Móvil S.A



Fuente: Elaboración Propia.

6.4 Punto de equilibrio

Para el caso del mes de apertura se tendrán pérdidas por lo que será primordial proporcionar un techo de ventas para evitar pérdidas tomando en cuenta todas las variaciones estimadas a lo largo de los 12 primeros meses del 2021.

$$\text{Nivel de ventas} = \frac{13,456,678.85}{\left(1 - \left(\frac{7,673,312.41}{71,887,215.00}\right)\right)} = \text{C\$ } 15,064,699.80$$

Si el nivel de ventas es igual a C\$ 15, 102,167.83 quiere decir que las utilidades son igual a cero, el negocio no gana, pero tampoco pierde, debido a que las ventas cubren a los costos.

6.5 Capital Requerido

6.5.1 Inversión inicial

Para iniciar la actividad de *Tecno Móvil* se desarrollará el plan de inversiones iniciales que se detalla a continuación:

6.5.1.1 Instalaciones

Se procederá a la compra y remodelación de un terreno de 2 576 vrs², ósea 1800 mts², servicios básicos disponibles, con 2 entradas, siendo un total de C\$5, 289, 195.2304. Sobre dicho terreno se remodelará para la ambientación del taller basándose en la distribución planteada previamente en el apartado 4.5 de este documento. El presupuesto para la remodelación de las instalaciones es de C\$32,000, e incluye los aranceles de contratación de **Factor Design S.A**, empresa especializada en diseño arquitectónico, remodelación y diseño de interiores. Con más de 15 años de experiencia en proyectos similares al de Tecno Móvil S.A, siendo uno de ellos Flexi Autos.

Por lo tanto, el presupuesto total dedicado a las instalaciones de Tecno Móvil será de C\$5, 321,195.2304.

6.5.1.2 Maquinaria

En cuanto a la maquinaria necesaria para poner en marcha la empresa, suma un total de C\$892,803. **(Anexo 8)**

6.5.1.3 Herramientas y equipo informático

Las herramientas y equipos informáticos necesarios suponen una inversión total de C\$ 110,480.00. **(Anexo 8)**

6.5.1.4 Mobiliario y otros

Con respecto al mobiliario y resto de artículos necesarios tanto para el taller como para las oficinas suponen la cantidad de C\$151,420.00. **(Anexo 8)**

6.5.1.5 Camión del taller móvil

En cuanto a inversión necesaria para el taller móvil, se incluirá además el costo de su equipamiento, los cuales suman un total de C\$2, 046,590. **(Anexo 8)**

6.5.1.6 Depreciaciones de maquinaria y equipo

Para la depreciación de la inversión realizada en la edificación, la maquinaria y las herramientas y mobiliario de *Tecno Móvil* se utilizarán como referencia las tablas de depreciación publicadas en el Boletín Oficial del Estado en el Real Decreto 822/2013, de 15 de enero, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades. A continuación, se muestra una tabla simplificada en la que únicamente se han incluido los conceptos relevantes para la empresa que se desea crear.

Tabla 6.1 Depreciaciones de maquinaria y equipo de Tecno Móvil S.A.

| Depreciaciones de maquinaria y equipo | | |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Concepto | Coefficiente lineal máximo | Período máximo (Años) |
| Edificios comerciales | 5 | 20 |
| Maquinaria | 10 | 10 |
| Herramientas | 30 | 8 |
| Equipos para el tratamiento de la información | 20 | 5 |
| Mobiliario, enseres y demás equipos de oficina | 20 | 5 |
| Motores, bombas y similares | 10 | 20 |
| Sistemas y programas informáticos | 33 | 6 |

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, las cuotas de depreciaciones quedarían así:

Tabla 6.2 Cuotas de depreciaciones de Tecno Móvil S.A.

| Insumo | Valor de depreciación mensual (C\$) | Valor de depreciación anual (C\$) |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Depreciación de terreno comercial | C\$22,241.67 | C\$266,900.00 |
| Depreciación de maquinaria y equipo del taller | C\$ 9,281.36 | C\$ 111,376.30 |
| Depreciación de mobiliario y equipo oficina | C\$ 19,578.58 | C\$ 234,943.00 |

Fuente: Elaboración propia

6.5.1.7 Tramite Legal de constitución

Tecno Móvil S.A para su implantación como una empresa formal con personería jurídica ante el estado de Nicaragua contratara al **Despacho Jurídico Contable Ramírez y Asociados**, quienes realizaran todo el papeleo legal correspondiente y por lo que, se deberá de desembolsar una cantidad de C\$ 9,300.00 en concepto de honorarios profesionales. Sin embargo, No está de más mencionar el presupuesto de adecuación del local por un Monto de C\$32,000.00 definido en el Capítulo de Estudio Técnico Operativo.

