



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

ESCUELA SUPERIOR DE CIUDAD SAHAGÚN

**MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**TESIS**

**EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA ADQUISICIÓN DE UN CRM QUE ADMINISTRE LA GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.**

Para obtener el título de

Maestría en Gestión y Desarrollo de nuevas Tecnologías

**PRESENTA**

Lic. Abraham Hernández Fernández

**Directora**

Dra. Suly Sendy Pérez Castañeda

**Codirectora**

Dra. Silvia Soledad Moreno Gutiérrez

**Comité tutorial**

Dra. Dra. Beatriz Sauza Avila

Dra. Dorie Cruz Ramírez

Dra. Mónica García Munguía

Cd. Sahagún, Hgo., 24 de junio de 2024.



**MTRA. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO**  
**DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente, le informo que en virtud de haber cumplido las modificaciones y correcciones que el grupo de sinodales realizó a la tesis **"Evaluación económica-financiera para determinar la viabilidad de la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente"**, presentada por Abraham Hernández Fernández, con matrícula E02757, de la Maestría en Gestión y Desarrollo de Nuevas Tecnologías, se ha decidido en reunión de sinodales autorizar la impresión de dicha tesis.

A continuación, se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del jurado:

<b>PRESIDENTE</b>	<b>Dra. Beatriz Sauza Avila</b>
<b>PRIMERA VOCAL</b>	<b>Dra. Suly Sendy Pérez Castañea</b>
<b>SEGUNDO VOCAL</b>	<b>Dra. Silvia Soledad Moreno Gutiérrez</b>
<b>TERCER VOCAL</b>	<b>Dra. Mónica García Munguía</b>
<b>SECRETARIA</b>	<b>Dra. Dorie Cruz Ramírez</b>
<b>PRIMER SUPLENTE</b>	<b>Mtra. Claudia Beatriz Lechuga Canto</b>

*[Handwritten signatures in blue ink over horizontal lines]*

*Monica Garcia Munguia*

Sin más por el momento, reitero a usted mi atenta consideración.

**ATENTAMENTE**  
**"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"**  
 Cd. Sahagún, Hgo., a 24 de junio de 2024.

*[Handwritten signature of Dra. Suly Sendy Pérez Castañeda]*  
**DRA. SULY SENDY PÉREZ CASTAÑEDA**  
**COORDINADORA**  
**MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

c.c.p.- Archivo.

Carretera Otumba-Cd. Sahagún, No. 7,  
 Colonia Legaspi, Zona Industrial, Cd. Sahagún,  
 Hidalgo, C.P. 43998.  
 Teléfono: 771 71 720 00 Ext. 5300  
 essahagun@uaeh.edu.mx



## AGRADECIMIENTOS

A **todos en mi vida profesional y personal**, porque sería imposible enlistar a todas las personas que han hecho que mi vida sea lo que es hoy: una increíble aventura de más de 20 años, pero, sobre todo, gracias a:

✓ **Panchito**, por enseñarme con tu ejemplo el significado del honor, la rectitud, la justicia y la honestidad. Gracias hasta el cielo al hombre más inteligente y bueno que jamás he conocido... Mi mente y mi carácter son gracias a ti.

✓ **Reynita**, gracias por enseñarme al mismo tiempo la alegría y la disciplina, siempre le estaré agradecido a Dios por dejar que fueras mi mamá... Mi espíritu y mi alegría son gracias a ti.

✓ **Javier**... por tus bromas a la hora de comer cuando era niño, por estar en muchos de mis recuerdos más felices de la niñez y por ser desde hace varios años, el profesional que más admiro en el mundo... mi profesionalismo es gracias a ti.

✓ **Jorge**... por apoyarme siempre y por triunfar sin importar lo que emprendas, aun teniendo todo en contra... y por Mario Bros 3, pues gracias a ese videojuego que enviaste desde New York cuando era niño decidí que las computadoras serían mi vida... mi vocación es gracias a ti.

✓ **Maricela**... porque tu carácter fuerte siempre estuvo allí para defenderme cuando lo necesité, por mostrarme que la valentía no es cuestión de género, ya que eres la persona más valiente... mi valentía es gracias a ti.

✓ **A mis sobrinos y primos**... triunfen, supérense y que nadie les diga que no se puede...

**Y en especial a Maggye, mi esposa**, gracias por ser mi compañera de vida, mi mejor amiga, mi confidente, por compartir mis alegrías, por compartir mis preocupaciones y por abrazarme en mis momentos difíciles... eres mi inspiración para todo lo que hago... TAMNLO MIAU.

## INDICE GENERAL

	Pág.
Resumen .....	6
Abstract .....	7
<b>CAPÍTULO 1. CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO .....</b>	<b>8</b>
I. Introducción .....	8
II. Planteamiento del problema .....	9
III. Justificación .....	12
IV. Objetivos de investigación .....	14
V. Pregunta de investigación .....	14
VI. Hipótesis .....	14
VII. Delimitación y alcance .....	15
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Proyectos .....	16
2.2. Proyecto de inversión .....	17
2.3. Tipos de proyectos de inversión .....	18
2.4. Estudios del proyecto de inversión .....	20
2.5. Estudio de mercado.....	22
2.6. Estudio técnico .....	34
2.7. Estudio administrativo y legal .....	38
2.8. Estudio económico .....	43
2.9. Evaluación económica y financiera .....	48
<b>CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>54</b>
3.1. Estudio de mercado.....	54
3.2. Estudio técnico .....	75
3.3. Estudio administrativo – legal .....	83
3.4. Estudio económico .....	86
3.5. Estudio financiero .....	79

<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS</b> .....	95
4.1. Evaluación económica y financiera .....	95
4.2. Punto de equilibrio .....	95
4.3. Tasa Interna de Rendimiento (TIR) .....	96
4.4. Valor Presente Neto (VAN) .....	97
4.5. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	98
4.6. Resultados de la evaluación económica y financiera .....	99
<b>CONCLUSIONES</b> .....	101
Referencias .....	104

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comportamiento de la demanda .....	26
Figura 2. Comportamiento de la oferta .....	27
Figura 3. Presentación en línea de Capsule .....	56
Figura 4. Presentación en línea de HubSpot .....	58
Figura 5. Presentación en línea de Zoho .....	59
Figura 6. Presentación en línea de Creatio .....	60
Figura 7. Presentación en línea de Pipedrive .....	63
Figura 8. Planes y precios de Capsule .....	65
Figura 9. Planes de precios de HubSpot .....	66
Figura 10. Planes y precios de Zoho .....	67
Figura 11. Precios de los planes de Creatio .....	68
Figura 12. Precios de los planes de Pipedrive .....	69
Figura 13. Página web de Capsule .....	70
Figura 14. Página web de HubSpot .....	71
Figura 15. Página web de Zoho .....	72
Figura 16. Página web de Creatio .....	72
Figura 17. Página web de Pipedrive .....	73
Figura 18. Ubicación geográfica del estado de Hidalgo .....	79
Figura 19. Zonas industriales en Hidalgo .....	80
Figura 20. Diagrama de la implantación de Capsule .....	83
Figura 21. Organigrama del Departamento de Ventas .....	84

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de proyectos de inversión .....	19
Tabla 2. Sueldos y salarios del personal del proyecto .....	85
Tabla 3. Venta, precio de venta y proyecciones anuales .....	87
Tabla 4. Proyección de ingresos .....	87
Tabla 5. Costo de venta .....	88
Tabla 6. Proyección de costos de venta .....	88
Tabla 7. Salarios del personal .....	89
Tabla 8. Inversión en capital de trabajo .....	89
Tabla 9. Inversión en activo fijo .....	90
Tabla 10. Proyección de egresos fijos totales .....	90
Tabla 11. Tabla de amortización del financiamiento .....	91
Tabla 12. Estado de resultados proyectado .....	92
Tabla 13. Capital de trabajo proyectado .....	92
Tabla 14. Flujo de caja proyectado .....	93
Tabla 15. Flujo de caja libre .....	94
Tabla 16. Flujos de caja libre de empresa e inversionista .....	96
Tabla 17. Flujos de caja libre de empresa e inversionista .....	97
Tabla 18. Flujos de caja libre de empresas e inversionista .....	98
Tabla 19. Periodo de recuperación de la inversión de la empresa .....	98
Tabla 20. Periodo de recuperación de la inversión del inversionista .....	99
Tabla 21. Concentrado de resultados de evaluación financiera .....	100

## RESUMEN

Un aspecto muy importante dentro de las empresas es el manejo de la información particularmente aquella que provienen de los clientes y los esfuerzos comerciales que se dedican a obtenerla y por este motivo han sido diseñados diferentes paquetes informáticos que la administran y gestionan diferentes funcionalidades propias de cada empresa. Estos programas han recibido el nombre de CRM, acrónimo de Customer Resources Management.

Sin embargo y como se puede esperar, estos softwares representan una inversión que la mayoría de las empresas, que no desean realizar y para ello el presente proyecto desarrolla los estudios de mercado, técnico, administrativo y legal y económico y tras la realización de una evaluación económica y financiera determina la viabilidad de la adquisición de un CRM tomando como ejemplo de desarrollo a una empresa de mediano tamaño del estado de Hidalgo, México.

## **ABSTRACT**

A very important aspect within companies is the management of information, particularly that which comes from customers and the commercial efforts that are dedicated to obtaining it, and for this reason different computer packages have been designed that administer and manage different functionalities of each company. These programs have been called CRM, an acronym for Customer Resources Management.

However, and as can be expected, these softwares represent an investment that most companies, which do not wish to carry out and for this the present project develops market, technical, administrative, legal and economic studies and after carrying out an economic and financial evaluation determines the feasibility of the acquisition of a CRM taking as an example of development a medium-sized company in the state of Hidalgo, Mexico.

# CAPÍTULO 1: CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

## I. Introducción

En este siglo se ha prestado una atención especial al incremento en la atención del servicio al cliente. Los sistemas organizacionales deben dar respuesta, en el menor tiempo posible y con el mínimo costo, a las necesidades de sus clientes, las que cada vez son más diversas e individualizadas, así como garantizar la competitividad necesaria que les permita permanecer en el mercado (Herrera González, et al., 2021).

Con las nuevas tendencias del mercado, nacen nuevas interrogantes importantes para las empresas como ¿las organizaciones realmente se encuentran aceptando que el servicio no solo se trata de atención?, ¿están las empresas listas para adaptarse a las tecnologías y mejorar sus procesos? y ¿los empleados están realmente capacitados para fidelizar a los clientes?

Para contestar estas interrogantes se hace necesario el establecimiento de un modelo que apropie tecnología en información y procesos de simplicidad de negocios, con la finalidad de recolectar datos y hechos significativos de los clientes, a través de la interacción con ellos (Torres Sánchez, et al., 2020). Una herramienta que responde a esta necesidad es el CRM, que implica manejar información detallada de cada cliente reconociendo a cada uno de ellos como -el activo más importante de la empresa- y centrando los procesos entorno a él (Checasaca Julca, et al., 2022), logrando crear relaciones estrechas para fomentar la lealtad, entendida como el vínculo que une a una persona con una marca o empresa a nivel afectivo y de comportamiento (Halliday, 2016).

## II. Planteamiento del problema

La gestión de clientes se define como el proceso de gestionar la relación entre una organización, su gente y sus clientes a lo largo del tiempo. Para un éxito continuo, una empresa debe alinear su estrategia de clientes con las metas y objetivos de la entidad, por lo que su rentabilidad depende de su habilidad para identificar, desarrollar y retener clientes rentables (Alvarado Quispe, 2023).

Ante esta definición es importante reconocer que actualmente los mercados se diferencian menos en sus ofertas y los clientes son más exigentes y dispuestos a sustituir un producto por otro, por tanto, la diferenciación entre empresas se busca al incrementar el valor añadido por el servicio, de ahí la necesidad práctica de elevar los niveles de servicio al cliente con el objetivo de incrementar su competitividad (Herrera González, et al., 2021).

Desde el campo del marketing, el servicio al cliente busca mantener e intensificar relaciones beneficiosas entre las partes para lograr la satisfacción y la lealtad; proceso que inicia con la diferenciación de los productos y servicios a través de una propuesta de valor alimentado por el acceso de información valiosa al cliente (Arango Arambur y Granados Maguiño, 2021).

Sin embargo, esta propuesta no es sencilla de lograr, la gestión de la relación con los clientes en el desarrollo comercial de las empresas plantea varios problemas, como:

- Fracaso de la empresa sin estructura de modelo de negocio  
Según un estudio del banco BBVA (2024), entre el 70 y 80% de las empresas que inician sin estructura de modelo de negocio fracasan en el primer año. La falta de una gestión eficiente de clientes y una calidad extraordinaria que cautiven y fidelicen a los clientes se identifica como una causa significativa de estos fracasos.

- Necesidad de establecer una base de lealtad

Se destaca la importancia de segmentar mercados, ser selectivos en la adquisición de clientes y administrar una base de clientes de manera efectiva para establecer una base de lealtad sólida. La falta de una estrategia para fomentar la lealtad de los clientes puede ser un problema en la gestión de clientes (Zambrano Verdesoto, 2020).

Estos problemas resaltan la importancia de una gestión efectiva de la relación con los clientes para el desarrollo comercial de las empresas y subrayan la necesidad de implementar estrategias y herramientas para abordar estos desafíos y lograr el éxito en el mercado.

Una de las herramientas de marketing que facilita este trabajo es la Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM), la cual permite interacciones comunicativas sólidas y continuas a partir de la oferta de productos y servicios adaptados a las necesidades del cliente (Arango Arambur y Granados Maguiño, 2021). El CRM es definido como una estrategia de negocio que utiliza la tecnología de la información para que la organización tenga un panorama total e integrado de cada segmento; de esta forma los procesos y las interacciones con los clientes pueden permitir una relación beneficiosa para las partes (Zikmund, McLeod y Gilbert, 2004).

Al respecto, Pan y Lee (2003) definen al CRM como una estrategia de negocio que se desarrolla mediante el trabajo interfuncional de diversas áreas de atención al cliente a través de la eficacia en la gestión de personas, procesos y tecnología. Sin embargo, el CRM no solo está relacionado a tecnología o software, sino que lo importante es entenderlo como un enfoque estratégico integral que permite gestionar la evolución de la relación con los clientes para dar respuesta a las necesidades cambiantes de los mercados (Finnegan y Currie, 2010).

Por otra parte, el éxito de todo proceso de CRM está en la implementación integral de un determinado periodo de tiempo en ciertos elementos clave como alineación organizacional, estrategia, tecnología y gestión de clientes (Dalla, Goetz y Sahut, 2018).

A decir de Rivera (2016) y Taolongo (2013), para mejorar la gestión de los clientes, el CRM plantea las siguientes soluciones:

- Segmentación correcta de clientes: desarrollar una estructura tecnológica para el CRM que permita realizar una segmentación adecuada de los clientes. Esto ayuda a personalizar las interacciones y estrategias comerciales para atender las necesidades específicas de cada segmento.
- Diseño de estrategias de marketing relacional: implementar estrategias de marketing relacional para crear una interacción más cercana y personalizada con los clientes. Esto puede contribuir a fortalecer la relación con los clientes y fomentar la lealtad.
- Elaboración de presupuesto para la implementación del CRM: establecer un presupuesto destinado a la implementación y mantenimiento del CRM en la empresa. Contar con recursos financieros adecuados garantiza una implementación efectiva y sostenible del sistema.
- Optimización de recursos en el área de servicio al cliente: utilizar el CRM como una herramienta importante para optimizar los recursos en el área de servicio al cliente. Esto puede mejorar significativamente la gestión de atención al cliente y la calidad del servicio ofrecido.
- Ofrecer servicios personalizados y adaptados a las necesidades de cada cliente: utilizar el CRM para ofrecer productos y servicios según las necesidades específicas de cada cliente. Esto ayuda a mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la relación a largo plazo.

Implementar estas soluciones al utilizar CRM puede contribuir a mejorar la eficiencia en la gestión de clientes, fortalecer las relaciones comerciales y aumentar la satisfacción y fidelización de los clientes en la empresa.

Bajo este contexto, el planteamiento del problema del proyecto es:

¿La adquisición y operación de un CRM en empresas del sector manufacturero es viable económica y financieramente para eficientizar la relación con los clientes e incrementar las ventas?

### **III. Justificación**

A decir de Herrera González, et al. (2021), la gestión del servicio al cliente es de vital importancia para las empresas, por varias razones, entre las que se encuentran:

- Diferenciación competitiva

En un mercado donde las ofertas de productos son similares, la calidad del servicio al cliente puede ser un factor diferenciador crucial para destacarse de la competencia y atraer y retener clientes.

- Valor agregado

Mejorar el servicio al cliente agrega valor a la oferta de la empresa, lo que puede influir en la percepción de los clientes sobre la marca y generar lealtad a largo plazo.

- Mejorar la competitividad

Un servicio al cliente eficaz puede contribuir a la mejora de la competitividad de la empresa al satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes de manera efectiva, lo que puede traducirse en mayores ventas y rentabilidad.

La gestión del servicio al cliente no solo impacta directamente en la satisfacción y fidelización de los clientes, sino que también puede ser un factor determinante en la posición competitiva de la empresa en el mercado.

La dependencia empresa – cliente demanda dirigir los ejes sustanciales como son ventas, marketing y servicios y esto conlleva a que se genera una gestión de relación con el cliente con el uso de aplicaciones informáticas (Chen y Popovich, 2003), por lo que el CRM es un modelo de gestión de vinculación con los clientes, las organizaciones empresariales modernas.

El servicio de atención a los clientes o la interacción con los consumidores está cambiando y redireccionando a la comercialización en los distintos modelos de negocios. A decir de Alaei (2013), la táctica del Customer Relationship Management (CRM) busca construir relaciones cercanas entre una empresa y sus clientes para conservarlos como parte de la organización. Butler (2018) afirma que el CRM identifica, desarrolla, integra y focaliza las distintas competencias empresariales en el cliente, con la finalidad de generar un valor a largo plazo en los segmentos de los clientes, actuales como potenciales. Y agrega que es indispensable considerar los tres aspectos del CRM: la orientación al mercado, las tecnologías de la información y la integración.

El CRM estudia con severidad los servicios tanto de los compradores como de los vendedores y de los contrincantes, para construir estrategias de defensa contra todas y cada una de las organizaciones que se encuentran vigentes en el mercado, con el objeto de que el CRM se centre en ofrecer mayor juicio del consumidor, concentrando la investigación en una sola data para evitar dispararla y evitar que se generen problemas en los datos recopilados, lo que ayudará a construir nuevos perfiles de los diferentes tipos de consumidores, a la vez contribuirá en el aumento de la complacencia y la lealtad de los compradores, lo que consecuentemente incrementará las ventas para la organización (Herrera González, et al., 2021).

#### **IV. Objetivos de la investigación**

##### a. Objetivo general

Analizar la viabilidad económica y financiera para la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente, en el sector manufacturero.

##### b. Objetivos específicos

- Formular el estudio de mercado del proyecto.
- Formular el estudio técnico del proyecto.
- Formular el estudio administrativo – legal proyecto
- Formular el estudio económico del proyecto
- Determinar los presupuestos del proyecto.
- Analizar financieramente las proyecciones.
- Evaluar económicamente del proyecto.

#### **V. Pregunta de investigación**

¿Es viable económica y financieramente la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente en el sector manufacturero?

#### **VI. Hipótesis**

Por medio del análisis y la evaluación económico-financiera se determina que el proyecto de la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente, en el sector manufacturero, es viable económica y financieramente, permitiendo incrementar las ventas de las empresas.

## **VII. Delimitación y alcance**

En cuanto a la delimitación y alcance, se determina solo la evaluación económica y financiera de la adquisición y operación de un CRM que se oferta en el mercado mexicano, en el sector manufacturero, en el Departamento de Comercialización de las empresas.

La evaluación económica y financiera se llevó a cabo en un horizonte de 5 años, correspondiente únicamente a la compra y operación del CRM en el Departamento de Comercialización, considerando las condiciones promedio de número de empleados y montos de venta en que se encuentran las pymes en este sector.

## CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Proyecto

A continuación se presentan tres definiciones para entender el concepto de proyecto.

Un proyecto es un estudio técnico que examina las ventajas y desventajas de la inversión de tiempo y recursos en el desarrollo de una iniciativa determinada; para ello se aplican técnicas de evaluación tanto cualitativas como cuantitativas que determinan la factibilidad del proyecto (Carrillo Rosero, et al., 2019).

Un proyecto podría definirse de manera general como un conjunto de actividades a desarrollar durante un periodo de tiempo finito, con recursos limitados y con el fin de satisfacer unos objetivos concretos. Podría decirse también que es una tarea compleja realizada para solucionar un problema concreto o crear un producto o servicio único por lo tanto cada proyecto es igualmente único (García de Fuentes Pampín, 2022).

El concepto de proyecto hace referencia a la ejecución de una serie de actividades planificadas que se llevan a cabo para lograr un objetivo. Este conjunto de operaciones permite generar, llevar a cabo y controlar una transformación positiva en el tiempo y el espacio (De León Cerda, 2021).

Para el presente trabajo se entenderá por proyecto un conjunto de actividades a desarrollar durante un periodo de tiempo finito, con recursos definidos y con el fin de solucionar un problema concreto o crear un producto o servicio único; para el que se aplican técnicas de evaluación tanto cualitativas como cuantitativas que determinan su factibilidad.

## 2.2. Proyecto de inversión

A continuación, se presentan tres definiciones para entender el concepto de un proyecto de inversión.

