

Maestría en **Gestión de Proyectos**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magíster en Gestión de Proyectos

AUTORES:

Edgar Patricio Morocho López

Bladimir Sebastián Novoa Segovia

Rosa María Ojeda Zambrano

Carmen Maritza Patiño Sumba

Juan Felipe Proaño Proaño

TUTORES:

Dr. Elio Acosta

Lic. Jesús del Castillo

Mgtr. Alberto Tomás Delso Vicente

Desarrollo de un Gestor de Pedidos para PYMES del mercado ecuatoriano.

Quito, Diciembre 2025

Certificación de autoría

Nosotros, **Edgar Patricio Morocho López, Bladimir Sebastian Novoa Segovia, Carmen Maritza Patiño Sumba, Juan Felipe Proaño Proaño, Rosa María Ojeda Zambrano**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Firma del graduando

Edgar Patricio Morocho López



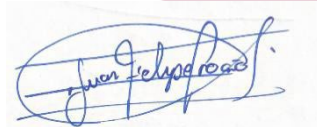
Firma del graduando

Bladimir Sebastián Novoa Segovia



Firma del graduando

Carmen Maritza Patiño Sumba



Firma del graduando

Juan Felipe Proaño Proaño



Firma del graduando

Rosa María Ojeda Zambrano

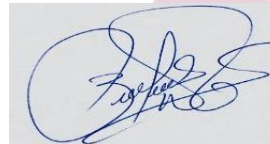
Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Edgar Patricio Morocho López, Bladimir Sebastian Novoa Segovia, Carmen Maritza Patiño Sumba, Juan Felipe Proaño Proaño, Rosa María Ojeda Zambrano**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado *Desarrollo de un Gestor de Pedidos para PYMES del mercado Ecuatoriano*, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Diciembre 2025



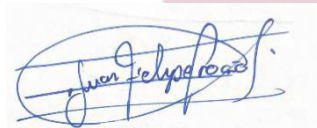
Firma del graduando
Edgar Patricio Morocho López



Firma del graduando
Bladimir Sebastián Novoa Segovia



Firma del graduando
Carmen Maritza Patiño Sumba



Firma del graduando
Juan Felipe Proaño Proaño



Firma del graduando
Rosa María Ojeda Zambrano

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, **DBA. Jose Luis Mercader y PhD(c). Carlos Luis Calderón**, declaramos que los graduados: **Edgar Patricio Morocho López, Bladimir Sebastian Novoa Segovia, Carmen Maritza Patiño Sumba, Juan Felipe Proaño Proaño, Rosa María Ojeda Zambrano**, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



DBA. José Luis Mercader



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS LUIS
CALDERON ESPINALES**

Validar únicamente con Firmac@

PhD(c) Carlos Luis Calderon

DEDICATORIA

La culminación de este logro académico está dedicada a mis padres, Iván Novoa y Pilar Segovia, quienes han sido el pilar fundamental de mi formación, brindándome amor, apoyo incondicional y enseñanzas basadas en el esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. A mis hermanos, Kevin y Belén Novoa, por su compañía, motivación y por recordarme siempre el valor de la unión familiar. De manera especial, a mi esposa, Katherine Vaca, por su amor, paciencia y comprensión durante todo este proceso, siendo una fuente constante de inspiración y fortaleza para alcanzar esta meta profesional y personal.

Dedico este logro a Dios, por ser mi guía, fortaleza y fuente de sabiduría en cada etapa de mi vida, permitiéndome superar los retos y alcanzar esta meta. A mi familia, por su amor, apoyo incondicional y confianza permanente en mis capacidades, siendo el motor que impulsa cada uno de mis sueños. De manera muy especial, a mi abuelita Athala Gómez, por su cariño, sus enseñanzas y su ejemplo de vida, los cuales han dejado una huella invaluable en mi formación personal y profesional, motivándome a seguir adelante con esfuerzo, valores y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por la oportunidad de haber recorrido juntos este camino, por la fortaleza y el aprendizaje recibidos a lo largo de esta etapa. Expresamos también nuestro profundo agradecimiento a nuestras familias, cuyo apoyo, paciencia y comprensión fueron fundamentales para alcanzar este logro. Este resultado es fruto del esfuerzo compartido y del acompañamiento constante.

RESUMEN

Este proyecto “Desarrollo de un gestor de pedidos para PYMES del mercado ecuatoriano” tiene como objetivo crear una plataforma digital que permita a pequeñas y medianas empresas administrar de manera eficiente sus pedidos, inventarios, cartera de clientes y tiempos de entrega. Actualmente, muchas PYMES carecen de herramientas tecnológicas que les brinden datos reales para la toma de decisiones, lo que genera pérdidas, retrasos y una gestión operativa poco eficiente. El sistema propuesto ofrecerá un entorno intuitivo, accesible y adaptable a distintos tipos de negocios, con funcionalidades como registro de pedidos, control de stock en tiempo real, reportes automáticos, métricas de rendimiento e integración con sistemas de facturación electrónica del Ecuador. El proyecto será desarrollado por un equipo de cinco socios y cinco desarrolladores, bajo la figura jurídica de Compañía de Responsabilidad Limitada. La implementación de esta solución permitirá mejorar la productividad, reducir errores operativos y facilitar el crecimiento de las PYMES ecuatorianas mediante el uso de tecnología accesible y datos confiables para la toma de decisiones.