Tabla 6.3 Amortización de activos pre operativos de Tecno Móvil S.A.

| Inversión en activos pre operativos | Valor | Años de vida útil | Amortización Anual |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Tramites de constitución | C\$9,300.00 | 5 | C\$1,860.00 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.4 Amortización de inversiones diferidas de Tecno Móvil S.A.

| Inversión en adecuación del local | Valor | Años de vida útil | Amortización Anual |
|---|--------------|-------------------|--------------------|
| Instalaciones y adecuaciones del local taller | C\$32,000.00 | 20 | C\$1,600.00 |

Fuente: Elaboración propia

6.5.1.8 Capital de Trabajo

Se ha estimado un capital mensual para el taller Tecno Móvil basado en todos los costos y gastos en los que incurrirá el taller para su puesta en marcha y correcto funcionamiento independientemente que la empresa genere o no ganancias, todos los montos presentados en la tabla serán explicados en el desarrollo del capítulo.

Tabla 6.5 Capital de trabajo mensual proyectado de Tecno Móvil S.A.

| Capital de trabajo | |
|---|-------------------|
| CONCEPTO | VALOR MENSUAL C\$ |
| Gastos operativos | |
| Insumos del taller local y móvil | 2,405.88 |
| MOD | 198,280.68 |
| Gastos administrativos | |
| MOI | 123,882.89 |
| Servicios públicos (Agua, Luz, Teléfono e Internet) | 119,448.00 |
| Insumo de oficinas | 1,687.77 |
| Vigilancia comercial | 43,248.45 |
| Gastos de venta | |
| Costos de publicidad mensuales | 22,975.80 |
| Capital de trabajo proyectado mensual | 511,929.47 |

Fuente: Elaboración propia

Se han estimado los costos de los servicios básicos en los que incurriría mensualmente el taller Tecno Móvil para su correcto desempeño. Debido a la naturaleza del negocio, se han tomado en cuenta el consumo de agua y energía eléctrica, así como también el servicio de limpieza y los servicios de telecomunicaciones tales como la línea telefónica y el internet. **(Anexo 9)**.

En el caso de la vigilancia, se procederá a subcontratar a la empresa **El Halcón**, a quienes se les deberá de realizar un desembolso mensual de \$1235.67, es decir, C\$43, 248.45 por la prestación de los siguientes servicios:

- Instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos de vigilancia
- Supervisión y patrullaje las 24 horas al día.

En base a los gastos estimados del taller por consumo de servicios anteriormente analizados y tomando en cuenta aquellos que influyen en el servicio se tiene un costo mensual de **C\$ 166,790.10**, sumados a los costos mensuales por salario de los trabajadores del área operativa cuyos totales serían de **C\$198,280.68** y **C\$123,882.89** para las áreas administrativas. Por tal motivo, se ha estimado un costo de servicio mensual de **C\$ 488,953.67** para el taller Tecno Móvil.

6.5.1.9 Inversión total

Tabla 6.6 Inversiones total para la implantación de Tecno Móvil S.A.

| Inversión total | |
|--|----------------------|
| CONCEPTO | MONTO C\$ |
| Instalaciones | 5,321,195.23 |
| Maquinaria | 892,803 |
| Mobiliario y otros | 151,420 |
| Herramientas y equipo informático | 110,480 |
| Camión taller móvil | 2,046,590 |
| Subtotal | 8,522,488.23 |
| Gastos pre – operativos | |
| Adecuaciones en obras físicas | 32,000 |
| Trámite Legal de constitución y otros procesos | 24,300 |
| Estudio de impacto ambiental | 81,676.27 |
| TOTAL INVERSION FIJA | 8,660,464.5 |
| Capital de trabajo a 6 meses | 3,071,576.82 |
| INVERSION TOTAL | 11,732,041.32 |
| Tasa de interés de financiamiento: 15% BANPRO | |

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan las ofertas de financiamiento disponibles para la inversión inicial que necesitara Tecno Móvil S.A para su puesta en marcha (Consultar detalle en Anexo 10):

Tabla 6.7 Ofertas financiamiento externo de Tecno Móvil S.A.

| Ofertas de financiamiento externo | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| Nombre de entidad bancaria | Monto total del préstamo | Tasa de interés aplicable | Plazo de la deuda |
| BDF | C\$ 11,732,041.32 | 17% | 3 |
| BANPRO | C\$ 11,732,041.32 | 15% | 3 |
| LAFISE | C\$ 11,732,041.32 | 16% | 3 |

Fuente: Elaboración propia.