Un proyecto de inversión comprende los cálculos, los planes y la proyección de asignación de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de satisfacer ciertas necesidades humanas. Siempre y cuando dichas asignaciones de recursos tengan las siguientes características: su recuperación es a largo plazo, son de carácter irreversible, comprometen en gran medida los recursos de las organizaciones o de las personas, la inversión comprende la asignación de recursos en activos o actividades que permiten aumentar el valor global de mercado de la empresa o de la persona, se exigen varios estudios que permitan justificar la viabilidad y adecuada recuperación de la inversión y aumentan el potencial de formación de capital o ventajas competitivas de las unidades que aplican los recursos como proyectos de inversión (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

Un proyecto de inversión constituye una propuesta de acción técnica y económica para resolver una necesidad empleando un conjunto de recursos disponibles, que pueden ser humanos, materiales, tecnológicos, entre otros. Éste se presenta por escrito en un documento constituido por una serie de estudios que permiten a los interesados saber si la idea es viable, realizable y si proporcionará ganancias (Cotrina, 2006 citado por O’Farril Rodríguez y Feria Marrero, 2019).

Los proyectos de inversión, se ejecutan con el fin de solucionar problemas que han sido identificados y antepuestos por la sociedad. Sin embargo, los escenarios futuros, que traen consigo nuevas necesidades, hacen poco viable esta conceptualización. Por lo que los proyectos de inversión llegan a ser considerados objetivos o propósitos a alcanzar solamente en un periodo determinado. Entre los criterios que se toman en cuenta para considerar a un proyecto como exitoso están el tiempo de ejecución, el costo, los riesgos que trae consigo y la integridad. (Aranzamendi, 2017, citado por Ayala Mena y Adrianzen Padilla, 2021).

Para el caso de este trabajo se definirá proyecto de inversión como una propuesta de acción técnica y económica que busca llevarse a cabo empleando una cierta asignación de recursos disponibles, que pueden ser humanos, materiales, tecnológicos, entre otros. Esta propuesta tiene como fin resolver una necesidad específica y antepuesta por la sociedad dentro de un periodo de tiempo determinado y de la cual se evalúan diferentes variables tales como costo, tiempo de ejecución, riesgos o la integridad para determinar su factibilidad o su éxito.

### **2.3. Tipos de proyectos de inversión**

A continuación se presentan algunas clasificaciones de los proyectos de inversión de acuerdo a diferentes autores.

Carrillo Rosero, et al. (2019) clasifica los proyectos de inversión en 5 grandes grupos.

1. De acuerdo al sector económico
  - a) Primario.
  - b) Secundario.
  - c) Servicios.
  - d) Investigación y desarrollo.
  
2. De acuerdo al Interés empresarial
  - a) Reemplazo o actualización.
  - b) Expansión.
  - c) Recorte o reducción.
  - d) Lanzamiento de nuevos productos o servicios.
  
3. De acuerdo a la propiedad del proyecto y los beneficios que genera
  - a) Público.
  - b) Privado.
  - c) Mixto.
  - d) Social.

4. De acuerdo al mercado al que se dirigen
  - a) Sustitución de importaciones.
  - b) Exportación de bienes o servicios.
  
5. De acuerdo con el organismo que aprueba el proyecto
  - a) Inversionistas.
  - b) Entidades crediticias.
  - c) Autoridades.
  - d) Organismos públicos.

Otra clasificación, de acuerdo a Cevallos Vique, et al. (2022), es la siguiente, donde divide a los proyectos en 5 sectores, como se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Clasificación de proyectos de inversión*

<b>Sectores</b>	<b>Subsectores</b>	<b>Actividad</b>
Productivo	Comercial	Importaciones Exportaciones
	Industrial	Fabril Pymes Artesanía Agroindustria
	Servicios	Turísticos Hoteleros Transporte Bancarios Comunicaciones
	Agropecuario	Agrícola Ganadera y pecuaria Forestales
Social	Desarrollo Social	Educación Capacitación Cultura Salud Seguridad
	Infraestructura Básica	Agua potable Alcantarillado

		Electrificación Salubridad Vialidad Saneamiento Ambiental Mercados Centros de Acopio
Mercados	Conservación	Desarrollo Rural Integral Control de contaminación Defensa del medio ambiente
De acuerdo con su naturaleza (dependencia económica entre proyectos).		Complementarios Independientes Dependientes Mutuamente excluyentes
De acuerdo con la función que desempeñan dentro de la empresa.		De renovación De modernización De expansión Estratégicos

Nota: Cevallos Vique, et al., 2022.

Bajo estas clasificaciones, el presente proyecto, desde la perspectiva del sector, pertenece al subsector industrial. De acuerdo a su dependencia es un proyecto independiente. Y de acuerdo a su función dentro de la empresa, es un proyecto estratégico.

#### **2.4. Estudios del proyecto de inversión**

El estudio de proyectos en cualquier actividad económica (producción, comercio o servicios) es fundamental, ya que permite conocer las fases por las cuales debe pasar su elaboración y evaluación, así como la estructura que debe tener en su formulación y presentación formal. (Cevallos Vique, et al., 2022).

Una vez definidos los proyectos de inversión, se presentan brevemente los estudios principales que deben llevarse a cabo para analizar un proyecto de inversión.

### *Estudio de mercado*

Al estudio de mercado se le considera la parte más importante del proyecto. Al estudiar el mercado se comprende que no hay dos consumidores iguales y que es difícil satisfacerlos a todos de la misma manera; de ahí nace la inquietud de saber cómo llegar a todos ellos y satisfacer las necesidades de los consumidores y los inversionistas. Este estudio debe incluir todas las variables en las cuales la empresa va a participar: consumidores (demanda), competencia (oferta), proveedores (insumos), distribuidores (comercialización), tanto en tiempo histórico, actual como futuro (Viñán Villagrán, et al., 2018).

### *Estudio técnico*

El estudio técnico está relacionado con tres aspectos: tamaño, localización e ingeniería; requiere de la participación de equipos interdisciplinarios que aportan, desde distintas perspectivas, información y experiencia profesional para la adecuada sistematización de insumos, procesos y productos. (Cevallos Vique, et al., 2022).

### *Estudio administrativo y legal.*

Muchos de los proyectos de inversión empresariales son desarrollados dentro de las mismas compañías por lo que su fabricación se desarrolla en la planta de una empresa en funcionamiento y solamente se nombra a un líder de proyecto para que se encargue de lograr el objetivo. Por lo general, en la estructura organizacional de una compañía ya están establecidas las actividades específicas para el desarrollo de un proyecto. En el caso de que se requiriera fundar una compañía para el desarrollo del proyecto de inversión, es necesario establecer una estructura organizacional completa, esta tarea tiene como punto de partida la integración legal de la empresa (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

El estudio administrativo y legal de un proyecto de inversión, está relacionado con la previsión de todos y cada uno de los elementos de índole legal y organizacional, provenientes del marco jurídico legal vigente en el país a desarrollarse el proyecto y por ende su estricto cumplimiento. (Cevallos Vique, et al., 2022).

#### *Estudio económico*

En el estudio económico se pretende determinar el monto de los recursos económicos requerido para la ejecución del proyecto, el costo total de operación de la planta, los costos de producción, gastos de administración y ventas, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente fase que es la evaluación. (Viñán Villagrán, et al., 2018).

#### *Evaluación económica y financiera*

La evaluación económica y financiera de un proyecto se basa en la proyección del flujo de fondos del proyecto y el cálculo de indicadores de factibilidad financiera. Esta proyección se debe realizar por un cierto número de periodos, que pueden ser anuales, semestrales, trimestrales, etc., dependiendo de las características del proyecto y de los ingresos y egresos del mismo (Virreira Ávila, 2020).

En los siguientes apartados se muestran los elementos que integran cada uno de los estudios antes mencionados.

### **2.5. Estudio de mercado**

A continuación, se presentan tres definiciones para entender el concepto de estudio de mercado.

Un estudio de mercado surge para apoyar la necesidad de toma de decisiones dentro de una empresa, el cual consiste en la aplicación de una serie de procesos sistematizados y herramientas necesarias para que la entidad obtenga información relevante precisa y concisa. También aporta información para la maduración de decisiones básicas y de mayor alcance de la empresa que implican un análisis más cuidadoso de los hechos (Soledispa Rodríguez, et al., 2021).

El estudio de mercado se puede considerar también como una estrategia de marketing, mediante la cual se busca estudiar y conocer una actividad económica en concreto empleando una búsqueda sistemática de información del lugar de estudio, para entender la situación, las necesidades del mercado y apoyar a la toma de decisiones (Fernández, 2015, citado por Iñaguazo Morocho, et al., 2021).

El estudio de mercado es una guía para aquellos interesados que estén trabajando en la idea de iniciar un negocio, de manera que por sí mismos lleven a cabo ciertas indagaciones que les pueden ser de utilidad ayudándoles a evitar o a ponderar con más realismo ciertos riesgos que conlleva el inicio de toda nueva actividad (Fernández, 2017).

Para este proyecto un estudio de mercado surge para apoyar la necesidad de toma de decisiones dentro de una empresa, el cual consiste en la aplicación de una serie de procesos sistematizados y herramientas necesarias para que la entidad obtenga información relevante precisa y concisa; también se puede considerar como una estrategia de marketing, mediante la cual se busca estudiar y conocer una actividad económica en concreto empleando una búsqueda de información del lugar de estudio, para entender la situación, y las necesidades del mercado.

A continuación, se describen los apartados que integran un estudio de mercado, que son: determinación de la demanda, determinación de la oferta, análisis de precios y estudio de comercialización.

### *Determinación de la demanda*

Se puede definir como demanda al conjunto de consumidores interesados en adquirir o consumir un producto y/o servicio en un periodo de tiempo establecido. En la mayoría de los casos la demanda de un producto o servicio está en función del precio del mismo, dicha relación implica que cuanto más se eleva el precio de un producto menor número de ventas se tienen y cuanto más se reduce el precio, mayor cantidad de productos o servicios se adquieren. A esta relación entre el precio y la cantidad que se compra se le denomina curva de demanda. Lo anterior se sintetiza de la siguiente forma: “para cada precio existe una cantidad de compradores que lo consumirán” (Gerardo Serrano, 2020, p. 40).

La demanda de un bien o de un servicio comprende la sumatoria de todas las demandas individuales de los consumidores. Por ello, para entender el comportamiento de la demanda, es necesario explicar el comportamiento del consumidor y los motivos que lo llevan a demandar un producto. El consumidor racional tomará una decisión basado en un nivel de ingreso y pensando en la utilidad que le ofrecen los productos. El comportamiento del consumidor se analiza a través de una función de demanda, que incluye los bienes o los servicios que se necesita obtener y la adquisición delimitada por la disponibilidad de esos mismos bienes o servicios, por sus precios y por el ingreso de la persona (Martínez Sidón, 2023).

Existen dos motivos principales por los que la demanda decrece, la primera establece que si reduce el precio de un producto o servicio aumentará la cantidad demandada, en otras palabras, si se produce mayor cantidad de un producto solo podrá venderse a menor precio que el establecido originalmente en el mercado. El segundo motivo consiste en que cada descenso de precio puede aumentar la cantidad adquirida por los compradores o que un aumento de precio origina que la gente adquiera menos producto (Martínez Sidón, 2023).

La demanda de un producto se modifica en el mismo sentido en el que ocurre la variación de su precio, por ejemplo, la variación del precio de un bien sustituto, en este escenario cuanto

más disminuye el precio de un producto sustituto, el consumidor cambiará su consumo a dicho producto sustituto, dado que esto le permite disponer del ingreso ahorrado para satisfacer otras necesidades (Sapag Chain, 2011).

Conocer al cliente es fundamental para el éxito de un proyecto ya que permite plantear estrategias efectivas para facilitar los procesos mercadológicos y de esta manera invertir los recursos de manera efectiva. La evaluación de la demanda es un aspecto estratégico fundamental, ya que sin ella toda estrategia carece de sentido (Coca Carasila, 2011, citado por Carrillo Rosero, et al., 2020).

De acuerdo con Gerardo Serrano, (2020) existen algunas variables que pueden afectar la demanda, entre ellas están las siguientes:

- Ingreso o renta de la población.
- Tamaño del mercado.
- Precio de los productos o servicios complementarios y sustitutos.
- Preferencias de los consumidores.
- Expectativas del mercado.

El análisis de la demanda es una actividad imprescindible ya que cuantifica el volumen de productos o servicios requeridos, la disposición de pago, frecuencia y usos de lo que el proyecto va a ofertar.

#### Curva de demanda

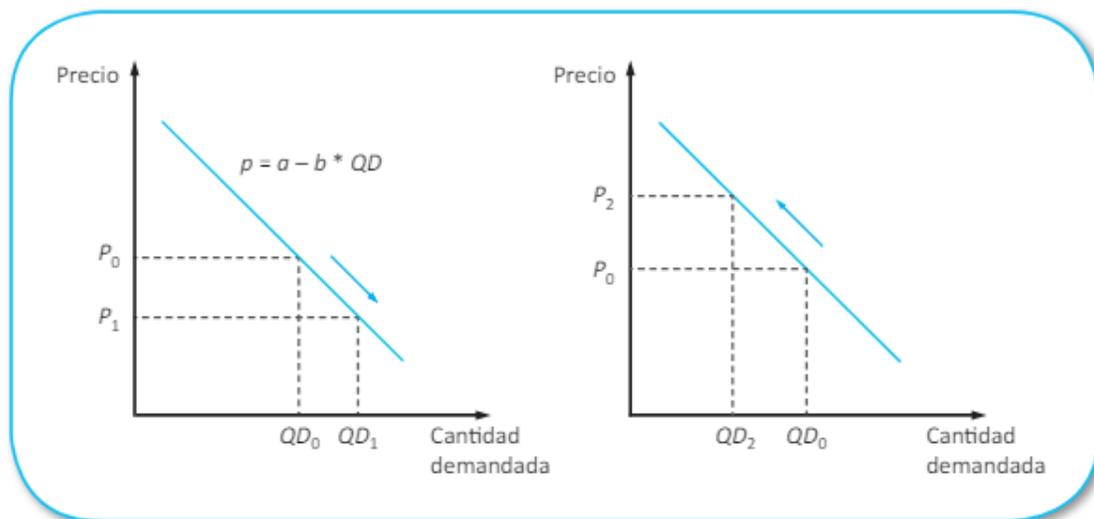
La demanda representa la cantidad o valor que el consumidor está dispuesto a adquirir de un producto en función del precio establecido y no lo que desearía comprar. Incluso cuando todas las variables permanecen constantes pero el precio aumenta los consumidores tienden a disminuir la cantidad demandada. La relación entre precio y cantidad demandada demuestra

que al variar el precio hay incrementos o disminuciones sobre la cantidad demandada, lo que corresponde a desplazamientos sobre la misma curva (Sapag Chain, 2011).

A continuación, se muestra en la figura 1 el comportamiento de la cantidad demandada en función del precio:

**Figura 1**

*Comportamiento demanda*



Nota: Sapag Chain, 2011.

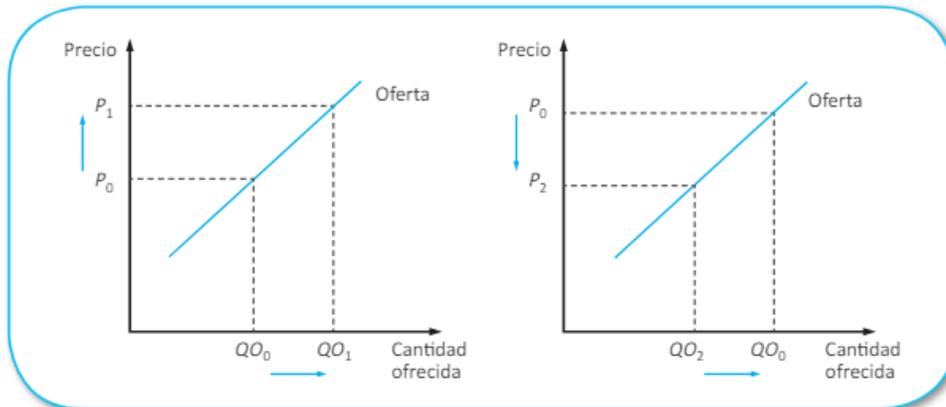
### *Determinación de la oferta*

Se define como oferta la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender al consumidor en un momento determinado. La oferta es directamente proporcional, con constante de proporcionalidad positiva, al precio (a mayor precio más unidades se ofrecen) a esta tendencia también se le conoce como “ley de la oferta” (Carrillo Rosero, et al., 2020).

En términos de oferta se puede establecer que la relación entre los precios y las cantidades que los productores están dispuestos a ofertar y por consiguiente a vender se llama curva de oferta, la cual se observa en la figura 2 (Sapag Chain, 2011).

**Figura 2**

*Comportamiento de la oferta*



Nota: Sapag Chain, 2011.

Según Gerardo Serrano, (2020) algunos factores que pueden influir en la oferta son:

- Costos de producción
- Cantidad de empresas o competidores en el mercado
- Precios de productos relacionados

Uno de los aspectos del estudio de mercado que usualmente presenta mayores dificultades es la determinación de la oferta de los bienes y/o servicios que se van a analizar, principalmente la estimación de la oferta futura. El motivo de dichas dificultades se encuentra en que las investigaciones sobre oferta de bienes o servicios deben realizarse con base en informaciones sobre volúmenes de producciones actuales y proyectadas, capacidad instalada y utilizada, planes de ampliación y costos actuales y futuros (Cevallos Vique, et al., 2020).

### Evaluación cualitativa de la oferta

Viñán Villagrán, et al. (2018) establece que en la proyección de la oferta se debe inferir la evolución de la oferta actual, planteando una hipótesis sobre los factores que condicionarán la participación del proyecto en estudio de la oferta futura. Se debe considerar lo siguiente:

- La utilización de la capacidad instalada ociosa de los proveedores actuales, realizando un análisis de sus probabilidades de crecimiento.
- Los planes y proyectos de expansión de la capacidad instalada.
- Examen de los datos previsibles sobre la evolución estructural y coyuntural.

### *Análisis de precios*

Un producto tiene un conjunto de características, atributos y satisfacciones que son resultado de la necesidad del cliente y de la naturaleza del producto o servicio, por tanto, el precio representa el valor que el comprador le da en función de las necesidades que satisfaga. El precio es una expresión monetaria que se asigna a un bien o servicio con el cual se realizan operaciones de compra y venta en el mercado, también puede considerarse una decisión financiera que atiende dos aspectos: los costos y rentabilidad (Gerardo Serrano, 2020).

El precio representa una proporción de los ingresos que una empresa o individuos deben destinar a la obtención de beneficios esperados, derivados de la adquisición de un bien o servicio. También se entiende como el total de valores que los consumidores entregaran a cambio de los beneficios de tener o usar, un producto o servicio (Kotler 2003, citado por Guzmán Zárate, 2020).

Usualmente, las empresas afrontan situaciones en las cuales deben ajustar los precios, como un exceso de su capacidad instalada, una reducción en su participación de mercado, la lucha por dominar el mercado con costos más bajos o una recesión económica. Los expertos en marketing están más enfocados en saber cómo reacciona la demanda ante un cambio de precio de los productos. Estos cambios dependen de la magnitud y el sentido del cambio de

precio contemplado: podría ser insignificante con un cambio de precio mínimo, comparado con un cambio de precio grande, o diferente en el caso de un recorte o de un incremento de precio (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

Cundo se determina el precio se deben considerar factores internos de la empresa, como los costos y margen de utilidad, así como factores externos como: la demanda del producto y el poder adquisitivo de los consumidores (Gerardo Serrano, 2020).

Cevallos Vique, et al. (2020) menciona que los precios pueden estar influidos por la cantidad que se compra y la cantidad monetaria a la cual están dispuestos a vender los ofertantes y los consumidores a comprar. Para tener una referencia de cálculo de ingresos futuros deben considerarse los precios promedios, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Tipo de establecimiento.
- Calidad del producto.
- Conocer las políticas de precios indicadas.
- Fijar su estrategia de precios adecuado.
- Qué medidas tomar ante una amenaza competitiva de precio.
- Importancia que da el comprador al precio.

Gerardo Serrano (2020) menciona tres enfoques al momento de determinar el precio que suelen estar motivados por tres principales ópticas: desde la de la competencia, la de la demanda y la de los costos. A continuación, se describe cada una de ellas:

- Precio basado en costos: la determinación del precio en función de los costos es de suma importancia ya que de esto depende también la utilidad y la rentabilidad de un bien o servicio. El costo unitario total de un producto se compone de varios tipos de costos, cada uno de los cuales reacciona de manera diferente a los cambios en la cantidad producida. Existe lo que se llama precio interno, el cual se calcula sin considerar los datos del mercado, el precio aquí se determina con base en los costos. Los costos sirven de guía para determinar los productos más rentables, tanto en

términos de utilidad económica como social, dependiendo de la orientación de la empresa y los gastos en que se puede incurrir sin afectar los beneficios.

- Precio basado en la demanda: el precio representa el valor de la utilidad global obtenida por el comprador en relación con la contrapartida del conjunto de satisfacciones procuradas y establecidas por el comprador. En este punto los factores de sensibilidad al precio son representados por la satisfacción aportada por el producto y los esfuerzos realizados por el consumidor, la sensibilidad de los consumidores al precio toma relevancia pues de esto depende la decisión de comprar.
- Precio basado en la competencia: mientras el número de competidores aumenta el precio tiende a disminuir, por tanto, el número de empresas de un mercado determina el nivel de precios del mismo, si la competencia es escasa o nula el precio mantendrá un nivel elevado pues obliga a los compradores a adquirirlo únicamente a la empresa que lo posee.

### *Fijación de precios*

Los precios de los productos que se van a fabricar o de los servicios que se ofrecerán tienen una influencia significativa en los ingresos que se obtendrán por la venta de ellos durante el funcionamiento del proyecto de inversión. El precio está relacionado con el tamaño del canal de distribución establecido en la comercialización. Cuanto más grande sea el canal de distribución, el precio de los productos aumenta, debido a que cada participante del canal de comercialización recibe un margen de utilidad que se agrega al precio final del producto (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

La fijación de precios es una de las decisiones de mayor trascendencia de las empresas y requiere especial atención, debido a que los precios están en constante cambio y les afectan, independientemente del tamaño de la organización. El precio base, o precio de lista, se refiere al precio de una unidad del producto en su punto de producción o reventa, sin que este refleje

descuentos, cargos de fletes u alguna otra modificación, una empresa o individuo después de que establece su objetivo de asignación de precios puede avanzar al centro de la administración del precio: la determinación del precio base de un producto (Gerardo Serrano, 2020).