Palabras Claves: PYMES ecuatorianas, Gestión de pedidos, Transformación digital, Control de inventarios, Toma de decisiones basada en datos

ABSTRACT

This project "Development of an order manager for SMEs in the Ecuadorian market" aims to create a digital platform that allows small and medium-sized companies to efficiently manage their orders, inventories, customer portfolio and delivery times. Currently, many SMEs lack technological tools that provide them with real data for decision-making, which generates losses, delays and inefficient operational management. The proposed system will offer an intuitive, accessible and adaptable environment to different types of businesses, with functionalities such as order registration, real-time stock control, automatic reports, performance metrics and integration with Ecuador's electronic invoicing systems. The project will be developed by a team of five partners and five developers, under the legal figure of Limited Liability Company. The implementation of this solution will improve productivity, reduce operational errors and facilitate the growth of Ecuadorian SMEs through the use of accessible technology and reliable data for decision-making.

Keywords: Ecuadorian SMEs, Order Management, Digital Transformation, Inventory Control, Data-Driven Decision Making

TABLA DE CONTENIDO

Certificación de autoría	2
Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual.....	3
Aprobación de dirección y coordinación del programa	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
TABLA DE CONTENIDO	9
LISTA DE TABLAS	16
CAPITULO 1:.....	17
INTRODUCCION	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....	17
1.1.1. Definición del proyecto.....	17
1.1.2. Naturaleza o tipo de proyecto.....	18
1.1.3. Objetivos	18
1.1.3.1. Objetivo general.....	18
1.1.3.2. Objetivo específico	18
1.1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación.....	19

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

1.2.1 NOMBRE, ACTIVIDADES, MERCADOS SERVIDOS Y PRINCIPALES
CIFRAS 20

1.2.1.1. Nombre de la empresa 20

1.2.1.2. Misión, visión, valores 20

1.2.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios 21

1.2.1.4. Ubicación de la sede 21

1.2.1.5. Ubicación de las operaciones 22

1.2.1.6. Propiedad y forma jurídica 22

1.2.1.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio 22

1.2.1.8. Tamaño de la organización 22

1.2.1.9. Información sobre empleados y otros trabajadores 22

1.2.1.10. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto 23

1.2.1.11. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa 25

1.2.1.12. Modelo de negocio 25

1.2.1.13. Grupos de interés internos y externos 27

1.2.1.14. Otros datos de interés 27

CAPITULO 2 29

DESARROLLO 29

2.1. DEFINICIÓN DE CLIENTE 29

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

2.1.1. Características demográficas 29

2.1.2. Características psicológicas 30

2.1.3.	Características psicográficas	30
2.1.4.	Modelo Canva	31
2.2.1.	Enfoque ESG.....	34
2.2.2.	Productos o Servicios.	34
2.2.3.	Estudio del mercado	34
2.2.4.	Análisis de la competencia.	35
2.2.4.1.	Competencia directa:.....	36
2.2.4.2.	Selección de los segmentos del mercado.	36
2.2.5.	Marketing y comercialización.	37
2.2.6.	Procesos y arquitectura.....	39
2.2.7.	Riesgos, prevención, mitigación y estrategia de salida	40
2.2.8.	Análisis legal, impuestos, licencia y otras limitaciones legales	41
2.2.9.	Plan de implementación y cronograma:.....	42
2.2.9.1.	Planificación (Mes 1 – Mes 2):	42
2.2.9.2.	Desarrollo (Mes 3 – Mes 6):	42
2.2.9.3.	Prueba piloto (Mes 7 – Mes 8):	43
2.2.9.4.	Lanzamiento oficial (Mes 9):.....	43

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

2.2.9.5. Escalamiento (Mes 10 – Mes 12):	43
2.2.10. Sistema Gerencial:.....	43
2.2.11. Hipótesis de desarrollo.....	44
2.2.11.1. Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias)	44
2.2.10. FLUJO DE CAJA.....	46
CAPITULO 3.....	53
GESTION DE PERSONAS	53
3.1. ESTABLECIMIENTO DE LA ALIANZA DE EQUIPO	53
3.1.1. Descripción del equipo:	53
3.1.2. Alianza de equipo	54
3.2. RAZÓN DE SER DEL EQUIPO	55
3.2.1. Misión como equipo.....	55
3.2.2. Visión como equipo	55
3.2.3. Finalidad y propósito del proyecto.....	56
3.3. ESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES DEL EQUIPO.....	56
3.4. COMPETENCIAS DEL GESTOR DE PROYECTOS COMO LÍDER-COACH	57
3.4.1. Visión estratégica y orientación a resultados	58
3.4.2. Habilidades de comunicación efectiva.....	58
3.4.3. Gestión de la motivación y el desarrollo del equipo	58
3.4.4. Facilitador del aprendizaje colectivo.....	58

