



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS  
APLICADAS

**Generación de un modelo de negocios  
CANVAS enfocado en el fortalecimiento de  
ventas de las microempresas del estado de  
Morelos.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE: MAESTRÍA EN  
COMERCIALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS INNOVADORES

**NOMBRE DEL SUSTENTANTE: ALBERTO BENITEZ MARINEZ**

**DIRECTOR(ES): DR. MANUEL SALDAÑA MALDONADO**

**NOMBRE DE LOS SINODALES:**

**DR. PEDRO ANTONIO MÁRQUEZ AGUILAR**

**DR. MIGUEL ÁNGEL BASURTO PENSADO**

**MTRA. MARGARITA FIGUEROA BUSTOS**

**MTRA. OFIR LAILANI ÁLVAREZ BENÍTEZ**

**CUERNAVACA, MORELOS**

**11, 2023**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 1. PREFACIO.

Estimados lectores:

Estoy emocionado de presentar este proyecto, que se enfoca en la creación de un modelo de negocios Canvas para las pequeñas empresas en Morelos. El propósito de este proyecto es brindar asistencia a las empresas de pequeña y mediana escala en el Estado de Morelos mediante la mejora de su gestión comercial y la adquisición de herramientas tecnológicas económicas que les permitirán competir en el mercado actual.

Actualmente, las PYMES de Morelos enfrentan desafíos significativos para mantener su posición competitiva. Muchos carecen de una estrategia efectiva para fijar precios razonables, administrar el inventario y los pedidos de manera eficiente y brindar un servicio al cliente de primer nivel. Todo esto limita la capacidad de la empresa para expandirse y cubrir el mercado.

Hemos identificado este problema y hemos creado el modelo comercial de Canvas con el objetivo de brindar a las pequeñas empresas herramientas de planificación de recursos empresariales (ERP) poderosas y económicas. Una PYME de distribución y comercialización de leche colaboró en la creación de este modelo, que proporcionó fondos y recursos para llevar a cabo este estudio.

La introducción del modelo de negocio Canvas tiene como objetivo simplificar las operaciones comerciales de las pequeñas empresas y proporcionar una plataforma tecnológica que les permita gestionar eficientemente sus



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



operaciones comerciales. Desde la gestión de inventario hasta la gestión de pedidos y ventas, pasando por la gestión de cuentas por cobrar y por pagar, esta plataforma tecnológica brinda a los propietarios de pequeñas empresas las herramientas que necesitan para tomar decisiones informadas y maximizar la eficiencia.

Una característica especial de este modelo de negocio es el énfasis en la sostenibilidad y la escalabilidad. La plataforma tecnológica es modular y puede adaptarse a las necesidades específicas de su empresa. Esto hace que el modelo de negocio de Canvas sea versátil y aplicable a muchas empresas diferentes.

Este modelo está diseñado para agregar valor, mejorar la eficiencia y la rentabilidad de las pequeñas empresas en el competitivo mercado actual.

Atentamente,

**Ing. Alberto Benitez Marinez.**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 2. BREVE RESUMEN EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS.

El desarrollo de un modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos es el objetivo principal de este estudio. Actualmente, las pequeñas empresas de Morelos luchan por obtener una ventaja competitiva a través de actividades no rentables, lo que lleva a precios mal ajustados y a una falta de una ventaja competitiva que les permita mantener o aumentar las ventas, así como controlar los inventarios y los pedidos. eficazmente y ofrecer un servicio al cliente superior.

El propósito de este proyecto fue ayudar a las microempresas en el Estado de Morelos mediante la implementación de una herramienta tecnológica que funcione como un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) a un precio razonable, que pueda ser utilizado como una herramienta competitiva para ellas. Una PYME distribuidora y comercializadora de lácteos está llevando a cabo el proyecto y ha proporcionado apoyo económico y de recursos para el estudio y la factibilidad del proyecto.

La implementación de un modelo de negocio Canvas se enfoca en mejorar la gestión empresarial de las microempresas. Esto se logra a través de la implementación de una plataforma tecnológica que les permita gestionar eficazmente sus operaciones comerciales, incluyendo el control de inventario, la gestión de pedidos y ventas, la administración de cuentas por cobrar y pagar, así como la generación de informes, asesoramiento a las microempresas y análisis de datos en tiempo real. Esta plataforma tecnológica



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



también proporciona una interfaz de usuario amigable, lo que hace que la gestión empresarial sea fácil y eficiente para los propietarios de microempresas.

El modelo de negocio Canvas ha sido desarrollado con un enfoque en la sostenibilidad y la escalabilidad, con la intención de ser adaptable a diferentes tipos de negocios y sectores. Esto se logra a través de una estructura modular que permite la personalización y adaptación de la plataforma tecnológica para las necesidades específicas de cada negocio.

Al finalizar el trabajo se desarrolló un modelo de negocio Canvas que brinda condiciones reales para la comercialización de la tecnología. Este modelo pretende aportar valor añadido a las microempresas y mejorar su eficiencia y rentabilidad. La implementación de este modelo de negocio Canvas puede brindarles a las microempresas del estado de Morelos la ventaja competitiva que necesitan para tener éxito en el mercado actual y asegurar su crecimiento a largo plazo.

The development of a Canvas business model for microenterprises in the State of Morelos is the main objective of this study. Currently, small businesses in Morelos struggle to gain a competitive advantage through unprofitable activities, leading to mismatched prices and a lack of a competitive advantage that would allow them to maintain or increase sales, as well as control inventories and orders effectively and provide superior customer service.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



The purpose of this project was to help microenterprises in the State of Morelos by implementing a technological tool that functions as an enterprise resource planning (ERP) system at a reasonable price, which can be used as a competitive tool for them. An SME dairy distributor and marketer is implementing the project and has provided financial and resource support for the study and feasibility of the project.

The implementation of a Canvas business model focuses on improving the business management of microenterprises. This is achieved through the implementation of a technology platform that allows them to effectively manage their business operations, including inventory control, order and sales management, accounts receivable and payable management, as well as reporting, advice to microenterprises, and real-time data analysis. This technology platform also provides a user-friendly interface, making business management easy and efficient for microenterprise owners.

The Canvas business model has been developed with a focus on sustainability and scalability, with the intention of being adaptable to different types of businesses and sectors. This is achieved through a modular structure that allows customization and adaptation of the technology platform to the specific needs of each business.

At the end of the work, a Canvas business model was developed that provides real conditions for the commercialization of the technology. This model aims to add value to microenterprises and improve their efficiency and profitability. The implementation of this Canvas business model can provide microenterprises in



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



the state of Morelos with the competitive advantage they need to succeed in today's market and ensure their long-term growth.

### 3. AGRADECIMIENTOS.

Este logro no hubiera sido posible sin la ayuda, el apoyo y la orientación de muchas personas e instituciones. Me gustaría expresar mi gratitud a todas ellas.

En primer lugar, quiero agradecer a mi director de tesis, Dr. Manuel Saldaña Maldonado, por su guía, conocimiento y paciencia durante todo el proceso de investigación. Su dedicación y asesoría han sido fundamentales para alcanzar los objetivos planteados en esta tesis.

También quiero agradecer a los profesores de las materias que se me impartieron, por sus valiosas sugerencias y correcciones, las cuales me han permitido mejorar mi investigación. Agradezco también a los miembros del jurado por su tiempo y atención, y por compartir sus comentarios y críticas constructivas.

Asimismo, me gustaría agradecer a la empresa “Comercializadora y Distribuidora de Lácteos”, por brindarme la oportunidad de realizar una estancia de investigación en sus instalaciones y por el apoyo económico y logístico que me han brindado. Agradezco también al CONACYT por otorgarme la beca, la cual ha sido fundamental para continuar mis estudios de posgrado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Agradezco a mis amigos y compañeros de clase por su compañía, apoyo, motivación en todo momento, por sus consejos y sugerencias para mejorar mi desempeño.

Finalmente, quiero agradecer a mi familia por su amor, paciencia y constante apoyo durante todo el proceso. Gracias a mi esposa por ser mi fuente de inspiración y motivación, y a mi padre y madre por su paciencia y comprensión.

#### **4. DEDICATORIAS.**

Esta tesis está dedicada a todas aquellas personas que han sido parte fundamental de mi vida y de mi formación académica. A quienes, con su amor, apoyo, paciencia y motivación, han hecho posible que llegue a este momento.

En primer lugar, dedico este trabajo a mi querida esposa Yasmin Machuca Naval, quien ha sido mi mayor fuente de inspiración y motivación. Gracias por tu amor incondicional, por estar a mi lado en todo momento, por entender mis ausencias y apoyarme en cada uno de mis proyectos. Espero que este logro también sea tuyo, ya que tú has sido parte fundamental de él.

A mi familia, mi eterno agradecimiento. Gracias a mis padres Alberto Benítez y Leticia Marinez, por su amor y su constante apoyo durante toda mi vida. Gracias por creer en mí, por apoyarme en cada una de mis decisiones, por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Gracias también a mi hermana Daniela Benítez Marinez, por su compañía, su amistad y por hacerme sentir siempre parte de algo más grande.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



A mis amigos, quienes han sido parte de mi vida desde hace mucho tiempo. Gracias por compartir conmigo momentos inolvidables, por sus consejos y sugerencias en todo momento, por su compañía y apoyo. Agradezco especialmente a Aldo Saul Benitez quien me acompañó en este camino académico y me brindaron su ayuda incondicional.

Por último, quiero dedicar este trabajo a todas las personas que, de una u otra forma, han contribuido en mi formación académica y profesional. A mis profesores, quienes me han brindado sus conocimientos y experiencias, a los miembros del jurado, quienes evaluaron y retroalimentaron mi trabajo, y a todas las instituciones que me brindaron su apoyo económico y logístico.

A todos ustedes, ¡muchas gracias por ser parte de este logro!



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 5. INDICE.

<b>CAPITULO 1. ANTECEDENTES. ....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMÁTICA. ....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 HIPÓTESIS.....	5
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO. ....</b>	<b>6</b>
2.1 Business Model Canvas. ....	6
2.2 Microempresa. ....	10
2.3 PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas). ....	10
2.4 Segmento de Mercado. ....	10
2.5 Ventaja Competitiva. ....	11
2.6 Alianza estratégica. ....	11
2.7 ERP (Planificación de Recursos Empresariales). ....	13
2.8 Gestión de inventario.....	15
2.9 Gestión de pedidos. ....	17
2.10 El proceso de gestión de un pedido.....	18
2.11 Administración para implementar un inventario adecuado. ....	18
2.12 Servicio al cliente y características. ....	18
2.13 Herramientas tecnológicas para apoyar a las microempresas mexicanas. ....	20
2.14 Distribuidor y vendedor de productos.....	20
2.15 Implementación de proyectos que ayuden a microempresas.....	20
2.16 Recopilación de Datos y Encuestas.....	21
2.17 KPIs (Indicadores Clave de Desempeño).....	23
2.18 Matriz de Perfil de Competitividad. ....	23
2.19 Marcas comerciales y patentes. ....	25
<b>CAPITULO 3. DESARROLLO TEÓRICO / EXPERIMENTAL. ....</b>	<b>27</b>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**



<b>3.1 Diseñar y crear un detallado diagrama de Gantt que refleje la planificación y la programación de todas las actividades relacionadas con la implementación del modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Analizar y comprender las necesidades y desafíos específicos de las microempresas en el Estado de Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas. ....</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Diseñar un prototipo del modelo de negocio Canvas que se adapte a las características y requerimientos de las microempresas en el Estado de Morelos. ....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.1 Propuesta de Valor.....</b>	<b>32</b>
3.3.1.1 Desarrollo de una herramienta de control de existencias en Excel .....	36
3.3.1.2 Propuesta de Valor: Implementar un Indicador Clave de Rendimiento (KPI) en Excel para analizar y mejorar las ventas de los vendedores.....	40
3.3.1.3 Tablero de Control. ....	42
<b>3.3.2 Actividades Claves.....</b>	<b>44</b>
3.3.2.1 Ventas. ....	44
3.3.2.2 Matriz de Perfil Competitivo. ....	48
3.3.2.3 Logo de la Empresa Mychangarro. ....	50
3.3.2.4 Creación de Pagina web, para la venta, almacenamiento de datos del cliente y Funnel de ventas.....	52
<b>3.3.3 Recursos Claves.....</b>	<b>54</b>
3.3.3.1 Equipo de trabajo capacitado. ....	54
3.3.3.2 Inversión para iniciar el proyecto. ....	55
<b>3.3.4 Aliados Claves.....</b>	<b>56</b>
<b>3.3.5 Segmentos de clientes.....</b>	<b>57</b>
<b>3.3.6 Relación con el cliente.....</b>	<b>59</b>
3.3.6.1 Descuentos estratégicos.....	59
3.3.6.2 Visitas periódicas a nuestros clientes. ....	60
3.3.6.3 Versión de prueba de nuestro servicio.....	60
<b>3.3.7 Canales. ....</b>	<b>61</b>
3.3.7.1 Sitio web. ....	61
3.3.7.2 Redes Sociales.....	63
<b>3.3.8 Estructura de Costos. ....</b>	<b>64</b>
<b>3.3.8.1 PUNTO DE EQUILIBRIO. ....</b>	<b>65</b>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



3.3.9 Estructura de Ingresos.....	66
<b>CAPITULO 4. RESULTADOS.....</b>	<b>67</b>
4.1 CREACIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR.....	68
4.2 CONTROL DE STOCK. ....	69
4.3 KPI / INDICADORES DE CALIDAD. ....	69
4.4 LOGO / PÁGINA WEB Mychangarro. ....	70
4.5 CRM / Customer Relationship Management .....	70
<b>CAPITULO 5.CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES.</b>	
<b>71</b>	
<b>7. APÉNDICES. ....</b>	<b>72</b>
7.1 Apéndice A. ....	72
7.2 Apéndice B. ....	73
7.3 Apéndice C.....	74
<b>8. REFERENCIAS.....</b>	<b>75</b>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 6. INDICE DE FIGURAS.

Figura: 1.0 Modelo Canvas. (Janire Carazo Alcalde 2020) .....	7
Figura : 1.1 Diagrama de Gantt, planeación de actividades. ....	29
Figura: 2.0 Datos obtenidos de encuesta, elaboración propia.....	30
Figura: 3.0 Gráfica de los datos obtenidos de encuesta, elaboración propia. 31	
Figura: 3.1 Tabla de Problemáticas perdidas mensuales .....	31
Figura: 4.0 Imágenes de la interfaz relacionada a la propuesta clave, elaboración propia. ....	33
Figura: 6.0 Imagen de la base de dato de compras .....	37
Figura: 7.0 Imagen de la formula aplicada BUSCAR.V.....	37
Figura: 8.0 Imagen de la formula aplicada SUMAR.SI.....	38
Figura: 9.0 Imagen de la fórmula para obtener el stock existente. ....	38
Figura: 10 Imagen donde se determina mínimos y máximos. ....	39
Figura: 11 Imagen de base de datos con ventas por trimestre.....	40
Figura: 12 Imagen sobre la regla condicional de los KPIS .....	41
Figura: 13 Imagen sobre los KPIS aplicados a la empresa. ....	42
Figura: 14 Imagen sobre Dashboard o Tablero de Control.....	44
Figura: 15 Imagen de formato para pronóstico de ventas Promedio Móvil... ..	45
Figura: 16 Imagen de aplicación de formula y el pronóstico de venta para el mes de agosto. ....	46
Figura: 17 Imagen de aplicación de formula y el pronóstico de venta para el mes de enero.....	47
Figura: 18 Imagen de pronóstico de ventas de acuerdo con el promedio móvil.....	48
Figura: 20 Imagen grafico de datos de la MPC .....	50
Figura: 21 Imagen Logo inicial del proyecto.....	51
Figura: 23 Imagen del diseño de la página web.....	53
Figura: 23 Imagen de funnel de conversión, sacada de página web. ....	54
Figura: 24 Imagen de organigrama del proyecto.....	55
Figura: 25 Imagen sobre base de datos de clientes. ....	60



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Figura: 26 imagen sobre página web de la empresa. ....	61
Figura: 27 imagen sobre los servicios que se ofrecen. ....	62
Figura: 28 Imagen sobre los servicios y herramientas de Mychangarro. ....	62
Figura: 29 Imagen sobre CLTV de Mychangarro. ....	63
Figura: 30 Imagen sobre costos del proyecto. ....	64
Figura: 31 Imagen sobre punto de equilibrio. ....	65
Figura: 33 Imagen estado de resultados de empresa Mychangarro. ....	67
Figura: 35 Imágenes del control de stock, elaboración propia. ....	69
Figura: 36 Imágenes de KPI de ventas. ....	70
Figura: 37 Imágenes de CRM de Mychangarro. ....	71



## CAPITULO 1. ANTECEDENTES.

### 1.1 PROBLEMATICA.

En el Estado de Morelos, las microempresas enfrentan dificultades para obtener una ventaja competitiva y mejorar su gestión empresarial, lo cual se refleja en precios mal ajustados, falta de ventaja competitiva, problemas en la gestión de inventarios, pedidos y servicio al cliente. Para abordar esta problemática, se propone el desarrollo de un modelo de negocio Canvas, que consiste en la implementación de una herramienta tecnológica basada en un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP). El objetivo es brindar a las microempresas una solución accesible y competitiva que les permita mejorar su eficiencia, rentabilidad y éxito en el mercado.