Para la fijación del precio de un producto resultado de un proyecto de inversión, de conformidad al establecimiento de los costos es relevante en primer lugar, calcular los costos de producción (materia prima directa + mano de obra directa y costos indirectos) y los gastos de operación (gastos administrativos + gastos de ventas + gastos financieros). Una vez establecido el costo total, los costos de producción y gastos de operación, se puede definir el margen de utilidad, lo que conduce a la generación del precio de venta al público, con el cual, multiplicado por las unidades producidas y vendidas, se halla las ventas en unidades monetarias para cada uno de los años de la vida útil del proyecto (Cevallos Vique, et al., 2020).

Al momento de determinar un precio se persiguen tres objetivos, que este sea alcanzable, medible y específico. Los objetivos de fijación del precio, de acuerdo con Gerardo Serrano (2020), se clasifican de la siguiente forma:

- Objetivos orientados a utilidades: este hace referencia a la maximización de utilidades y el rendimiento de la inversión. La maximización de utilidades tiene que ver con que entre mayor sea el precio y menor el nivel de costos mayor será el margen de ganancias. Por otro lado, el rendimiento de la inversión se puede medir de acuerdo al rendimiento sobre el capital.
- Objetivos orientados a las ventas: está representado por las ventas totales del sector de determinada industria en relación con el porcentaje de la venta de productos de una empresa en específico. La participación en el mercado y el rendimiento de una inversión están fuertemente relacionados.

- Objetivos orientados al statu quo: en este se toma como referencia los precios del líder del sector y se trata de igualar, es decir se pretende mantener los precios de acuerdo con la competencia.

### *Estudio de comercialización*

La American Marketing Association (AMA) plantea la investigación comercial como la función que relaciona al consumidor, usuario o público en general con el profesional de marketing a través de la información, de acuerdo a la Market Research Society la investigación comercial es el medio utilizado por aquellos que suministran productos y servicios para mantenerse en contacto con las necesidades y deseos de aquellos que adquieren y utilizan dichos productos o servicios (Marín Martínez, 2020).

En este estudio cabe resaltar la manera en que se pretende hacer llegar el producto o servicio al consumidor o usuario. De manera específica, se darán a conocer las ventajas que se tienen sobre los canales usados por la competencia, por lo cual es importante señalar que, en el diagnóstico de la demanda y oferta, los consumidores han identificado las deficiencias en el servicio y atención de los clientes (Cevallos Vique, et al., 2020).

La información obtenida del estudio de comercialización permite identificar y definir las oportunidades y problemas comerciales, y en consecuencia generar, adaptar y evaluar acciones comerciales, así como controlar su desarrollo y fomentar el conocimiento del marketing como un proceso. La investigación comercial aporta información para tratar estos problemas, apoya el diseño de métodos de recogida de información, dirige y lleva a cabo el proceso de obtención de datos, gestiona e implanta los procesos de análisis de datos, analiza los resultados y a manera de conclusión muestra los hallazgos y consecuencias (Marín Martínez, 2020).

El estudio de la comercialización, de acuerdo a Cevallos Vique, et al. (2020), también ayuda a precisar las especificaciones y las preferencias de los consumidores. Para tal efecto, se

deben definir los canales por los cuales puedan llegar los productos al consumidor final, considerando los objetivos del proyecto. También cabe señalar las políticas y estrategias de ventas que se emplearán en la comercialización:

- Los precios y sus condiciones: mayoreo y menudeo, precios diferenciales.
- Otorgamiento de crédito comercial: plazos, tasas de interés y tasas de mora.
- Descuentos y bonificaciones por pronto pago.
- Descuentos por compra en volumen.

Cuando se habla de comercialización se debe mencionar el término marketing ya que es imprescindible. Se puede definir al marketing de acuerdo a la American Marketing Association (AMA) como el proceso de planificar y ejecutar la creación, precio, comunicación y distribución de ideas, bienes y servicios para producir intercambios que satisfagan los objetivos de la organización y los individuales (Marín Martínez, 2020).

Los canales de comercialización online son de suma importancia ya que ofrecen bienes y servicios haciendo uso de las herramientas que ofrece el internet, como estrategia de marketing en las empresas vanguardistas para fomentar acciones de interacción comercial entre el cliente y la empresa, encaminadas al nuevo entorno digital sin necesidad de acercarse a un establecimiento (Martínez y Rojas, 2016, citado por Tello Saldaña, et al., 2020), en las cuales el cliente puede realizar la adquisición de un producto o servicio, mediante el uso de una página web en la cual pueden informarse, adquirir productos de manera más rápida que en una tienda física, mediante una tarjeta o de dinero electrónico, y lo más importante, que esta acción puede ser realizada las 24 horas y desde el lugar donde se encuentre el consumidor, con la finalidad de incrementar su eficiencia, ventas y disminuir sus costos (Tello Saldaña, et al., 2020).

Para Izquierdo Moran et al. (2020), el estudio de comercialización de productos o servicios se centra en desarrollar un plan estratégico de marketing para posicionar la marca, producto o servicio en un mercado determinado. Este plan se fundamenta en análisis FODA (identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas), metodologías

cualitativas y cuantitativas (uso de métodos teóricos bibliográficos y empíricos) y diversas estrategias de marketing. Dichas estrategias se deberán desarrollar abordando tanto las necesidades actuales como futuras y obteniendo una ventaja competitiva en las demandas del consumidor.

La investigación comercial es un proceso que como otros se compone de etapas o fases. Para realizar el proceso de investigación comercial, se puede llevar a cabo sobre cualquiera de los elementos del marketing: el mercado, producto, precio, entre otros. Incluso sobre cualquier tema relevante que pudiera afectar la toma de decisiones de marketing (Marín Martínez, 2020).

## **2.6. Estudio técnico**

A continuación, se presentan tres definiciones para entender el concepto de estudio técnico.

El estudio técnico es crucial en un proyecto de inversión, dado que es la fase donde se examina la ubicación y el tamaño más adecuados de las instalaciones destacando todos los factores que influyen para optimizar el desarrollo del proyecto como lo son los estudios de diseño e ingeniería necesarios (Viñán Villagran, et al., 2018).

En el estudio técnico se llevan a cabo actividades para establecer las especificaciones de los activos fijos, como equipo, maquinaria, instalaciones, terrenos y edificaciones, necesarios para realizar el proceso de producción de un bien o servicio específico. Además, se define la materia prima y los insumos necesarios para fabricar el producto y garantizar el funcionamiento continuo de la fábrica (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

El estudio técnico analiza la ubicación y el tamaño óptimos de la planta de producción, local comercial o establecimiento, de ser necesario, además de los equipos, hardware y software indispensables para el desarrollo del proyecto (Carrillo Rosero, et al., 2019).

El estudio técnico debe llevarse a cabo con el nivel de detalle adecuado para respaldar otros estudios, y a su vez, estos deben ofrecer datos que ayuden a definir las particularidades de los procesos de fabricación, así como la capacidad de producción (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

Para el caso de este proyecto se entenderá estudio técnico como las actividades para determinar las especificaciones de los activos fijos necesarios, como equipos, maquinaria, instalaciones, terrenos y edificaciones, que son esenciales para llevar a cabo la producción de un bien o servicio específico. Así como la identificación de la materia prima y los insumos necesarios para la fabricación del producto y también la ubicación y el tamaño óptimos de la planta de producción, el local comercial o el establecimiento indispensables para el desarrollo del proyecto.

#### *Determinación del tamaño*

Para Chain Spag (2011), la determinación del tamaño de un proyecto es esencial para definir su escala operativa, los recursos necesarios y la viabilidad económica. Esta decisión está influenciada por varios factores interrelacionados:

1. Demanda esperada: el análisis del mercado proporciona una estimación de la demanda futura del producto o servicio, lo que guía la capacidad de producción necesaria.
2. Disponibilidad de insumos: evaluar si los materiales y recursos necesarios están disponibles en cantidad y calidad suficientes para sostener la producción.
3. Localización del proyecto: la ubicación influye en la logística, los costos operativos y la accesibilidad a los mercados y recursos.
4. Especificaciones técnicas: las características de los equipos y tecnologías disponibles determinan si pueden satisfacer la demanda esperada. Se deben considerar tres situaciones:
  - La demanda es menor que la capacidad mínima de producción disponible.
  - La demanda coincide con la capacidad de alguna tecnología.

- La demanda supera la capacidad de las tecnologías disponibles.
5. Capacidad instalada: la capacidad de producción anual del proyecto se puede dividir en:
- Capacidad de diseño: la tasa estándar de producción en condiciones normales.
  - Capacidad del sistema: la producción máxima posible con los recursos disponibles.
  - Capacidad real: la producción efectiva promedio anual, considerando tanto factores internos como externos.

Cuando hay un exceso de capacidad, es posible mantener parte de esta capacidad sin utilizar, previendo un incremento futuro en la demanda. En cambio, si la demanda supera la capacidad disponible, se pueden considerar opciones como aumentar los turnos de trabajo, pagar horas extras o subcontratar parte de la producción (Chain Spag, 2011).

La decisión sobre el tamaño del proyecto debe equilibrar estos factores para asegurar la viabilidad y la rentabilidad a largo plazo, permitiendo flexibilidad para adaptarse a cambios en la demanda y en las condiciones del mercado.

#### *Determinación de la localización*

Carrillo Rosero, et al (2019) menciona que la localización de un proyecto es un factor determinante para su éxito. La ubicación óptima permite maximizar la producción y minimizar los costos. El proceso de selección de la localización se divide en dos etapas:

1. Macrolocalización: selección de la zona geográfica general (región, provincia) donde se establecerá la unidad de producción. Los factores clave incluyen:
  - Proximidad a los centros de consumo.
  - Disponibilidad y características de las materias primas.
  - Disponibilidad y características de la mano de obra.
  - Acceso a servicios básicos.
  - Incentivos fiscales y políticas de desarrollo regional

2. Microlocalización: selección del sitio preciso dentro de la zona elegida y los factores importantes son:

- Infraestructura socioeconómica: medios de transporte, disponibilidad de mano de obra, servicios comunitarios (escuelas, hospitales, bancos), centros recreativos, condiciones climáticas, y ambiente laboral y social.
- Infraestructura de servicios: características del terreno, suministro de energía, fuentes de agua, acceso a vías principales, sistemas de drenaje y servicios de telecomunicaciones.

### *Ingeniería del proyecto*

La ingeniería del proceso en un proyecto tiene como objetivo determinar las características del proceso de producción, el tipo de maquinaria requerida, dónde adquirirla y el esquema preliminar de la distribución de la planta o *lay-out*. Este aspecto del proyecto responde a varias preguntas fundamentales, de acuerdo a Viñán Villagrán et al. (2018):

- ¿Qué características debe tener la materia prima?
- ¿Qué equipos son necesarios para procesar la materia prima?
- ¿Qué tipos de procesos existen para elaborar el producto y cuáles se pueden utilizar?
- ¿Cuánto se podrá producir por hora, día, mes, etc.?
- ¿En qué secuencia se llevarán a cabo las operaciones?
- ¿Cuánto se consumirá de materia prima, materiales y otros servicios?
- ¿Cuánto se aprovechará, desechará o perderá?
- ¿Cómo se distribuirá la maquinaria, equipos e instalaciones?
- ¿Qué necesidad de construcción se requerirá?

### *Proceso de producción*

El proceso de producción se refiere al procedimiento técnico utilizado para obtener el producto a partir de insumos, identificado como la transformación éstos en productos mediante una función de producción determinada. Para lo cual, de acuerdo a Viñán Villagrán et al. (2018), el estudio de la ingeniería debe detallar los requerimientos de las diferentes variables necesarias para la producción en diversos niveles, incluyendo:

- Mano de obra: detalle de la mano de obra necesaria para la producción.
- Materia prima: detalle de las materias primas necesarias y sus fuentes de adquisición.
- Otros materiales: cálculo de la demanda de materiales e insumos como electricidad, agua, combustible, lubricantes, papelería, etc.

El mismo autor establece que estos elementos se estructuran en un sistema que va desde el estado inicial del objeto del proyecto hasta su estado final:

1. Insumos: materias primas y materiales sobre los que se efectuará el proceso de transformación.
2. Proceso: conjunto de operaciones realizadas por el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.
3. Productos: bienes finales resultantes del proceso de transformación.

### **2.7. Estudio administrativo y legal**

A continuación, se presentan tres definiciones para entender el concepto de estudio administrativo y legal.

El estudio administrativo y legal de “un proyecto de inversión, está relacionado con la previsión de todos y cada uno de los elementos de carácter legal y organizacional, provenientes del marco jurídico legal vigente en el país y por ende de su estricto cumplimiento” (Cevallos Vique, et al., 2022, p.100).

El estudio administrativo y legal requiere de una organización de recursos humanos específica y eficiente para lograr sus objetivos. Esto incluye definir una estructura organizativa clara con roles y responsabilidades precisos, identificar los cargos necesarios y sus funciones, así como establecer una remuneración justa. La organización debe ser austera, evitando redundancias y optimizando los recursos disponibles (Carrillo Rosero, et al., 2019).

El estudio administrativo posibilita la determinación de los requerimientos de personal administrativo, equipos y materiales necesarios para el funcionamiento de la organización planificada. Esto implica la definición de los roles necesarios, así como las jerarquías de autoridad, responsabilidad y comunicación que promuevan la eficiencia del personal y el logro de los objetivos del proyecto de inversión. Asimismo, se establece el tipo de estructura legal que adoptará la organización (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

El estudio administrativo de cada proyecto necesita establecer una estructura organizativa que facilite la coordinación de diversos elementos humanos, materiales y financieros, permitiéndole alcanzar sus objetivos y asegurando su eficacia durante su inicio y ejecución. La estructura administrativa y organizativa debe adaptarse a las necesidades operativas específicas del proyecto (Cevallos Vique, et al., 2022).

El estudio legal de un proyecto se basa en verificar si existen normativas que puedan limitar la ejecución del negocio o que requieran el cumplimiento de requisitos mínimos para su realización. Este proceso implica asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones y leyes aplicables, lo que puede afectar su viabilidad y materialización (Chain Spag, 2011).

Para el caso de este estudio se entenderá como estudio administrativo y legal de un proyecto de inversión como todos los aspectos legales y organizativos según el marco jurídico vigente en el país que aseguren su estricto cumplimiento. El análisis del estudio administrativo y legal permite identificar las necesidades de personal administrativo, equipos y materiales esenciales para el funcionamiento de la organización planificada esto Incluye la definición

de los roles necesarios, las jerarquías de autoridad, responsabilidad y canales de comunicación que promueven la eficiencia del personal y el logro de los objetivos del proyecto. Asimismo, se establece la estructura legal que adoptará la organización, garantizando una base sólida para su operación y desarrollo conforme a las normativas establecidas.

### *Organización del proyecto*

La estructura organizacional de un proyecto distribuye funciones y departamentos de manera planificada, determinando roles y estableciendo líneas de mando, subordinación y coordinación entre los miembros de la organización (Dessler y Varela, 2011).

De acuerdo a Cevallos Vique et al. (2022), la estructura incluye los siguientes niveles jerárquicos:

1. Nivel directivo: este nivel abarca funciones superiores como la presidencia, gerencia general y rectoría, así como vicepresidencias y subgerencias. Son responsables de la representación legal del proyecto, la determinación de objetivos estratégicos y la supervisión del cumplimiento de los mismos. Tienen autoridad para emitir disposiciones obligatorias para todos los departamentos, sin estar subordinados a otros cargos, salvo comités o juntas de accionistas. Sus decisiones deben ajustarse a las normativas legales vigentes.
2. Nivel asesor o staff: apoya al nivel directivo mediante actividades de comunicación empresarial, organización de documentos y consultas técnicas en aspectos legales y tributarios. Este nivel incluye secretarías y asesores en talento humano, departamento legal, contabilidad, marketing, entre otros.
3. Diferencia entre función de línea y staff: la función de línea se refiere a la autoridad y mando en la estructura jerárquica, emitiendo órdenes que deben ser acatadas por los

subordinados. La función de staff, por otro lado, apoya la gestión de otros sin tener la capacidad de emitir órdenes.

4. Nivel administrativo: se centra en la eficiencia organizacional, asegurando el cumplimiento de lo planificado y el control del desempeño del personal operativo. Este nivel tiene autoridad limitada y está compuesto por jefes de departamento, coordinadores o supervisores, quienes pueden coordinar, pero no emitir órdenes a otros departamentos.
5. Nivel operativo: compuesto por aquellos que tienen contacto directo con los clientes y se encargan del *core business*. Ejemplos incluyen cajeros y personal de servicios en un banco, camareras y recepcionistas en un hotel. Aunque no tienen autoridad para emitir órdenes, su desempeño es crucial ya que genera la impresión de calidad que los clientes perciben de la organización, reflejando la cultura organizacional y el cumplimiento de los valores y políticas de la empresa.

### *Administración del proyecto*

La administración de proyectos es una disciplina esencial en la gestión de inversiones, ya que asegura que los objetivos del proyecto se alcancen de manera eficiente y efectiva. Este proceso incluye la planificación, organización, dirección y control de los recursos y actividades del proyecto. A continuación, se describen los aspectos clave de la administración de proyectos a partir de diferentes autores:

1. Planificación del proyecto: la planificación es fundamental para definir los objetivos del proyecto, el alcance, los recursos necesarios, el cronograma y el presupuesto. Un buen plan de proyecto actúa como una hoja de ruta, guiando todas las etapas del proyecto y asegurando que se mantenga en el camino correcto (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

2. Organización del proyecto: implica la creación de una estructura organizacional que defina los roles y responsabilidades de los miembros del equipo del proyecto. Esto incluye el establecimiento de un organigrama que refleje la jerarquía y la línea de mando dentro del proyecto (Viñán Villagran et al., 2018).
3. Dirección del proyecto: consiste en liderar y motivar al equipo del proyecto, asegurando que todos los miembros comprendan sus responsabilidades y trabajen hacia los objetivos comunes. La comunicación efectiva y la resolución de conflictos son habilidades críticas en esta etapa (Chain Spag, 2011).
4. Control del proyecto: involucra la supervisión y monitoreo del progreso del proyecto para asegurar que se mantenga dentro del alcance, el tiempo y el presupuesto previstos. Esto incluye la identificación y gestión de riesgos, así como la implementación de medidas correctivas cuando sea necesario (Carrillo Rosero, et al., 2019).
5. Cierre del proyecto: esta fase final asegura que todas las actividades del proyecto se completen y que los resultados se entreguen al cliente o al usuario final de acuerdo con los requisitos establecidos. También incluye la evaluación del desempeño del proyecto y la documentación de las lecciones aprendidas (Virreira Ávila, 2020).

### *Aspectos legales del proyecto*

En el contexto de los proyectos de inversión empresarial, es esencial considerar los aspectos legales y administrativos que influyen en su desarrollo y operación. Estos proyectos suelen ser liderados por equipos designados dentro de las empresas existentes o, en caso de iniciar una nueva empresa, requieren una estructura organizativa completa, comenzando con su integración legal.

Una de las primeras etapas en el estudio administrativo de estos proyectos implica la constitución jurídica de la empresa u organismo, así como la comprensión de los aspectos legales que impactan su funcionamiento. Esto incluye el conocimiento profundo de las leyes, reglamentos y normativas relacionadas con la producción y venta de productos o servicios.

Además de la constitución legal, los proyectos de inversión deben cumplir con una serie de trámites administrativos, como la obtención de licencias y registros necesarios para operar legalmente. Estos trámites incluyen la obtención del Registro Federal de Contribuyentes, la licencia de funcionamiento, el impacto ambiental, entre otros, dependiendo del tipo de negocio y sus actividades específicas (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

La comprensión y el cumplimiento de los aspectos legales y administrativos son fundamentales para el éxito y la sostenibilidad de los proyectos de inversión. La integración legal adecuada, junto con la realización de los trámites necesarios, son pasos críticos para garantizar el cumplimiento normativo y la operación efectiva del proyecto.

## **2.8 Estudio económico**

A continuación, se presentan 3 definiciones para entender el concepto de estudio económico.

El estudio económico de un proyecto cuantifica en términos monetarios, todas las variables identificadas, estudiadas y analizadas durante los estudios de mercado, técnico, legal y administrativo (Balseca Castro, et al., 2022).

El estudio económico determina el monto de los recursos monetarios necesarios para la ejecución, el costo de operación, los gastos administrativos y las ventas, así como los indicadores que servirán como base para la fase de evaluación (Ávalos Reyes, et al., 2018).

El estudio económico elabora información financiera que proporcione datos acerca del monto de inversión, ingresos, gastos, utilidad de la operación del proyecto de inversión, nivel de

inventarios requeridos, capital de trabajo, depreciaciones, amortizaciones, sueldos, etc., todo para identificar el monto de inversión y los flujos de capital que producirá el proyecto (Morales Castro y Morales Castro, 2009); entonces, el estudio económico y financiero permite a través de los cálculos determinar el presupuesto de ingresos, la estimación de costos y gastos (Balseca Castro, et al., 2022).

Para este proyecto, la definición de estudio económico es la recopilación de todos los datos económicos, tanto ingresos como egresos que envuelven el desarrollo de un proyecto.

De acuerdo a diversos autores, un estudio económico se compone de los siguientes elementos:

- Determinación de costos totales

Los costos totales son la suma de bienes y servicios necesarios para producir, es decir, la suma total de costos directos e indirectos de las actividades que componen el sistema bajo estudio. Al inicio del proyecto, la determinación de los costos totales es un proceso de estimación de todo lo que pueda afectar cualquier inversión, y se evalúa al final del proyecto a partir de lo estimado en esta etapa (Ferro Moreno, 2017).