3.4.5.	Gestión ética y emocional	59
3.4.6.	Capacidad de resolución de problemas y adaptabilidad.....	59
3.4.7.	Gestión del tiempo y de los recursos.....	59
3.5.	PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	59
3.5.1.	Etapa 1: recopilación y análisis de datos.....	59
3.5.2.	Etapa 2: Establecimiento de políticas y objetivos de recursos humanos.....	66
3.5.2.1.	Jefe de Proyecto / Scrum Master	66
3.5.2.2.	Analista de Procesos y Cadena de Suministros.....	66
3.5.2.3.	Especialista en Calidad y Mejora Continua	67
3.5.2.4.	Especialista en Documentación y Control de Calidad.....	68
3.5.2.5.	Soporte Tecnológico e Infraestructura	68
3.5.2.6.	Proveedor Externo – Solución Tecnológica	69
3.5.3.	Etapa 3: Diseño e implementación de planes y programas de actuación.....	70
3.5.3.1	Asignación de roles y responsabilidades.....	70
3.5.4.	Etapa 4: Planificación, control y evaluación de los planes de gestión de los recursos humanos.	72
3.5.4.1.	Niveles de Productividad y Objetivos.....	72
3.5.4.2.	Necesidades de Incorporación de Personal.....	73
3.5.4.3.	Costos en Materia de Recursos Humanos (Ecuador 2025).....	73

3.6. COMPETENCIAS PERSONALES, HABILIDADES DIRECTIVAS Y TÉCNICAS

DEL GESTOR DE PROYECTOS	74
3.6.1. <i>Aplicación de la Metodología Six Thinking Hats</i>	74
3.6.2. <i>Diseño de un plan de acción</i>	75
CAPITULO 4.....	78
FINANCIACION DE PROYECTOS	78
4.1. FINANCIACION INICIAL	78
4.1.1. Reservas y criterios de reparto de dividendos	79
4.1.2. Tipos de Reservas.....	80
4.1.3. Reparto de Utilidades (Dividendos)	80
4.1.4. Reglas Adicionales	81
4.1.5. Revisión y Actualización.....	82
4.2. PARA CONSTITUIR UNA EMPRESA	82
4.2.1. Definir el tipo de empresa	82
4.2.2. Obtener la firma electrónica.....	82
4.2.3. Reserva del nombre comercial	83
4.2.4. Redacción del acta constitutiva y estatutos	83
4.2.5. Apertura de cuenta bancaria y depósito de capital.....	83
4.2.6. Registro de la empresa ante la Superintendencia de Compañías	84
4.2.7. Obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes)	84

4.2.8.	Registro como empleador en el IESS (si la empresa tendrá empleados)	84
4.2.9.	Tramitación de patente municipal y permisos locales.....	84
4.2.10.	Inicio de actividades.....	85
4.3.	FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO	85
4.4.	PLAN DE INVERSION.....	89
CAPITULO 5		103
CONCLUSIONES Y APLICACIONES.....		103
5.1.	Conclusiones generales.....	103
5.2.	Conclusiones específicas (de la propuesta y su utilidad en un entorno específico).....	104
5.3.	Limitaciones de la Investigación	105
5.4.	Recomendaciones:	105
BIBLIOGRAFÍA.....		107

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Información sobre empleados y otros trabajadores	23
Tabla 2 Aporte capital de los socios que conformaron la organización:	25
Tabla 3 Modelo Canvas.....	32
Tabla 4 <i>Selección de mercado</i>	37
Tabla 5 Estado de resultados proyectos a 5 años	44
Tabla 6 Plan de inversión	45
Tabla 7 Flujo de Caja de Operaciones Corrientes	46
Tabla 8 Reinversiones para años posteriores.....	47
Tabla 9 Caja de financiación	48
Tabla 10 Flujo de caja total	48
Tabla 11 Estado realista	49
Tabla 12 <i>Escenario pesimista</i>	49
Tabla 13 Escenario optimista	50
Tabla 14 Resumen de los 3 escenarios	51
Tabla 15 Valores del equipo.....	57
Tabla 16. Objetivo de productividad.....	72
Tabla 17. Recursos humanos.....	73
Tabla 18 Aplicación de la Metodología Six Thinking Hats.....	74
Tabla 19. Detalle del plan de acción para la implementación.....	76
Tabla 20 Plan De Inversion.....	90

CAPITULO 1:

INTRODUCCION

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

1.1.1. Definición del proyecto

En el contexto actual del mercado ecuatoriano, las PYMES se encuentran enfrentando importantes desafíos transformacionales y operativos, todos estos relacionados con la gestión de pedido y la administración de información clave para la toma de decisiones. La gran mayoría de las PYMES carecen de herramientas tecnológicas o automatizadas que les permita recopilar y analizar datos en tiempo real, lo que limita completamente su capacidad para realizar una gestión integral y eficiente en su giro de negocio y con todas las aristas que este implique (stock, cartera de clientes, tiempos de procesamiento, etc.). Esta ausencia de sistemas y procesos eficientes incrementa el riesgo de errores, retrasos, pérdidas económicas y una débil competitividad frente a la competencia que en muchas ocasiones ya ha implementado sistemas tecnológicos y digitales que den solución a estos problemas en el día a día de su operación.

El proyecto Desarrollo de un Gestor de pedidos para las PYMES del mercado ecuatoriano surge como una respuesta a esta problemática. Su propósito es diseñar e implementar una herramienta tecnológica que le permita a las PYMES almacenar, disponer y visualizar información relevante de su operación brindando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. Con este gestor de pedidos buscamos mejorar el control interno, optimizar procesos comerciales y fortalecer la eficiencia operativa aportando así crecimiento y sostenibilidad de los negocios dentro del entorno empresarial ecuatoriano.