El problema principal radica en la falta de herramientas tecnológicas adecuadas para la gestión empresarial de las microempresas en el Estado de Morelos. Esta situación se traduce en precios inadecuados, dificultades en la administración de inventarios y pedidos, así como una falta de ventaja competitiva. Estas limitaciones afectan la capacidad de las microempresas para mantener o aumentar sus ventas y proporcionar un servicio eficiente al cliente.

La implementación del modelo de negocio Canvas busca abordar estas problemáticas al ofrecer una plataforma tecnológica que permita gestionar eficazmente las operaciones comerciales, incluyendo el control de inventario, la gestión de pedidos y ventas, y la generación de informes y análisis de datos en tiempo real. Además, la interfaz de usuario amigable facilita su adopción y



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



uso por parte de los propietarios de microempresas.

El reto está en desarrollar un modelo de negocio Canvas adaptado a las necesidades específicas de las microempresas en el Estado de Morelos, garantizando su sostenibilidad y escalabilidad. Es necesario diseñar una estructura modular que permita la personalización de la plataforma tecnológica para diferentes tipos de negocios y sectores.

Datos relevantes para la problemática planteada:

- Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México, las microempresas representan el 95% del total de empresas en el país y contribuyen significativamente al empleo y la economía local. (INEGI, 2020)
- De acuerdo con un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), muchas microempresas en América Latina, incluido México, enfrentan desafíos en la gestión empresarial y el acceso a herramientas tecnológicas que mejoren su eficiencia y competitividad. (CEPAL, 2020)
- Un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala que la falta de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) adecuados puede limitar la capacidad de las empresas para gestionar eficazmente sus operaciones comerciales y competir en el mercado. (OECD, 2015)
- Según la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo (CANACO), algunas microempresas en México enfrentan dificultades para ajustar adecuadamente sus precios debido a la falta de

1



información sobre costos, competencia y análisis de mercado.  
(Espinosa, 2023)

- Las pymes representan el 99% del sector privado en México y gracias a ellas, existe el 52% del empleo en el país. Sin embargo, alrededor del 33% de las nuevas empresas fracasan en el primer año y solo un 35% sigue funcionando luego de 5 años. (BBVA, 2022).

## 1.2 JUSTIFICACIÓN.

En el Estado de Morelos, las microempresas enfrentan dificultades significativas para obtener una ventaja competitiva en el mercado y mejorar su gestión empresarial. Estas dificultades se traducen en precios mal ajustados, falta de ventaja competitiva, problemas en la gestión de inventarios, pedidos y servicio al cliente. Estos desafíos afectan directamente la capacidad de las microempresas para mantener o incrementar sus ventas, así como para proporcionar un servicio eficiente y satisfactorio a sus clientes.

Las microempresas desempeñan un papel crucial en la economía del Estado de Morelos, ya que contribuyen al empleo local, la generación de ingresos y el desarrollo económico. Sin embargo, muchas de estas empresas carecen de las herramientas tecnológicas y los recursos necesarios para mejorar su eficiencia operativa, competir en el mercado y lograr un crecimiento sostenible.

La falta de una gestión empresarial efectiva y de herramientas tecnológicas adecuadas se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo y la



supervivencia de las microempresas en el Estado de Morelos. Estas limitaciones se traducen en ineficiencias operativas, pérdida de oportunidades comerciales, falta de seguimiento de inventarios y pedidos, así como dificultades para ofrecer un servicio al cliente de calidad. Además, la falta de una ventaja competitiva sólida limita la capacidad de estas empresas para diferenciarse en el mercado y competir con éxito contra empresas más grandes y establecidas.

En el Estado de Morelos, las microempresas enfrentan dificultades significativas para obtener una ventaja competitiva en el mercado y mejorar su gestión empresarial. Estas dificultades se traducen en precios mal ajustados, falta de ventaja competitiva, problemas en la gestión de inventarios, pedidos y servicio al cliente. Estos desafíos afectan directamente la capacidad de las microempresas para mantener o incrementar sus ventas, así como para proporcionar un servicio eficiente y satisfactorio a sus clientes.

Las microempresas desempeñan un papel crucial en la economía del Estado de Morelos, ya que contribuyen al empleo local, la generación de ingresos y el desarrollo económico. Sin embargo, muchas de estas empresas carecen de las herramientas tecnológicas y los recursos necesarios para mejorar su eficiencia operativa, competir en el mercado y lograr un crecimiento sostenible.

La falta de una gestión empresarial efectiva y de herramientas tecnológicas adecuadas se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo y la supervivencia de las microempresas en el Estado de Morelos. Estas limitaciones se traducen en ineficiencias operativas, pérdida de oportunidades comerciales, falta de seguimiento de inventarios y pedidos, así



como dificultades para ofrecer un servicio al cliente de calidad. Además, la falta de una ventaja competitiva sólida limita la capacidad de estas empresas para diferenciarse en el mercado y competir con éxito contra empresas más grandes y establecidas.

La implementación de un modelo de negocio Canvas en el Estado de Morelos brindará a las microempresas una solución efectiva para mejorar su gestión empresarial y obtener una ventaja competitiva en el mercado local. Al mejorar la eficiencia operativa, optimizar la toma de decisiones y agilizar los procesos comerciales, las microempresas podrán adaptarse rápidamente a las demandas del mercado, tomar decisiones basadas en datos y ofrecer un servicio al cliente de calidad. Esto les permitirá mantener y aumentar sus ventas, así como asegurar su crecimiento y sostenibilidad a largo plazo.

### **1.3 HIPÓTESIS.**

La implementación de un modelo de negocio Canvas, basado en una herramienta tecnológica de planificación de recursos empresariales (ERP), en las microempresas del Estado de Morelos mejorará su gestión empresarial y les proporcionará una ventaja competitiva en el mercado local.

### **1.4 OBJETIVO GENERAL.**

Desarrollar e implementar un modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos, con el propósito de mejorar su gestión empresarial y obtener una ventaja competitiva en el mercado local.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Elaborar un Diagrama de Gantt integral para planear eficazmente todas las etapas y actividades relacionadas con la implementación del Modelo de Negocio Canvas en las microempresas de Morelos.
- Analizar y comprender las necesidades y desafíos específicos de las microempresas en el Estado de Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas.
- Diseñar un prototipo del modelo de negocio Canvas que se adapte a las características y requerimientos de las microempresas en el Estado de Morelos.
- Evaluar los resultados obtenidos tras la propuesta de implantación del Modelo Empresarial Canvas.
- Generar una conclusión donde se determine el impacto positivo del proyecto en las microempresas de Morelos y su contribución al crecimiento económico y a la competitividad de la región.

## CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO.

### 2.1 Business Model Canvas.

Business Model Canvas es una herramienta visual que le permite describir y analizar de manera concisa los componentes clave de su negocio, que



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

incluyen: B. Segmentos de clientes, propuestas de valor, canales de distribución, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios clave y estructura de costos. Esto le dará una comprensión completa y fácil de cómo funciona la empresa. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010).

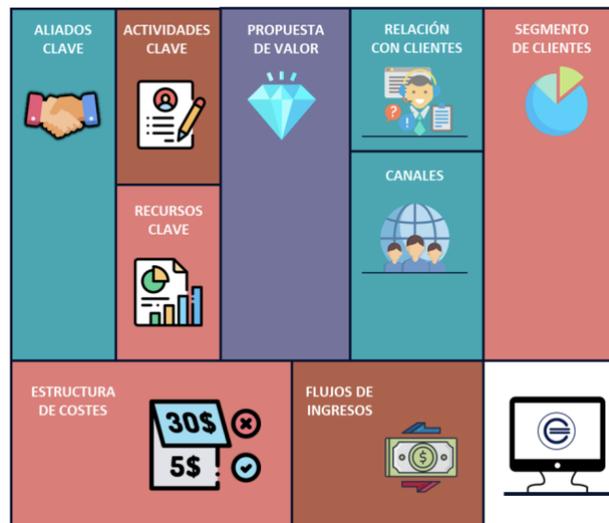


Figura: 1.0 Modelo Canvas. (Janire Carazo Alcalde 2020)

Estructura y preguntas claves para desarrollar el modelo de negocios Canvas.

Segmento de clientes:

¿Quiénes son nuestros principales clientes?

¿Qué requisitos o problemas tienen nuestros clientes?

¿A qué segmentos de clientes intentamos dirigirnos?

¿Cuáles son los rasgos demográficos y las acciones de nuestros clientes?

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Propuesta de valor:

¿Qué beneficio distintivo ofrecemos a nuestros clientes?

¿Cuáles son los principales bienes o servicios que ofrecemos?

¿Qué requerimientos o problemáticas de nuestros clientes estamos atendiendo?

¿Qué hace que nuestros productos y servicios sean únicos en comparación con los de la oposición?

Canales de distribución:

¿Qué canales utilizamos para comunicarnos con nuestros clientes?

¿Qué métodos son más eficientes para contactar con nuestros clientes?

¿Cómo se están integrando nuestros canales físicos y digitales?

¿A través de qué canales construimos relaciones con nuestros clientes?

Relación con los clientes:

¿Cuál es el tipo de relación que queremos construir con nuestros clientes?

¿Cómo tratamos a nuestros clientes antes de la venta, durante la venta y después de la venta?

¿Cuáles son los métodos que empleamos para aumentar la fidelidad del cliente?

¿Cómo podemos personalizar la experiencia del cliente y brindarle un servicio excelente?



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Fuentes de ingresos:

¿Cuáles son las principales fuentes monetarias de nuestra empresa?

¿Cuál es el desglose de precios de nuestros bienes y servicios?

¿Qué métodos empleamos para maximizar los ingresos y producir flujos constantes?

Recursos clave:

¿Qué recursos son necesarios para gestionar nuestra empresa?

¿Cuáles son nuestros recursos humanos, intelectuales y físicos más valiosos?

¿Qué colaboraciones o socios cruciales son necesarios para que funcionemos eficazmente?

Actividades clave:

¿Cuáles son las principales tareas requeridas para cumplir con nuestra propuesta de valor?

Para nuestro negocio, ¿qué procesos operativos e internos son esenciales?

¿Qué tareas asignamos a contratistas o subcontratamos?

Estructura de costos:

¿Cuáles son los costos más significativos que se relacionan con nuestro modelo de negocio?

¿Cuáles son los gastos variables y fijos que debemos tener en cuenta?

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



¿Cómo podemos ahorrar dinero sin sacrificar la calidad o el valor que ofrecemos?

## **2.2 Microempresa.**

Una microempresa es una pequeña entidad económica que emplea a un pequeño número de personas y tiene pocas ventas o ingresos. Las microempresas suelen ser operadas por sus propietarios y se caracterizan por estructuras organizativas simples y recursos limitados. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017).

## **2.3 PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas).**

Las PYMES son pequeñas empresas con un número limitado de empleados y una facturación o ingresos moderados. La definición exacta puede variar según el país, pero generalmente se basa en criterios como el número de empleados, la facturación y el tamaño de los activos. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019).

## **2.4 Segmento de Mercado.**

Un segmento de mercado es un grupo particular de clientes o empresas con necesidades y características similares a las de los productos y servicios que una empresa vende y comercializa. El proceso de segmentación del mercado implica dividir el mercado en áreas más pequeñas y manejables para identificar oportunidades de mercado y crear estrategias más efectivas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Las características clave del segmento de mercado incluyen:

**Homogeneidad:** Los consumidores dentro de un segmento tienen características y necesidades similares.

**Escala y Rentabilidad:** Este segmento debe ser lo suficientemente grande y rentable para justificar los esfuerzos y recursos de la empresa.

**Accesibilidad:** La empresa debe ser capaz de llegar y comunicarse de manera efectiva con el segmento.

**Diferenciación:** Un segmento debe ser lo suficientemente diferente de otros segmentos para permitir que la empresa desarrolle un producto único y convincente.

**Estabilidad:** El segmento debe ser lo suficientemente estable en el tiempo para permitir a la empresa formular estrategias a largo plazo. Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principles of Marketing. Pearson.

## **2.5 Ventaja Competitiva.**

Una ventaja competitiva es una característica o conjunto de características que distinguen a una empresa de sus competidores y le permiten sobresalir en el mercado. Puede basarse en varios aspectos, como la calidad del producto, el servicio al cliente, la innovación, el precio y la eficiencia operativa. Porter, M. E. (1985).

## **2.6 Alianza estratégica.**

Una alianza estratégica es una relación de cooperación entre dos o más organizaciones que tiene como objetivo lograr beneficios mutuos mediante la



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



combinación de recursos, capacidades y conocimientos. Es un contrato a largo plazo en el que las partes comparten riesgos, inversiones y responsabilidades para lograr un objetivo común.

"Una alianza estratégica es una relación de cooperación formal entre dos o más organizaciones independientes que involucra un compromiso a largo plazo y el intercambio de recursos, conocimientos y habilidades complementarios. Se forma con el objetivo de lograr una ventaja competitiva y objetivos mutuamente beneficiosos: "B Ampliar mercados, acceder a nuevos clientes, mejorar la eficiencia operativa, desarrollar nuevos productos y servicios, y otros métodos". Crear sinergias que no son posibles en una sola organización. Las organizaciones actúan de forma independiente". (Adaptado de Dacin et al., 2002).

Los siguientes rasgos suelen estar presentes en las alianzas estratégicas:

La colaboración es una asociación cooperativa voluntaria entre dos o más organizaciones con el objetivo de lograr un beneficio mutuo a largo plazo.

Complementariedad: Las organizaciones involucradas en la Alianza ofrecen recursos, habilidades o conocimientos complementarios que les permiten forjar alianzas y obtener una ventaja competitiva.

Objetivos comunes: todas las partes de la alianza se comprometen a lograr los objetivos acordados y comprendidos por todos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Interdependencia: para obtener los beneficios y resultados deseados, las organizaciones dependen unas de otras. Las asociaciones exitosas dependen cada vez más de la colaboración y el intercambio de recursos.

Los participantes en la alianza asumen un conjunto común de deberes y obligaciones y comparten los riesgos involucrados.

Marco contractual: los términos de la alianza se especifican en acuerdos formales, frecuentemente en forma de contratos o convenios, y pueden incluir detalles como el plazo, acuerdos de participación en las ganancias y propiedad intelectual.

Flexibilidad: Las alianzas estratégicas son adaptables y flexibles y pueden modificarse para satisfacer las necesidades de las partes interesadas y las condiciones cambiantes.

Aprendizaje mutuo: Cooperar dentro de la Alianza implica compartir información y experiencias para promover el aprendizaje mutuo y el desarrollo continuo.

Mantener la autonomía: mientras coopera estrechamente, la organización mantiene su autonomía e identidad única.

## 2.7 ERP (Planificación de Recursos Empresariales).

ERP es un sistema de planificación de recursos empresariales que integra y administra varios procesos y áreas de una empresa, como finanzas,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



contabilidad, almacenamiento, ventas, compras y recursos humanos. Obtenga una visión centralizada y en tiempo real de las operaciones de su empresa, mejorando la eficiencia y la toma de decisiones. Davenport, T. H. (1998).

Integración de procesos: ERP integra y centraliza datos y procesos de diferentes áreas funcionales de una organización, como ventas, compras, almacenamiento, finanzas, recursos humanos y producción. Esto permite una visión holística y unificada de la empresa.

Los ERP logran los siguientes objetivos y funciones:

Automatización de tareas: para agilizar los procesos comerciales y reducir los errores, el ERP automatiza las tareas manuales repetitivas. Podrías, por ejemplo, generar facturas automáticamente, gestionar pedidos de forma eficaz y realizar cálculos financieros.

Gestión de datos: ERP ofrece una base de datos central segura para almacenar y gestionar datos comerciales. Tomar decisiones basadas en datos es más fácil gracias al acceso rápido y preciso a información en tiempo real.

Colaboración y flujo de trabajo: ERP brinda a las empresas los medios para coordinar y gestionar mejor los procesos internos, lo que mejora la comunicación y la cooperación entre varios departamentos y miembros del personal.

Informes y Análisis: ERP tiene la capacidad de producir informes y análisis que ofrecen datos pertinentes y profundos sobre el funcionamiento del negocio. Esto ayuda a la toma de decisiones informadas, la evaluación del desempeño del negocio y la identificación de oportunidades.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Escalabilidad y personalización: el ERP se puede adaptar a los requisitos particulares de su negocio. También debe poder expandirse y adaptarse a medida que la organización cambia y crece con el tiempo.

ERP ayuda en el cumplimiento normativo y la regulación en varias áreas, incluidos impuestos, contabilidad y recursos humanos. Esto hace posible que una empresa opere dentro de la ley y no tenga problemas con la ley.

Atención y servicio al cliente: para ayudar a las empresas a configurar, mantener y actualizar sus sistemas ERP, los proveedores ofrecen con frecuencia servicios de mesa de ayuda y soporte técnico. Esto garantiza el mejor rendimiento posible de ERP y una experiencia de cliente de primer nivel.