6.6 Proyección de flujo de caja

Para la creación del flujo de caja se tomó en cuenta la información proporcionada por las tablas 2.7 y 2.8 sobre la estimación de demanda en unidades, 2.11 y 2.12 sobre los precios de cada servicio ofertado por Tecno Móvil del estudio de mercado. (Anexo 19)

6.7 Análisis de rentabilidad

Dentro del análisis financiero se considerarán los siguientes cinco indicadores financieros de rentabilidad que se utilizan con mayor frecuencia para evaluar proyectos de inversión son: *valor presente neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, índice de rentabilidad y el método de periodo de recuperación de inversión.*

A continuación, se presentan los indicadores y que podemos esperar de cada uno de ellos:

6.7.1 El Valor Presente Neto (VPN)

Es la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo; esencialmente mide cuánto valor es creado o adicionado por llevar a cabo cierta inversión. Para Tecno Móvil S.A el VPN resulta de C\$ 3,798,587.07, siendo positivo para la rentabilidad del proyecto.

6.7.2 La Tasa Interna de Retorno (TIR)

Con la TIR se trata de encontrar una sola tasa o rendimiento del proyecto. Una inversión debe de ser tomada en cuenta si la TIR excede el rendimiento requerido. De lo contrario, debe de ser rechazada. Siendo para Tecno Móvil 35% de TIR, la que puede interpretarse como en base a la inversión inicial del proyecto, existe un 48% de sobre rendimiento proyectado del proyecto a 36 meses o 3 años.

6.7.3 La Relación Beneficio Costo (B/C)

Es el indicador que ayuda a generar un comparativo de los ingresos y costos a valor presente, con el fin de obtener un resultado que nos diga que tanto nos cuesta y así tener buenos resultados. Por cada unidad invertida, se espera la misma unidad y un excedente y en el caso de Tecno Móvil, se obtuvo un resultado de 3.3523, lo que puede interpretarse como de cada córdoba invertido en este proyecto se esperará un retorno de 3.3523 córdobas.

6.7.4 El Índice de Rentabilidad (IR)

En la mayoría de los casos si el IR es más grande que 1, el VPN es positivo y si es menor que 1, el VPN es negativo. El IR mide el valor creado por unidad invertida. Por cada unidad invertida, se espera la misma unidad y un excedente y para Tecno Móvil S.A se obtuvo 1.32 lo que puede interpretarse como por cada córdoba que se invertirá en el proyecto se recuperará y se tendrá una ganancia de 0.32 córdobas aproximadamente.

6.7.5 El Período de Recuperación de la Inversión

Determina el tiempo que toma para tener de regreso la inversión y para el caso de Tecno Móvil, la inversión se recuperará al cabo de aproximadamente 21.217 meses, es decir, 1.76808 años.

CONCLUSIONES

Como último apartado de este plan de negocios, cabe comentar las conclusiones más relevantes con respecto a los objetivos planteados en este presente trabajo.

En cuanto a las variables del entorno e industria automotriz

Mediante el análisis del entorno realizado a través de la herramienta PEST, se puede destacar la siguiente información:

- ❖ Para el año 2019 el sector terciario y de servicios compuso aproximadamente el 55,6% del PIB nicaragüense, siendo este uno de los sectores menos golpeados por la profunda crisis perdiendo un 1,5% de su peso en la economía nacional y recuperándose a inicios del 2020.
- ❖ Los talleres mecánicos automotrices en la capital ascendieron en el 2019 a 1995 talleres legalmente autorizados, de los cuales únicamente existen 14 talleres para inspección mecánica, y de estos 7 cuentan con certificación en prueba de emisiones de gases.
- ❖ El parque vehicular en el país en el año 2018 fue de 950,762 vehículos. La composición mayoritaria pertenece al 88.72% que corresponden a vehículos livianos. La mayor concentración vehicular se encuentra siempre al igual que en otros años en la ciudad capital Managua con el 47.78% correspondiéndole 454,263 vehículos.

En cuanto a la propuesta de valor del negocio

Por medio del desarrollo del plan estratégico y de marketing se definió que Tecno Móvil basará su giro de negocio en diferentes factores que resultan atractivo para el potencial cliente, entre los cuales se destacan:

- ❖ Giro de negocio orientado a la continua retroalimentación.
- ❖ Controles exhaustivos del cliente tanto en las etapas de preventa como la postventa.
- ❖ Certificación de emisión de gases e inspección mecánica, procedimientos legalmente obligatorios anualmente.