1.1.2. Naturaleza o tipo de proyecto

El presente trabajo corresponde a un proyecto de índole tecnológico orientado a la creación de una solución informática aplicada a las PYMES del mercado ecuatoriano. Su naturaleza es de tipo tecnológico-aplicativo ya que se enfoca en el diseño, desarrollo e implementación de un sistema digital que responda a las necesidades antes mencionadas de las PYMES ecuatorianas.

1.1.3. Objetivos

1.1.3.1. *Objetivo general*

Desarrollar un gestor de pedidos que le permita a las PYMES ecuatorianas recopilar, almacenar, organizar, analizar y disponer información operativa relevante de sus operaciones para mejorar la eficiencia en sus procesos y una efectiva toma de decisiones.

1.1.3.2. *Objetivo específico*

- Identificar los requerimientos funcionales y técnicos necesarios para el desarrollo del gestor de pedidos.
- Diseñar la arquitectura funcional y técnica del sistema que permita la gestión integral de pedidos, inventarios, clientes y tiempos de entrega.
- Implementar el prototipo de gestor de pedido utilizando tecnologías adecuadas y que se encuentren al alcance presupuestal de una PYME.
- Evaluar el funcionamiento del gestor de pedidos mediante pruebas y retroalimentación de los usuarios funcionales.
- Validar la contribución y la mejora operativa generada al implementar el gesto de pedidos (antes, durante y después en la operación).

1.1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación

El desarrollo e implementación de un gestor de pedidos para las PYMES del mercado ecuatoriano tiene un impacto significativo en la optimización integral de la operación y sus procesos. La gran mayoría de estas empresas carecen de sistemas digitales o automatizados que les permitan manejar y gestionar la información operativa, lo cual genera muchos errores, retrasos y toma errónea de decisiones basada en supuestos y no en datos reales.

Este proyecto es necesario por las siguientes razones:

- Contribuye al fortalecimiento y la competitividad de las PYMES ecuatorianas.
- Reduce la carga operativa y manual en los usuarios funcionales por lo que se genera optimización en los procesos.
- Mejora el control de inventario y tiempos de entrega.
- Facilita las decisiones estratégicas basadas en datos reales.
- Promueve la incorporación de tecnologías digitales en sectores donde aún predomina la informalidad o procesos operativos totalmente manuales.

Esta solución impulsará a los pequeños y medianos negocios a incorporarse en la transformación digital buscando escalar y organizar de mejor manera sus operaciones.

1.2. PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN.

La organización analizada se constituye como una empresa tecnológica orientada al desarrollo de soluciones digitales aplicadas a la gestión operativa de las PYMES ecuatorianas. Su principal línea de acción es el diseño e implementación de un Gestor de Pedidos que permita optimizar la administración de información crítica para la operación comercial, logística y administrativa de las pequeñas y medianas empresas del país.

1.2.1 NOMBRE, ACTIVIDADES, MERCADOS SERVIDOS Y PRINCIPALES CIFRAS

1.2.1.1. Nombre de la empresa

SFERC Tech

1.2.1.2. Misión, visión, valores

Misión: Desarrollar soluciones de software innovadoras, eficientes y accesibles que permitan a las empresas optimizar sus procesos y mejorar su productividad. Nos comprometemos a crear productos tecnológicos de alta calidad mediante metodologías ágiles, ofreciendo un acompañamiento continuo a nuestros clientes garantizando una experiencia íntegra y adaptable a sus necesidades.

Visión: Para el año 2030 consolidarnos como la empresa de desarrollo de software líder del país y referente en Latinoamérica, reconocida por impulsar la transformación digital y generar impacto en las marcas que trabajan con nosotros.

Valores:

- **Innovación:** Impulsar las ideas creativas de nuestro equipo para desarrollar soluciones que generen valor real para nuestros clientes.
- **Compromiso con la calidad:** Nos enfocamos en entregar productos confiables, seguros y

diseñados con altos estándares técnicos de calidad.

- Orientación al cliente: Escuchamos, comprendemos y priorizamos las necesidades de nuestros clientes, creando herramientas adaptadas a su realidad y necesidades.
- Transparencia y ética empresarial: Actuamos con honestidad en cada etapa de nuestros proyectos ofreciendo una comunicación clara a nuestros clientes.
- Trabajo en equipo: Fomentamos un ambiente de alta colaboración entre nuestros profesionales para lograr un ambiente dinámico.
- Responsabilidad: Cumplimos con nuestro compromiso con nuestros clientes de principio a fin garantizando resultados tangibles y medibles en sus organizaciones.
- Mejora continua: Buscamos la excelencia en cada uno de nuestros proyectos y el aprendizaje continuo que cada uno de estos nos genera.

1.2.1.3. Actividades, marcas, productos y servicios

- Análisis y levantamiento de requerimientos tecnológicos.
- Diseño y desarrollo de software web, móvil y sistemas SaaS.
- Diseño UX/UI y prototipo de interfaces.
- Implementación de sistemas de gestión empresarial.
- Capacitación y soporte técnico para usuarios.
- Mantenimiento evolutivo y correctivo de plataformas digitales.
- Consultoría tecnológica para procesos de transformación digital.