## 2.8 Gestión de inventario.

la gestión de inventario es el proceso de seguimiento y control de los niveles de inventario de una empresa, incluida la planificación, el seguimiento, el reabastecimiento y la optimización del inventario de productos. El objetivo es asegurar la disponibilidad de los productos requeridos, minimizar los costos de almacenamiento y evitar cuellos de botella y excedentes. Silver, E. A., Pyke, D. F., & Peterson, R. (1998).

Para gestionar los productos y materiales en el almacén de forma precisa y eficiente, un proceso adecuado de gestión de inventario implica una serie de pasos y prácticas.



Mantenga registros meticulosos de todos los bienes o materiales que se encuentran en su inventario. Esto incluye tanto su inventario como sus registros de seguimiento. Esto incluye detalles como la descripción, cantidad, ubicación física, fecha de creación, fecha de vencimiento (si corresponde), proveedor, costo unitario y costo general. Para este seguimiento se pueden utilizar hojas de cálculo o sistemas de inventario automatizados.

El inventario debe ordenarse y clasificarse para que sea más sencillo encontrar y gestionar productos. Esto se puede hacer en función del tipo de producto, la categoría, el tamaño, el precio y otros factores importantes para su empresa. La rápida identificación del producto y un mejor almacenamiento y manipulación son beneficios de esta clasificación.

Gestión del inventario entrante y saliente: es esencial registrar con precisión y prontitud todos los productos del inventario entrante y saliente. Por ejemplo, se incluyen transferencias internas, devoluciones de clientes y registros de compras. El registro correspondiente deberá actualizarse cada vez que se agregue o retire un producto del inventario.

El seguimiento regular del inventario es esencial para evitar desabastecimientos y excesos de existencias. Puede reordenar un producto antes de que se agote estableciendo un punto de reorden. Para garantizar un equilibrio adecuado y evitar el exceso de existencias, también es posible establecer niveles máximos y mínimos de inventario.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Inventarios físicos regulares: los inventarios físicos regulares son necesarios para hacer coincidir los registros del sistema con las cantidades reales del inventario de productos. A través de estas revisiones se encuentran discrepancias, pérdidas y productos desactualizados o vencidos, lo que permite realizar los ajustes de inventario necesarios.

Utilización de tecnología y herramientas de gestión: El proceso de seguimiento y control se ve considerablemente ayudado por el uso de software especializado o sistemas de gestión de inventarios. Con estas herramientas, puede optimizar la planificación de reemplazo de productos, realizar análisis, generar informes de inventario y automatizar tareas.

Cooperación entre proveedores y clientes: la gestión eficaz del inventario depende de mantener una comunicación sólida con proveedores y clientes. Esto incluye la creación de contratos de suministro, el intercambio de datos sobre requisitos y proyecciones de ventas y la organización de la entrega oportuna del producto.

## **2.9 Gestión de pedidos.**

La gestión de pedidos es la gestión eficiente de la recepción, el procesamiento y el seguimiento de los pedidos de los clientes. Esto incluye actividades como la entrada de pedidos, la verificación de la disponibilidad del producto, la asignación de los recursos necesarios, el seguimiento del estado del pedido y el envío a los clientes. Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2019).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## **2.10 El proceso de gestión de un pedido.**

El proceso de gestión de un pedido incluye las fases desde la recepción de un pedido hasta su entrega al cliente. Esto incluye actividades como la verificación de pedidos, la planificación de la producción, la preparación del embalaje, la coordinación del transporte y la preparación de los documentos necesarios. Vollmann, T. E., Berry, W. L., Whybark, D. C., & Jacobs, F. R. (2017).

## **2.11 Administración para implementar un inventario adecuado.**

La administración debe establecer y adherirse a prácticas y políticas efectivas para garantizar la precisión y eficiencia de la administración del inventario a fin de implementar un inventario adecuado. Esto incluye la implementación de sistemas de gestión de inventario apropiados, la realización de evaluaciones de necesidades, la determinación de niveles óptimos de inventario y la realización de auditorías periódicas. Gustin, M. B., & Daugherty, P. J. (2008).

## **2.12 Servicio al cliente y características.**

El servicio al cliente se refiere a todas las actividades y comportamientos que emprende una empresa para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes. Entre otras cosas, se caracterizan por la amabilidad, la capacidad de respuesta, la resolución de problemas, la empatía y el servicio individualizado. eithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2009).



Atención personalizada: Reconociendo la importancia y el valor de ser un individuo, brindamos un trato individualizado a la medida de las necesidades y preferencias de cada cliente.

Algunas características son las siguientes:

- Rapidez y Eficiencia: Responder de manera rápida y eficiente a las consultas, solicitudes y problemas de los clientes, minimizando los tiempos de espera y brindando soluciones oportunas.
- Experiencia y Conocimiento: Contar con personal capacitado y conocedor de los productos o servicios ofrecidos para que puedan brindar a los clientes información veraz y el asesoramiento adecuado.
- Empatía y cortesía: Muestre comprensión, empatía y respeto por sus clientes, muestre una preocupación genuina por sus inquietudes y siempre trátelos con amabilidad.
- Resolución de problemas: Resolver de forma proactiva y eficaz los problemas o situaciones de conflicto que puedan surgir en las interacciones con los clientes, buscando soluciones satisfactorias y ofreciendo alternativas cuando sea necesario.
- Comunicación clara y efectiva: establezca una comunicación fluida y transparente con los clientes, use un lenguaje claro y comprensible, evite la jerga innecesaria y brinde información relevante de manera concisa.
- Seguimiento y servicio postventa: Realizar un adecuado seguimiento postventa para asegurar la satisfacción del cliente, solucionar problemas posteriores y mantener relaciones a largo plazo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## **2.13 Herramientas tecnológicas para apoyar a las microempresas mexicanas.**

Una variedad de herramientas digitales y ayudas tecnológicas que pueden utilizarse para mejorar la productividad, eficiencia y competitividad de las microempresas mexicanas. Estas herramientas incluyen aplicaciones móviles de gestión de inventario, sistemas de gestión empresarial, plataformas de comercio electrónico y software de contabilidad.

## **2.14 Distribuidor y vendedor de productos.**

Una organización conocida como distribuidora y vendedora de productos es aquella que adquiere bienes de varios productores o proveedores antes de distribuirlos y venderlos a través de varios canales de distribución. Por lo general, estas empresas ofrecen servicios de ventas, publicidad, logística y almacenamiento. Los tipos de productos como alimentos, productos electrónicos y bienes de consumo pueden tener especificaciones diferentes.

## **2.15 Implementación de proyectos que ayuden a microempresas.**

Se refiere a la lapidación de proyectos específicos diseñados para rasgar peana y recursos a las microempresas. Estos proyectos pueden entrometer programas de capacitación y asesoramiento empresarial, golpe a financiamiento, crecimiento de redes de colaboración, encumbramiento y divulgación de productos, entre otros. El indiferente es corregir las

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



capacidades y oportunidades de las microempresas para ganar un incremento sostenible. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2020).

## 2.16 Recopilación de Datos y Encuestas.

Los métodos esenciales para recopilar datos pertinentes y confiables para ayudar con proyectos e investigaciones son la recopilación de datos y la investigación. A continuación se incluyen algunas funciones y consejos para mejorar el rendimiento para completar estas tareas.

Cualidades de la investigación y recopilación de datos:

**Objetividad:** la información recopilada debe ser imparcial, libre de prejuicios e influenciada por hechos concretos.

**Representatividad:** para que los hallazgos se apliquen ampliamente, es fundamental que los datos recopilados sean representativos de la población o muestra que se está estudiando.

**Confiable:** la información recopilada debe ser confiable, precisa y consistente. Para lograrlo, debemos garantizar la exactitud de los datos recopilados y emplear las técnicas y herramientas adecuadas.

**Validez:** Los datos deben reflejar fielmente la realidad del objeto de estudio midiendo o captando el concepto o variable en cuestión.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



**Confidencialidad:** Mantener la confidencialidad de los datos recopilados es crucial, particularmente cuando incluye información sensible o privada. Se deben seguir adecuadamente los protocolos y estándares de protección de datos.

**Recolectar los datos y metodología de la investigación:**

**Definición del propósito:** antes de comenzar la recopilación de datos, asegúrese de que todos comprendan por qué se realiza el estudio, qué datos se recopilarán y cómo se utilizarán.

Crea un cuestionario o encuesta con las preguntas que quieras para poder recopilar los datos que necesitas. Lo mejor son las preguntas claras, concisas y pertinentes que se relacionen con los objetivos de su investigación.

**Establezca la muestra:** si está utilizando una muestra de población, deberá descubrir cómo elegir participantes que representen con precisión al público objetivo.

El instrumento se utiliza mediante la administración de una encuesta o cuestionario a los participantes elegidos. Esto se puede hacer en persona, por teléfono, por correo electrónico o en sitios web.

**Análisis de datos:** Una vez que se ha recopilado la información, se realiza el análisis de datos utilizando métodos y herramientas estadísticas adecuadas para obtener resultados significativos y sacar conclusiones.

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 2.17 KPIs (Indicadores Clave de Desempeño).

Los KPIs son indicadores clave de rendimiento utilizados para medir y evaluar el desempeño de una empresa o proyecto. Estos indicadores se relacionan con metas y objetivos establecidos y brindan información cuantitativa o cualitativa sobre el progreso y los resultados alcanzados. Los KPI dependen del tipo de negocio y de las áreas específicas que desea medir, como los ingresos, la rentabilidad, la satisfacción del cliente o la eficiencia operativa. armenter, D. (2015). Key Performance Indicators (KPI).

## 2.18 Matriz de Perfil de Competitividad.

La Matriz de Perfil de Competitividad es una herramienta de análisis estratégico que permite evaluar la posición competitiva de una empresa en relación con sus rivales. Ayuda a determinar las ventajas y desventajas de la empresa, así como las oportunidades y riesgos en un mercado donde existe una intensa competencia. La matriz se desarrolla contrastando una serie de factores importantes, incluida la imagen de marca, la calidad, el precio, el alcance geográfico y la innovación.

Decidir sobre los factores de éxito más importantes, incluidos aquellos que afectan la competencia de la industria. Estos aspectos incluyen servicio al cliente, reputación de marca, distribución, precio y calidad del producto. Es fundamental seleccionar los elementos que sean pertinentes y cruciales para su mercado.

Seleccione los principales competidores: identifique los competidores directos más relevantes e importantes en su industria. Estas pueden ser empresas que



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



ofrecen productos o servicios similares, o que compiten en el mismo segmento de mercado. Para obtener una visión completa del panorama competitivo, recomendamos seleccionar de 2 a 4 competidores.

Asigne puntuaciones a cada factor para cada participante: Puntúe a cada participante para cada factor clave de éxito. Por ejemplo, utilice una escala de calificación del 1 al 5. 1 representa debilidad y 5 representa fortaleza. Esta calificación refleja qué tan bien se desempeñó cada participante en comparación con otros participantes en ese elemento en particular.

Calcule el puntaje ponderado: asigne un peso a cada factor clave de éxito para reflejar su importancia relativa en su industria. Los pesos deben sumar 100%. Luego, la calificación de cada participante se multiplica por su peso respectivo para obtener una puntuación ponderada.

Crear matriz de perfil competitivo: dibuja una matriz bidimensional con competidores en el eje horizontal y factores clave de éxito en el eje vertical. Encuentre la puntuación ponderada para cada participante en la matriz. Puede usar colores y símbolos para resaltar las fortalezas y debilidades de cada participante.

Análisis de resultados: Examine la matriz para identificar patrones, tendencias y áreas de oportunidad. Vea qué competidores tienen las puntuaciones más altas y más bajas para cada factor clave de éxito. Además, preste atención a las fortalezas y debilidades de su empresa en comparación con sus competidores. Esto ayuda a identificar estrategias para mejorar su posición competitiva.

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 2.19 Marcas comerciales y patentes.

Las marcas comerciales y las patentes son derechos de propiedad intelectual que protegen los derechos de propiedad de las marcas comerciales o las invenciones. Las marcas registradas se utilizan para identificar y distinguir los productos y servicios de su empresa de los de los demás, y las patentes se otorgan para proteger las invenciones y las innovaciones. Estos derechos brindan protección legal y comercial para las empresas y evitan el uso no autorizado o la imitación por parte de los competidores.

Búsqueda de antecedentes: antes de solicitar una patente, le recomendamos que realice una búsqueda exhaustiva de antecedentes para determinar si su invención es nueva y no está cubierta por patentes existentes. Esta búsqueda se puede realizar en la base de datos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y otras fuentes profesionales.

Preparación de su solicitud: Debe preparar su solicitud de patente con una descripción clara y completa de su invención y cualquier dibujo o diagrama que le ayude a comprenderla. También debe identificar las reivindicaciones que son las partes de la invención que desea proteger.

Presentación de solicitud: Una vez elaborada la solicitud se debe presentar ante el IMPI. Esto se puede hacer directamente o a través del sistema en línea del IMPI. Las tasas correspondientes deberán abonarse en el momento de la solicitud.

Examen de Solicitud: Luego de presentada una solicitud, el IMPI realizará un



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



examen para determinar si cumple con los requisitos de patentabilidad. Este examen incluye la evaluación de la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial de la invención.

Publicación de solicitud: Si su solicitud pasa el examen preliminar, el IMPI la publicará en la Gaceta de la Propiedad Industrial, haciendo así pública su invención.

Evaluación de Hechos: El IMPI realizará una evaluación más detallada del contenido de la demanda, tomando en cuenta las alegaciones y alegatos formulados.

Concesión de patente: Si el IMPI determina que su invención cumple con los requisitos de patentabilidad, le otorgará una patente que le otorga derechos exclusivos sobre su invención por un período de tiempo específico (generalmente 20 años a partir de la fecha de presentación).



## **CAPITULO 3. DESARROLLO TEÓRICO / EXPERIMENTAL.**

### **3.1 Diseñar y crear un detallado diagrama de Gantt que refleje la planificación y la programación de todas las actividades relacionadas con la implementación del modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos.**

Durante el desarrollo del proyecto enfocado en la implementación del Modelo de Negocio Canvas para las microempresas en el Estado de Morelos, me encontré con el desafío de coordinar y planificar eficazmente todas las actividades relacionadas. Para abordar este reto, se utilizó una herramienta fundamental en la gestión de proyectos: el Diagrama de Gantt.

El primer objetivo fue diseñar y crear un Diagrama de Gantt detallado que reflejara la planificación y programación de todas las actividades relacionadas con la implementación del Modelo de Negocio Canvas en las microempresas de Morelos.

Análisis de las Necesidades Empresariales:

Para asegurarme de que el proyecto fuera relevante y efectivo, se tuvo que analizar y comprender a fondo las necesidades y desafíos específicos que enfrentan las microempresas en Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas. Este análisis proporcionó información valiosa que influyó en el diseño del Modelo de Negocio Canvas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Diseño del Prototipo del Modelo de Negocio Canvas:

Este prototipo de modelo Canvas se convirtió en la base del proyecto y en la solución que para las empresas.

Pruebas Exhaustivas del Prototipo:

Este proyecto debe ser un prototipo de modelo Canvas funcional y adaptable. Por lo tanto, se han realizado pruebas exhaustivas para verificar su funcionalidad, usabilidad y adaptabilidad a diferentes tipos de microempresas y sectores. Estas pruebas me permiten refinar y mejorar el diseño para que se ajustara perfectamente a las necesidades de las empresas.

Documentación y Presentación de Resultados:

Durante la fase de desarrollo del prototipo del modelo Canvas, se documentó el proceso. El objetivo es presentar los resultados obtenidos, incluyendo recomendaciones para su implementación a gran escala y futuras mejoras. Esta documentación es esencial para compartir el conocimiento y experiencia con otros interesados.

Creación del Modelo de Negocio Inicial:

Finalmente, nuestro objetivo era concluir el proyecto mediante la creación de un Modelo de Negocio inicial basado en el Modelo de Negocio Canvas. Demostrando su viabilidad y su potencial para generar beneficios económicos y sociales en el contexto de las microempresas en Morelos.



En el Apéndice A se podrá visualizar a mayor escala el diagrama de Gantt, el cual ayudo a la planeación de este proyecto.

TAREAS	1 SEMESTRE 2021	2 SEMESTRE 2021	1 SEMESTRE 2022	2 SEMESTRE 2022	1 SEMESTRE 2023	2 SEMESTRE 2023
Diseñar y crear un detallado diagrama de Gantt que refleje la planificación y la programación de todas las actividades relacionadas con la implementación del modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos	█	█	█			
Analizar y comprender las necesidades y desafíos específicos de las microempresas en el Estado de Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas.		█	█	█		
Diseñar un prototipo del modelo de negocio Canvas que se adapte a las características y requerimientos de las microempresas en el Estado de Morelos.		█	█	█	█	
Realizar pruebas exhaustivas del prototipo para verificar su funcionalidad, usabilidad y adaptabilidad a diferentes tipos de microempresas y sectores, que permita la gestión eficiente de operaciones comerciales, como el control de inventario, la gestión de pedidos y ventas, y la generación de informes y análisis de datos en tiempo real.				█	█	█
Documentar y presentar los resultados obtenidos durante la fase de desarrollo del prototipo, incluyendo recomendaciones para su implementación a gran escala y mejoras futuras.					█	█
Concluir el proyecto mediante la creación de un modelo de negocio inicial basado en el modelo de negocio Canvas, demostrando su viabilidad y potencial para generar beneficios económicos y sociales.						█

Figura : 1.1 Diagrama de Gantt, planeación de actividades.