- Determinación de la inversión inicial

La determinación de la inversión inicial se define como los capitales humanos, económicos y monetarios, que serán necesarios para poder iniciar las operaciones necesarias que requiera el proyecto (Morales Castro y Morales Castro, 2009). Es el valor para recuperar; es el monto de las inversiones previstas al inicio del proyecto. Las mismas deben registrarse con signo negativo en año cero del proyecto (Balseca Castro, et al., 2022).

- Depreciación y amortización

La depreciación se define como la pérdida contable de valor promedio de un activo fijo por año transcurrido (Morales Castro y Morales Castro, 2009). A las

depreciaciones se le considera un costo atribuible al desgaste de una inversión fija por del uso inherente al proceso productivo. Para el cálculo de este punto se debe considerar la vida útil de cada activo fijo, establecido por las disposiciones tributarias de cada país. Existen varias formas de calcular la depreciación, el método más utilizado en proyectos es el método lineal, el cual consiste en realizar cargos anuales iguales durante la vida útil del activo (Carrillo Rosero, et al., 2019).

La amortización corresponde a una devolución de un préstamo, por lo que no constituye un costo ni tampoco graba impuestos (Morales Castro y Morales Castro, 2009). Entonces, amortización significa saldar gradualmente una deuda mediante una serie de pagos, usualmente iguales y en intervalos de tiempo iguales. Las amortizaciones se aplican a los activos diferidos como seguros, gastos de constitución, estudios, entre otros. Los elementos fundamentales que intervienen en una amortización son: el abono al capital y el pago de intereses (Carrillo Rosero, et al., 2019).

– Cálculo del capital de trabajo

El capital de trabajo hace referencia a las inversiones en todos los activos fijos necesarios para poder funcionar adecuadamente, así como el capital para financiar los desfases y durante el tiempo de su operación (Morales Castro y Morales Castro, 2009). Considera en su totalidad al conjunto de recursos necesarios en forma de activos (sobre todo en la etapa inicial del proyecto), o sea, que es el primer desembolso para pagar materias primas, consumibles y activos para obtener productos terminados que serán vendidos (Carrillo Rosero, et al., 2019).

– Financiamiento

El financiamiento indica el origen del capital de inversión necesario para iniciar o mantener el proyecto. El financiamiento tiene dos fuentes: internas y externas (Balseca Castro, et al., 2022).

#### Fuentes internas (capital propio)

Están constituidas por accionistas que aportan el capital inicial más aportes posteriores y las utilidades generadas que se retendrán en la empresa una vez que opere. No tienen fecha específica de devolución y no generan intereses.

#### Fuentes externas (capital ajeno)

Son entidades ajenas al proyecto de inversión que le confían recursos. De acuerdo a varios autores, se dividen en:

##### Proveedores:

A los proveedores de materias primas, mercaderías, servicios, etc. se les conoce con el nombre de fuentes espontáneas de recursos, puesto que se originan de manera natural derivada de la relación de compra - venta y generalmente son fuentes sin costo, es decir, sin intereses (Balseca Castro, et al., 2022).

##### Instituciones financieras y/o bancarias:

Los bancos y las financieras le proveen de recursos al proyecto de inversión bajo la expectativa de que después de determinado periodo recibirán esos mismos recursos más una remuneración por sus servicios, llamados intereses (Balseca Castro, et al., 2022). Al recurrir a un préstamo bancario para financiar el proyecto, la empresa debe asumir el costo financiero que está asociado a todo proceso de otorgamiento de créditos, el cual tiene un efecto negativo sobre las utilidades (Sapag Chain, 2011).

##### Financiamiento del proyecto con leasing:

El leasing o alquiler de activos permite su uso por un periodo determinado a cambio de una serie de pagos. Al término del periodo de alquiler, el locatario puede ejercer una opción para comprar o devolver el bien, o para renovar el contrato (Sapag Chain, 2011).

Las fuentes externas también pueden clasificarse en fuentes de corto plazo, las que deben ser pagadas en menos de 1 año, y fuentes de largo plazo, cuya devolución se produce en un plazo mayor a ese periodo (Balseca Castro, et al., 2022).

– Tasa de rendimiento mínima aceptable

La tasa mínima de rendimiento del proyecto de inversión al menos recupere el costo de capital de los recursos utilizados por la empresa para la adquisición de los activos necesarios para llevar a cabo el proyecto de inversión. La tasa mínima de rendimiento de los proyectos de inversión también se puede fijar como base la tasa de interés pasiva (tasa que se paga a los inversionistas que depositan sus recursos en los bancos), agregando puntos adicionales por el riesgo específico que conlleva el proyecto de inversión, pues es más riesgoso invertir en cualquier proyecto de inversión que en los bancos. (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

– Flujos netos de efectivo

El flujo neto de efectivo se determina por medio del monto de las utilidades netas más la amortización y la depreciación de bienes del ejercicio. La utilidad neta depende de los ingresos por ventas menos los costos y gastos que se obtienen por la fabricación de los productos o prestación de los servicios; de acuerdo a Morales Castro y Morales Castro (2009), estos ingresos, costos y gastos dependen de factores tales como:

- Aceptación del producto por parte de los consumidores.
- Nivel de ventas de los productos.
- Precios de venta del producto.
- Existencia de productos sustitutos y complementarios.
- Cambios de tecnología de la fabricación y uso de productos.
- Cambios de precios de las materias primas e insumos.
- Cambios de precios de la mano de obra.
- Innovación tecnológica introducida por la competencia.
- Participación de mercado.

Si los cambios producen un incremento de las utilidades, el importe de los flujos de efectivo es mayor y, en consecuencia, la rentabilidad del proyecto de inversión; por el contrario, si la variación de los factores reduce (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

## 2.9. Evaluación económica y financiera

La evaluación económica y financiera consiste en estudiar la rentabilidad del capital que se invierte en el desarrollo de un proyecto de inversión. Examina el impacto de un proyecto o una política sobre las ganancias monetarias de una entidad y establece su viabilidad en términos de aporte financiero neto que genera (Neuberger y Ginzo, 2018). De ahí la importancia de contar con herramientas que permitan seleccionar los proyectos que tienen mayor posibilidad de ser rentables; algunas de ellas son punto de equilibrio, tasa interna de retorno, valor presente neto y periodo de recuperación<sup>1</sup>.

### *Punto de equilibrio*

El punto de equilibrio es la cantidad de ingresos que igualan a la totalidad de costos y gastos en que incurre normalmente una empresa (Morales Castro y Morales Castro, 2009). El punto de equilibrio se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$Pe = \frac{CF}{PV - CV}$$

---

<sup>1</sup> De acuerdo a la Facultad de Economía de la UNAM (2018) establece que los 4 indicadores básicos para la evaluación de proyectos de inversión son el punto de equilibrio, tasa interna de retorno, valor presente neto y periodo de recuperación. Los demás indicadores se consideran complementarios, de acuerdo a los resultados de estos cuatro, para tomar una mejor decisión.

Donde  
Pe = Punto de equilibrio  
CF = Costo fijo  
CV = Costo variables  
PV = Precio de venta

Es necesario calcular el punto de equilibrio de cada año con el fin de conocer si las ventas alcanzan a cubrir los costos y gastos del proyecto de inversión (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

En términos generales, el punto de equilibrio tiene varias ventajas, pues permite:

- Conocer el volumen ingresos necesarios para cubrir los costos totales.
- Fijar el nivel mínimo necesario de los precios de los productos a fin de recuperar los costos.
- Establecer la relación costo-volumen-utilidad, es decir, la variación que sufre el punto de equilibrio a medida que cambian dichos costos.
- Identificar los costos fijos y variables de las erogaciones que efectúa la empresa en el proceso de operación.

#### *Tasa Interna de Rendimiento (TIR)*

La Tasa Interna de Rendimiento se interpreta como la tasa máxima que produce una inversión en un tiempo determinado. Es viable la realización de un proyecto cuando este genera por lo menos una tasa igual o mayor que el costo de las fuentes de financiamiento, es decir el capital promedio ponderado (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

La TIR es la tasa de interés utilizada en el cálculo del Valor Presente Neto (VPN), que logra volver luego de los periodos estipulados el VPN igual a 0, su resultado se simplifica a un solo valor porcentual, que se encarga de medir el rendimiento del dinero mantenido en el proyecto (Mejía Montañez y Cortés Gómez, 2019).

La Tasa Interna de Retorno se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\sum_{T=0}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^n} = 0 = VPN$$

Donde

F<sub>t</sub> = Flujo de efectivo neto en el periodo t

n = número de periodos

VPN = Valor actual neto

TIR = Tasa interna de retorno

Es importante mencionar que la TIR debe incluir los siguientes elementos:

- El costo del financiamiento utilizado.
- La tasa de rendimiento exigida para realizar el proyecto de inversión.
- La tasa que compense el riesgo asociado con el proyecto de inversión.

La TIR del proyecto de inversión debe ser superior que la tasa utilizada para descontar los flujos de efectivo en la valuación, y que al fijar la tasa de interés ésta debe contemplar el costo de financiamiento, la tasa de rendimiento exigida y el riesgo del giro específico (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

#### *Valor Actual Neto (VAN)*

El Valor Actual Neto es la diferencia de los flujos netos de efectivo y el valor actual de la inversión, cuyo resultado se expresa en dinero. (Morales Castro y Morales Castro, 2009). Es el método más conocido y generalmente más aceptado por los evaluadores de proyectos, pues mide el excedente resultante después de recuperar la inversión inicial (Carrillo Rosero, et al., 2019).

Morales Castro y Morales y Castro (2009) definen la VAN como la suma de los valores actuales o presentes de los flujos netos de efectivo, menos la suma de los valores presentes de las inversiones netas y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$VAN = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} - \left[ IIN - \frac{VS}{(1+i)^n} \right]$$

Donde

VAN = Valor presente neto

FNE = Flujo neto de efectivo

IIN = Inversión inicial neta

i = tasa de interés a la que se descuentan los flujos de efectivo

n = corresponde al año en que se genera el flujo de efectivo de que se trate

El resultado de la fórmula para obtener el VAN, de acuerdo a Morales Castro y Morales Castro (2009) puede presentar tres resultados posibles:

– VAN > 0

Cuando el resultado es positivo representa el importe de dinero que se logra como ganancia adicional después de recuperar la inversión y la tasa mínima de rendimiento.

– VAN = 0

Si el resultado es cero es porque se recuperó sólo la inversión y la tasa mínima de rendimiento que se estableció desde el inicio. En este caso el proyecto es aceptable, siempre y cuando en la tasa de descuento que se utiliza se incluya el costo del financiamiento del proyecto de inversión y la tasa de rendimiento que compense el riesgo inherente al proyecto objeto de análisis.

- VAN < 0

En los casos que el resultado del valor presente neto es negativo, se muestra el importe de dinero faltante para cumplir con la recuperación del monto de la inversión inicial neta (IIN) y de la tasa mínima de rendimiento que se estableció al principio y por lo tanto no es el mejor escenario.

### *Periodo de Recuperación de la Inversión*

El Periodo de Recuperación de la Inversión representa el tiempo que se requerirá para recuperar la inversión inicial neta, es decir, en cuántos años los flujos de efectivo igualarán el monto de la inversión inicial (Morales Castro y Morales Castro, 2009). La fórmula que se utiliza para calcular el periodo de recuperación es la siguiente:

$$\textit{Tiempo de recuperación} = \frac{\textit{Inversión}}{\textit{Flujo neto de efectivo}}$$

El criterio de evaluación indica que, en la medida que el tiempo de recuperación sea menor, el riesgo del proyecto de inversión también disminuye.

Entre las ventajas y desventajas del cálculo del periodo de recuperación de la inversión se encuentran:

#### *Ventajas*

- Es útil para comparar proyectos de vidas económicas iguales y con flujos de efectivo uniformes.
- Los cálculos son sencillos y de fácil interpretación.
- Es un indicador utilizado con mucha frecuencia.
- Ayuda a estimar los plazos en el desarrollo de los proyectos.

### Desventajas

- No considera el valor del dinero en el tiempo.
- La evaluación puede ser engañosa, ya que en la evaluación sólo considera el tiempo de recuperación y no incluye el horizonte de duración del proyecto.

Cuando se utiliza el método de periodo de recuperación es importante establecer el periodo máximo de recuperación que se acepta para los proyectos de inversión de la empresa que formula su presupuesto de capital, a fin de seleccionar los proyectos que cumplan con ese requisito (Morales Castro y Morales Castro, 2009).

## CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

### 3.1. Estudio de mercado

#### *Análisis de la oferta*

#### Customer Relationship Management (CRM)

Al entender que un Customer Relationship Management (CRM) es un enfoque empresarial que se centra en la gestión de las relaciones con los clientes, que consiste en utilizar tecnologías, estrategias y prácticas para analizar la interacción con los clientes a lo largo de todo el ciclo de vida de la relación (Lemoine Quintero y Pérez Mera, 2022).

El objetivo principal del CRM es mejorar la satisfacción del cliente, fomentar la fidelización, aumentar la retención y maximizar la rentabilidad del cliente. Además, el CRM ayuda a las empresas a personalizar las interacciones con los clientes, ofreciendo un servicio más eficiente y adaptado a sus necesidades (Tito Humani, et al., 2023).

En coincidencia con Tito Humani, et al., entre las ventajas que Lemoine Quintero y Pérez Mera (2022) destacan respecto al uso de un CRM se encuentran:

1. Mejora de la satisfacción del cliente: Permite personalizar la experiencia del cliente, anticipar sus necesidades y ofrecer un servicio más eficiente y adaptado a sus preferencias.
2. Fidelización de clientes: Al conocer mejor a los clientes, se pueden establecer relaciones más sólidas y duraderas, lo que aumenta la fidelidad y la repetición de visitas.

3. Mejora la comunicación: Permite una comunicación más efectiva con los clientes a través de diferentes canales, como correos electrónicos personalizados, mensajes de texto o notificaciones móviles.
4. Análisis de datos: Proporciona herramientas para analizar datos sobre el comportamiento y las preferencias de los clientes, lo que facilita la toma de decisiones basadas en información relevante.
5. Incremento de la eficiencia operativa: Automatiza tareas repetitivas, como el seguimiento de clientes potenciales, el envío de recordatorios... lo que libera tiempo para actividades más estratégicas.

A continuación se presentan la oferta de algunos CRM en el mercado.

- Capsule

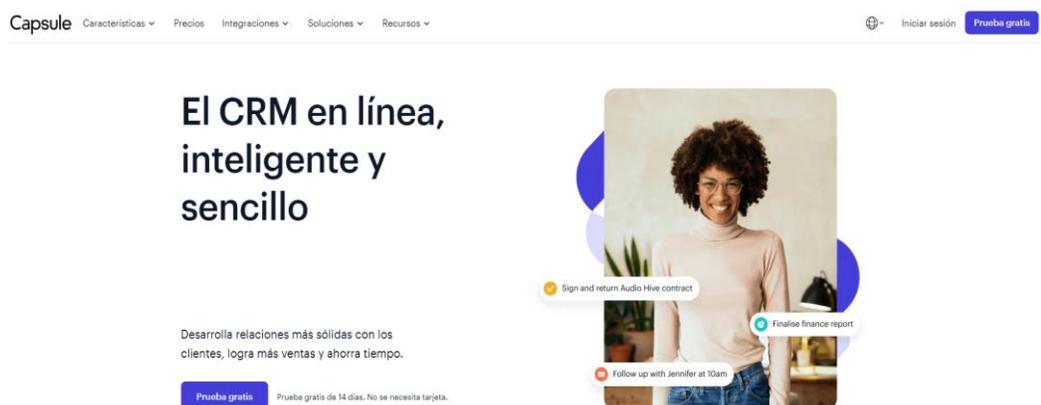
Este CRM está diseñado para ayudar a las empresas a desarrollar relaciones más sólidas con los clientes, hacer más ventas y ahorrar tiempo; además, combina un diseño simple y fácil de usar con un poderoso rango de beneficios, como:

- a. Una base de datos para la información de los clientes, para que se pueda seguir el hilo de las conversaciones, revisar el historial del cliente y crear experiencias más personalizadas con facilidad.
- b. Una vista completa de las interacciones con los clientes al anexar notas, correos electrónicos y archivos de documentos a los datos de la cuenta del cliente.
- c. Fácil segmentación con el uso de listas dinámicas que se actualizan automáticamente; una aplicación especial de marketing para la gestión de comunicaciones y el seguimiento de actividades con Transpond, de Capsule.
- d. Niveles de servicio y formas de trabajo consistentes al crear una secuencia de tareas que funcionan hacia o desde una fecha específica
- e. Herramientas de gestión del flujo de ventas que combinan con tus procesos de ventas y te ayudan a detectar oportunidades importantes para un seguimiento rápido

- f. Herramientas de gestión de proyectos para ayudar con el seguimiento de cómo se está haciendo el trabajo y mejorar la eficiencia
- g. Detectar fácilmente oportunidades que requieran seguimiento con la personalización de alertas sobre tu flujo de ventas después de una determinada cantidad de días.
- h. Herramientas de analítica e informes que resalten las actividades que tienen mayor impacto en las ventas.
- i. Indicadores clave de desempeño con informes de actividad estándar y personalizados que destaquen el desempeño de las ventas y los datos del flujo de ventas de forma individual o por equipo.
- j. Información de inteligencia empresarial avanzada a través de la integración con Looker Studio; herramientas de gestión de equipos y roles que te permiten decidir qué datos deben ver los trabajadores
- k. Herramientas de gestión de tareas y del calendario para manejar reuniones, citas, llamadas telefónicas y fechas límite de entrega.

### Figura 3

#### *Presentación en línea de Capsule*



Nota: Capsule (2024).

- HubSpot

HubSpot es la plataforma de clientes que ofrece todo el software avanzado y los recursos educativos necesarios para captar leads, cerrar negocios, deleitar a los clientes y más, impulsando todo a través de una sola base de datos de CRM, de modo que todos en la organización (mercadotecnia, ventas, servicio y operaciones) trabajan con el mismo sistema de registro, de esa manera se ahorra tiempo y se enfoca en lo que importa: los clientes.

Entre sus componentes se encuentran:

- a. En mercadotecnia, genera leads y automatiza el marketing. Es una solución completa que une el poder del mercadeo de contenido con herramientas de primera categoría para la generación de leads y la automatización.
- b. Cuenta con un Sales Hub, que crea pipelines y cierra negocios, al ser un potente software de ventas fácil de usar diseñado para ayudar a los equipos de ventas a realizar actividades de ventas con más inteligencia, acelerar el crecimiento de los ingresos y ampliar los equipos con un conocimiento detallado de los clientes. Además, ofrece las herramientas necesarias para aumentar la productividad y los datos necesarios para crear conexiones significativas con los clientes.
- c. Dispone de un Service Hub, que amplía la asistencia y fomenta la retención. Al ser un software de servicio de atención, permite ampliar los servicios de asistencia, unificar a los equipos que tienen contacto con la clientela y proporcionar un servicio de atención proactivo para retener a los clientes. Proporciona una visión unificada de cada interacción en una plataforma potente y fácil de usar.
- d. Incluye un Content Hub, que crea y gestiona contenido. Es un software de mercadotecnia de contenido, todo en uno con inteligencia artificial diseñado para que profesionales del marketing creen y gestionen contenido que dinamice todo el recorrido del cliente.
- e. También tiene disponible un componente de Operations Hub, que gestiona y activa datos. Es un software de operaciones diseñado para ayudar a los equipos a conectar

aplicaciones, sincronizar y limpiar datos de la clientela y automatizar los procesos de negocios.

- f. Cuenta con Commerce Hub, que recibe pagos y suscripciones, además de automatizar la facturación; es una suite de comercio B2B, que se integra con el Smart CRM de HubSpot agilizando el proceso de conversión de oportunidades en ingresos para cobrar más rápido, aumentar los ingresos y ahorrar tiempo.

## Figura 4

### Presentación en línea de HubSpot

política de privacidad'."/&gt;

Nota: Hubspot (2024).

## - Zoho CRM

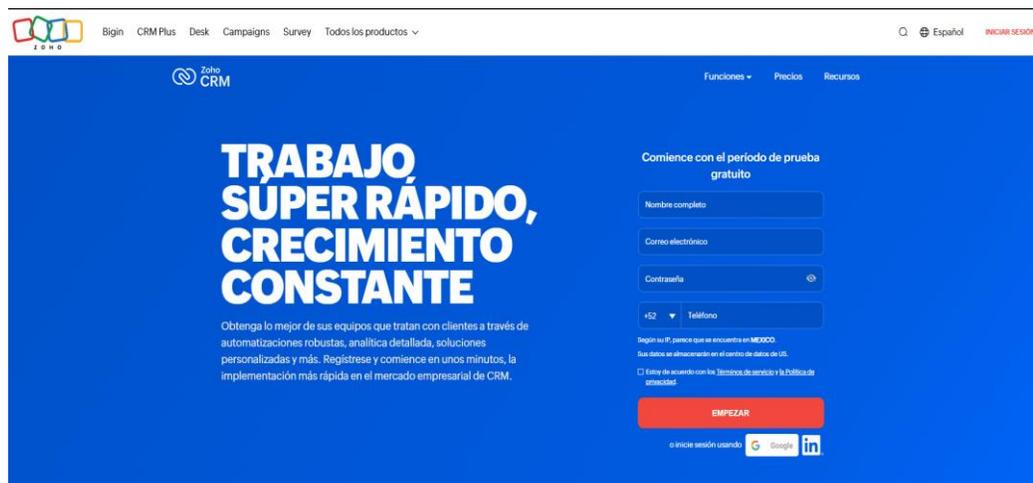
El software Zoho ofrece diversas características, como capacidades omnicanal, administración de flujos y automatización. Ofrece una visión completa de todos los datos de los clientes en un solo lugar, automatiza todas las tareas rutinarias y repetitivas con flujos de trabajo y macros para que el equipo de ventas se centre en atraer cliente, asimismo alcanza, responde y mantiene contacto con los clientes a través de correo electrónico, telefonía, redes sociales y chat en vivo mediante un sistema de notificación en tiempo real.