1.2.1.4. Ubicación de la sede

Quito, San Carlos.

1.2.1.5. Ubicación de las operaciones

Quito, San Carlos.

1.2.1.6. Propiedad y forma jurídica

SFERC Tech es propiedad privada constituida por un grupo de socios fundadores que aportan capital, conocimientos técnicos y capacidad de gestión. Su forma jurídica viene dada por una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.).

1.2.1.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

- PYMES del mercado ecuatoriano.
- Emprendedores y negocios en crecimiento.
- Empresas que requieren desarrollo a su medida.
- Empresas del sector comercial y logístico.

1.2.1.8. Tamaño de la organización

La empresa se encuentra conformada por 5 socios y x desarrolladores por lo que se considera una empresa pequeña.

1.2.1.9. Información sobre empleados y otros trabajadores

Tabla 1 Información sobre empleados y otros trabajadores

Socio/Miembro del equipo	Formación	Función
Edgar Patricio Morocho Lòpez	Ingeniero Mecánico	Gestión documental y Gestión de la calidad
Bladimir Sebastián Segovia	NovoaIngeniero en electrónica y telecomunicaciones	Conocimientos técnicos y resolución de problemas.
Carmen Maritza Patiño Sumba	Química Farmacéutica	Gestión de la Calidad
Juan Felipe Proaño Proaño	Ingeniero Industrial y de Procesos	Conocimiento en cadena de suministros
Rosa María Ojeda Zambrano	Ingeniera Industrial y de Procesos	Conocimiento en gestión administrativa

Fuente: Propia

1.2.1.10. *Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto*

Proceso inicial: Levantamiento y análisis de requerimientos donde recopilamos información del cliente y de los usuarios funcionales para definir:

- Necesidad funcional del sistema
- Flujo actual de trabajo
- Problemas operativos
- Requerimientos técnicos de usabilidad
- Reglas de negocio
- En este proceso definimos el alcance real del sistema.

Proceso central: Desarrollo del software, en el cual el equipo asignado a esta tarea implementa un diseño funcional y técnico, durante este proceso nos encargamos de:

- Diagrama de procesos
- Modelos de datos

- Arquitectura del sistema
- Prototipos UX/UI
- Backend del sistema
- Front web y móvil
- Integraciones
- Servicios en la nube
- Módulos específicos.
- Se ejecuta bajo metodologías ágiles para entregar avances continuos.

Proceso final: Pruebas y aseguramiento de la calidad que garantiza el correcto funcionamiento del software integrado por las siguientes etapas:

- Pruebas unitarias
- -Pruebas funcionales
- Pruebas de integración
- Pruebas de carga y rendimiento
- Corrección de errores
- Asegura que el producto final sea estable, seguro y confiable.

Implementación y capacitación: Etapa donde los desarrollos entregados por el equipo se ponen en operación y se capacita al usuario funcional y su equipo de soporte in house.

Soporte técnico y mantenimiento: Como parte de nuestro compromiso por la calidad y la mejora continua brindamos acompañamiento post implementación de cualquiera de nuestros proyectos y capacitación al equipo técnico local de cada empresa.

1.2.1.11. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa

- Inversión inicial: \$ 26.000
- VAN: \$18.061
- TIR: 31,3%
- Payback: 2,66 años
- Crecimiento proyectado de ingresos: entre 10% y 25% anual
- Flujo de caja acumulado a 5 años: \$ 648.232
- Proyección de ventas: \$ 180.000 a \$ 450.000 entre el año 1 y el 5 Estas cifras reflejan un modelo de negocio rentable y sostenible.

Tabla 2 Aporte capital de los socios que conformaron la organización:

Socio	Nro. de Acciones	Numeración de Acciones	Capital suscrito	Capital desembolsado
Edgar Morocho	250	De la 1 a la 250	2500 \$	2500 \$
Sebastián Novoa	300	De la 251 a la 550	3000 \$	3000 \$
Rosa Ojeda	250	De la 551 a la 800	2500 \$	2500 \$
Carmen Patiño	250	De la 801 a la 1050	2500 \$	2500 \$
Felipe Proaño	450	De la 1051 a la 1500	4500 \$	3500 \$
Total	1500		15000 \$	14000 \$

Fuente: Propia

La diferencia entre el capital suscrito y el capital desembolsado corresponde a acciones aún no desembolsadas por los socios

1.2.1.12. Modelo de negocio

El modelo de negocio de SFERC Tech se basa en la creación, comercialización y mantenimiento de soluciones tecnológicas y digitales orientadas a empresas que requieren desarrollos y productos a la medida.

Propuesta de valor: Ofrecemos soluciones de software que les permite a las empresas

(especialmente aquellas consideradas PYMES):

- Gestionar pedidos, inventarios, clientes, y ventas en un solo sistema centralizado.
- Tomar decisiones basadas en datos reales de su operación.
- Reducción de tiempos operativos y errores humanos.
- Acceder a tecnología profesional a costos accesibles.
- Obtener soporte técnico continuo y actualizaciones constantes.