### 3.2 Analizar y comprender las necesidades y desafíos específicos de las microempresas en el Estado de Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas.

A través de un extenso análisis, investigación y trabajo con comerciantes y comercializadores de productos lácteos y abarrotes, hemos descubierto que las microempresas en Morelos especialmente tiendas de abarrotes, misceláneas, cremerías y mini super enfrentan muchos desafíos que afectan su desempeño y crecimiento. Estos problemas incluyen ventas deficientes, inventario deficiente y gestión de pedidos, estrategias promocionales ineficientes y falta de automatización de procesos comerciales.



Se encuestó un total de 100 empresas de Morelos para obtener datos específicos y representativos. Estos estudios han revelado patrones y tendencias preocupantes que afectan a las microempresas de la región específicamente del municipio de Cuernavaca, Jiutepec, Zapata, Xochitepec y Temixco. A continuación, se presentan datos basados en los problemas clave identificados en el estudio, la tabla completa de puede visualizar en el Apéndice B:

- Falta de control en la gestión de inventarios.
- Falta de un sistema que permita la automatización de procesos.
- Difusión de su establecimiento.
- Acceso limitado a financiamiento.
- Competencia desleal.
- Falta de capacitación y asesoramiento.

Nombre del Establecimiento	Falta de control en la gestión de inventarios	Falta de un sistema que permita la automatización de procesos	Difusión de su establecimiento	Acceso limitado a financiamiento	Competencia desleal	Falta de capacitación y asesoramiento
El Rincón de los Sabores		1				
Supermercado La Familia	1					
Mercadito El Proveedor			1			
Tiendita Don Juan		1				
La Esquina del Sabor				1		
Abarrotes La Economía					1	
Super Express Mart					1	
El Bodegón de Doña Rosa					1	
Tienda Amigo Fiel				1		
El Ahorro Abastecedor			1			
Mercado El Paraiso			1			
Mini Mart El Ranchito			1			
Supermercado Los Pinos	1					
La Tiendita de la Esquina				1		
Abarrotes El Sol		1				
Mi Tiendita Querida	1					
El Mini Súper del Barrio		1				
Abarrotes La Tradición		1				
Mercadito La Providencia	1					
El Rincón del Sabor	1					
Supermercado El Camino			1			
Tienda Express Gutiérrez			1			

Figura: 2.0 Datos obtenidos de encuesta, elaboración propia.

Gráfico Problemas Principales de Microempresas

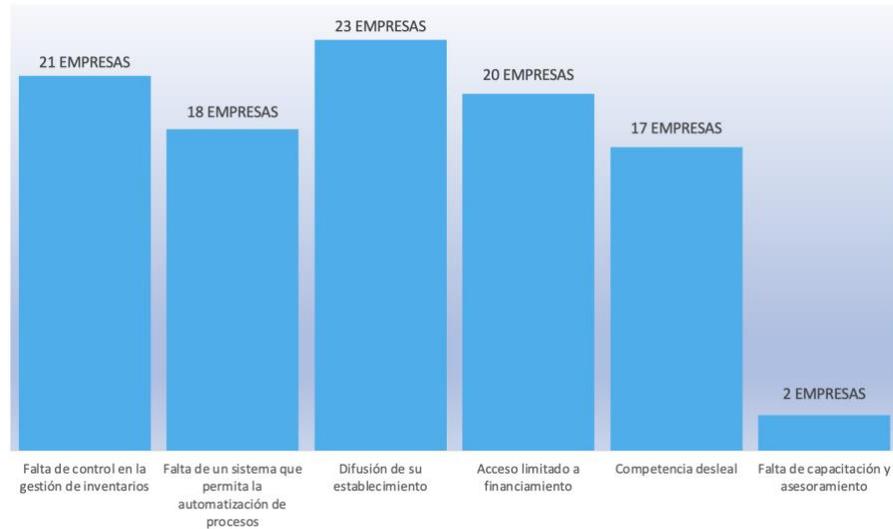


Figura: 3.0 Gráfica de los datos obtenidos de encuesta, elaboración propia.

PROBLEMÁTICAS PERDIDAS MENSUALES		
Problema	Pérdida mensual en dinero (MXN)	Pérdida mensual de clientes
Falta de control en la gestión de inventarios	\$200 a \$1,000	1 - 10
Falta de un sistema de automatización de procesos	0	0
Difusión de su establecimiento	\$100 a \$1,000	5 - 10
Acceso limitado a financiamiento	\$5,000 a \$10,000	5 - 10
Competencia desleal	\$5,000 a \$10,000	5 - 10
Falta de capacitación y asesoramiento	\$500 a \$5,000	1 - 5
Total de pérdida mensual.	\$ 10,800 a \$ 27,000	17 - 45
Perdida promedio	\$ 18,900.00	31

Figura: 3.1 Tabla de Problemáticas pérdidas mensuales

El análisis realizado encontró que las microempresas en Morelos sufren pérdidas mensuales significativas debido a los problemas antes mencionados. Estas pérdidas promedio oscilan en \$ 18,900.00 y tienen un impacto financiero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



significativo en estas empresas. Es preocupante que estas pérdidas no se limiten al ámbito económico, sino que también están afectando la base de clientes de estas microempresas, con un estimado promedio de 31 clientes mensuales menos.

Al revisar los temas específicos, se encontró que la falta de control sobre el manejo de inventarios y la falta de difusión del establecimiento fueron las áreas que causaron las mayores pérdidas, tanto desde el punto de vista económico como de desgaste de clientes. Estos problemas son problemas serios que requieren atención inmediata.

Sin embargo, es importante recalcar que con la implementación de sistemas de automatización de procesos y una adecuada capacitación y consultoría, estas pérdidas pueden reducirse significativamente. Estas posibles soluciones pueden evitar pérdidas financieras adicionales y también ayudar a recuperar y retener a los clientes perdidos. Es importante que las pequeñas empresas reconozcan la importancia de abordar estos problemas y tomen medidas concretas para implementar soluciones efectivas.

### **3.3 Diseñar un prototipo del modelo de negocio Canvas que se adapte a las características y requerimientos de las microempresas en el Estado de Morelos.**

#### **3.3.1 Propuesta de Valor.**

La propuesta de valor que se utilizará dentro del modelo de negocio Canvas

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



para este proyecto es la de "Solución Tecnológica Innovadora". Esta propuesta se enfoca en ofrecer una herramienta tecnológica personalizable que permita a las microempresas mejorar su gestión empresarial y obtener una ventaja competitiva en el mercado local.

Esta solución tecnológica estaría diseñada específicamente para abordar los desafíos identificados en el análisis y la investigación, como la falta de control en la gestión de inventarios, la falta de automatización de procesos, la difusión del establecimiento y el acceso limitado a financiamiento. La herramienta proporcionaría funcionalidades clave, como el control de inventario, la gestión de pedidos y ventas, la administración de cuentas por cobrar y pagar, y la generación de informes y análisis de datos en tiempo real.

Además, la propuesta de "Solución Tecnológica Innovadora" se destaca por su enfoque en la personalización y adaptabilidad. La herramienta se diseñaría de manera modular, lo que permitiría a las microempresas personalizarla y adaptarla a sus necesidades específicas.

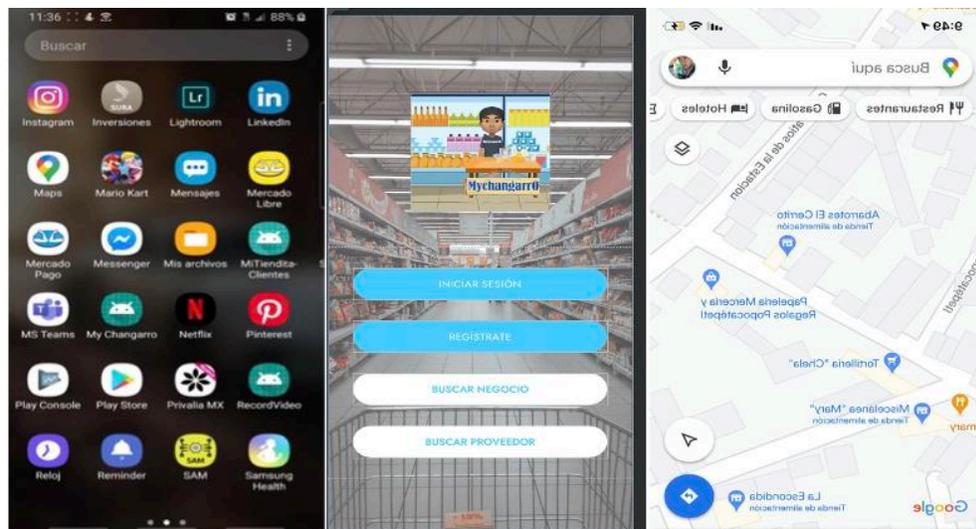


Figura: 4.0 Imágenes de la interfaz relacionada a la propuesta clave, elaboración propia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Al centrarse en ofrecer una solución tecnológica innovadora, este modelo de negocio Canvas se alinea con el objetivo general del proyecto de mejorar la gestión empresarial de las microempresas y proporcionarles una ventaja competitiva.

Nuestra tecnología se compone de varias etapas y elementos que la hacen única y efectiva. En la primera etapa, permitimos a los usuarios (personas físicas) acceder de forma gratuita a nuestra tecnología mediante la descarga de nuestra aplicación desde la Play Store. Actualmente, nuestra tecnología está diseñada exclusivamente para sistemas Android.

Una vez que hayas instalado la aplicación en tu teléfono, podrás disfrutar de todas sus funcionalidades. Una de las principales características es la capacidad de buscar establecimientos cercanos a tu ubicación actual, en un radio de 15 km. Estos establecimientos son microempresas que han adquirido una licencia de nuestra tecnología.

Al acceder al menú de los establecimientos, podrás explorar los productos y servicios que ofrecen. Nuestra plataforma te permitirá realizar compras en línea con opciones adicionales, como la entrega a domicilio o la posibilidad de recoger los productos en el negocio físico. Para facilitar estas transacciones, ofrecemos métodos de pago en línea, como tarjeta bancaria o efectivo.

Es importante destacar que las personas físicas pueden hacer uso de nuestra



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



plataforma de manera gratuita. Su principal función es brindarles la posibilidad de buscar y descubrir establecimientos cercanos. Por otro lado, los establecimientos participantes, que son microempresas, han adquirido una licencia de uso de nuestra plataforma tecnológica para mejorar su alcance y ofrecer una experiencia de compra más conveniente a los usuarios.

Como parte de las actividades claves para el desarrollo del modelo de negocio Canvas, se busca tomar en cuenta las problemáticas que presentan las empresas del estado de Morelos, implementando mejoras para que proyecto y para estas empresas, a continuación, se muestran cada punto que ayudara a las empresas para el fortalecimiento de las debilidades y la competitividad de las empresas de Morelos:

- Mejoramiento en las ventas de las empresas de Morelos mediante un control y gestión de stock en sus inventarios.

El Modelo de Negocio Canvas para microempresas en Morelos, nos estamos enfocando en un área clave: mejorar las ventas de estas empresas. Conscientes de que muchas de ellas enfrentan dificultades con sus inventarios, lo que afecta su capacidad para vender eficientemente.

El proyecto tiene como punto importante proporcionar a estas empresas la capacidad de gestionar sus inventarios de manera más eficaz, incluida la definición de niveles mínimos y máximos. Para lograrlo, hemos desarrollado una solución práctica utilizando herramientas de control de stock.

### 3.3.1.1 Desarrollo de una herramienta de control de existencias en Excel

A efectos prácticos, se desarrolló una herramienta de control de existencias en Microsoft Excel, que complementará el sistema tecnológico propuesto como parte de nuestra propuesta de valor. A continuación se describe detalladamente cómo se ha llevado a cabo esta actividad:

Base de datos:

Se recopiló datos de proveedores y clientes, incluyendo el número de factura o número de compra, el código del producto vendido o comprado y la cantidad correspondiente.

	DATOS DE SALIDAS			
VENDEDOR	N. FACTURA	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	CANTIDAD
PEDRO TORRES	SJ700	01/01/23	LP2034	400
ARTEMIO ROKE	SJ701	02/01/23	LP2050	1200
JOSE NIO	SJ702	03/01/23	LP2051	2000
ANDRE MARTINEZ	SJ703	04/01/23	LP2052	900
JOSE JUAN	SJ704	05/01/23	LP2053	1000
PERLA NORI	SJ705	06/01/23	LP2054	1222
PEDRO TORRES	SJ706	07/01/23	LP2055	1029
ARTEMIO ROKE	SJ707	08/01/23	LP2056	400
JOSE NIO	SJ708	09/01/23	LP2057	300
ANDRE MARTINEZ	SJ709	10/01/23	LP2058	900
JOSE JUAN	SJ710	11/01/23	LP2059	1200
PEDRO TORRES	SJ711	12/01/23	LP2060	2000

Figura: 5.0 Imagen de la base de dato de ventas



DATOS DE ENTRADA				
PROVEEDOR	N. FACTURA	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	CANTIDAD
FABRICANTE 1	AG2781	04/01/23	LP2034	450
FABRICANTE 3	AG2782	05/01/23	LP2035	900
FABRICANTE 8	AG2783	06/01/23	LP2036	1200
FABRICANTE 2	AG2784	07/01/23	LP2037	3000
FABRICANTE 4	AG2785	08/01/23	LP2038	2000
FABRICANTE 3	AG2786	09/01/23	LP2039	1000
FABRICANTE 5	AG2787	10/01/23	LP2040	3000
FABRICANTE 1	AG2788	11/01/23	LP2041	3000
FABRICANTE 3	AG2789	12/01/23	LP2042	3000
FABRICANTE 8	AG2790	13/01/23	LP2043	4000
FABRICANTE 8	AG2791	14/01/23	LP2044	2000
FABRICANTE 2	AG2792	15/01/23	LP2045	1000
FABRICANTE 4	AG2793	16/01/23	LP2046	450
FABRICANTE 3	AG2794	17/01/23	LP2047	900

Figura: 6.0 Imagen de la base de dato de compras

Uso de funciones de Excel:

Para gestionar eficientemente los datos, aplicamos funciones de Excel, incluida la función "BUSCAR.V" para buscar y recuperar eficientemente los datos en la base de datos.

ENTRADAS				
Nº FACTURA	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
AG2781	04/01/23	=BUSCARV([@[CÓDIGO PRODUCTO]],Stock,2,FALSO)		
AG2782	05/01/23	LP2035	PASAS	900

Figura: 7.0 Imagen de la formula aplicada BUSCAR.V



Utilizamos la función "SUMAR.SI" para contabilizar tanto las entradas como las salidas de productos en el almacén, manteniendo un registro preciso de los niveles de inventario.

INVENTARIO DE PRODUCTOS					
CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
LP2034	=SUMAR.SI(Tabla12[CÓDIGO PRODUCTO],[@CÓDIGO PRODUCTO],Tabla12[CANTIDAD])				
LP2035	PASAS	1000	900	1600	300

Figura: 8.0 Imagen de la formula aplicada SUMAR.SI

Establecimiento de límites superiores e inferiores:

Implementamos una regla condicional en Excel para determinar los niveles máximos y mínimos considerables para cada empresa, lo que nos ayudará a mantener un control eficaz de los niveles de existencias.

INVENTARIO DE PRODUCTOS					
CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
LP2034	CEREALES	1000	450	1300	=(C5+D5)-E5

Figura: 9.0 Imagen de la fórmula para obtener el stock existente.

Para este punto se busca crear una tienda que siempre tiene lo que necesita en stock, justo cuando lo necesita, gracias a un cuidadoso control de sus niveles de existencias. Esto se consigue implementando hojas de cálculo personalizadas de Excel que será implementado en la propuesta de valor, en las que se registran y actualizan periódicamente los niveles de inventario.

1



Además, se establecen alertas automáticas para notificar a los gestores cuando los niveles alcanzan límites máximos o mínimos predefinidos.

Este enfoque no sólo les ayudará a mejorar sus ventas, sino también a ofrecer un servicio al cliente de primera categoría. Como resultado, estarán mejor preparados para competir eficazmente en el mercado local y garantizar un crecimiento sostenible a largo plazo".

INVENTARIO DE PRODUCTOS					
CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
LP2034	CEREALES	1000	450	1300	150
LP2035					300
LP2036					1000
LP2037					2100
LP2038					0
LP2039					200
LP2040					100
LP2041					1300
LP2042					300
LP2043					100
LP2044					0
LP2045					56
LP2046	GALLETAS LARA	1000	1350	1929	421
LP2047	GALLETAS MARIAS	1000	2100	400	2700

Editar regla de formato

Estilo: Escala de 3 colores

Mínimo	Punto medio	Máximo
Tipo: Número	Tipo: Número	Tipo: Número
Valor: 500	Valor: 1000	Valor: 3000
Color: [Red]	Color: [Yellow]	Color: [Green]

Cancelar Aceptar

Figura: 10 Imagen donde se determina mínimos y máximos.

- Mejoramiento en las ventas de las empresas de Morelos mediante KPIs aplicados a la propuesta de valor.