Entre sus funciones se encuentran;

- a. Inteligencia artificial integrada.
- b. Telefonía integrada.
- c. Integración con Google Workspace.
- d. Almacenamiento de datos.
- e. Administración de datos integrada.
- f. Gamificación de actividades de ventas.

### Figura 5

*Presentación en línea de Zoho*



Nota: Zoho (2024).

#### - Creatio

Creatio es un CRM que maximiza la colaboración entre equipos, alineando los equipos de ventas, mercadotecnia y servicio con una guía perfecta para repetir el proceso del cliente basado en los flujos de trabajo unificados y la base de datos de fuente única.

Permite crear y gestionar campañas de marketing multicanal de cualquier tipo y complejidad, evaluando la eficiencia y optimizando las campañas con análisis CRM

enriquecidos. Además, permite identificar automáticamente las áreas donde necesita mejorar sus esfuerzos en ventas, dando seguimiento de sus canales por etapas, mejores representantes, tasa de ganancias, etcétera.

Asimismo, mejor la experiencia del cliente, acelera los tiempos de respuesta y personaliza las comunicaciones con los clientes en todos los canales, permitiendo tener acceso a datos completos de los clientes con información sobre el comportamiento de compra, las preferencias y las necesidades de éstos. Además, permite identificar los productos y servicios más relevantes que con los que se podrían realizar ventas cruzadas y adicionales.

En resumen, construye una organización centrada en el cliente, adaptándose a las necesidades cambiantes y a las tendencias del mercado, optimizando continuamente los flujos de trabajo, creando nuevas aplicaciones para predecir las mejores estrategias de los clientes.

## Figura 6

*Presentación en línea de Creatio*

Nota: Creatio (2024).

## - Pipedrive

De acuerdo a datos de Pipedrive (2024), con este software los usuarios cierran en promedio un 28% más de tratos después de su primer año.

Pipedrive tiene diversas funciones que ayudan a priorizar los tratos, dar seguimiento al rendimiento y predecir los ingresos.

Desde la concepción de Pipedrive, la gestión de prospectos es fundamental para el éxito de cualquier organización de ventas, ya que cada prospecto necesita un cuidado y una atención especiales para convertirlos en clientes de paga, de ahí que este CRM es considerado el mejor software de gestión de leads para la administración de oportunidades de ventas, que utiliza características como la calificación y priorización para ayudar a los vendedores a aprovechar al máximo cada oportunidad.

La gestión de prospectos de Pipedrive y las funciones de generación de leads, que permiten aumentar la cantidad de tratos en su embudo en un promedio de 93%, aumentar el valor promedio de sus tratos cerrados en un 21% y reducir el tiempo que les toma cerrar un trato en un 46%, son

- a. Buzón de prospectos.
- b. Formularios web.
- c. Chatbot.
- d. Chat en vivo.
- e. Prospector.
- f. Visitantes web.

La administración de embudos debe ser el núcleo de la funcionalidad de un software de gestión de leads; sin embargo, algunos CRM carecen de funciones de administración para oportunidades de venta, mientras que otros son demasiado técnicos y difíciles de dominar, de ahí que la interfaz visual e intuitiva de Pipedrive hace que la administración de embudos sea muy sencilla. A diferencia de otras herramientas de gestión de clientes potenciales, Pipedrive permite crear y

personalizar tantos embudos como sea necesario para reflejar el proceso de ventas único.

Para mejorar las ventas y aumentar las tasas de conversión, Pipedrive se enfoca en actividades, por ejemplo, señales de colores marcan los tratos que requieren atención y las tareas atrasadas, para que siempre se conozca qué abordar primero. Además, usa herramientas de estadísticas para extraer casi cualquier dato en segundos y tomar decisiones comerciales más informadas.

Entre las funciones de Pipedrive se encuentran:

- a. Funciones de precalificación de prospectos, al recuperar información valiosa sobre los prospectos para mejorar la estrategia de ventas.
- b. Automatización del flujo de trabajo, al automatizar por completo una amplia gama de tareas administrativas relacionadas con los tratos que requieren mucho tiempo.
- c. API abierto, que conecta cualquier sistema, software o aplicación en conjunto de tecnología con Pipedrive
- d. Plantillas de correo electrónico, para eliminar el estrés de las comunicaciones con los clientes.
- e. Consejos personalizados, al recibir notificaciones en tiempo real basados en el rendimiento.

Dentro de las ventajas de automatización de ventas, Pipedrive ofrece reducir los errores humanos automatizando la introducción de datos; mantener a los prospectos interesados con plantillas de correo electrónico automatizadas; potenciar el rendimiento con consejos personalizados; ayudar a precalificar los prospectos extrayendo datos públicos y notificar automáticamente sobre cambios en la cuenta.

## Figura 7

### Presentación en línea de Pipedrive

Nota: Pipedrive (2024).

### *Análisis de la demanda*

El proceso de ventas utilizado en la compañía es consistente con el “embudo de ventas”, lo que significa buscar la mayor cantidad de posibles clientes (prospección) bajo la lógica de que esta acción aumentará las posibilidades de poder concretar ventas. El método es efectivo y actualmente, el área comercial recibe muchas más solicitudes a las que es posible dar seguimiento de forma eficaz.

Esto ocasiona 2 problemas principales:

1. No tener la capacidad de atender todas las solicitudes con la velocidad de cotización deseada, establecida en 5 días hábiles para una cotización, y
2. Fallas de seguimiento, tanto a las cotizaciones generadas como a los proyectos en desarrollo de las propuestas de los clientes.

Esta situación, aunque demuestra la eficacia de la estrategia comercial de prospección, reduce la posibilidad de aumentar las ventas y afecta la calidad de atención de los prospectos captados. Igualmente, estos hechos refuerzan el hecho de que no tener una correcta herramienta de administración de la información de los clientes los retrasos u olvidos son comunes.

Actualmente, el reporte de los requerimientos, reuniones y fechas clave (milestones) y fechas límite (deathlines) no es eficiente bajo los medios convencionales (correo electrónico), por lo que es difícil calcular las oportunidades perdidas, pero se tiene conocimiento de las siguientes realidades:

1. Se tienen 10 solicitudes de cotización a la semana.
2. Hasta 5 acercamientos al prospecto/cliente para tener una cotización.
3. La duración promedio de los acercamientos desde oficina es de 30 - 60 minutos. En este punto se necesitan alrededor de 50 horas a la semana para poder cubrir la demanda. Este tiempo no incluye los tiempos muertos.
4. La duración promedio de los acercamientos en campo es de 90 - 120 minutos más el tiempo de traslado.
5. Es normal que al menos 1 de los acercamientos con el cliente sea en campo. De ahí que un acercamiento en campo incrementa en 120 minutos la cantidad de horas necesarias, creciendo de 50 a 90 horas a la semana.
6. El tiempo anterior no incluye el seguimiento a los procesos que no se pueden atender durante la misma semana o los seguimientos a los proyectos que ya están corriendo en este momento.
7. Se puede estimar que al menos el doble del tiempo de una reunión se dedica a la investigación y desarrollo de los puntos abordados durante la reunión, lo que resulta en una semana de 270 horas.
8. El personal comercial disponible es de 3 personas, por lo que están disponibles 150 horas, lo que resulta en un déficit de 120 horas, es decir, casi el doble de horas.
9. No se cuenta con presupuesto para la contratación de más personal comercial.
10. Los olvidos y fallos en los seguimientos son comunes dadas estas circunstancias.

Todo lo anterior implica que entre 4 y 5 clientes de cada 10 solicitudes semanales no reciben la atención adecuada.

### *Análisis de precios*

A continuación se presentan los precios de cada uno de los CRM considerados en el análisis de la oferta. Se hace a través de la información que se tiene publicada en sus páginas respecto a los diferentes paquetes que se anuncian en sus páginas.

#### - Capsule

Para el CRM Capsule, en la figura X se muestran los 4 planes de contratación, que son: Starter, con un precio de 18 dólares americanos por usuario al mes<sup>2</sup>, con facturación anual; Growth con un precio de 36 dólares americanos por usuario al mes<sup>3</sup>, con facturación anual; Advanced con un precio de 54 dólares americanos por usuario al mes con facturación anual y el Ultimate, con un precio de 72 dólares americanos, por usuario al mes con facturación anual.

### **Figura 8.**

#### *Planes y precios de Capsule*



Nota: Capsule (2024).

<sup>2</sup> Se considera el precio normal, sin promoción, para el caso del proyecto, que es de 18 dólares americanos.

<sup>3</sup> Se considera el precio normal, sin promoción, para el caso del proyecto, que es de 36 dólares americanos.

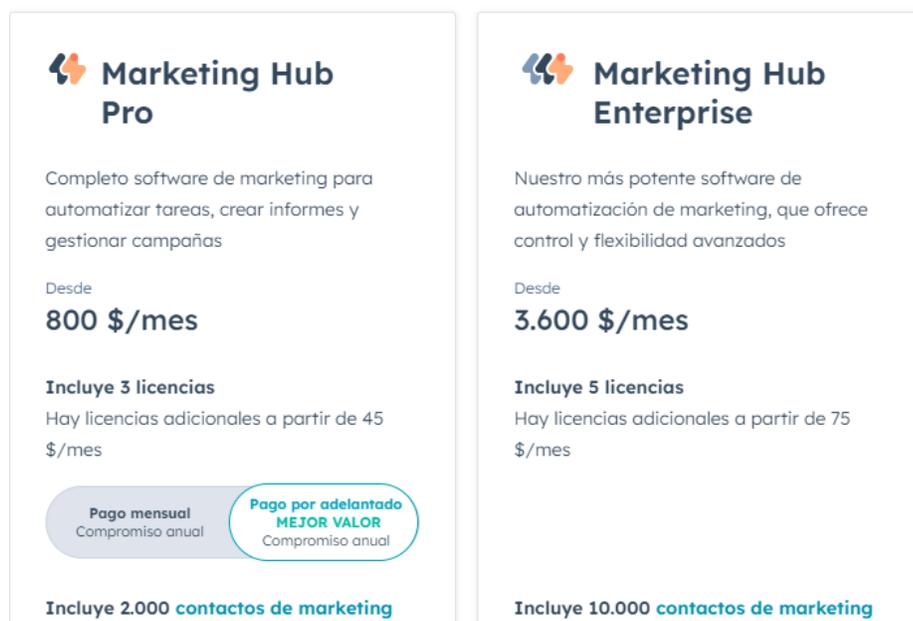
Para el plan Starter se incluye la organización de contactos, clientes potenciales y conversaciones de forma eficiente con las herramientas esenciales de inicio. Para el plan Growth, además de lo incluido en el plan anterior, se agrega personalización, flujos de trabajo óptimos e informes con estadísticas para empresas en evolución. Para el plan Advanced, además de los dos anteriores, se tienen flexibilidad para aumentar el potencial de crecimiento. Y finalmente el plan Ultimate, además de lo contenido en los planes anteriores, se incorpora la calidad y la gestión de cuentas especializadas.

- HubSpot

El CRM HubSpot ofrece dos planes, que se muestran en la figura X. El primero es el Marketing Hub Pro, con un precio de 800 pesos mexicanos al mes, con compromiso anual y el Marketing Hub Enterprise, con un precio de 3,600 pesos mexicanos mensuales, con un compromiso anual.

**Figura 9.**

*Planes y precios de HubSpot*



Nota: HubSpot (2024).

Los planes de HubSpot incluyen, el Marketing Hub Pro 3 licencias con 2 mil contactos de marketing y el Marketing Hub Enterprise 5 licencias y 10 mil contactos de marketing.

- Zoho

Para el caso de Zoho, se ofrecen tres planes y sus precios son: para el plan Estándar, el precio es 216 pesos mexicanos mensuales si se factura para todo el año, e incrementa a 324 pesos mexicanos si se paga mes a mes, por usuario: para el Profesional, su costo es de 360 pesos mexicanos por usuario si se contrata anual, si se hace mensual su costo es de 540 pesos mexicanos al mes, y el plan Empresarial tiene un costo de 630 por usuario al mes en contrato anual, si el contrato es mensual su costo es de 810 pesos mexicanos.

**Figura 10.**

*Planes y precios de Zoho*

ESTÁNDAR	PROFESIONAL	EMPRESARIAL <span style="color: green;">★</span>
<b>Mex\$216</b> /user /mes facturados anualmente Mex\$324 mes a mes	<b>Mex\$360</b> /user /mes facturados anualmente Mex\$540 mes a mes	<b>Mex\$630</b> /user /mes facturados anualmente Mex\$810 mes a mes
<a href="#">MEJORAR VERSIÓN</a>	<a href="#">MEJORAR VERSIÓN</a>	<a href="#">MEJORAR VERSIÓN</a>
GRATIS+	ESTÁNDAR+	PROFESIONAL+
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pronóstico de ventas</li> <li>✓ Reglas de puntuación</li> <li>✓ Gráficos y KPIs</li> <li>✓ biblioteca de documentos</li> <li>✓ Roles y perfiles</li> <li>✓ Campos personalizados</li> <li>✓ Conectores de call center</li> <li>✓ 100,000 registros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Integración de correos electrónicos</li> <li>✓ CRM social</li> <li>✓ Integración con Google AdWords</li> <li>✓ Flujos de trabajo y macros</li> <li>✓ Blueprint - Gestión de proceso</li> <li>✓ Administración de inventario</li> <li>✓ Registros ilimitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administración de territorio</li> <li>✓ Zia - Inteligencia artificial</li> <li>✓ Portales de usuarios múltiples</li> <li>✓ Módulos gráficos y botones</li> <li>✓ Entorno de pruebas</li> <li>✓ Campos condicionales</li> <li>✓ Diseños de página</li> <li>✓ Múltiples divisas</li> <li>✓ Subformulario</li> </ul>

Nota: Zoho (2024).

Para el caso del plan Estándar, se incluye pronóstico de ventas, reglas de puntuación, gráficos y KPIs, biblioteca de documentos, roles y perfiles, campos personalizados, conectores de call center y 100 mil registros. Para el plan Profesional, se agrega integración de correos electrónicos, CRM social, integración de Google AdWords, flujos de trabajo y macros, blueprint – gestión de proceso, administración de inventario y registros ilimitados. Finalmente en el plan Empresarial, además de los componentes anteriores, se agrega administración de territorio, inteligencia artificial, portales de usuarios múltiples, módulos gráficos y botones, entorno de pruebas, campos condicionales, diseños de página, múltiples divisas y subformulario.

- **Creatio**

En la figura X, Creatio muestra tres planes, que son Growth, con un costo de 25 dólares mensuales por usuario; Enterprise, con un precio de 55 dólares también por usuario y al mes y finalmente Unlimited, con un costo de 85 dólares al mes por usuario.

**Figura 11.**

*Precios de los planes de Creatio*



Nota: Creatio (2024).

Cada uno de los planes tiene diferentes características, de acuerdo a lo mostrado en la figura X. El Growth contiene automatización para emprendimientos; el Enterprise permite la automatización a gran escala para las necesidades corporativas y

empresariales y el Unlimited ofrece automatización ilimitada para escenarios empresariales avanzados.

- **Pipedrive**

En la figura 12 se muestran los 5 planes y precios de Pipedrive, que son: Básico, con un precio de 12 dólares americanos, por usuario al mes, con facturación anual; Avanzado, con un precio de 24 dólares americanos al mes con facturación anual; Profesional, con un precio de 49 dólares americanos al mes por usuario, con facturación anual; Power por 59 dólares americanos mensuales, por usuario, con facturación anual y Corporativo, con un precio de 79 dólares americanos por usuario, con facturación anual.

**Figura 12.**

*Precios de los planes de Pipedrive*



Nota: Pipedrive (2024).

Cada uno de los planes incluye, el Básico organiza y configura procesos de ventas sencillas; el Avanzado además administra correos electrónicos y automatizaciones fáciles de usar; el Profesional adicional a los anteriores, optimiza el rendimiento personalizado e informes; el Power, además, organiza a grupos grandes con colaboración y atención flexible y el Corporativo, no tiene límites para el trabajo.

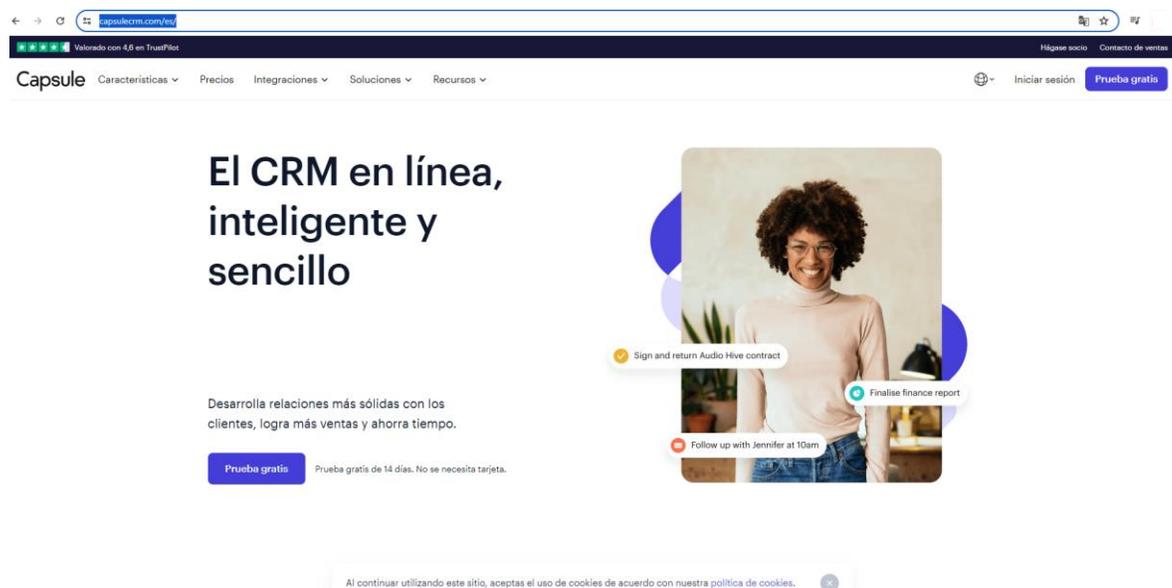
## Análisis de la comercialización

### - Capsule

El CRM Capsule se comercializa a través de la web en la siguiente dirección <https://capsulecrm.com/es/>, como se muestra en la figura 13. No muestra información sobre soporte alguna e incluye una prueba gratis por 14 días.

#### Figura 13.

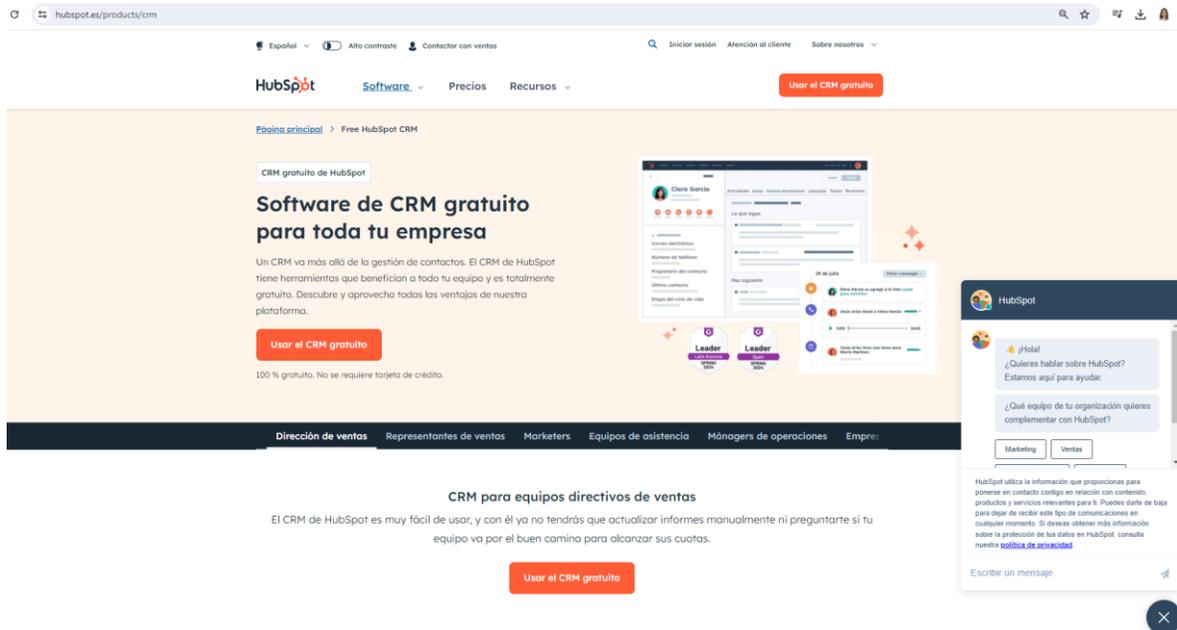
##### Página web de Capsule



Nota: Capsule (2024).

### - HubSpot

HubSpot también se comercializa a través de su página web en la siguiente dirección <https://www.hubspot.es/products/crm>, como se muestra en la figura 14. De soporte tienen un demo en línea y permite una muestra gratis sin tiempo establecido.