Segmento de clientes

- PYMES del sector comercial y logístico.
- Emprendedores en proceso de digitalizar sus negocios.
- Negocios con requerimientos de soluciones SaaS a precios accesibles.
- Empresas con requerimientos de software personalizado.

Canales de comercialización

- Página web oficial de la empresa
- Redes sociales
- Contacto directo con miembros del equipo
- Alianza con consultores o empresas tecnológicas
- Publicidad digital

Relación con el cliente

- Soporte técnico permanente
- Tutoriales y capacitación permanente
- Chat y asistencia personalizada.

Socios clave

- Proveedores de hosting
- Integradores con sistema de facturación electrónica
- Pasarelas de pago

1.2.1.13. Grupos de interés internos y externos

Grupos de interés interno

- Socios fundadores compuesto por los 5 miembros del equipo del presente proyecto, quienes definimos la estrategia, misión y visión de la organización además del aporte capital que cada uno realizó.
- Miembros del equipo de operaciones tales como desarrolladores, equipo administrativo, equipo de soporte y capacitación, equipo de cumplimientos legales, etc.

Grupos de interés externo

- Clientes PYMES del mercado ecuatoriano
- Proveedores tecnológicos
- Entidades gubernamentales
- Usuarios finales que ocupen los diferentes sistemas implementados
- Aliados estratégicos
- Comunidad y entorno
- Empresas que se desenvuelven en el mismo giro de negocio.

1.2.1.14. Otros datos de interés

La empresa cuenta con una sede en la ciudad de Quito en el sector de San Carlos donde únicamente se llevan a cabo reuniones con el grupo de socios de manera mensual, proveedores y clientes

si estos lo requieren. El equipo de desarrollo cuenta con una modalidad híbrida de trabajo y horarios flexibles para garantizar un trabajo óptimo y que responda inclusive bajo circunstancias emergentes de nuestros clientes.

CAPITULO 2

DESARROLLO

El resultado de la mayoría de los proyectos, en este caso del proyecto de Desarrollo de un Gestor de pedidos para PYMES del mercado ecuatoriano, puede entenderse como una organización que utiliza recursos para generar resultados que superan sus costes operativos, ya sea mediante nuevos negocios, procesos o mejoras en los existentes, buscando siempre la rentabilidad. Para lograrlo, la existencia de clientes que se beneficien de la propuesta de valor es esencial; Estos beneficios pueden adoptar la forma de productos, servicios o innovaciones. Estos clientes, que pueden ser internos o externos, tienen características específicas que los hacen adecuados para dicha propuesta de valor. Por ello, es necesario identificar claramente al cliente del proyecto y describir sus principales características, para asegurar que la propuesta responda adecuadamente a sus necesidades y expectativas.

2.1. DEFINICIÓN DE CLIENTE

El cliente idóneo corresponde a empresas y organizaciones que requieren soluciones tecnológicas integrales para optimizar sus procesos internos (gestión de inventarios, ventas, producción y administración). Son compañías en crecimiento que necesitan hardware, software ERP y soporte tecnológico para fortalecer su eficiencia operativa y competitividad.

2.1.1. Características demográficas

- Ubicación geográfica: Empresas en Ecuador, especialmente en zonas urbanas con mayor concentración empresarial (Quito, Guayaquil, Cuenca).
- Tamaño de empresa: Pequeñas y medianas empresas (pymes) en expansión.

- Sector económico: Manufactura, servicios, comercio y distribución.
- Edad organizacional: Empresas con más de 2 años en el mercado, con bases consolidadas y en fase de crecimiento.
- Poder adquisitivo: Capacidad de inversión en activos tecnológicos (entre USD 5.000 a USD 20.000).

2.1.2. Características psicológicas

- Orientación hacia la eficiencia: Alta valoración de la productividad y control de costos.
- Apertura a la innovación: Interés por modernizarse, digitalizar procesos y adoptar tecnología.
- Percepción de riesgo: Preferir soluciones que garanticen seguridad, respaldo y continuidad operativa.
- Motivación de compra: Reducir errores humanos, agilizar procesos y mejorar la competitividad frente a su sector.

2.1.3. Características psicográficas

- Valores: Confianza, eficiencia, sostenibilidad y mejora continua.
- Estilo de vida empresarial: Empresas dinámicas, con mentalidad de crecimiento y adaptación tecnológica.
- Intereses: Implementación de sistemas de gestión integrados (ERP), infraestructura de hardware confiable y software escalable.
- Comportamiento de compra: Prefieren proveedores que ofrezcan acompañamiento, soporte postventa y soluciones completas (no solo productos, sino también asesoría y servicio).
- Con este perfil, el cliente ideal del proyecto es una pyme ecuatoriana en crecimiento, ubicada

en ciudades principales, con la necesidad de digitalizar y automatizar su gestión empresarial, que busca proveedores confiables para soluciones tecnológicas integrales.

2.1.4. Modelo Canva

Identificar al cliente ideal resulta fundamental para asegurar que la solución tecnológica responda de manera precisa a sus necesidades operativas y estratégicas. Con la información revisada anteriormente, se tiene la estructuración del modelo de negocio, iniciando con el análisis del cliente dentro del modelo. Por ello es importante entender:

La mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica. (Herrera, 2015)

Flujos proyectados:

- Año 1: 8,000
- Año 2: 10,000
- Año 3: 12,000
- Año 4: 14,000
- Año 5: 16,000

Indicadores:

- VAN: USD 18.061 (positivo).
- TIR: 31,3% (muy superior al costo de capital del 9,85%). Payback: 2,66 años (rápida recuperación de la inversión).