Como parte fundamental de nuestra propuesta para fortalecer y promover la mejora continua en los procesos de formalización de las microempresas en el estado de Morelos, hemos incorporado la implementación de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs, por sus siglas en inglés). Estos indicadores no



sólo complementan nuestra propuesta de valor, sino que juegan un papel fundamental en el seguimiento y mejora de la gestión y ventas de estas empresas.

### 3.3.1.2 Propuesta de Valor: Implementar un Indicador Clave de Rendimiento (KPI) en Excel para analizar y mejorar las ventas de los vendedores.

#### Pasos del Proyecto:

1. Organización de Datos: Crear una hoja de cálculo en Excel con columnas para "Nombre del Vendedor", "Venta Trimestral 1", "Venta Trimestral 2", "Venta Trimestral 3", "Venta Semestral" y "Venta Anual".

TRABAJADOR	AÑO 2024			
	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre
VENDEDOR 1	\$ 99,711.00	\$ 104,572.00	\$ 104,122.00	\$ 69,875.00
VENDEDOR 2	\$ 90,085.00	\$ 73,341.00	\$ 95,382.00	\$ 100,446.00
VENDEDOR 3	\$ 114,290.00	\$ 99,410.00	\$ 104,360.00	\$ 79,923.00
VENDEDOR 4	\$ 102,196.00	\$ 87,079.00	\$ 102,204.00	\$ 86,220.00
VENDEDOR 5	\$ 117,882.00	\$ 105,173.00	\$ 82,431.00	\$ 68,637.00
VENDEDOR 6	\$ 85,704.00	\$ 116,095.00	\$ 98,668.00	\$ 112,178.00
VENDEDOR 7	\$ 75,160.00	\$ 89,442.00	\$ 86,814.00	\$ 72,878.00
VENDEDOR 8	\$ 72,488.00	\$ 113,577.00	\$ 72,798.00	\$ 104,456.00
VENDEDOR 9	\$ 69,308.00	\$ 89,796.00	\$ 69,103.00	\$ 78,579.00
VENDEDOR 10	\$ 84,580.00	\$ 69,112.00	\$ 114,173.00	\$ 107,856.00

Figura: 11 Imagen de base de datos con ventas por trimestre.

2. Registro de Datos: Ingresar los nombres de los vendedores y sus ventas trimestrales en las columnas correspondientes.

3. Cálculo de Ventas Semestrales: Calcular la venta semestral de cada vendedor sumando las ventas de los tres trimestres correspondientes.
4. Cálculo de Ventas Anuales: Calcular la venta anual de cada vendedor sumando las ventas de los dos semestres.
5. Regla Condicional: Aplicar una regla condicional en Excel para resaltar a los vendedores que tienen las ventas más altas y más bajas. Esto ayudará a identificar quién vende más y quién vende menos.

	TRIMESTRE	SEMESTRE	AÑO
META INDIVIDUAL	↑ \$ 100,000.00	↑ \$ 200,000.00	↑ \$ 400,000.00
	→ \$ 80,000.00	→ \$ 160,000.00	→ \$ 320,000.00
	↓ \$ 70,000.00	↓ \$ 140,000.00	↓ \$ 280,000.00
			\$ 20,000,000.00

Figura: 12 Imagen sobre la regla condicional de los KPIS

#### Beneficios Para las empresas del estado de Morelos:

- Facilita el seguimiento de las ventas de los vendedores de microempresas.
- Permite identificar patrones de ventas trimestrales, semestrales y anuales.
- Ayuda a tomar decisiones basadas en datos para mejorar la gestión de ventas.

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



- Contribuye al crecimiento y competitividad de las microempresas en Morelos.

	Vendedor	TRIMESTRE ENERO - MARZO	TRIMESTRE ABRIL - JUNIO	TOTAL DE LOS PRIMERO 6 MESES	TRIMESTRE JULIO - SEPTIEMBRE	TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE	TOTAL DE LOS SEGUNDOS 6 MESES	TOTAL ACUMULADO
1	LAURA LEON	\$ 40,000.00	\$ 30,000.00	\$ 70,000.00	\$ 46,000.00	\$ 45,987.00	\$ 91,987.00	\$ 161,987.00
2	VICTOR TRUJILLO	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00	\$ 45,098.00	\$ 75,094.00	\$ 120,192.00	\$ 220,192.00
3	BRYAN LUNA	\$ 30,000.00	\$ 51,000.00	\$ 81,000.00	\$ 34,578.00	\$ 69,845.00	\$ 104,423.00	\$ 185,423.00
4	LETICIA VAZQUEZ	\$ 50,000.00	\$ 60,000.00	\$ 110,000.00	\$ 48,906.00	\$ 44,987.00	\$ 93,893.00	\$ 203,893.00
5	ALBERTO RODRIGUEZ	\$ 60,000.00	\$ 40,000.00	\$ 100,000.00	\$ 56,890.00	\$ 43,098.00	\$ 99,988.00	\$ 199,988.00
6	OCTAVIO GRACIA	\$ 70,000.00	\$ 45,000.00	\$ 115,000.00	\$ 53,000.00	\$ 41,908.00	\$ 94,908.00	\$ 209,908.00
7	DANIEL ROJAS	\$ 34,000.00	\$ 50,000.00	\$ 84,000.00	\$ 50,100.00	\$ 45,000.00	\$ 95,100.00	\$ 179,100.00

Figura: 13 Imagen sobre los KPIS aplicados a la empresa.

- Mejoramiento en las ventas de las empresas de Morelos mediante la implementación de tableros de control o Dashboard aplicados a la propuesta de valor.

### 3.3.1.3 Tablero de Control.

Un Tablero de Control es una herramienta fundamental para potenciar las ventas de las microempresas en el Estado de Morelos. Analizamos la importancia de crear un dashboard dentro de la propuesta de valor ya que genera una visión clara y en tiempo real de los datos clave, que pueden tener un impacto significativo en su éxito. Para poder desarrollar estos tableros de Control consideramos importantes tomar en cuenta los siguientes puntos:

Acceso a información crucial: Los tableros de control permiten a las microempresas acceder a información vital sobre sus ventas de forma rápida y sencilla. Esto incluye datos sobre las ventas actuales, tendencias históricas y proyecciones futuras.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Toma de decisiones informada: Con datos actualizados y relevantes a su alcance, las pequeñas empresas pueden tomar decisiones más informadas sobre estrategias de ventas, promociones, inventario y más. Esto les permite optimizar sus operaciones y aumentar las ventas.

Pasos para crear un dashboard funcional para las empresas en Excel:

Primero debemos definir objetivos claros: Se determino qué métricas son esenciales para el negocio y qué objetivos se esperá alcanzar con el Tablero de Control.

Recopilar datos: Se reunieron los datos necesarios para alimentar un tablero de control funcional y aplicable con los siguientes puntos; ventas, inventario, datos de clientes, etc.

Diseño visual: Se creo una estructura visual eficaz para el cuadro de mando.

Creación en Excel: Se utilizo Excel para diseñar el Tablero de Control, se actualiza automáticamente con nuevos datos.

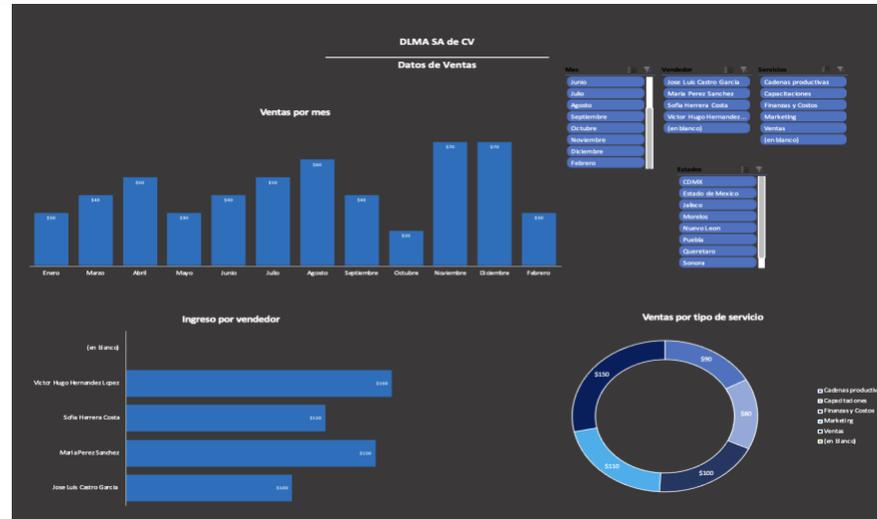


Figura: 14 Imagen sobre Dashboard o Tablero de Control.

### 3.3.2 Actividades Claves.

#### 3.3.2.1 Ventas.

Uno de los fundamentos de nuestra estrategia es preservar y mejorar las ventas generadas a través de nuestra oferta de paquetes. En este proyecto nos proponemos aplicar varias estrategias, incluidos cuadros de mando e indicadores clave de rendimiento (KPI). Estos indicadores de calidad nos permitirán supervisar constantemente las oportunidades de mejora y las áreas de desarrollo.

Por otra parte, consideramos de vital importancia la aplicación de previsiones de ventas como herramienta esencial para evaluar el rendimiento de la empresa en función de la demanda de los clientes y las proyecciones de ventas futuras. Para llevar a cabo estas previsiones, hemos optado por utilizar



la técnica de la media móvil, que se basa en datos históricos para determinar las ventas esperadas en los escenarios futuros.

Para realizar esta técnica en Excel, hemos establecido proyecciones de un proceso claro y conciso que sigue los siguiente:

Para desarrollar un pronóstico de ventas fue importante reunir y organizar datos históricos de ventas, todo esto en función del tiempo.

Se selecciono el período de tiempo que se quiso proyectar y utilizar para calcular el pronóstico de ventas de acuerdo con la técnica de promedio móvil. En tu hoja de cálculo de Excel, se creó una columna nueva que se utilizará para calcular el promedio móvil. En esta columna, el primer valor será simplemente una copia del valor de ventas correspondiente al período inicial que hayas elegido para la proyección.

Promedio Móvil / Mychangarr0 SA de CV					
Mes	Periodo	Demanda de Servicios	Pronóstico	Precio Promedio	Ingreso
Enero	1	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Febrero	2	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Marzo	3	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Abril	4	20.00		\$ 1,200.00	\$ 24,000.00
Mayo	5	25.00		\$ 1,200.00	\$ 30,000.00
Junio	6	25.00		\$ 1,200.00	\$ 30,000.00
Julio	7	30.00		\$ 1,200.00	\$ 36,000.00
Agosto	8				
Septiembre	9				
Octubre	10				
Noviembre	11				
Diciembre	12				
Suma					

Figura: 15 Imagen de formato para pronóstico de ventas Promedio Móvil.

Aplicación de fórmula de media aritmética para el pronóstico de venta.

Utiliza la fórmula del promedio móvil en Excel para calcular el promedio de



ventas para los períodos siguientes. Por ejemplo, si estás calculando el promedio móvil mensual se deben tomar en cuenta los valores de los meses anteriores al mes que se desea pronosticar, en la figura: 15 se puede observar que hay datos históricos de una demanda de servicios de enero a julio, para proyectar un pronóstico de posibles servicios a vender en el mes de agosto, se debe aplicar una fórmula de media aritmética, es decir, sumas los datos anteriores y dividirlos entre N, en donde N es el total de datos.

Mes	Periodo	Demanda de Servicios	Pronóstico
Enero	1	15.00	
Febrero	2	15.00	
Marzo	3	15.00	
Abril	4	20.00	
Mayo	5	25.00	
Junio	6	25.00	
Julio	7	30.00	
Agosto	8	$=((C6+C7+C8+C9+C10+C11+C12)/7)$	

Mes	Periodo	Demanda de Servicios	Pronóstico
Enero	1	15.00	
Febrero	2	15.00	
Marzo	3	15.00	
Abril	4	20.00	
Mayo	5	25.00	
Junio	6	25.00	
Julio	7	30.00	
Agosto	8		21

Figura: 16 Imagen de aplicación de formula y el pronóstico de venta para el mes de agosto.

En la figura 16 se puede observar que el pronóstico de la proyección de venta de acuerdo con el historial de ventas, se pronostica vender 21 servicios, estos datos son representativos de como se elaboró el pronóstico de ventas de acuerdo con un promedio móvil, en la proyección financiera se abordaran datos más precisos sobre la cuestión financiera.

### Análisis y Ajustes.

Es importante analizar y ajustar parámetros de acuerdo con las proyecciones de ventas para eventos futuros, en el caso de la figura 17. Se observa que el precio promedio de cada servicio vendido es de \$1,200.00 pesos, para



determinar el ingreso mensual, se multiplica la demanda o el pronóstico por el precio promedio del servicio (mes de enero 15 servicios por \$1,200.00), arrojando de esta manera el ingreso mensual, por ejemplo, para el mes de enero se obtiene un ingreso de \$18,000.00, tal como se muestra en la figura 17.

Promedio Móvil / Mychangarr0 SA de CV					
Mes	Periodo	Demanda de Servicios	Pronóstico	Precio Promedio	Ingreso
Enero	1	15.00		\$ 1,200.00	=C6*E6

Figura: 17 Imagen de aplicación de formula y el pronóstico de venta para el mes de enero.

Finalmente, basándonos en la demanda, la previsión y los ingresos mensuales generados o previstos, realizamos una suma que nos permite calcular las previsiones de ventas para el próximo año o cualquier periodo que pretendamos pronosticar. Esta herramienta es de suma importancia para nuestro proyecto, ya que no sólo contribuye al incremento de las ventas, sino que nos permite anticiparnos a los acontecimientos futuros, tanto positivos como negativos. De esta forma, mantenemos una revisión constante del rumbo que está tomando nuestra empresa y el proyecto en general. Esto nos permite ofrecer un servicio excelente a nuestros clientes potenciales y seguir siendo una opción atractiva en el mercado.

Promedio Móvil / Mychangarr0 SA de CV					
Mes	Periodo	Demanda de Servicios	Pronóstico	Precio Promedio	Ingreso
Enero	1	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Febrero	2	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Marzo	3	15.00		\$ 1,200.00	\$ 18,000.00
Abril	4	20.00		\$ 1,200.00	\$ 24,000.00
Mayo	5	25.00		\$ 1,200.00	\$ 30,000.00
Junio	6	25.00		\$ 1,200.00	\$ 30,000.00
Julio	7	30.00		\$ 1,200.00	\$ 36,000.00
Agosto	8		21	\$ 1,200.00	\$ 24,857.14
Septiembre	9		22	\$ 1,200.00	\$ 25,836.73
Octubre	10		22	\$ 1,200.00	\$ 26,956.27
Noviembre	11		24	\$ 1,200.00	\$ 28,235.74
Diciembre	12		24	\$ 1,200.00	\$ 28,840.84
Suma					\$ 308,726.72

Figura: 18 Imagen de pronóstico de ventas de acuerdo con el promedio móvil.

### 3.3.2.2 Matriz de Perfil Competitivo.

En el contexto de este proyecto, es de suma importancia tener en cuenta las empresas que podrían representar una competencia directa o que podrían afectar a nuestra actividad empresarial. Para ello, se desarrolló una matriz de perfil comparativo que se centra en una comparación más detallada con empresas que ofrecen productos o servicios similares a los de nuestro proyecto. Esta matriz se basa en una evaluación de 10 puntos críticos, a los que hemos asignado un valor específico y luego hemos calculado una puntuación total ponderada.

Para el desarrollo de este punto es importante considerar ciertos parámetros que permiten asignar una calificación a cada criterio, tomando en cuenta 1 para debilidad mayor, 2 para debilidad menor, 3 para fortaleza menor y 4 para fortaleza mayor.

Para realizar la Matriz de Perfil Competitivo (MPC), se ha aplicado un proceso de ponderación para cada factor. Esta ponderación se realiza de forma que la



suma total de las ponderaciones sea igual a 1, lo que equivale al 100%. Es importante señalar que este criterio de ponderación puede ajustarse en función de los requisitos específicos de evaluación o de los valores que cada empresa desee asignar.

Posteriormente, se asignan calificaciones a cada factor en función de sus puntos fuertes o débiles. Estas calificaciones ayudan a calcular una puntuación total para cada uno de los factores evaluados. Al final de este proceso, se realiza una suma total de las puntuaciones obtenidas para cada factor.

El siguiente paso consiste en la representación gráfica de estos valores, como se muestra en la figura 20. Este gráfico ofrece una visualización clara de la puntuación total de cada competidor en el mercado. El competidor que más se acerque a la puntuación total de la empresa se considera su competidor más directo. Todo este proceso puede verse en la Figura 19.