**Figura 14.***Página web de HubSpot*

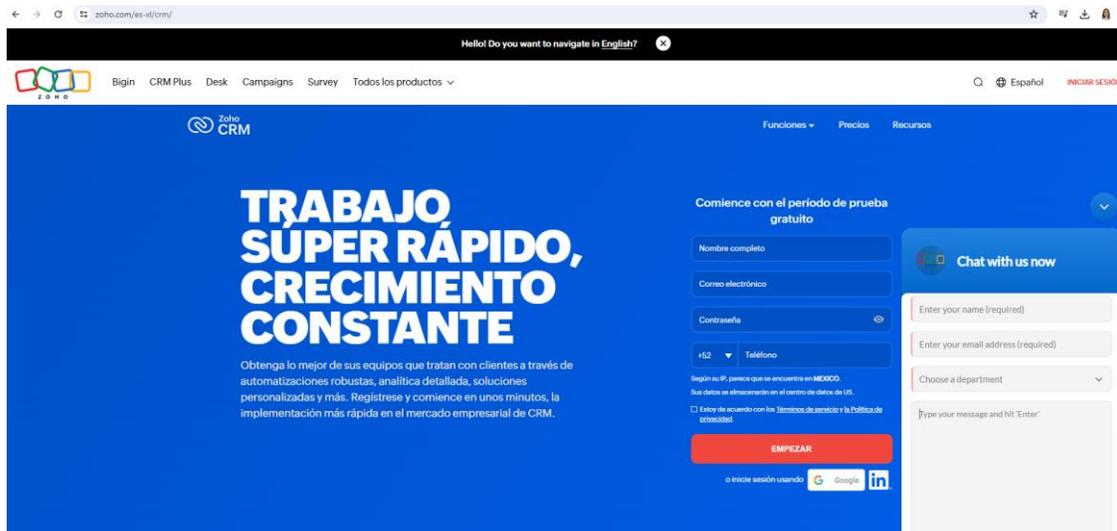
Nota: HubSpot (2024).

- Zoho

En la figura 15 se muestra la página web de Zoho, que es el medio por el cual se comercializa este CRM. La dirección es <https://www.zoho.com/es-xl/crm/>. De soporte, se ofrece chat en vivo y correo electrónico, así como una muestra gratis sin tiempo establecido.

## Figura 15.

### Página web de Zoho



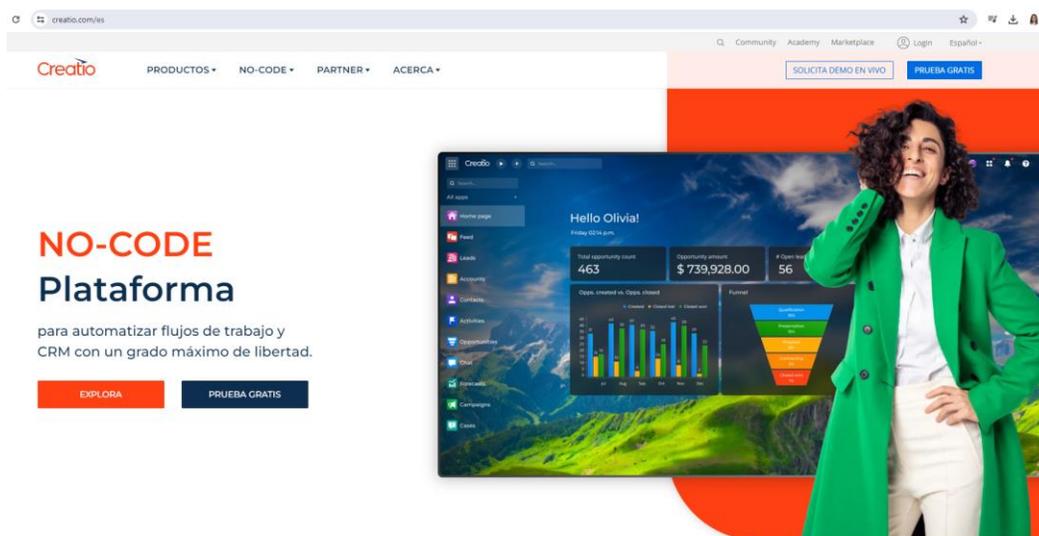
Nota: Zoho (2024).

## - Creatio

En la figura 16 se muestra la página web de Creatio, medio por el cual se comercializa el CRM. La dirección es <https://www.creatio.com/es>. De soporte, se ofrece demo en vivo inmediato y correo electrónico, además de una prueba gratis sin tiempo establecido.

## Figura 16.

### Página web de Creatio



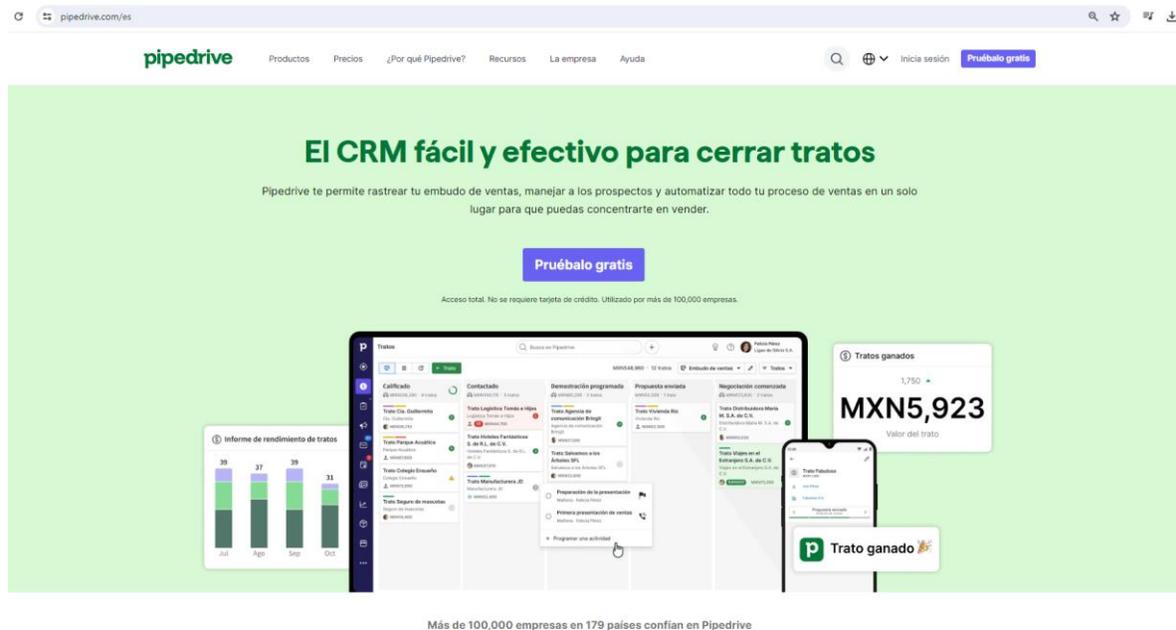
Nota: Creatio (2024).

- Pipedrive

La página web de Pipedrive es <https://www.pipedrive.com/es> que es el medio de comercialización de este CRM. De soporte ofrece tutoriales y chat en vivo, así como una prueba gratis por 14 días.

**Figura 17.**

*Página web de Pipedrive*



Nota: Pipedrive (2024).

### *Conclusión del estudio de mercado*

De acuerdo a la revisión hecha, a través del estudio de mercado, se ha decidido que el CRM de Capsule será el software considerado, ya que está diseñado para ayudar a las empresas a desarrollar relaciones más sólidas con los clientes, hacer más ventas y ahorrar tiempo.

Capsule combina un diseño simple y fácil de usar con un poderoso rango de beneficios, como:

- Una base de datos para la información de los clientes, para se pueda seguir el hilo de las conversaciones, revisar el historial del cliente y crear experiencias más personalizadas con facilidad.
- Una vista completa de las interacciones con los clientes al anexar notas, correos electrónicos y archivos de documentos a los datos de la cuenta del cliente.
- Fácil segmentación con el uso de listas dinámicas que se actualizan automáticamente.
- Una aplicación especial de marketing para la gestión de comunicaciones y el seguimiento de actividades con Transpond, de Capsule.
- Niveles de servicio y formas de trabajo consistentes al crear una secuencia de tareas que funcionan hacia o desde una fecha específica.
- Herramientas de gestión del flujo de ventas que combinan con los procesos de ventas y ayudan a detectar oportunidades importantes para un seguimiento rápido.
- Herramientas de gestión de proyectos para ayudar con el seguimiento de cómo se está haciendo el trabajo y mejorar la eficiencia.
- Detecta fácilmente oportunidades que requieran seguimiento con la personalización de alertas sobre el flujo de ventas después de una determinada cantidad de días.
- Herramientas de analítica e informes que resalten las actividades que tienen mayor impacto en ventas.
- Indicadores clave de desempeño con informes de actividad estándar y personalizados que destaquen el desempeño de las ventas y los datos del flujo de ventas de forma individual o por equipo.
- Información de inteligencia empresarial avanzada a través de la integración con Looker Studio.
- Herramientas de gestión de equipos y roles que permiten decidir qué datos deben ver los trabajadores.
- Herramientas de gestión de tareas y del calendario para manejar reuniones, citas, llamadas telefónicas y fechas límite de entrega.

Y el plan que se considera para el proyecto es Capsule Growth, con un costo de 36 dólares americanos por usuario, al mes con facturación anual, que incluye una prueba gratis por 14 días, además, 60 mil contactos, 5 flujos de ventas, 5 tableros de proyectos, 150 campos

personalizados, 50 plantillas de correo electrónico, 3 buzones compartidos, mil ayudas de contenidos de inteligencia artificial, campos importantes, automatización de flujos de trabajo, tipos de actividad personalizados e informes avanzados de ventas, así como roles y permisos de usuario.

Dado que se requieren 3 usuarios, en el plan elegido, mensualmente por usuario representaría 648 pesos mexicanos mensuales, al año \$7,776.00, por tres que componen el departamento de ventas, sería un monto de inversión del CRM de \$23,328.00<sup>4</sup>.

### **3.2. Estudio técnico**

#### *Determinación del tamaño*

En cuanto al tamaño del CRM Capsule, estos se describen en 11 aspectos generales que tiene el software y el paquete propuesto para adquirir.

#### 1. Herramientas de gestión de contactos

Almacenar los datos de los contactos es la función más fundamental del software de gestión de relaciones con los clientes, así que esta función está en la cima de las prioridades del CRM, como:

- Una vista de todos los datos de los clientes en un solo lugar, incluyendo notas, documentos externos, correos electrónicos, archivos PDF y cualquier información integrada de las aplicaciones.
- Capacidad de etiquetar para segmentar la lista de contactos en categorías, como clientes potenciales, clientes existentes o vendedores.
- Importación y exportación para obtener fácilmente los datos de programas como Excel, Outlook y Gmail.
- Listas para segmentar a los contactos con base en diferentes criterios.

---

<sup>4</sup> Para el cálculo se consideró un tipo de cambio pesos mexicanos – dólar americano de \$18.00 pesos por dólar.

## 2. Gestión del flujo de ventas

Apoyar las ventas es una de las razones por la que se propone un CRM, lo que hace que la gestión del flujo de ventas sea una de las características más importantes, teniendo soluciones características como:

- Paneles de ventas que permiten echar un vistazo a todas las ventas clave.
- Capacidad de dar seguimiento al progreso de las oportunidades de venta.
- Proyecciones de ingresos del flujo de ventas.
- Indicadores clave de desempeño del flujo de ventas, como los índices de conversión.
- Informes de ventas avanzados.
- Capacidad para ver el desempeño de los miembros del equipo.

## 3. Analítica e informes

Con el CRM se tendrán:

- Estadísticas del desempeño de ventas especializadas.
- Desempeño del flujo de ventas desglosado por variables como representante de ventas, actividad del equipo y pronósticos del flujo de ventas.
- Demostraciones de datos tabulares detallados.
- Filtros avanzados para enfocarte en la información que necesitas.
- Informes integrados que presentan la información solicitada comúnmente.
- Capacidad para generar informes personalizados.
- Integración con herramientas de analítica externas para tener una funcionalidad extendida.

## 4. Colaboración de equipo

El CRM también permitirá la colaboración en equipo, lo que principalmente requiere la gestión de tareas y la programación del calendario, permitiendo:

- Asociar contactos con tareas que se tienen que realizar, como llamadas de seguimiento de ventas.
- Automatizar tareas para organizar mejor el flujo de trabajo.
- Categorizar tareas para crear informes del desempeño.

- Programar tareas en calendarios individuales y del equipo.
- Definir tareas repetitivas para optimizar las actividades de rutina.

#### 5. Capacidad del equipo y del rol

Se espera que la colaboración mejore al ofrecer la gestión del equipo y de roles. Gestionar al equipo y roles permite controlar el acceso a la información al segmentar al personal para promover un flujo de trabajo más tranquilo y con mayor seguridad, permitiendo:

- Organizar el contacto interno en los equipos para limitar los contactos, las oportunidades de venta o los casos de servicio al cliente a los que tengan acceso.
- Asignar a los miembros del equipo un rol que defina los datos a los que tendrán acceso y las tareas que pueden realizar.
- Hacer un seguimiento del desempeño y las actividades por equipo y también de forma individual.

#### 6. Automatización del flujo de trabajo

La gestión de tareas y la programación del calendario, combinadas con la capacidad del equipo y del rol, dará como soluciones:

- Características integradas para automatizar las funciones de negocios comunes, como el seguimiento de las ventas o la programación de contactos de marketing.
- Integración con otras aplicaciones, como plataformas de marketing o programas de contabilidad para la automatización mejorada del flujo de trabajo.

#### 7. Personalización

Puede amplificar significativamente su funcionalidad y valor con base en las necesidades y preferencias. Las herramientas del CRM ofrecen un amplio rango de áreas que puedes personalizar, entre ellas:

- Campos para registrar la información de los clientes.
- Listas para la segmentación.
- Los equipos y los roles.
- Informes.
- Paneles para un despliegue más procesable de los datos analíticos.

## 8. Capacidad de integración

Las integraciones mejoran ampliamente la funcionalidad del CRM e integrarlo con las herramientas de software de la empresa para que se incluya a una lista de aplicaciones compatibles para su integración, como las siguientes:

- Software de contabilidad.
- Listas de contactos de otros programas de software.
- Herramientas de marketing por correo electrónico.
- Google suite.
- Outlook.
- Microsoft 365.
- Herramientas de asistencia técnica.
- Software de gestión del inventario.
- Herramientas de facturación.
- Plataformas de marketing.
- Software de seguimiento del calendario de nómina.
- Software de gestión de proyectos.
- Aplicaciones de teléfono y VoIP.
- Herramientas de chat por internet.
- Aplicaciones de formularios web.

## 9. Amabilidad móvil

Se tendrá acceso al CRM desde los teléfonos inteligentes en una versión amigable o una aplicación móvil especial.

## 10. Facilidad de uso

El diseño del panel de la aplicación de CRM es amigable y fácil en su utilización con demostraciones en vivo o una simulación de prueba de la aplicación en acción, así como también dar la facilidad del uso de una aplicación de CRM con demostraciones en video, tutoriales y reseñas en línea.

## 11. Seguridad

Los datos del CRM representan un objetivo atractivo para los ciberdelincuentes, y es importante la seguridad de esta propuesta, al contar con las herramientas como la gestión del equipo y de los roles y la autenticación de dos factores para mejorar la privacidad y seguridad.

### *Determinación de la localización*

#### *Macrolocalización*

El proyecto se propone para ser utilizado en el sector industrial del estado de Hidalgo, ubicado en la región este de México; limita al norte con San Luis Potosí y Veracruz, al este con Puebla, al sur con Tlaxcala y el Estado de México y al oeste con Querétaro (figura 18).

### **Figura 18.**

#### *Ubicación geográfica del estado de Hidalgo*



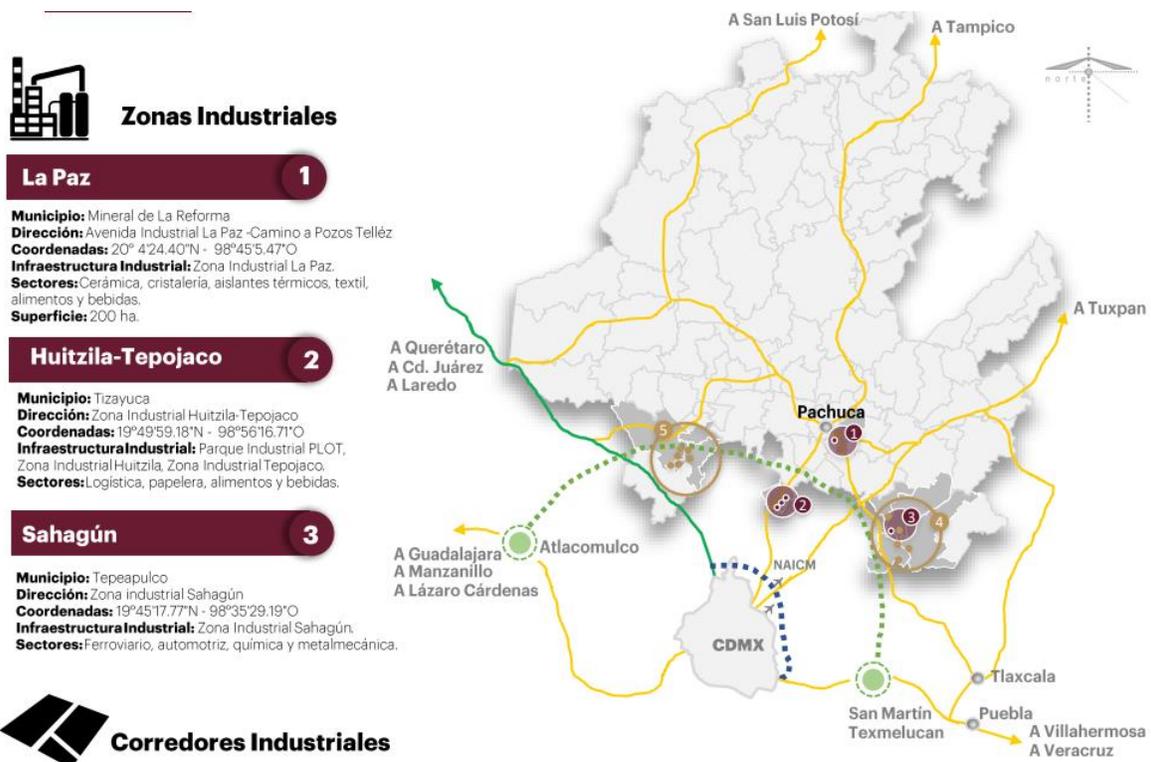
Nota: Pinterest (2024).

## Microlocalización

El proyecto se ubica en una de las tres zonas industriales de Hidalgo, llamada Huitzila-Tepojaco, ubicado en la figura 19 con el número 2, que pertenece al municipio de Tizayuca, en donde se ubican sectores como logística, papelera, alimentos y bebidas.

**Figura 19.**

### Zonas industriales en Hidalgo



Nota. Gobierno del estado de Hidalgo (2022).

## Área

Dentro de este sector, el proyecto se dirige a los departamentos de ventas de las empresas este sector, considerado el departamento de ventas son las áreas especializadas que ejecutan la estrategia comercial corporativa, de acuerdo a la Universidad Europea (2023), estos departamentos tienen tres objetivos clave:

- Aumentar la tasa de conversión en menos tiempo. Para conseguirlo llevan a cabo estrategias de adquisición basadas en propuestas de valor que ofrecen a los nuevos usuarios un interés añadido para que compren o suscriban un servicio.
- Incrementar el tiempo de vida del cliente. Para ello ejecuta estrategia de venta cruzada y ofrece al cliente productos y servicios adicionales que puedan interesarle; en ocasiones puede recomendarle comprar complementos que mejoren el producto o servicio adquirido con anterioridad.
- Retener al mayor número de usuarios de pago. La relación entre comprador y vendedor ha de cuidarse; conocer los gustos del cliente permite ofrecerle productos y servicios personalizados a través de los distintos canales de marketing disponibles.

### *Ingeniería del proyecto*

La implantación de la plataforma CRM Capsule (2024) es un proceso importante en el que deben considerarse pasos y factores esenciales que a continuación se presentan.

- Planificar y preparar la implantación  
Disponer de un plan de implantación es esencial para el proceso de adopción del CRM transcurra sin contratiempos. Este plan es una estrategia y una hoja de ruta que describe el proceso y el calendario de implantación, designa funciones y responsabilidades y calcula los costos.
- Elección de los componentes adecuados del CRM  
Es importante encontrar los elementos que den solución para cumplir con los objetivos empresariales y satisfacer las necesidades del equipo, para lo cual hay que tomar en cuenta las características del CRM, los comentarios de los clientes y los precios.
- Configuración del sistema y migración de datos en el software CRM Capsule  
Para utilizar el CRM en forma eficaz, se necesitará desarrollar un flujo de trabajo, que en caso de Capsule permite automatizar varias tareas, lo que será útil a la hora de

crear el flujo de trabajo, para lo cual es necesario determinar qué tareas automatizar, establecer un canal de ventas claro y desarrollar flujos de trabajo personalizados.

- Formación e incorporación de los empleados

Ya que el CRM Capsule esté listo es momento de preparar al equipo que lo utilizará. La forma de hacerlo es mediante la formación e incorporación. Para hacerlo, se recomienda desarrollar un plan de formación, organizar sesiones de formación, proporcionar apoyo y recursos continuos y obtener la opinión de los empleados.

- Establecimiento de un sistema de introducción y gestión de datos

Los datos de Capsule no beneficiarán a menos que se pueda verificar que son precisos y están bien organizados; por lo tanto, es necesario definir funciones y responsabilidades para la introducción de datos, utilizar la depuración y validación de datos y realizar copias de seguridad periódicas, así como comprobación de datos.