Esto significa que el modelo de negocio es financieramente viable, rentable y atractivo para los

socios.

Tabla 3 *Modelo Canvas*

Asociados Clave 8	Actividades Clave 7	Oferta de valor²	Relación con el Cliente 4	Segmento de mercado¹
Proveedores de hardware locales e internacionales. Proveedores de software y servicios cloud. Entidades financieras (para financiamiento a clientes). Alianzas estratégicas con consultoras tecnológicas. Universidades y centros de capacitación empresarial.	Desarrollo e implementación de soluciones ERP. Servicio de soporte técnico y mantenimiento. Capacitación al personal de las PYMES. Integración de hardware y software especializado. Actualizaciones y mejoras continuas del sistema.	Ofrecer una solución tecnológica integral que gestione pedidos, inventarios, ventas y producción. Plataforma ERP escalable, segura y adaptable. Reducción de errores y optimización de procesos. Acompañamiento técnico continuo y capacitación. Garantía de un sistema eficiente y confiable.	Relación personalizada y de acompañamiento. Servicio de soporte y mantenimiento continuo. Capacitaciones regulares al personal. Comunicación directa por canales digitales y presenciales.	PYMES ecuatorianas en crecimiento. Sectores: manufactura, comercio, servicios y distribución. Empresas que requieren digitalización y automatización de procesos. Organizaciones que manejan inventarios, ventas y producción.
Recursos clave⁶	Canales de Distribución³	Estructura de costos⁹	Ingresos estimados⁵	

Equipo técnico: desarrolladores, soporte, entrenadores. Plataforma ERP propia. Servidores y hosting seguro. Infraestructura de hardware (PCs, tablets, impresoras, routers). Capital financiero para operaciones. Recursos humanos: equipo comercial y administrativo.	Página web corporativa. Redes sociales y plataformas digitales. Visitas comerciales y demostraciones presenciales. Alianzas con proveedores de hardware y distribuidores tecnológicos. Ferias y eventos empresariales.	Inversión inicial: USD 26.000. Costos principales: Desarrollo de software. Compra de hardware e infraestructura. Sueldos del equipo técnico. Marketing y adquisición de clientes. Mantenimiento de servidores. Actualizaciones del sistema.	Ingresos por: Venta de hardware. Venta e instalación del software ERP. Suscripción mensual/anual del software. Servicios de soporte técnico. Personalización y módulos adicionales. Flujos anuales: Año 1: USD 8,000 Año 2: USD 10,000 Año 3: USD 12,000 Año 4: USD 14,000 Año 5: USD 16,000
--	--	--	---

Fuente: Propia

Este Canvas representa un modelo de negocio sostenible y escalable, respaldado por indicadores financieros positivos (VAN, TIR y Payback), demostrando que el proyecto es rentable y ofrece una propuesta de valor sólida para PYMES ecuatorianas.

El modelo Canvas desarrollado evidencia un enfoque de negocio alineado a las necesidades del cliente, ofreciendo hardware, software ERP y soporte técnico como una propuesta de valor completa. Los indicadores financieros (VAN positivo de USD 18.061, TIR del 31,3% y periodo de recuperación de 2,66 años) demuestran que el proyecto es económicamente viable, rentable y atractivo para los inversionistas, superando ampliamente el costo de capital.

2.2. PLAN ESTRATÉGICO

Para crear la empresa es necesario elaborar un Plan de Negocios que permita entender el

mercado, definir la propuesta de valor y evaluar la viabilidad financiera del proyecto. Este plan incluye un enfoque ESG, que considera prácticas ambientales, sociales y de buena gobernanza, también describe los productos y servicios que se ofrecerán.

2.2.1. Enfoque ESG

- **Ambiental (E):** soluciones que reducen el uso de papel, optimizan consumos de energía y fomentan la digitalización sostenible.
- **Social (S):** generación de empleo calificado, capacitación a equipos de clientes y compromiso con el desarrollo de las pymes.
- **Gobernanza (G):** cumplimiento normativo, políticas de transparencia, ética empresarial y prácticas de seguridad digital alineadas a ISO 27001.

2.2.2. Productos o Servicios.

- Hardware confiable
- Software ERP
- Soporte técnico integral con mantenimiento preventivo, correctivo y capacitaciones.
- Servicios de consultoría tecnológica

2.2.3. Estudio del mercado

El servicio se inserta en un mercado existente y en expansión, enfocado en software ERP y soluciones tecnológicas para pymes en Ecuador. De acuerdo con datos del INEC-REEM (2023), existen más de 73.000 pequeñas y medianas empresas, segmento objetivo para este tipo de soluciones. El mercado ERP en Latinoamérica presenta un crecimiento anual compuesto cercano al 13%, mientras que en Ecuador cerca del 91% de las pymes declaró planes de inversión endigitalización tras la pandemia,

impulsadas por la necesidad de eficiencia operativa y apoyo gubernamental y privado.