		Matriz de Perfil Competitivo de Mychangarro							
		Mychangarro		Shopify		Sicar			
Factores críticos para el éxito		Ponderación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación	VALOR:
1	PUBLICIDAD	0.1	2	0.2	3	0.3	4	0.4	4 FORTALEZA MAYOR
2	CALIDAD DEL SERVICIO	0.1	2	0.2	3	0.3	2	0.2	3 FORTALEZA MENOR
3	COMPETITIVIDAD DE PRECIOS	0.1	4	0.4	2	0.2	2	0.2	2 DEBILIDAD MENOR
4	ADMINISTRACIÓN	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3	1 DEBILIDAD MAYOR
5	POSICIÓN FINANCIERA	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3	
6	SERVICIO DE GEOLOCALIZACIÓN	0.1	2	0.2	4	0.4	3	0.3	
7	EXPANSIÓN GLOBAL	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3	
8	PARTICIPACIÓN DE MERCADO	0.1	2	0.2	2	0.2	3	0.3	
9	CAPACIDAD DE TECNOLOGÍA	0.1	2	0.2	2	0.2	3	0.3	
10	VENTAS ONLINE	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3	
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>		<b>2.3</b>		<b>2.8</b>		<b>2.9</b>	

Figura: 19 Imagen de MPC de Mychangarro.

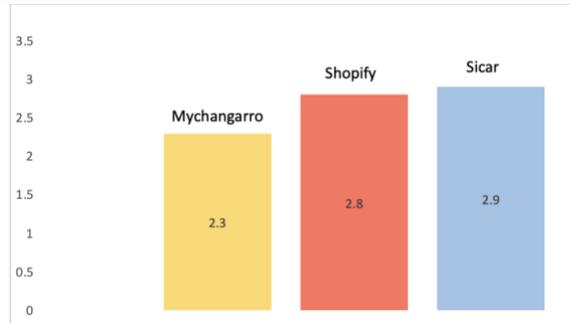


Figura: 20 Imagen grafico de datos de la MPC

### 3.3.2.3 Logo de la Empresa Mychangarro.

En el contexto del Modelo de Negocios Canvas dirigido a microempresas del Estado de Morelos, se abordó la creación de un logotipo que comunicara de manera efectiva los conceptos esenciales del proyecto. La importancia de este logotipo radicó en su capacidad para transmitir la intersección entre la tecnología y el comercio local, resaltando así el enfoque de la propuesta.

A partir de conceptos clave, como la tecnología, el comercio local y el impacto económico en el Estado de Morelos, se generaron varias ideas creativas para el logotipo. Estas ideas incluían elementos inspirados en la tecnología, símbolos relacionados con el comercio y detalles que reflejaban la identidad local de Morelos, tal como se muestra en la imagen 21 que fue la primera propuesta de logo.



Figura: 21 Imagen Logo inicial del proyecto.

En la fase de perfeccionamiento, se ajustaron elementos como la paleta de colores, la tipografía y los detalles visuales del logotipo de acuerdo con las recomendaciones recibidas. El objetivo era lograr un logotipo impactante y memorable, capaz de comunicar claramente la esencia del proyecto.

El resultado fue un logotipo que resaltó la visión e identidad del Modelo de Negocios Canvas para microempresas del Estado de Morelos, remarcando el compromiso con la tecnología y el apoyo al comercio local, elementos esenciales para el fortalecimiento de la economía regional, y es como surge el logo actual del proyecto y empresa Mychangarro, que tiende a ser registrada ante el IMPI como una marca mixta.



Figura: 22 Imagen Logo actual Mychangarro, marca mixta.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



En cuanto a la propuesta de valor, la cual se está desarrollando una herramienta tecnología, una vez terminada se buscará patentar mediante un programa de cómputo, (INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR, indautor).

3.3.2.4 Creación de Pagina web, para la venta, almacenamiento de datos del cliente y Funnel de ventas.

En el proyecto trabajamos activamente en el diseño de un sitio web que tendrá un papel clave como herramienta de interacción. Esta plataforma está diseñada para guiar a las personas desde su condición de candidatos hasta convertirse en clientes potenciales y, en última instancia, en clientes. Esto se consigue mediante la implantación de un eficiente embudo de conversión de clientes que funcionará en conjunción con la Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

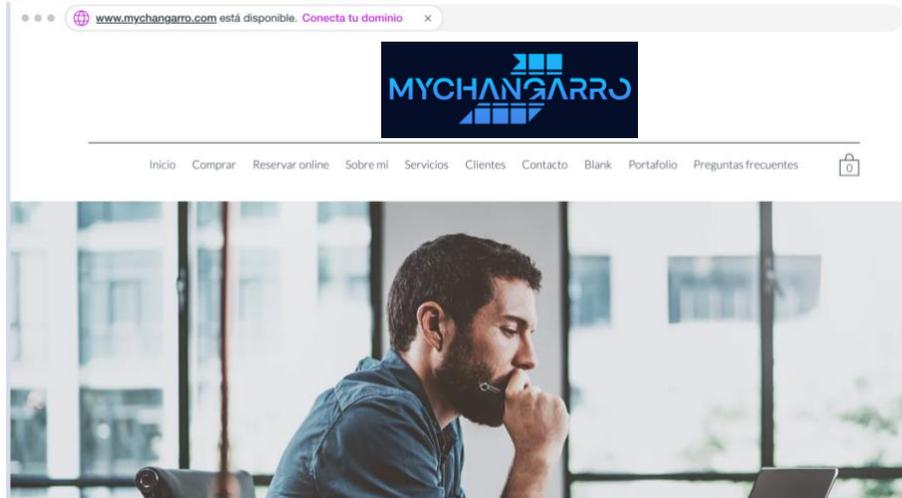


Figura: 23 Imagen del diseño de la página web.

El embudo de conversión servirá de sistema de gestión de las relaciones con los clientes, permitiendo que todas las interacciones, ya sean con posibles clientes o con clientes existentes, queden registradas en una base de datos centralizada. Esto facilitará la creación de interacciones más Personalizadas y eficaces con cada uno de ellos.



Figura: 23 Imagen de funnel de conversión, sacada de página web.

Esta acción es fundamental en el marco del modelo de negocio Canvas diseñado para las microempresas del Estado de Morelos. Su objetivo es optimizar la captación y retención de clientes, mejorando así la eficiencia y rentabilidad de los negocios locales.

### 3.3.3 Recursos Claves

#### 3.3.3.1 Equipo de trabajo capacitado.

El equipo juega un papel fundamental como uno de los recursos clave en la implementación del modelo de negocios Canvas para empresas en el Estado de Morelos. El éxito de este proyecto depende en gran medida de la dedicación y experiencia del equipo dentro el organigrama, el cual ha sido conformado para atender todas las áreas críticas involucradas en la gestión y desarrollo



del modelo y el negocio.

El equipo está liderado por el ingeniero Alberto Benitez Marinez, quien cuenta con una amplia trayectoria en Desarrollo y gestión de negocios y el ingeniero en sistemas computacionales Aldo Saúl Benitez Diaz quien es el responsable de supervisar y coordinar las actividades de gestión de la tecnología, garantizando la alineación con los objetivos y metas establecidos.



Figura: 24 Imagen de organigrama del proyecto.

### 3.3.3.2 Inversión para iniciar el proyecto.

Como recurso clave para el proyecto la colaboración que se tiene con DLM distribuidor y comercializador de lácteos representa, una alianza estratégica sólida y valiosa en nuestro proyecto. El apoyo financiero, experiencia en el mercado y compromiso compartido con nuestros objetivos han sido elementos fundamentales para el desarrollo satisfactorio de nuestro modelo de negocio Canvas en beneficio de las microempresas del Estado de Morelos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Esta colaboración ejemplifica la importancia de la colaboración entre el sector privado y la universidad para fomentar la innovación y el crecimiento empresarial en la región.

### 3.3.4 Aliados Claves

Dentro de este proyecto de desarrollo del modelo de negocio Canvas para empresas en el Estado de Morelos, se ha trabajado en la conformación de alianzas estratégicas que desempeñarán un papel fundamental en el éxito y viabilidad de nuestra propuesta. Las alianzas se centran en tres áreas clave: la colaboración con distribuidores y comercializadores, la asociación con expertos en sistemas computacionales y la cooperación con los gobiernos municipales locales. Mediante estas alianzas, se busca reforzar la capacidad para ofrecer soluciones eficaces a las empresas, mejorar la gestión empresarial y promover un crecimiento económico sostenible en la región. Los aspectos esenciales de nuestro proyecto se describen a continuación:

Generación de Alianzas con los Distribuidores y Detallistas: Esta estrategia consiste en establecer relaciones estratégicas con cuatro distribuidores y detallistas en Morelos, los cuales disponen de una amplia cartera de clientes que incluye aproximadamente 300 microempresas en los sectores de abarrotes y autoservicio. Estas alianzas nos permitirán llegar de manera directa a nuestro mercado objetivo, garantizando el acceso efectivo de las microempresas a nuestras soluciones tecnológicas y mejoras en la gestión empresarial.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Colaboración con ingenieros de sistemas informáticos: La colaboración con ingenieros de sistemas computacionales es esencial para el éxito de la implantación de la herramienta tecnológica que proponemos, un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP). Estos expertos se asegurarán de que nuestra plataforma tecnológica sea eficiente y de alto rendimiento.

Colaboración con los gobiernos municipales: La colaboración con los gobiernos municipales del estado de Morelos es fundamental para promover una economía regional más fuerte y más competitiva. Nuestra alianza con los gobiernos municipales se centrará en la promoción y difusión del modelo de negocio Canvas entre las microempresas locales, así como en el acceso a recursos y programas de capacitación y apoyo a través de plataformas gubernamentales, también que pueden ayudar el financiamiento del proyecto.

### **3.3.5 Segmentos de clientes.**

Este segmento está conformado por microempresas del estado de Morelos que operan en diversos sectores, incluyendo tiendas de abarrotes, tiendas de conveniencia, pequeñas tiendas de autoservicio y otros comercios locales. Generalmente, estas microempresas tienen estructuras organizacionales y recursos limitados y por lo tanto enfrentan desafíos en la gestión empresarial, control de inventarios, ventas efectivas y uso de tecnología. Se trata de propietarios-operadores que se esfuerzan por mejorar la eficiencia y la competitividad de sus empresas para lograr un desarrollo sostenible.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



### Características clave:

- Tamaño reducido y estructura organizativa limitada por los factores que la conforman.
- Limitaciones en el uso de la tecnología y los sistemas de gestión empresarial.
- Retos en la gestión de inventarios, gestión de pedidos y ventas.
- Enfoque en la mejora de la eficiencia operativa y el crecimiento empresarial.

Segmento de clientes de las microempresas en el Estado de Morelos.

Emprendedores locales: la mayoría de estas microempresas son propiedad de empresarios locales y están operadas por ellos. Esto significa que los propietarios están directamente involucrados en las operaciones diarias y en la toma de decisiones de la empresa.

Limitaciones de recursos: Estas microempresas generalmente tienen recursos financieros y humanos limitados. Puede haber escasez de personal calificado en las áreas de gestión empresarial y tecnología.

Empresas familiares: algunas de estas microempresas pueden ser empresas familiares en las que varios miembros de la familia participan en la gestión y operación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Falta de conocimiento tecnológico: Muchos propietarios pueden no estar familiarizados con el uso de tecnologías avanzadas en la gestión empresarial y pueden requerir capacitación y apoyo en esta área.

Centrarse en la comunidad local: estas microempresas normalmente se centran en servir a la comunidad local y establecer relaciones con los clientes locales.

### **3.3.6 Relación con el cliente.**

My changarro como proyecto busca crear una relación sólida con los cliente, esta relación esta fundamentada en varios principios que a continuación se describe cada uno de ellos.

#### **3.3.6.1 Descuentos estratégicos.**

El enfoque es la implementación de descuentos estratégicos. Estos descuentos están diseñados de forma inteligente y tienen en cuenta las necesidades y deseos de nuestros clientes. Utilizaremos una plataforma tecnológica desarrollada internamente para calcular y aplicar descuentos personalizados en función del historial de compras de cada cliente. Esto aumenta la fidelidad del cliente y fomenta la repetición de compras.

### 3.3.6.2 Visitas periódicas a nuestros clientes.

Mychangarro el contacto personal con nuestros clientes. Crearemos un cronograma de visitas periódicas a nuestros clientes para comprender mejor sus necesidades y desafíos. Durante estas visitas, nuestro equipo lo asesorará individualmente y sugerirá soluciones específicas a sus problemas, utilizando la plataforma tecnológica para respaldar nuestras recomendaciones.

Para realizar el cronograma de visitar periódicas es importante primero tener una base solida de datos en excel con relación a la información de nuestros clientes, tal como se muestra en la imagen 25.

Nombre del negocio	Dirección	Municipio	Número	Estado
Tiendita Don Juan	Estado De Puebla 5, Lazaro Cardenas	Cuernavaca	7773456787	Cliente
La Esquina del Sabor	Av. Estado de Puebla, Lazaro Cardenas, 62080 Cuen	Cuernavaca	7779054332	Prospecto
Abarrotos La Economía	Jaime Nuño 4, Miguel Hidalgo, 62556 Jiutepec, Mor	Jiutepec	7774539423	Cliente
Super Express Mart	Av. las Flores 203, El Calvario, 62764 Emiliano Zapa	Zapata	7772315476	Cliente

Figura: 25 Imagen sobre base de datos de clientes.

### 3.3.6.3 Versión de prueba de nuestro servicio.

Para atraer nuevos clientes y demostrar la efectividad de nuestro servicio, ofrecemos un programa de prueba gratuito. Los clientes potenciales pueden utilizar nuestra plataforma tecnológica y recibir asesoramiento individual gratuito por un período de tiempo limitado. Esto les permite comprender cómo nuestra solución puede beneficiar a sus microempresas y tomar decisiones informadas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



### 3.3.7 Canales.

#### 3.3.7.1 Sitio web.

El elemento básico del proyecto será la creación de un sitio web. El sitio web será un canal de comunicación eficaz de los microempresarios con sus clientes potenciales. Se utilizan tecnologías modernas para garantizar una apariencia atractiva y una experiencia de usuario óptima.

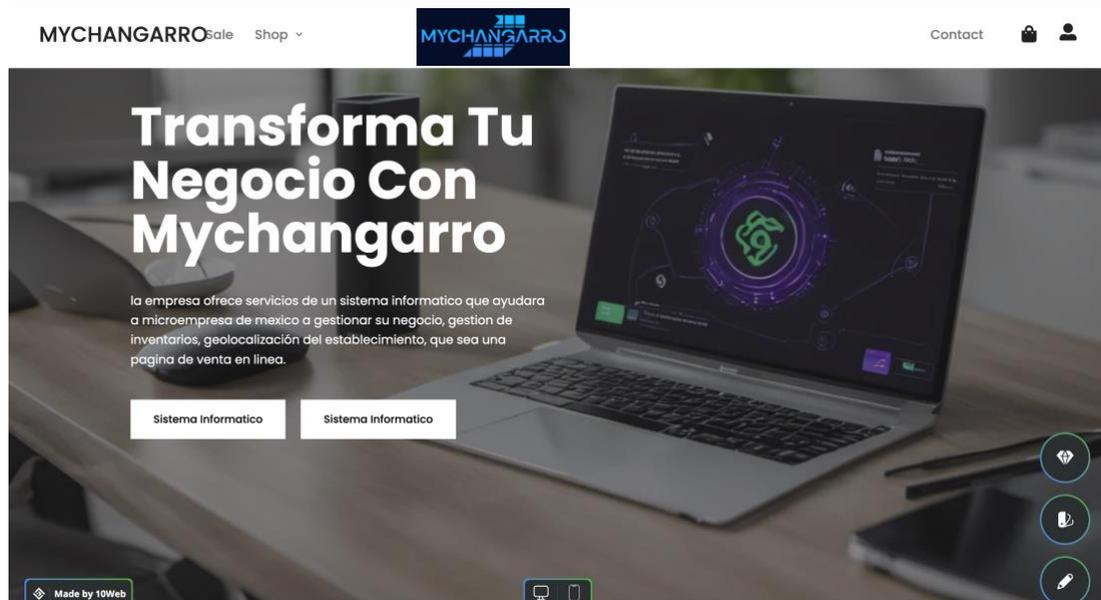


Figura: 26 imagen sobre página web de la empresa.

En el sitio web encontrará información detallada sobre los servicios que se ofrecen a las de la microempresa, así como opciones de contacto y formularios de consulta.



Figura: 27 imagen sobre los servicios que se ofrecen.

Se implementan herramientas de seguimiento web para analizar el comportamiento de los visitantes y mejorar continuamente el rendimiento del sitio web.

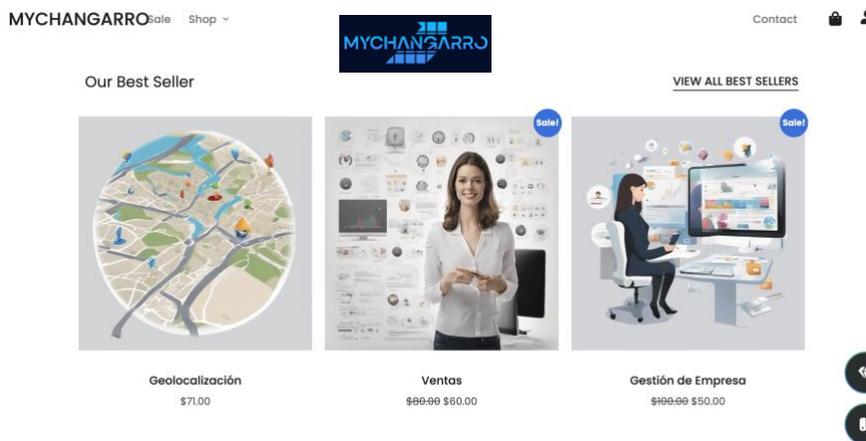


Figura: 28 Imagen sobre los servicios y herramientas de Mychangarro.