Los cuales servirán de base para la definición de estrategias de marketing según el esquema 4P:

- ❖ Se consideró ingresar al mercado capitalino en Enero del 2021 dirigido a los conductores de vehículos livianos menores a 3,500 kg mayores de edad teniendo un mercado de prueba razonable del 8% del mercado potencial, el cual se incrementará en un 5% en los próximos 2 años.
- ❖ Los precios se fijarán dependiendo del servicio desde el mes de enero por ser el mes de introducción con precios promocionales del 20% menos por cada servicio hasta Julio. Posteriormente se ira ajustando hasta alcanzar el precio de venta máximo.
- ❖ Se realizará una intensa campaña de promoción a través de los canales de tv y radio, así como brochures de promoción repartidos en los distritos V y VI. Sin embargo, con lo que respecta al Marketing inicial, en los quince días previos a la apertura se llevará a cabo una campaña de publicitaria para dar a conocer la empresa, el portafolio de servicios que ofrece y comenzar a posicionar la marca Tecno Móvil en la mente del público objetivo.

En cuanto a los elementos técnicos operativos

Se realizó un plan de operaciones y se determinaron los aspectos tecnológicos relacionados con la instalación de esta nueva empresa, además de la determinación del tamaño del local, su distribución, organización y localización óptima, concluyendo que su ubicación será en el kilómetro 16 carretera a Masaya de los Quesillos El Bosque 800 metros al este por su posición estratégica y factibilidad.

En cuanto al plan de impacto ambiental

En el proceso productivo de Tecno Móvil S.A se tratará de minimizar la producción de residuos bajo el marco de 2 normas: NTON 05 014-01 y NTON 05 015-02, por lo que el plan constará de 3 partes, una para la gestión de los residuos no peligrosos y la otra para mitigación de los residuos peligroso y la última para todos aquellos trámites necesarios con las instituciones gubernamentales sin omitir en

cada parte su respectivo presupuesto previsto. Resultando en una inversión de C\$ 81,676.27.

En cuanto a la evaluación y rentabilidad económica y financiera del negocio.

Se requerirá una inversión inicial de C\$ 11, 732,041.32 a una tasa de financiamiento del 15% cotizada en BANPRO que permitirá grandes índices financieros como:

- ❖ VPN equivalente a de C\$ 3, 798,587.07.
- ❖ Una tasa interna de retorno del 35% de sobre rendimiento proyectado
- ❖ De cada córdoba de beneficio en este proyecto se esperará un retorno de 3.3523 córdobas con respecto a su costo.
- ❖ En cuanto al valor creado por unidad invertida, se tendrá una ganancia de 0.32 córdobas aproximadamente.
- ❖ La inversión se recuperará al cabo de aproximadamente 21.2170 meses, es decir, 1.76808 años.

Por ende, para evitar pérdidas financieras se deberá de tener un ingreso estimado mayor de C\$ 15,064,699.80.

En resumen, el proyecto el Tecno Móvil es prometedor y supone para los accionistas una oportunidad de obtener una alta rentabilidad.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones una vez puesto en marcha el proyecto del plan de negocios para Talleres Tecno Móvil son los siguientes:

- ❖ Por la dependencia de este plan hacia factores externos; se recomienda un buen seguimiento y monitoreo en la implementación del plan de negocios por parte de los inversionistas en conjunto con las autoridades e instituciones involucradas en el periodo establecido (2021 – 2023).
- ❖ Una vez constituida la empresa, iniciar con la campaña de publicidad masiva orientada a la captación de demanda insatisfecha con el objetivo de generar presencia en los medios digitales y físicos.
- ❖ Realizar sondeos comerciales y técnicos periódicamente para conocer el nivel de satisfacción de los clientes para poder rediseñar las estrategias de comercialización del servicio, programas de fidelización de clientes y procesos internos del taller.
- ❖ Se recomienda a los interesados en llevar a cabo este plan de negocios tomar en cuenta toda la inversión necesaria establecida en el plan financiero incluyendo el análisis para la aceptación de la propuesta de financiamiento externo de BANPRO.

BIBLIOGRAFIA

- VILLARÁN, K. W. (2009). *PLAN DE NEGOCIOS. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Perú: USAID.
- Asamblea Nacional. (29 de Noviembre de 2017). SISTEMA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Managua, Nicaragua: La Gaceta.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. México DF: McGraw Hill.
- Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad. (5 de Noviembre de 2002). NORMA TÉCNICA PARA EL MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS. Managua, Nicaragua: La Gaceta.
- Huete, M. E. (2016). *Folleto de Mercadotecnia*. Managua.
- Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2009). *Clasificación Vehicular del MTI*. Managua.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES. (24 de Mayo de 2002). NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. Managua, Nicaragua: La Gaceta.
- Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2019). *Anuario de Aforos de Tráfico 2013, 2014, 2016 y 2018*. Managua.
- Policía Nacional. (2006). *Tipos de Licencia de Conducir*. Managua.
- Policía Nacional. (2019). *Anuario Estadístico 2018*. Managua.
- Asamblea Nacional. (2014). Ley 431: *LEY PARA EL RÉGIMEN DE CIRCULACIÓN VEHICULAR E INFRACCIONES DE TRÁNSITO*. Managua: La Gaceta.