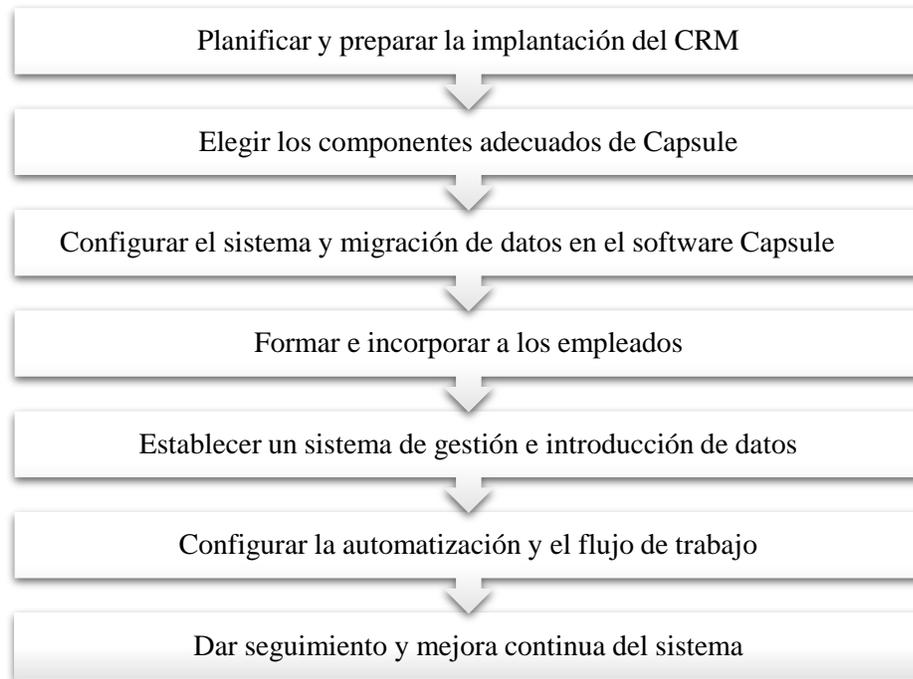
- Configuración de la automatización y el flujo de trabajo

Para utilizar eficazmente Capsule, se necesitará desarrollar un flujo de trabajo para manejarlo, por lo que es indispensable determinar qué tareas automatizar, establecer un canal de ventas claro para todos y desarrollar flujos de trabajo personalizados.

- Seguimiento y mejora continua del sistema CRM

Para sacar el máximo partido de Capsule, es esencial seguir supervisando y mejorando su rendimiento a lo largo del tiempo. De este modo se podrá también mejorar el retorno de la inversión y adaptarse a los cambios en el comportamiento de los clientes, el mercado, la tecnología, etc. Para lo cual se requiere vigilar los indicadores de rendimiento, medir el progreso hacia los objetivos, recoger las opiniones de los usuarios, evaluar el proceso de ventas y revisar la calidad de los datos.

En la figura 20 se presenta el diagrama de flujo del proceso de implantación del CRM Capsule.

**Figura 20.***Diagrama de la implantación de Capsule*

Nota: Capsule (2024).

### 3.3. Estudio administrativo – legal

#### *Organización del proyecto*

Dado que el proyecto está ubicado dentro del Departamento de Ventas, para el proyecto el departamento está integrado por tres personas, una a nivel administrativo y dos a nivel operativo, con las siguientes jerarquías y funciones:

#### Jefe del Departamento de Ventas

Su nivel es administrativo, que dentro de sus funciones está el cumplimiento de los planes de ventas y el control del desempeño del personal operativo. Por el nivel jerárquico, tiene autoridad limitada, es responsable de coordinar el Departamento de Ventas, pero no puede emitir órdenes a otros departamentos.

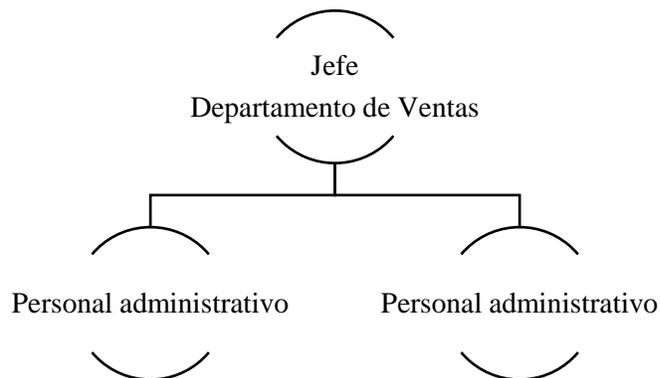
Personal de administrativo

Se encuentran a nivel operativo, tienen contacto con los clientes, sin autoridad para emitir órdenes.

En la figura 21 se presenta el organigrama del departamento para el proyecto de inversión

**Figura 21.**

*Organigrama del Departamento de Ventas*



Nota: elaboración propia.

De acuerdo a los sueldos y salarios de mercado, de la zona donde se ubica el proyecto, así como el estándar de sueldos del sector, en la tabla 2 se presentan los sueldos y salarios del personal del Departamento de Ventas, datos que están representados a nivel mensual y anual, así como el total.

**Tabla 2.***Sueldos y salarios del personal del proyecto*

<b>Cantidad</b>	<b>Puesto</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Salario anual</b>
1	Administrativo	\$ 80,000.00	\$ 960,000.00
2	Operativos	\$ 25,000.00	\$ 600,000.00
Total			\$ 1,560,000.00

Nota: elaboración propia.

*Aspectos legales del proyecto*

De acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares -LFPDPPP- (Cámara de Diputados, 2010), la computación en la nube (cloud computing) es un modelo de provisión externa de servicios de cómputo bajo demanda, el cual implica el suministro de software, infraestructura y plataformas que se distribuyen de manera flexible, por medio de procesos de visualización en recursos que se comparten en forma dinámica, que básicamente implica la entrega de servicios alojados a través de internet y que son de tres tipos:

- Infraestructura como servicio (IaaS, por infrastructure as a Service)
- Software como servicio (SaaS, por Software as a Service)
- Plataforma como servicio (PaaS, por Platform as a Service)

Para el caso de este proyecto será un servicio PaaS (plataforma como servicio), para lo cual se mostrarán las leyes en México relacionadas con este tema.

México cuenta con acuerdos oficiales y leyes específicas de protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos, al igual que la Unión Europea, Estados Unidos, Colombia... los cuales fomentan la protección ante vulnerabilidades y transparencia, que son Acuerdo alcanzado el 8 de mayo del 2014 (Secretaría de Gobernación, 2014), que tienen

como objetivo emitir las disposiciones y políticas para la Estrategia Digital Nacional en materia de comunicaciones, tecnología de la información y seguridad de la información; o también el Acuerdo del 23 de julio de 2018 (Secretaría de Gobernación, 2018), que son modificaciones de las políticas y disposiciones alcanzadas en el acuerdo anterior. Estos acuerdos en general facilitan el uso de la nube para la portabilidad de datos, con la finalidad de aprovechar la tecnología de escala, impulsar el uso de las TIC y aumentar la eficiencia de la administración gubernamental.

Otras leyes importantes que regulan el cómputo en la nube, aunque no de forma directa, son las leyes de protección de datos personales en México, específicamente la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, aprobada en abril de 2010 y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, aprobada en enero de 2017.

Como tal, estas leyes establecen los estándares de protección de datos necesarios para el uso de soluciones y servicios de computación en la nube, así como de otras formas de almacenamiento, incluso simples datos en sistemas operativos específicos (Ne Digital, 2024).

### **3.4 Estudio económico**

#### *Determinación de ingresos*

Considerando que en el año 2023 se facturaron 4.2 millones de dólares americanos en ventas, que oscilaron entre 85 mil y 125 mil dólares, aunque se tuvieron proyectos “estrella” con montos superiores, así como la venta de refacciones no superiores de 4 mil dólares, para el cálculo de los ingresos del proyecto se consideró como monto de venta el más bajo registrado, el de 85 mil dólares, a un tipo de cambio de 18 pesos mexicanos, por lo que el precio de venta del proyecto se estableció en \$1,530,000.00 pesos mexicanos. Ahora, al considerar que el promedio de la inflación en México en 2024, que se ubicó en 4.42% (El Economista, 2024), este se consideró como factor de crecimiento anual para el precio de venta.

Actualmente se tienen en promedio 5 acercamientos semanales, 220 anuales de prospectos de clientes; para el cálculo de la proyección de ventas se consideró lo establecido por Forbes (2023), que la adquisición y operación de un CRM puede incrementar los ingresos por ventas en un 29%. Al proyectarse a 5 años, se consideró un crecimiento anualizado del 5.80%.

Los datos de ventas, precio de ventas y proyecciones anuales se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Venta, precio de venta y proyecciones anuales*

<b>Mercado</b>		<b>Incrementos</b>			
		Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Clientes potenciales	220	5.80%	5.80%	5.80%	5.80%
Precio venta	\$ 1,530,000.00	4.42%	4.42%	4.42%	4.42%

Nota: elaboración propia.

Con base en los datos anteriores, se hizo la proyección de ingresos, que se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4.**

*Proyección de ingresos*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Clientes potenciales	220	233	246	261	276
Precio venta	1,530,000.00	1,597,626.00	1,668,241.07	1,741,977.32	1,818,972.72
<b>Total de ingresos</b>	<b>336,600,000.00</b>	<b>371,863,427.76</b>	<b>410,821,179.16</b>	<b>453,860,284.85</b>	<b>501,408,322.18</b>

Nota: para calcular el total de ingresos, se multiplicaron los clientes potenciales por el precio de venta.

### *Determinación de costos*

Con base en las políticas de margen de ganancia del sector, se tiene registrado un costo operativo del 65% de los ingresos. Por lo que, para el cálculo del proyecto de inversión, se consideró un costo de \$ 994,500.00 pesos mexicanos, con un crecimiento anual equivalente a la inflación registrada en 2024, del 4.42%. En la tabla 5 se muestra el costo de venta, así como su porcentaje de incremento.

**Tabla 5**

*Costo de venta*

		<b>Incrementos</b>			
		Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de venta	\$ 994,500.00	4.42%	4.42%	4.42%	4.42%

Nota: elaboración propia.

Con base en los datos anteriores, se hizo la proyección de costos de venta, que se muestran en la tabla 6.

**Tabla 6**

*Proyección de costos de venta*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cientes potenciales	220	233	246	261	276
Costo de venta	994,500.00	1,038,457.00	1,084,357.00	1,132,285.00	1,182,332.00
<b>Total de costos de venta</b>	<b>218,790,000.00</b>	<b>241,711,228.00</b>	<b>267,033,766.00</b>	<b>295,009,185.00</b>	<b>325,915,409.00</b>

Nota: para calcular el total de costos de venta, se multiplicaron los clientes potenciales por el costo de venta.

Respecto a los costos de operativos, se consideran los sueldos y salarios del personal de ventas, que es el departamento en el que se aplicará el CRM. De acuerdo al estudio administrativo, se tienen 3 personas, dos a nivel operativo y 1 a nivel administrativo. Los sueldos mensuales de cada uno de los puestos son: administrativo de \$ 80,000.00 y operativo

\$ 25,000.00, con un incremento anual proyectado también equivalente a la inflación reportada en 2024, de 4.42%. Además se considera el 52% sobre el salario, correspondiente a las prestaciones de ley, como un estándar para su cálculo y proyección. En la tabla 7 se muestran los montos de salario y proyecciones.

**Tabla 7.**

*Salarios del personal*

<b>Salarios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Salario</b>	<b>Prestaciones</b>	<b>Total</b>
Administrativo	1	80,000.00	41,600.00	121,600.00
Operativo	2	25,000.00	13,000.00	76,000.00
Salarios mensuales				197,600.00
<b>Salarios anuales</b>				<b>2,371,200.00</b>

Nota: el crecimiento anual proyectado es del 4.42%

*Inversión – inversión en capital de trabajo*

Respecto a la inversión del capital de trabajo, se consideran 30 días disponibles de efectivo en caja para la operación, que representan \$ 197,600.00<sup>5</sup> y por las ventas, considerando que se otorga un crédito a los clientes de 60 días, representa \$36,465,000.00<sup>6</sup>. En la tabla 8 se presenta el total de capital de trabajo que debe tener disponible el proyecto para su operación.

**Tabla 8.**

*Inversión en capital de trabajo*

<b>Inversión</b>	<b>Días</b>
Caja	197,600.00 30
Ventas	36,465,000.00 60
<b>Total</b>	<b>36,662,600.00</b>

Nota: el crecimiento anual proyectado es del 4.42%

<sup>5</sup> Inversión en caja = (salarios mensuales + egresos fijos al mes) / días del mes \* días considerados en caja

Inversión en caja = (197,600 + 0) / 30 \* 30 = \$197,600.00.

<sup>6</sup> Inversión en ventas = (clientes potenciales \* costo de ventas) / 360 días al año \* días considerados de crédito por venta.

Inversión en ventas = (220 \* \$994,500.00) / 360 \* 60 = \$36,465,000.00.

### *Inversión – activo fijo*

En cuanto a la inversión del activo fijo, el valor del CRM Capsule es de \$ 23,328.00, así como inversión en equipo de cómputo establecido en el estudio técnico, es de \$90,000.00, considerando una depreciación a 5 años en línea recta. En la tabla 9 se presenta la inversión total en activo fijo.

**Tabla 9.**

#### *Inversión en activo fijo*

<b>Activo fijo</b>	<b>Inversión</b>
CRM Capsule	23,328.00
Equipo de cómputo	90,000.00
<b>Total</b>	<b>113,328.00</b>

Nota: La depreciación proyectada es en línea recta, a 5 años.

Con los datos anteriores, el proyecto tiene una inversión total de \$ 36,775,928.00, considerando \$ 36,662,600.00 de capital de trabajo y \$ 113,328.00 de activo fijo.

### *Egresos fijos*

De acuerdo a los datos calculados en sueldos anuales y la depreciación proyectada del activo fijo, se calculan los egresos fijos totales, como se muestran en la tabla 10.

**Tabla 10.**

#### *Proyección de egresos fijos totales*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Salarios anuales	2,371,200.00	2,476,007.00	2,585,447.00	2,699,723.00	2,819,051.00
Depreciación anual	22,666.00	22,666.00	22,666.00	22,666.00	22,666.00
<b>Egresos fijos totales</b>	<b>2,393,866.00</b>	<b>2,498,673.00</b>	<b>2,608,112.00</b>	<b>2,722,389.00</b>	<b>2,841,717.00</b>

Nota: elaboración propia.

### *Financiamiento*

De acuerdo al monto de la inversión, que es de \$ 36,775,928.00, se considera que se financiará el 50% a una tasa anual del 19.30%, en un plazo de 5 años<sup>7</sup>. En la tabla 11 se presenta la tabla de amortización del financiamiento.

**Tabla 11.**

*Tabla de amortización del financiamiento*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Financiamiento	18,387,964	15,882,731	12,893,989	9,328,419	5,074,694
Interés	3,548,877	3,065,367	2,488,540	1,800,385	979,416
Capital	2,505,233	2,988,743	3,565,570	4,253,725	5,074,694
<b>Saldo</b>	<b>15,882,731</b>	<b>12,893,989</b>	<b>9,328,419</b>	<b>5,074,694</b>	<b>0</b>
Interés	3,548,877	3,065,367	2,488,540	1,800,385	979,416
Capital	2,505,233	2,988,743	3,565,570	4,253,725	5,074,694

Nota: elaboración propia.

### *Estados financieros proyectados*

#### Estado de resultados proyectado

De acuerdo a los datos calculados proyectado de ventas, costo de venta, costos fijos, gastos financieros y una tasa de impuestos del 30%, se proyecta el estado de resultados, que se muestra en la tabla 12.

<sup>7</sup> Tasa anual fija para préstamos de acuerdo al banco Santander, que fue la tasa más baja reportada al momento de realización de los cálculos.

**Tabla 12.***Estado de resultados proyectado*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	336,600,000	371,863,428	410,821,179	453,860,285	501,408,322
Costo de ventas	218,790,000	241,711,228	267,033,766	295,009,185	325,915,409
<b>Utilidad bruta</b>	<b>117,810,000</b>	<b>130,152,200</b>	<b>143,787,413</b>	<b>158,851,100</b>	<b>175,492,913</b>
Gastos fijos	2,393,866	2,498,673	2,608,112	2,722,389	2,841,717
<b>UAI</b>	<b>115,416,134</b>	<b>127,653,527</b>	<b>141,179,301</b>	<b>156,128,711</b>	<b>172,651,196</b>
Gastos financieros	3,548,877	3,065,367	2,488,540	1,800,385	979,416
<b>UAI</b>	<b>111,867,257</b>	<b>124,588,160</b>	<b>138,690,761</b>	<b>154,328,326</b>	<b>171,671,780</b>
Impuestos	33,560,177	37,376,448	41,607,228	46,298,498	51,501,534
<b>Resultado neto</b>	<b>78,307,080</b>	<b>87,211,712</b>	<b>97,083,533</b>	<b>108,029,828</b>	<b>120,170,246</b>

Nota: elaboración propia.

### Capital de trabajo proyectado

De acuerdo a los datos calculados proyectado de ventas, tanto a crédito como al contado, costo de venta, requerimientos de inventario, compras y proveedores, se proyecta el capital de trabajo que se muestra en la tabla 13.

**Tabla 13.***Capital de trabajo proyectado*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	336,600,000	371,863,428	410,821,179	453,860,285	501,408,322
Clientes	56,100,000	61,977,238	68,470,197	75,643,381	83,568,054
Ventas de contado	280,500,000	309,886,190	342,350,983	378,216,904	417,840,268
Costo de ventas	218,790,000	241,711,228	267,033,766	295,009,185	325,915,409
Inventario	36,465,000	40,285,205	44,505,628	49,168,198	54,319,235
Compras	218,790,000	245,531,433	271,254,190	299,671,755	331,066,447
Proveedores	0	0	0	0	0
Compras de contado	218,790,000	245,531,433	271,254,190	299,671,755	331,066,447

Nota: elaboración propia.

## Estado de flujos de caja proyectado

Con base en las proyecciones realizadas, en cuanto a entradas de dinero en efectivo (ventas a contado y a crédito) y las salidas de dinero en efectivo (compras de contado, pago a proveedores, gastos operativos, pago por intereses, abono a capital y pago de impuestos) se proyecta el estado de flujo de caja, que se presenta en la tabla 14.

**Tabla 14.***Flujo de caja proyectado*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Saldo inicial de caja</b>	<b>197,600</b>	<b>53,482,290</b>	<b>131,846,753</b>	<b>218,904,780</b>	<b>315,559,065</b>
<i>Entradas</i>					
Ventas de contado	280,500,000	309,886,190	342,350,983	378,216,904	417,840,268
Cuentas por cobrar	0	56,100,000	61,977,238	68,470,197	75,643,381
<b>Total de entradas</b>	<b>280,500,000</b>	<b>365,986,190</b>	<b>404,328,221</b>	<b>446,687,101</b>	<b>493,483,649</b>
<i>Salidas</i>					
Compras de contado	218,790,000	245,531,433	271,254,190	299,671,755	331,066,447
Pago a proveedores	0	0	0	0	0
Gastos operativos	2,371,200	2,476,007	2,585,447	2,699,723	2,819,051
Pago de intereses	3,548,877	3,065,367	2,488,540	1,800,385	979,416
Abono a capital	2,505,233	2,988,743	3,565,570	4,253,725	5,074,694
Pago de impuestos	0	33,560,177	37,376,448	41,607,228	46,298,498
<b>Total de salidas</b>	<b>227,215,310</b>	<b>287,621,727</b>	<b>317,270,194</b>	<b>350,032,816</b>	<b>386,238,105</b>
<b>Saldo final</b>	<b>53,482,290</b>	<b>131,846,753</b>	<b>218,904,780</b>	<b>315,559,065</b>	<b>422,804,608</b>

Nota: elaboración propia.

## Flujos de caja libre

De acuerdo a las proyecciones realizadas, partiendo de la utilidad operativa, se presenta en la tabla 15 el flujo de caja libre (FCL), que servirá de base para el cálculo de los indicadores de la evaluación financiera del proyecto.

**Tabla 15.***Flujo de caja libre*

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Utilidad operativa</b>		<b>115,416,134</b>	<b>127,653,527</b>	<b>141,179,301</b>	<b>156,128,711</b>	<b>172,651,196</b>
+ <i>depreciación</i>		22,666	22,666	22,666	22,666	22,666
= EBITDA		115,438,800	127,676,193	141,201,966	156,151,376	172,673,862
- Impuestos		33,560,177	37,376,448	41,607,228	46,298,498	51,501,534
<b>= Flujo de caja bruto</b>		<b>81,878,623</b>	<b>90,299,745</b>	<b>99,594,738</b>	<b>109,852,879</b>	<b>121,172,328</b>
- <i>Reposición de KT*</i>		56,100,000	9,697,443	10,713,382	11,835,754	13,075,710
- Reposición activo fijo		22,666	22,666	22,666	22,666	22,666
= FCL Empresa	-36,775,928	25,755,957	80,579,636	88,858,691	97,994,459	108,073,952
- Servicio de deuda		6,054,110	6,054,110	6,054,110	6,054,110	6,054,110
= FCL inversionista	-18,387,964	19,701,847	74,525,527	82,804,581	91,940,349	102,019,842

\* KT = capital de trabajo

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1. Evaluación económica y financiera

Partiendo que la evaluación financiera del proyecto de inversión determina de manera cuantitativa y monetaria el costo de operación del proyecto y su crecimiento, permitiendo evaluar la rentabilidad del proyecto, visualizar su rentabilidad y la recuperación del mismo en el tiempo, a continuación se presentan los resultados de los indicadores financieros calculados para determinar la viabilidad del proyecto. Los indicadores son punto de equilibrio, tasa interna de rendimiento, VAN y periodo de recuperación.

### 4.2 Punto de equilibrio

Con base en la fórmula para el cálculo del punto de equilibrio, que es la siguiente:

$$Pe = \frac{CF}{PV - CV}$$

Se calculó el punto de equilibrio del proyecto, considerando los costos fijos<sup>8</sup>, el precio de venta<sup>9</sup> y el costo variable<sup>10</sup>, teniendo como resultado que en los 5 años de horizonte del proyecto el punto de equilibrio es 4 ventas, que equivale a \$6,120,000.00 pesos mexicanos, dentro del promedio calculado. Lo que indica que una vez alcanzando las 4 ventas, los costos y gastos igualan los ingresos, lo que implica que no hay pérdida ni ganancia y que a partir de alcanzar el punto de equilibrio el resto de los ingresos representan ganancia.