### 3.3.7.2 Redes Sociales.

Redes sociales: Se utilizan estrategias de marketing digital para aprovechar el poder de las redes sociales. Esto incluye la creación y gestión de perfiles profesionales en plataformas como Facebook, Instagram y TikTok. Además, se desarrollarán campañas publicitarias dirigidas para incrementar la visibilidad de las microempresas en Morelos.

También en la cuestión mercadología para reforzar el proyecto se utilizara la herramienta de Valor del tiempo de vida del cliente (Customer lifetime value). Esta herramienta es análisis del costo por adquisición de clientes y por cuanto tiempo se programa que nuestro cliente puede ser fiel a la marca y sobre sobre por cuanto tiempo vamos a disponer de su ingreso. Es decir, el CLTV es una herramienta que ayuda a determinar por cada campaña publicitaria cuanto dinero inviertes y eso como se refleja en clientes atraídos.

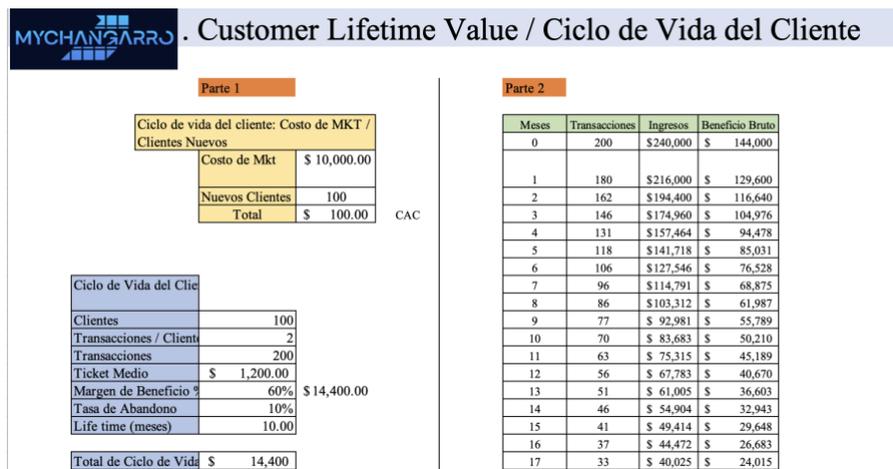


Figura: 29 Imagen sobre CLTV de Mychangarro.



### 3.3.8 Estructura de Costos.

Para el desarrollo del proyecto se consideraron los siguientes costos que son esenciales para el éxito del proyecto y la realización de modelos de negocios Canvas. Se realizó una proyección mensual de costos y se consideraron costos fijos, costos variables por clientes y costos de la tecnología, tal como se muestra en la figura 30, en esta imagen se determina que los costos fijos mensuales de \$ 34,700.00, en los cuales se consideraron algunos conceptos como los salarios, alquiler, servicios públicos, marketing, gastos operativos. En los costos variables mensuales se consideraron el soporte técnico y un costo de adquisición de clientes, dando un total de \$ 1,500.00, por último, se consideraron costos extras por los conceptos de servidores, software y licencias de \$ 333.33 pesos mensuales. El total de los costos fue de \$ 36,533.33 pesos mensuales.

Nombre de la empresa: Mychangarro	
Periodo inicial del proyecto Mensual	
<b>COSTOS FIJOS MENSUALES</b>	
Salarios y Beneficios del Personal	\$ 14,000.00
Alquiler de Oficina	\$ 15,000.00
Servicios Públicos	\$ 1,200.00
Marketing y Publicidad	\$ 1,500.00
Gastos Operativos	\$ 3,000.00
	\$ 34,700.00
<b>COSTOS VARIABLES POR CLIENTE</b>	
Soporte Técnico	\$ 500.00
Costos de Adquisición de Cliente	\$ 1,000.00
	\$ 1,500.00
<b>COSTOS DE TECNOLOGÍA</b>	
Hosting y Servidores	\$ 166.67
Software y Licencias	\$ 166.67
	\$ 333.33
<b>COSTOS DE COSTOS MENSUALES</b>	<b>\$ 36,533.33</b>

Figura: 30 Imagen sobre costos del proyecto.



### 3.3.8.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.

Dentro del proyecto se desarrolló la búsqueda del punto de equilibrio, dando como resultado que para alcanzar un punto medio es necesario vender 8 a un precio de venta de \$ 5,990.00, que ya multiplicado da un total de \$ 46,737.00 pesos. En la imagen 32 se puede observar el punto de equilibrio graficado.

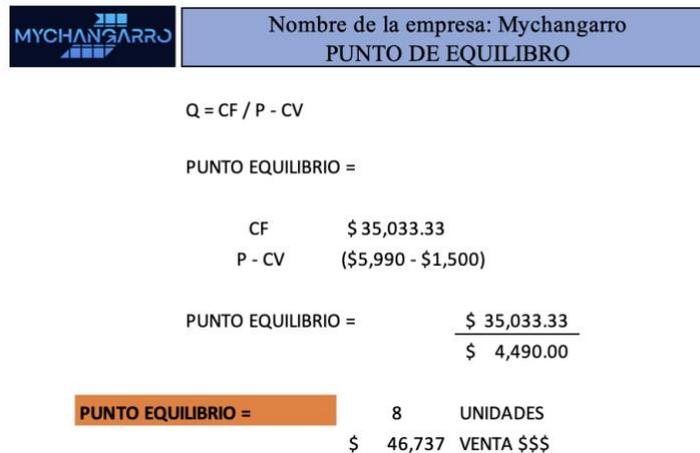


Figura: 31 Imagen sobre punto de equilibrio.

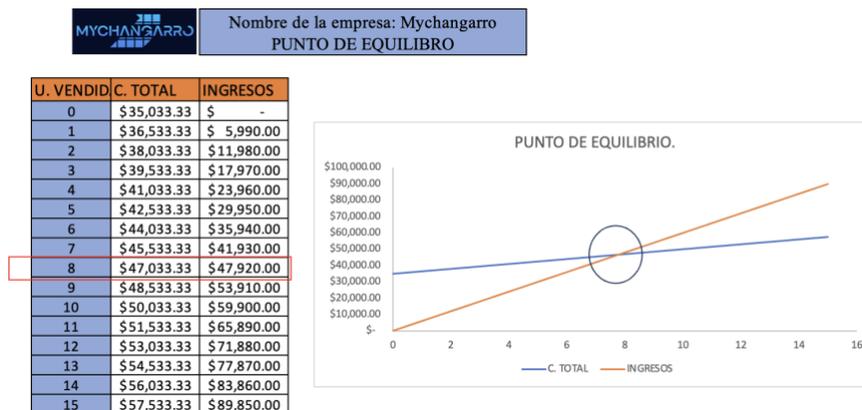


Figura: 32 Imagen gráfica sobre punto de equilibrio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



### 3.3.9 Estructura de Ingresos.

Los ingresos generados por este proyecto provendrán de la venta de nuestro servicio principal, que representa la propuesta de valor: un sistema basado en ERP (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales) diseñado para apoyar a las empresas en el estado de Morelos. La intención inicial está en la gestión de inventarios, soporte comercial, geolocalización de tiendas y gestión eficiente de recursos, todo ello con el objetivo de impulsar y mejorar los procesos de negocio.

El precio de contratación de nuestro servicio se ha fijado en \$5,990.00 pesos mexicanos. Para respaldar esta estrategia de precios, realizamos un análisis financiero que incluye un punto de equilibrio. Según nuestras previsiones, los servicios tendrían que venderse para alcanzar el punto de equilibrio. En el segundo año, la empresa proyecta obtener beneficios y alcanzar un margen del 1%. Para el tercer año esperamos vender 9 servicios al mes con un margen de beneficio del 16%. Por cuarto año, nuestra previsión es vender 12 servicios al mes con un margen del 30%. Finalmente, en el quinto año esperamos un margen de beneficio del 41% sobre ventas de 18 servicios al mes.

La Figura 33 proporciona información detallada sobre nuestras proyecciones de ventas a lo largo de los años. Estas previsiones reflejan un crecimiento anual continuo de los ingresos y dan como resultado un incremento gradual en la estructura de costos del 5% anual, tal como lo reflejan nuestras valoraciones.

Este enfoque financiero respalda nuestra estrategia de precios y demuestra el

1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



potencial de crecimiento de la empresa a medida que ampliamos nuestra base de clientes y mejoramos la eficiencia de nuestras operaciones.

 Nombre de la empresa:  
Mychangarro  
ESTADO DE RESULTADOS

	AÑO 1 ACUMULADO	AÑO 2 ACUMULADO	AÑO 3 ACUMULADO	AÑO 4 ACUMULADO	AÑO 5 ACUMULADO
<b>INGRESOS</b>					
SERVICIOS VENDIDOS	60	30%	35%	40%	45%
PRECIO DE VENTA	\$ 5,990.00	\$ 5,990.00	\$ 5,990.00	\$ 5,990.00	\$ 5,990.00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	\$ 359,400.00	\$ 467,220.00	\$ 630,747.00	\$ 883,045.80	\$ 1,280,416.41
<b>EGRESOS</b>					
COSTOS FIJOS	\$ 420,399.96	\$ 441,419.96	\$ 463,490.96	\$ 486,665.50	\$ 510,998.78
COSTOS VARIABLES	\$ 18,000.00	\$ 18,900.00	\$ 19,845.00	\$ 20,837.25	\$ 21,879.11
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	\$ 438,399.96	\$ 460,319.96	\$ 483,335.96	\$ 507,502.75	\$ 532,877.89
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	-\$ 78,999.96	\$ 6,900.04	\$ 147,411.04	\$ 375,543.05	\$ 747,538.52
ISR (30%)	\$ 23,699.99	\$ 2,070.01	\$ 44,223.31	\$ 112,662.91	\$ 224,261.56
<b>UTILIDAD (PÉRDIDAS NETAS)</b>	<b>-\$ 102,699.95</b>	<b>\$ 4,830.03</b>	<b>\$ 103,187.73</b>	<b>\$ 262,880.13</b>	<b>\$ 523,276.96</b>
<b>MERGEN DE UTILIDADES NETAS</b>	<b>-29%</b>	<b>1%</b>	<b>16%</b>	<b>30%</b>	<b>41%</b>

Figura: 33 Imagen estado de resultados de empresa Mychangarro.

## CAPITULO 4. RESULTADOS.

Gracias al desarrollo del modelo de negocio de Canvas y a la formación adquirida como parte de la Maestría Innovación en Comercialización del Conocimiento, se lograron resultados significativos en relación a los puntos planteados en Canvas. Estos resultados son muy positivos, como lo demuestra la consecución del TRL (Nivel de madurez tecnológica) 5. Las pruebas finales del proyecto se llevaron a cabo en entornos de trabajo reales con la participación de empresas que consideramos clientes potenciales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Mychangarro a obtenido resultados positivos hasta el momento, pero también sabemos de que debemos seguir trabajando duro para ampliar nuestro alcance y crecer en la búsqueda de la madurez tecnológica y de diseño.

A continuación se detallan los resultados específicos que logramos con este proyecto, hago mención de que los resultados ya fueron explicados con detalle de como se elaboraron en el punto 3 Desarrollo teórico / experimental.

#### 4.1 CREACIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR.

Como ya se comento en el punto 3 de esta tesis, se obtuvo el desarrollo de una tecnologia que sirva como apoyo al proyecto, la cual sirva también como un ERP y maximice la competitividad de las microempresas que se desean apoyar.

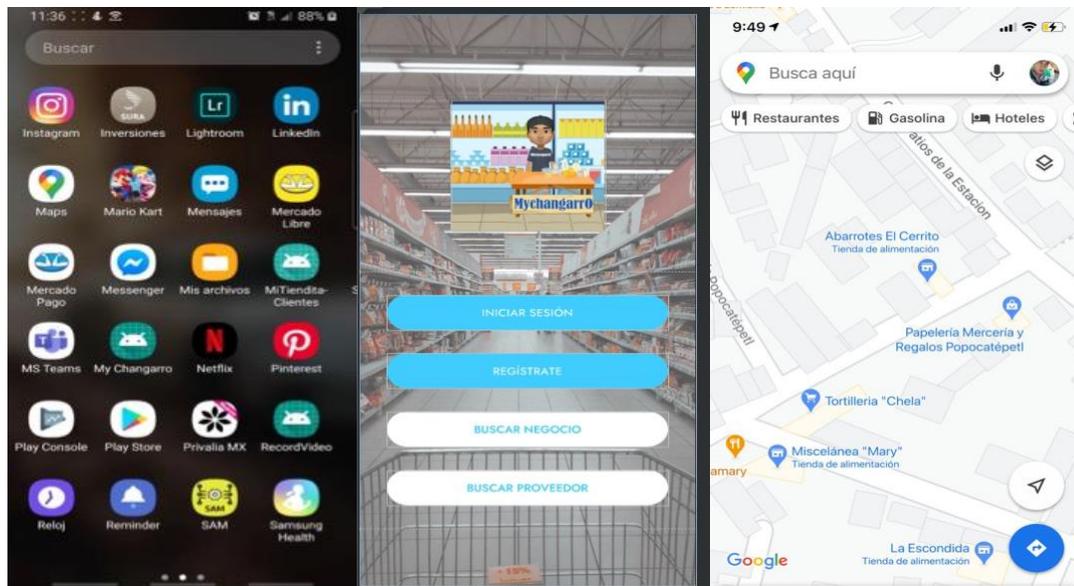


Figura: 34 Imágenes de la interfaz relacionada a la propuesta clave, elaboración propia.



## 4.2 CONTROL DE STOCK.

En este proyecto se desarrollo una propuesta de control de stock la cual sera adoptada por las microempresas del estado de Morelos y de esta manera se busca obtener un control y conocimiento sobre lo que entra al almacén, lo que sale como una venta para tener el control en todo el flujo de la venta de algun articulo.

INVENTARIO DE PRODUCTOS					
CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
AN001	LECHE	60		50	10
AN002	HUEVO	85	120	50	155
AN003	PAN MOLIDO	100	100	50	150
AN004	COCA COLA 600	120	0	0	120
PU001	COCA COLA 1L	150	0	150	0
PU002	GALLETAS MARIAS	96	100	190	6
PU003	HARINA	200	0	0	200
PU004	JUGO DEL VALLE NARANJA	180	0	0	180
PE001	PILAS AA DURACEL	400	0	0	400
PE002	PLATANO	50	0	0	50
PE003	MANZANA	195	0	0	195
PE004	ATUN DOLORES	500	0	0	500
AN005	MAYONESA 120g.	51	0	0	51
AN006	NARANJA	120	0	0	120
AN007	CEREAL ZUCARITAS	240	0	0	240
AN008	CHILES EN LATA 200g.	444	0	50	394

Figura: 35 Imágenes del control de stock, elaboración propia.

## 4.3 KPI / INDICADORES DE CALIDAD.

Se obtuvo como resultado la creación también de una base de KPI para el aseguramiento del analisis de las ventas de la empresa y determinar de esta manera que vendedor esta vendiendo mas, cual esta vendidnedo menos y no solo eso, si no también, este modelo de KPI es aplicable para agregar la misma estructura para los prodcutos que se venden mas y los que se venden menos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Vendedor	TRIMESTRE ENERO - MARZO	TRIMESTRE ABRIL - JUNIO	TOTAL DE LOS PRIMERO 6 MESES	TRIMESTRE JULIO - SEPTIEMBRE	TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE	TOTAL DE LOS SEGUNDOS 6 MESES	TOTAL ACUMULADO
LAURA LEON	\$ 40,000.00	\$ 30,000.00	\$ 70,000.00	\$ 45,987.00	\$ 46,000.00	\$ 91,987.00	\$ 161,987.00
VICTOR TRUJILLO	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00	\$ 75,094.00	\$ 45,098.00	\$ 120,192.00	\$ 220,192.00
BRYAN LUNA	\$ 30,000.00	\$ 51,000.00	\$ 81,000.00	\$ 69,845.00	\$ 34,578.00	\$ 104,423.00	\$ 185,423.00
LETICIA VAZQUEZ	\$ 50,000.00	\$ 60,000.00	\$ 110,000.00	\$ 44,987.00	\$ 48,906.00	\$ 93,893.00	\$ 203,893.00
ALBERTO RODRIGUEZ	\$ 60,000.00	\$ 40,000.00	\$ 100,000.00	\$ 43,098.00	\$ 56,890.00	\$ 99,988.00	\$ 199,988.00
OCTAVIO GRACIA	\$ 70,000.00	\$ 45,000.00	\$ 115,000.00	\$ 41,908.00	\$ 53,000.00	\$ 94,908.00	\$ 209,908.00
DANIEL ROJAS	\$ 34,000.00	\$ 50,000.00	\$ 84,000.00	\$ 45,000.00	\$ 50,100.00	\$ 95,100.00	\$ 179,100.00
ALICIA PERALTA	\$ 48,000.00	\$ 55,000.00	\$ 103,000.00	\$ 39,087.00	\$ 50,987.00	\$ 90,074.00	\$ 193,074.00
LUIS MIGUEL CARMONA	\$ 43,000.00	\$ 60,000.00	\$ 103,000.00	\$ 59,034.00	\$ 40,987.00	\$ 100,021.00	\$ 203,021.00
PEDRO SANCHEZ	\$ 52,000.00	\$ 33,000.00	\$ 85,000.00	\$ 49,000.00	\$ 39,875.00	\$ 88,875.00	\$ 173,875.00
CINTHIA PEREZ.	\$ 51,800.00	\$ 35,987.00	\$ 87,787.00	\$ 62,093.00	\$ 28,098.00	\$ 90,191.00	\$ 177,978.00
META INDIVIDUAL	\$ 50,000.00		\$ 100,000.00				\$ 200,000.00
	\$ 40,000.00		\$ 80,000.00				\$ 180,000.00
	\$ 35,000.00		\$ 79,000.00				\$ 179,999.00
						\$ 2,200,000.00	\$ 2,108,439.00

Figura: 36 Imágenes de KPI de ventas.

#### 4.4 LOGO / PÁGINA WEB Mychangarro.

Fue importante para el proyecto desarrollar una identidad corporativa mediante un signo de identificación, lo cual trajo como resultado la creación de un logo para la empresa Mychangarro tal como se muestra en la figura 22 de esta tesis, al igual se obtuvo el resultado de la creación del diseño de una página web cual se muestra el ejemplo en la figura 26.

#### 4.5 CRM / Customer Relationship Management

Como ultimo resultado obtenido para el proyecto y que también funciona como una propuesta de valor, es la creación de un CRM (Gestión de la Relación con los Clientes), el cual es fundamental para tener una relación, control, y seguimiento con nuestros futuros clientes. Este CRM se puede observar de manera mas detallada en la Apéndice C de esta tesis, donde se describe la empresa, el valor que representa, el estado del cliente de acuerdo al embudo de ventas, fecha de cierre y de próxima actividad.



MYCHANGARRO		Nombre de la empresa: Mychangarro CRM							
Empresa	Valor	Referencia	Estado	Fecha Creación	Fecha Cierre	Comentario	Actividad	Proxima Actividad	Alerta de Actividad
Super Express Mart	\$ 5,990.00	N- 101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
El Bodegón de Doña Rosa	\$ 5,990.00	N- 102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
Tienda Amigo Fiel	\$ 2,500.00	N- 103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
El Ahorro Abastecedor	\$ 2,500.00	N- 104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
Mercado El Paraíso	\$ -		Contactado	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Mini Mart El Rancho	\$ -		Prospecto	06/01/24	20/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Supermercado Los Pinos	\$ -		Prospecto	07/01/24	21/01/24	Dar una segunda llamada al posible cliente	Llamada	08/01/24	92
La Tiendita de la Esquina	\$ 5,990.00	N- 101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
Abarros El Sol	\$ 5,990.00	N- 102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
Mi Tiendita Querida	\$ 2,500.00	N- 103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
El Mini Súper del Barrio	\$ 2,500.00	N- 104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
Abarros La Tradición	\$ -		Contactado	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92

Figura: 37 Imágenes de CRM de Mychangarro.

## CAPITULO 5.CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES.

La implementación del modelo de negocios Canvas en el estado de Morelos tiene avances importantes en la gestión empresarial de las microempresas locales. A través de este proyecto, se abordan los desafíos que enfrentan estas empresas en términos de precios incorrectos, falta de ventaja competitiva y dificultad para administrar inventario y pedidos. Uno de los principales resultados de este proyecto fue la creación de un diagrama de Gantt, y el CRM.

El proyecto permitió una planificación efectiva de todas las fases y actividades relacionadas con la implementación del modelo de negocios Canvas en las microempresas de Morelos. Esto resultó en un plan de acción claro y detallado para la implementación del proyecto.

Se recomienda seguir con los pasos del proyecto, para poder superar la etapa de TRL actual (etapa 5 Pruebas de la Funcionalidad), de acuerdo a las proyecciones del estado de resultados se considera factible el seguimiento y el mejoramiento del mismo.



## 7. APÉNDICES.

### 7.1 Apéndice A.

TAREAS	1 SEMESTRE 2021	2 SEMESTRE 2021	1 SEMESTRE 2022	2 SEMESTRE 2022	1 SEMESTRE 2023	2 SEMESTRE 2023
Diseñar y crear un detallado diagrama de Gantt que refleje la planificación y la programación de todas las actividades relacionadas con la implementación del modelo de negocio Canvas para microempresas en el Estado de Morelos						
Analizar y comprender las necesidades y desafíos específicos de las microempresas en el Estado de Morelos en términos de gestión empresarial y herramientas tecnológicas.						
Diseñar un prototipo del modelo de negocio Canvas que se adapte a las características y requerimientos de las microempresas en el Estado de Morelos.						
Realizar pruebas exhaustivas del prototipo para verificar su funcionalidad, usabilidad y adaptabilidad a diferentes tipos de microempresas y sectores, que permita la gestión eficiente de operaciones comerciales, como el control de inventario, la gestión de pedidos y ventas, y la generación de informes y análisis de datos en tiempo real.						
Documentar y presentar los resultados obtenidos durante la fase de desarrollo del prototipo, incluyendo recomendaciones para su implementación a gran escala y mejoras futuras.						
Concluir el proyecto mediante la creación de un modelo de negocio inicial basado en el modelo de negocio Canvas, demostrando su viabilidad y potencial para generar beneficios económicos y sociales.						



## 7.2 Apéndice B.

		PROBLEMATICAS					
	Nombre del Establecimiento	Falta de control en la gestión de inventarios	Falta de un sistema que permita la automatización de procesos	Difusión de su establecimiento	Acceso limitado a financiamiento	Competencia desleal	Falta de capacitación y asesoramiento
1	El Rincón de los Sabores		1				
2	Supermercado La Familia	1					
3	Mercadito El Proveedor			1			
4	Tiendita Don Juan		1				
5	La Esquina del Sabor				1		
6	Abarrotes La Economía					1	
7	Super Express Mart					1	
8	El Bodegón de Doña Rosa					1	
9	Tienda Amigo Fiel				1		
10	El Ahorro Abastecedor			1			
11	Mercado El Paraíso			1			
12	Mini Mart El Ranchito			1			
13	Supermercado Los Pinos	1					
14	La Tiendita de la Esquina				1		
15	Abarrotes El Sol		1				
16	Mi Tiendita Querida	1					
17	El Mini Súper del Barrio		1				
18	Abarrotes La Tradición		1				
19	Mercadito La Providencia	1					
20	El Rincón del Sabor	1					
21	Supermercado El Camino			1			
22	Tienda Express Gutiérrez			1			
23	El Ahorrador Familiar				1		
24	Abarrotes La Buena Vida		1				
25	Mini Mart Los Ángeles				1		
26	Supermercado El Roble				1		
27	La Tiendita de Mamá					1	
28	Abarrotes La Fama				1		
29	Mercado El Palomar					1	
30	El Súper del Vecindario			1			
31	Tienda Amiga del Barrio		1				
32	Mini Mart La Estrella		1				
33	Supermercado El Progreso	1					
34	La Tiendita de Siempre	1					
35	Abarrotes La Modernidad	1					
36	Mercadito El Encanto	1					
37	El Rincón del Ahorro				1		
38	Tiendita Buen Precio				1		
39	El Mini Súper de Doña Carmen				1		
40	Abarrotes La Delicia				1		
41	Super Express Bonanza			1			
42	El Ahorrador de la Esquina			1			
43	Mercado La Unión				1		
44	Mini Mart La Flor			1			
45	Supermercado La Esperanza		1				
46	La Tiendita de Papá		1				
47	Abarrotes La Fortuna		1				
48	Mercadito El Arcoíris		1				
49	El Rincón del Gusto		1				
50	Tienda Express Hernández	1					
51	El Ahorrador de la Familia	1					
52	Abarrotes La Bendición	1					



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



### 7.3 Apéndice C.

Nombre de la empresa: Mychangarro CRM									
Empresa	Valor	Referencia	Estado	Fecha Creación	Fecha Cierre	Comentario	Actividad	Proxima Actividad	Alerta de Actividad
Super Express Mart	\$5,990.00	N-101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
El Bodegón de Doña Rosa	\$5,990.00	N-102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
Tienda Amigo Fiel	\$2,500.00	N-103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
El Ahorro Abastecedor	\$2,500.00	N-104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
Mercado El Paraiso	\$ -		Contactado	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Mini Mart El Ranchito	\$ -		Prospecto	06/01/24	20/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Supermercado Los Pinos	\$ -		Prospecto	07/01/24	21/01/24	Dar una segunda llamada al posible cliente	Llamada	08/01/24	92
La Tiendita de la Esquina	\$5,990.00	N-101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
Abarrotes El Sol	\$5,990.00	N-102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
Mi Tiendita Querida	\$2,500.00	N-103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
El Mini Súper del Barrio	\$2,500.00	N-104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
Abarrotes La Tradición	\$ -		Contactado	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Abarrotes La Fortuna	\$5,990.00	N-101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
Mercadito El Arcoiris	\$5,990.00	N-102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
El Rincón del Gusto	\$2,500.00	N-103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
Tienda Express Hernández	\$2,500.00	N-104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
El Ahorrador de la Familia	\$ -		Prospecto	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Abarrotes La Bendición	\$ -		Prospecto	06/01/24	20/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92
Mini Mart Los Girasoles	\$ -		Prospecto	07/01/24	21/01/24	Dar una segunda llamada al posible cliente	Llamada	08/01/24	92
Supermercado La Victoria	\$5,990.00	N-101	Cierre	01/12/23	15/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Promociones	08/01/24	92
La Tiendita de Todos	\$5,990.00	N-102	Cierre	01/12/23	16/01/24	Dar seguimiento con la satisfacción del servicio	Visita al cliente	08/01/24	92
Abarrotes La Confianza	\$2,500.00	N-103	Seguimiento	03/01/24	17/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Visita al cliente	08/01/24	92
Mercado El Jardín	\$2,500.00	N-104	Seguimiento	04/01/24	18/01/24	Dar seguimiento a la conclusión del pago	Llamada	08/01/24	92
El Súper del Pueblo	\$ -		Contactado	05/01/24	19/01/24	Ir a visitar el negocio	Visita al cliente	08/01/24	92



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



## 8. REFERENCIAS.

Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Comercios-capitalinos-sufren-afectaciones-en-25-de-sus-ventas-20230417-0065.html>

INEGI. (2020). Micro, pequeñas y medianas empresas. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/MYPIMES20.pdf>

OECD. (2015). Business Dynamics and Productivity. Recuperado de [https://www.oecd.org/cfe/leed/OCDE%20LEED%20ESTUDIO%20DE%20POL%C3%8DTICA%20\\_Medellin\\_ES.pdf](https://www.oecd.org/cfe/leed/OCDE%20LEED%20ESTUDIO%20DE%20POL%C3%8DTICA%20_Medellin_ES.pdf)

BBVA México. (s.f.). Por qué fracasan los negocios pequeños. Recuperado de <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/blog/por-que-fracasan-los-negocios-pequenos.html>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Generación de modelos de negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores. Deusto.

Cuernavaca, Morelos, a 16 de noviembre de 2023.

**DR. J JESÚS ESCOBEDO ALATORRE**  
**DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN**  
**INGENIERÍAS Y CIENCIAS APLICADAS**  
**P R E S E N T E**

Atendiendo a la solicitud para emitir DICTAMEN sobre la revisión de la TESIS titulada: **Generación de un modelo de negocios CANVAS enfocado en el fortalecimiento de ventas de las microempresas del estado de Morelos**, que presenta el alumno **Alberto Benítez Marinez**, para obtener el grado de la **Maestría en Comercialización de Conocimientos Innovadores**.

Nos permitimos informarle que nuestro voto es **APROBATORIO**:

NOMBRE
<b>DR. PEDRO ANTONIO MÁRQUEZ AGUILAR</b>
<b>DR. MIGUEL ÁNGEL BASURTO PENSADO</b>
<b>MTRA. MARGARITA FIGUEROA BUSTOS</b>
<b>MTRA. OFIR LAILANI ÁLVAREZ BENÍTEZ</b>
<b>DR. MANUEL SALDAÑA MALDONADO</b>

Se adiciona página con e-firma UAEM

**PLAZO PARA LA REVISIÓN 20 DÍAS HÁBILES (A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO)**

**NOTA. POR CUESTION DE REGLAMENTACIÓN LE SOLICITAMOS NO EXCEDER EL PLAZO SEÑALADO, DE LO CONTRARIO LE AGRADECEMOS SU ATENCIÓN Y NUESTRA INVITACIÓN SERÁ CANCELADA.**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**MARGARITA FIGUEROA BUSTOS | Fecha:2023-11-23 10:48:08 | Firmante**

fL+pEtCeil5vysjzinyUW5L1aNU/oCBBjDEROMEFJQnx7eyloAkHyoK4uuaAetd4K06FoEQ+ariizK9KVaYye+4AkEhYRIOQ8LkWO2t88DgbeN2P6V80tvTKlafEYqLx/Ej7B3Z2k96jb3h8sTyUrDXI9Xz13tVe9+m8V3qGwUCftJhGqTv1zcoq9nVZZUmkjf/2/2PRWe4/syFFTLzV5llmxy2maGPVioE06PcWYCPwn7AtjXcJiQEgDZEAQqkpoPlbuDO7apz4IsIC2y1VztHlHVNRDZGyYDbb1QB6eVzaYcB/CBa/ni7y1W3/P4C5SLmS80O0XUaetN21JaQ==

**OFIR LAILANI ALVAREZ BENITEZ | Fecha:2023-11-23 13:23:08 | Firmante**

tuSGDDCRoT/OcsqS3me3XrHmUQoey4clisAsroyt/cbw4KAVhKb1Nm+RpMeAgmeZbPPL5ZS8HS93oTyBLWVED/Mfo0Z452uOR6Uun5OSsBwdvVckzulVwCLV5h4QxLUijncxj9x8QZsHTK2DMFz+KkZx+TKYaAfzslu+YpoDATpcjQBmH2cGqpkVZkT7ji/KD3MeRTmYnZC37VRfoDDt0Th27JcPD3xXTcJFwpRoOsS1J5NM2n+mUosnu8cqDm8+MiBZLFcDwLY+TijFpfaUCG/hJDXyFw+bClfE04W48KhAObtTKp5CZBZMDDHkmfvQ2FH0J6hxs5JLlvos5Lln+Q==

**PEDRO ANTONIO MARQUEZ AGUILAR | Fecha:2023-11-24 10:23:21 | Firmante**

YYcWGRylLmJW2qv7cTwwZ1NxlftucGTLTDCf19Vnmr+dxMFpPCqjLxuoV1JXsdyRp2Mwc19+IVLbB07aP/N27+H0vdFW5Her7caJQYU1/GJ73wtuYW+bDUQ6EP9H/eFYVlvuRQZWqLD+2G8Z9OR3hWrE45txVoxQWhbY6zRbTxQjZ0VZMfiQQyOdO7FP/SB9l3oN54Zoww7ngp7q7q7EJLMlgMufXviH4uBGEKlMw6v+JrAUkEnzw0sP4+T1O4JSbGdfuwLKWOhVzsec8sL8L/myB+nE6XZzMGkHt01v0Sf9y3xEASDI8Zr4PjKpN6oVq8CIMZALiAxQzjmtSQ==

**MANUEL SALDAÑA MALDONADO | Fecha:2023-11-24 11:04:28 | Firmante**

x0ssKr//AI2CBghYSFXZkvzTMWZLWn1ie5Q8CA07iwaTeHqQPHdsyHRjpP2arh6uBdiYkG6/y2GwArv+79KGB/lvNaum2H9T09AbVAOhpq4e3Mzshol+XDuXEU2+WDX177bgi1kucovUP1R97SVI2W7bRgqow0GOJPTQrWO7gJ5IRt2y6HkbRFmduHfNq3M6PzAzX+0tUTSPEU3yIY39ofTRdbQgCmf2QTZnGq4wTIRvLhLw6R4kkWibGbdAhDc5lztSBowwB0L93u+hpony6Fmyif+SPFF+gglp03EWRNVVkcibj3QfVLeD45MP7M/yrfpQMNvv7ugC2XuXyga==

**MIGUEL ANGEL BASURTO PENSADO | Fecha:2023-11-27 14:29:20 | Firmante**

XA8MqhtL4hjZ5s/Nqz2gVjvBb015AM+KmeTk9+ffWuckQi7IPYCNbW02nVoiYJTv3BtHbVrN4A+fjVw8QUI53WdQfK8wFyz2V4F58QA/tnofE9ir7UROxqXtbSrvsGmlRpliUqPmrmOWbieTz6BzTC03qYQn2fsogq7sGACy9HGxaaVEb4KTPXjYQAtVBa4PztY+oWg2J+/ZEtP2CsVhSjsFeKMsIR5QemcBdcESRxfVjeaKZeSmpvh+CuP4XpASi72fYhb70VcoeTpp9M7JCeHoiAVnmVMtS0AU72WslYZMJ6anaNREStpccVYy/JFc3CGawmmC4fDZwEjka==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



54keoXKcx

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/s9c5kqQcDsl5dTFZDTnovblgE0Q01fE2>