---

<sup>8</sup> Costos fijos = \$ 2,393,866.00 pesos mexicanos.

<sup>9</sup> Precio de venta promedio = \$ 1,530,000.00 pesos mexicanos.

<sup>10</sup> Costo variable promedio = \$ 994,500.00 pesos mexicanos.

### 4.3. Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Considerando que la fórmula para el cálculo de la TIR es la siguiente :

$$\sum_{T=0}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^n} = 0 = VPN$$

Se realizó el cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento del Inversionista, que representa la aportación del 50% que realizaría con recursos propios, y además se calculó la Tasa Interna de Rendimiento del proyecto, que representa el 50% de la inversión aportada a través del financiamiento bancario.

Considerando los flujos de caja libre del inversionista y de la empresa, que se muestran en la tabla 16, se aplica la fórmula.

**Tabla 16.**

*Flujos de caja libre de empresa e inversionista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
= FCL Empresa	-36,775,928	25,755,957	80,579,636	88,858,691	97,994,459	108,073,952
= FCL inversionista	-18,387,964	19,701,847	74,525,527	82,804,581	91,940,349	102,019,842

Nota: elaboración propia.

La TIR de la empresa es de 136%, considerando un costo promedio ponderado del 22.15%<sup>11</sup>.

La TIR del inversionista es del 209%, considerando una tasa mínima aceptable del 25%<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> El costo promedio ponderado se consideró se calculó ponderando la tasa de interés del financiamiento y la tasa mínima aceptable, considerando que el 50% de la inversión será financiada con capital y el 50% con financiamiento bancario.

<sup>12</sup> La tasa mínima aceptable se considera del 25% como variable proxy, considerando que la tasa de interés se determina con el 19.30%, por lo que se decide que la tasa mínima aceptable sea 5.5 puntos porcentuales arriba de la tasa de interés.

r lo tanto, estos resultados muestran que el proyecto se acepta al tener en ambos casos Tasas Internas de Retornos superiores a las tasas utilizadas para descontar los flujos de efectivo en la valuación, que fueron del 22.15% para la empresa y 25% para el inversionista.

#### 4.4. Valor Presente Neto (VAN)

De acuerdo a la fórmula del Valor Presente Neto que es la siguiente

$$VAN = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} - \left[ IIN - \frac{VS}{(1+i)^n} \right]$$

Así como los flujos de caja libre del inversionista y de la empresa que se presentan en la tabla 17, se calculan las VAN de ambos, con tasas de descuento para la empresa del 22.15% que es el costo promedio ponderado y para el inversionista del 25% que es la tasa mínima aceptable.

**Tabla 17.**

*Flujos de caja libre de empresa e inversionista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
= FCL Empresa	-36,775,928	25,755,957	80,579,636	88,858,691	97,994,459	108,073,952
= FCL inversionista	-18,387,964	19,701,847	74,525,527	82,804,581	91,940,349	102,019,842

Nota: elaboración propia.

La VAN de la empresa es de \$ \$170,830,262.00 y la VAN del inversionista es de \$158,554,425. Considerando la interpretación del Valor Presente Neto, en ambos casos la VAN es mayor que cero, representando así el importe de dinero que se logra como ganancia adicional después de recuperar la inversión y la tasa mínima de rendimiento, lo que indica que el proyecto se acepta.

#### 4.5. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Considerando la fórmula para el cálculo del periodo de recuperación, que es la siguiente:

$$\text{Tiempo de recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujo neto de efectivo}}$$

Así como los flujos de caja libre tanto de la empresa como del inversionista, que se muestran en la tabla 18, se realiza el cálculo del periodo de recuperación de ambos.

**Tabla 18.**

*Flujos de caja libre de empresa e inversionista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
= FCL Empresa	-36,775,928	25,755,957	80,579,636	88,858,691	97,994,459	108,073,952
= FCL inversionista	-18,387,964	19,701,847	74,525,527	82,804,581	91,940,349	102,019,842

Nota: elaboración propia.

Periodo de recuperación de la inversión de la empresa es de 1.14 años, como se muestra en la tabla 19.

**Tabla 19.**

*Periodo de recuperación de la inversión de la empresa*

Año	Flujo	Acumulado
0	-36,775,928	
1	25,755,957	25,755,957
2	80,579,636	106,335,593
3	88,858,691	195,194,284
4	97,994,459	293,188,743
5	108,073,952	401,262,695
	<b>PR =</b>	<b>1.14 años</b>

Nota: elaboración propia.

El periodo de recuperación de la inversión del inversionista es de 1.23 años, como se muestra en la tabla 20.

**Tabla 20.**

*Periodo de recuperación de la inversión del inversionista*

<b>Año</b>	<b>Flujo</b>	<b>Acumulado</b>
0	-18,387,964	
1	19,701,847	19,701,847
2	74,525,527	94,227,374
3	82,804,581	177,031,955
4	91,940,349	268,972,304
5	102,019,842	370,992,146
	<b>PR =</b>	<b>1.23 años</b>

Nota: elaboración propia.

Lo que indica que entre el año 1 y 2 del horizonte del proyecto se recupera la inversión, lo que indica bajo riesgo y por lo tanto el proyecto se acepta.

#### **4.6. Resultados de la evaluación económica financiera**

Con base en los indicadores calculados, así como los criterios de interpretación de los resultados que se muestran en la tabla 21, el proyecto es viable financieramente.

**Tabla 21***Concentrado de resultados de evaluación financiera*

<b>Indicador</b>	<b>Resultado</b>	<b>Decisión</b>
Punto de equilibrio	4 ventas	Se conoce el punto en que la empresa no tiene pérdidas ni ganancias
Tasa Interna de Retorno (TIR)		
Empresa	136 %	Se acepta el proyecto al tener una TIR superior al costo promedio ponderado que es del 22.15%
Inversionista	209%	Se acepta el proyecto al tener una TIR superior a la tasa mínima aceptable que es del 25%
Valor Presente Neto (VAN)		
Empresa	\$170,830,262	Se acepta al ser la VAN > 0
Inversionista	\$158,554,425	Se acepta al ser la VAN > 0
Periodo de Recuperación de la Inversión		
Empresa	1.14 años	Se acepta el proyecto al ser un proyecto de bajo riesgo, al recuperar la inversión entre el año 1 y 2 riesgo, al recuperar 1
Inversionista	1.23 años	

Nota: elaboración propia

## CONCLUSIONES

La gestión eficiente del servicio al cliente es un aspecto vital para la competitividad y el éxito de las empresas en el mercado actual. Con la creciente demanda de atención al cliente y la necesidad de diferenciarse en un entorno empresarial cada vez más competitivo, surge la pregunta de si las empresas están preparadas para adaptarse a las nuevas tecnologías y mejorar sus procesos para satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes.

En este contexto, el Customer Relationship Management (CRM) emerge como una herramienta fundamental para gestionar las relaciones con los clientes y mejorar la eficiencia en la atención y retención de los mismos, de ahí que la investigación planteada tuvo como objetivo analizar la viabilidad económica y financiera de la adquisición del CRM Capsule en el sector industrial, con la premisa de que su implementación permitirá incrementar las ventas de las empresas.

Para ello, se realizó un exhaustivo análisis que abarca diferentes aspectos, desde el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo – legal, el estudio económico, hasta llegar a la evaluación económico-financiera del proyecto.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de las empresas de contar con herramientas que les permitan gestionar de manera efectiva la relación con sus clientes, ya que esto no solo les brinda una ventaja competitiva, sino que también contribuye a mejorar la satisfacción y la fidelización de los mismos.

Los resultados obtenidos indican que la adquisición y operación del CRM Capsule en el sector industrial es viable económica y financieramente, lo que sugiere que las empresas pueden beneficiarse significativamente de su implementación. Esto se debe a que el CRM

facilita la segmentación adecuada de clientes, el diseño de estrategias de marketing relacional, la optimización de recursos en el área de servicio al cliente, entre otros aspectos clave que contribuyen a mejorar la eficiencia en la gestión de clientes y, por ende, a aumentar las ventas.

Lo anterior se sustenta en la evaluación financiera del proyecto donde los resultados muestran que el proyecto es aceptado bajo los siguientes indicadores:

**Punto de equilibrio:**

Se determina que el punto de equilibrio de la empresa se alcanza con la venta de 4 unidades, lo que indica el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales y no incurrir en pérdidas.

**Tasa Interna de Retorno (TIR):**

Tanto para la empresa como para el inversionista, la TIR supera significativamente las tasas de referencia, con un 136% y un 209% respectivamente, lo que indica que el proyecto es altamente rentable y por lo tanto, se recomienda su aceptación.

**Valor Presente Neto (VAN):**

Tanto para la empresa como para el inversionista, el VAN es positivo, con valores de \$170,830,262 y \$158,554,425 respectivamente, lo que indica que el proyecto genera un valor agregado a la empresa y a los inversionistas.

**Periodo de Recuperación de la Inversión:**

La empresa recupera su inversión en un período de 1.14 años, lo que indica que se trata de un proyecto de bajo riesgo y alta rentabilidad, mientras que para el inversionista, este período es de 1.23 años.

Con estos resultados y considerando el objetivo de investigación que fue analizar la viabilidad económica y financiera de implementar un CRM en empresas del sector

manufacturero para administrar la gestión de requerimientos del cliente, el objetivo general se cumplió satisfactoriamente.

Respecto a la pregunta de investigación, que fue ¿es viable económica y financieramente la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente en el sector manufacturero? La respuesta obtenida a través del análisis económico-financiero fue afirmativa. Los resultados indicaron que la implementación del CRM Capsule en el sector industrial es no solo viable, sino altamente rentable. La herramienta no solo permite mejorar la eficiencia en la gestión de clientes, sino que también contribuye significativamente a incrementar las ventas y fortalecer las relaciones comerciales.

De ahí que se confirma la viabilidad económica y financiera del proyecto, aceptando la hipótesis planteada, que establece que por medio del análisis y la evaluación económico-financiera se determina que el proyecto de la adquisición de un CRM que administre la gestión de requerimientos del cliente, en el sector manufacturero, es viable económica y financieramente, permitiendo incrementar las ventas de las empresas, contribuyendo significativamente al incremento de las ventas de las empresas. Además, demuestran que la implementación de un CRM no solo es una inversión rentable, sino que también es una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia en la gestión de clientes y fortalecer las relaciones comerciales, lo que se traduce en un aumento de la competitividad y la rentabilidad a largo plazo.

En conclusión, la implementación de un CRM en el sector manufacturero representa una oportunidad para las empresas de mejorar su competitividad y rentabilidad a través de una gestión más efectiva de las relaciones con los clientes. Sin embargo, es importante destacar que el éxito de este proceso depende no solo de la adquisición de la tecnología adecuada, sino también de la correcta implementación y gestión de la misma, así como del compromiso de la organización en orientar sus esfuerzos hacia la satisfacción y fidelización del cliente como parte integral de su estrategia empresarial.

## REFERENCIAS

- Alaei, H. (2013). CRM: una estrategia efectiva para retener los clientes. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/crm-una-estrategia-efectiva-pararetener-los-clientes/>
- Alvarado Quispe, J.F. (2023). Gestión de clientes y su influencia en la rentabilidad de tiendas EFE S.A. Tesis de posgrado. Universidad Nacional del Centro de Perú.
- Ank Solutions (2023). La manufactura industrial es al día de hoy, uno de los principales pilares del crecimiento económico en México. Recuperado de <https://anks.mx/conectividad-industrial/industria-manufacturera-en-mexico/#:~:text=Aqu%C3%AD%20otros%20datos%20relevantes%20sobre,608%2C256%20empresas%20en%20territorio%20nacional.>
- Arango Arambur, J.E. y Granados Maguiño, M.A. (2021). Customer Relations Management (CRM) practices in small business, period 2010 – 2019. *Gestión en el Tercer Milenio*, 24(47), 51-59.
- Ávalos Reyes, J. A., Córdova Prócel, J. R., Puente Riofrío, M. I. y Viñán Villagrán, J. A. (2018). *Proyectos de inversión: Un enfoque práctico*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección de Publicaciones: Ecuador.
- Ayala Mena, G. y Adrianzen Padilla, L.C, (2021) *La gestión de proyectos de inversión pública en el Latinoamérica y sus alcances*. Sinergias educativas: Ecuador.
- Balseca Castro, J. E., Cevallos Vique, V. O., Chafla Granda, J. L. y Esparza Paz, F. F. (2022). *Formulación y evaluación de proyectos para financiamiento*. Centro de Investigación y Desarrollo: Ecuador.

BBVA (2024). ¿Cómo modificar el modelo de negocio? BBVA personas. Recuperado de <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/blog/modelo-de-negocio.html>

Butler (2008). Customer Relationship Management (Segunda ed.). T. & Francis.

Cámara de Diputados (2010). Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. DOF: México.

Carrillo Rosero, D. A., Vega Falcón, V. y Navas Alcívar, S. (2019), Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Editorial Jurídica del Ecuador: Ecuador.

Cevallos Vique, V. O., Esparza Paz, F. F., Balseca Castro, J. E., y Chafra Granda, J. L. (2022). Formulación y Evaluación de Proyectos para Financiamiento. Editorial CIDE: Ecuador.

Carrillo Rosero, D. A., Vega Falcón, V., y Navas Alcívar, S. (2020). Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Jurídica del Ecuador: Ecuador.

Chain Spag, N. (2011). Proyectos de inversión formulación y evaluación 2<sup>a</sup> edición. Pearson: Chile.

Capsule 2024). El CRM en línea, inteligente y sencillo. Recuperado de <https://capsulecrm.com/es/>

Checasaca Julca, J.R., Sánchez Cabeza, L.K., Malpartida Gutiérrez, J.N. y Chocobar Reyes, E.J. (2022). Importancia de la herramienta Customer Relationship Management (CRM) en las empresas de Latinoamérica. Una revisión sistemática de la literatura científica de los últimos diez años. Revista Científica de la UCSA, 9(3), 97-119.

Creatio (2024). Non-code plataforma. Recuperado de <https://www.creatio.com/>

Chen, I. J. y Popovich, K. (2003). Understanding Customer Relationship Management (CRM) People, process and technology. *Business Process Management Journal*, 9(5), 672–688.

De León Cerda D. D. J. (2021) El proyecto de intervención.

Dalla Pozza, I., Goetz, O. y Sahut, J.M. (2018). Efectos de la implementación en la relación entre CRM y su desempeño. *Journal of Business Research*, 89(2018), 391-403.

El Economista (2024). Inflación en México se ubicó en 4.42% durante marzo del 2024. Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Inflacion-en-Mexico-se-ubico-en-4.42-durante-marzo-del-2024-20240412-0033.html>

Fernández, F., J. (2017). Estudio de Mercado. Guía para la elaboración de un estudio de mercado. Lulu.com. Recuperado de [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=yuskDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=estudio+de+mercado+que+es&ots=fIpkgy9FX&sig=1C9o371Wx\\_mShFnS9yszAQkzR\\_c&redir\\_esc=y#v=onepage&q=estudio%20de%20mercado%20que%20es&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=yuskDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=estudio+de+mercado+que+es&ots=fIpkgy9FX&sig=1C9o371Wx_mShFnS9yszAQkzR_c&redir_esc=y#v=onepage&q=estudio%20de%20mercado%20que%20es&f=false)

Ferro Moreno, S. (2017). Costos para la administración. Aplicaciones en negocios agroalimentarios. EdUNLPam: Argentina.

Finnegan, D. y Currie, W. (2010). Un enfoque de múltiples capas para la implementación de CRM: una perspectiva de integración. *European Management Journal*, 28(2), 153-167.

Forbes (2023). CRM puede aumentar las ventas hasta en un 29%, revela un estudio. Recuperado de <https://forbescentroamerica.com/2023/09/07/crm-pueden-aumentar-las-ventas-hasta-un-29-revela-estudio>

- García de Fuentes Pampín, D. (2022) Estudio Comparativo de metodologías ágiles de gestión de proyectos y caso práctico de implementación en una empresa.
- Gobierno del Estado de Hidalgo (2022). Zonas y corredores industriales. Recuperado de <https://transparenciadocs.hidalgo.gob.mx/ENTIDADES/COFOIN/2022/Proactiva/zonasycorredoresindustriales.pdf>
- Guzmán Zárate, V. H. (2020). Determinación de precios. Seminario de Gerencia para los Proyectos de Inversión para la Salud.
- Halliday, I. (2016). La administración de estatus como herramienta de fidelización. *Palermo Business Review*, -(14), 97-130.
- Herrera González, Y., Cantero Cora, H y Leyva Cardeñosa, E. (2021). Gestión del servicio al cliente para lograr las ventajas competitivas en empresas comercializadoras. *Ciencias Holguín*, 27(3), 1027-2127.
- HubSpot (2024). El CRM gratuito que puede usar todo el mundo. Recuperado de <https://www.hubspot.es/>
- Iñaguazo Morocho, J., Carvajal Romero, H., y Vite Cevallos, H. (2021). Investigación de mercado: para crear una Pymes encargada de la postcosecha y comercialización de hortalizas orgánicos en el cantón Chilla. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), pp. 156-166.
- Izquierdo Morán, A. M., Viteri Intriago, D. A., Baque Villanueva, L. K., y Zambrano Navarrete, S. A. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa Quibisa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), pp. 399-406.

- Lemoine Quintero, F.A. y Pérez Mera, K.J. (2022). Gestión de la relación con el cliente (CRM) para el posicionamiento hotelero en la parroquia de Canoa, Ecuador. *Loggin*, 6(1), 2590-7441.
- Marín Martínez, M. B. (2020). *Comercialización del transporte y la logística. Comercio y Marketing*. Ediciones Paraninfo, SA.: España.
- Martínez Sidón, G., González Ávila, M. E., Vásquez Galán, B. I., y Corrales, S. (2023). Factores económicos y ambientales que determinan la demanda de cerveza en México. *Región y sociedad*, 35.
- Mejía Montañez, D.E. Cortes Gómez, Y.A. (2019). Evaluación de costo-beneficio, para determinar la viabilidad del uso de energía red-fotovoltaica para el sector residencial de estrato 2, como alternativa al subsidio existente de consumo de energía eléctrica en Bogotá. Facultad Tecnológica Bogotá: Colombia.
- Morales Castro, A. y Morales Castro, J. A. (2009). *Proyectos de Inversión. Evaluación y formulación*. McGraw Hill: México.
- NeDigital (2024). Conoce la normativa del Cloud Computing en México. Recuperado de <https://www.nedigital.com/es/blog/normatividad-del-cloud-computing-en-mexico>
- Neuberger, T. y Ginzo, N. (2018). La evaluación económica y financiera de proyectos urbanos. *Semana Internacional de Investigación*. Universidad Central de Venezuela.
- O'Farril Rodríguez, I. I. y Fera Marrero, I. (2019) Los proyectos de inversión, una vía para el desarrollo sostenible. *Cofin Habana*, Vol.13 (1)
- Pan, S. y Lee, J. (2003). Using e-CRM for a unified view of the customer. *Communications of the ACM*. *Communications OJ the ACM*, 46(4), 95-99.

- Pinterest (2024). Estado de Hidalgo en la República Mexicana. Recuperado de <https://www.pinterest.com.mx/pin/384776361892780615/>
- Pipedrive (2024). El CRM fácil y efectivo para cerrar tratos. Recuperado de <https://www.pipedrive.com/es>
- Rivera, C. (2016). La estrategia de customer relationship management y la fidelización de los clientes en KDash Store Huánuco (tesis de pregrado). Huánuco, Perú.
- Santos, T. (2008). Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio. *Contribuciones a la Economía*, 11.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión: Formulación y evaluación*. Prantice Hall: Chile.
- Secretaría de Gobernación (2014). Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias. DOF: México.
- Secretaría de Gobernación (2018). Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias. DOF: México.
- Serrano, F. G. (2020). *Proyectos de Inversión*. Grupo Editorial Patria: México.
- Soledispa Rodríguez, X.E., Moran Chilan, J.H., y Peña Ponce, D.K. (2021). La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(1), pp. 79-94.

Tello Saldaña, J. D., Nizama Imán, M. A., Huamán Yovera, B. D. L. Á., y Vargas Merino, J. A. (2020). Impacto de los canales de comercialización online en tiempos del COVID-19. *INNOVA Research Journal*, 5(3.1), pp. 15-39.

Tito Humani, P.L., Arango Aramburú, J.E., Pierrend Hernández, S.D.R. y Miranda Castillo, R.A. (2023). Tecnología y enfoque a clientes de valor como estrategias del CRM. *International Journal of Professional Business Review*, 8(7), 01-24.

Toalongo, K. (2013). Propuesta de implementación de una estrategia basada en CRM para le empresa AGROTA CÍA. LTDA (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador.

Torres Sánchez, A., Ormanza Andrade, J., Erazo Álvarez, J. y Farfán Quezada, V. (2020). Customer Relationship Management (CRM) management model for transport companies in Ecuador. *Digital Publisher*, 5(2), 134-149.

Universidad Europea (2023). Definición y funciones del departamento de ventas. Recuperado de <https://universidadeuropea.com/blog/funciones-departamento-ventas/>

Viñán Villagrán, J. A., Puente Riofrío, M. I., Ávalos Reyes, J. A., y Córdova Prócel, J. R. (2018). *Proyectos de Inversión: un enfoque práctico*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: Ecuador.

Virreira Avila, M. M. (2020) *Evaluación financiera de proyectos de inversión. Métodos y aplicaciones*. Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra: Bolivia.

Zambrano Verdesoto, G.J. (2020). La gestión de la relación con los clientes (CRM) en el desarrollo comercial de las empresas. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 49-69.

Zikmund, W., McLeod, R. y Gilbert, F. (2004). Administración de relaciones con los clientes. México: Compañía Editorial Continente.

Zoho (2024). Trabajo súper rápido, crecimiento constante. Recuperado de <https://www.zoho.com/es-xl/crm/>