En cuanto al tamaño del mercado, la estimación top-down basada en gasto tecnológico de pymes indica alrededor de USD 67 millones anuales dirigidos a soluciones ERP. Carmona Aparicio, L. G., Rincón Pérez, M. A., Castillo Robles, A. M., Galvis Remolina, B. R., Sáenz Pulido, H. E., & Pachón Quinche, J. E. (2016). De forma complementaria, un cálculo bottom-up proyecta que, con un ticket promedio de USD 8.000, una adopción inicial conservadora del 10% del universo pyme representaría cerca de USD 59 millones. Ambas aproximaciones coinciden en magnitud, confirmando la viabilidad del mercado.

- **Mercado objetivo:** Pymes ecuatorianas en Quito, Guayaquil y Cuenca.
- Tendencia: acelerada digitalización en sectores comercio, manufactura y servicios.
- **Demanda:** creciente necesidad de gestión eficiente, seguridad y continuidad operativa con enfoque sostenible.
- **Capacidad de inversión:** entre USD 5.000 y USD 20.000 anuales en activos tecnológicos.

2.2.4. Análisis de la competencia.

El servicio se desarrolla en un mercado ya existente: el de software ERP y soluciones tecnológicas para pymes no se trata de una categoría nueva, pero sí de una propuesta mejorada frente a las actuales alternativas, al integrar en un solo paquete hardware, software y soporte local especializado. Esta combinación lo diferencia de las soluciones importadas ya que suelen ser más costosas, con menor flexibilidad y con un bajo nivel de personalización para el contexto ecuatoriano.

El mercado de gestión empresarial y digitalización de procesos en Ecuador se encuentra en una fase de expansión sostenida, con un crecimiento proyectado del 5% al 8% anual. La necesidad de

eficiencia operativa, la acelerada digitalización tras la pandemia y los programas de apoyo a la transformación digital en pymes impulsan la demanda de este tipo de servicios.

En este contexto, la competencia se manifiesta de distintas maneras:

2.2.4.1. Competencia directa:

- SAP Business One / Oracle NetSuite: soluciones robustas, pero de alto costo y con procesos de implementación largos.
- Microsoft Dynamics / Zoho ERP: plataformas modulares y basadas en la nube, pero con menor soporte local.
- Softland / Microsip y proveedores nacionales: opciones más accesibles, aunque limitadas en escalabilidad y servicio postventa.
- Desarrollos de sistema internos de Pymes.

La competencia directa está representada por multinacionales con productos costosos y poco adaptados, así como por proveedores locales de menor escala, y la ventaja competitiva del proyecto radica en ofrecer una solución integral con costos accesibles, soporte técnico cercano y especializado, y una personalización ajustada a la realidad normativa y cultural del Ecuador, elementos clave que responden a las necesidades insatisfechas del segmento pyme.

2.2.4.2. Selección de los segmentos del mercado.

- Segmento principal: Pymes en crecimiento (manufactura, servicios, distribución) con necesidad de digitalizar procesos.
- Subsegmentos estratégicos: empresas medianas de transporte, salud y comercio electrónico.
- Criterios de selección: capacidad de inversión tecnológica, apertura a la innovación, necesidad

de eficiencia

Tabla 4 Selección de mercado

Segmento identificado	Criterios de segmentación	Tamaño y evolución prevista	Interés para la empresa	Cuota de mercado esperada	Ventas proyectadas
Pymes de manufactura	Demográfico: empresas medianas en Quito, Guayaquil y Cuenca. Económico: inversión en tecnología USD 5.000–20.000. Psicográfico: mentalidad de crecimiento, interés en control de inventarios y producción.	~20% de las pymes del país. Crecimiento tecnológico anual ~5%.	Alto, porque requieren ERP para optimizar producción y logística.	2% al año 5 (~60 clientes).	USD 5.000 (año 1) → USD 10.00 (año 5).
Pymes de comercio y distribución	Demográfico: empresas urbanas en fase de expansión. Económico: alto volumen de ventas, buscan digitalizar facturación y cadena de suministro. Psicológico: orientadas a eficiencia y reducción de costos.	~25% de las pymes. Mayor dinamismo postpandemia, digitalización creciente.	Muy alto, por volumen y necesidad inmediata de soluciones ERP.	3% al año 5 (~90 clientes).	USD 8.000 (año 1) → USD 16.000 (año 5).
Pymes de servicios (salud, educación privada, consultoría)	Demográfico: empresas medianas. Psicológico: interés en digitalizar procesos administrativos. Psicográfico: buscan escalabilidad y soporte continuo.	Crecimiento acelerado (30% en digitalización desde pandemia).	Medio, como segmento secundario en expansión.	1% al año 5 (~30 clientes).	USD 3.000 (año 1) → USD 6.0 (año 5).

Fuente: Propia

La segmentación permite identificar los clientes con mayor potencial según su tamaño, crecimiento y necesidades tecnológicas, orientando mejor las acciones comerciales de la empresa.

2.2.5. Marketing y comercialización.

El plan de marketing y comercialización⁰ se enfoca en alcanzar a la pyme ecuatoriana en crecimiento que busca digitalizar y automatizar su gestión empresarial.

Segmentos de Mercado:

- Pymes ecuatorianas en los sectores de manufactura, comercio y servicios
- Empresas en crecimiento que necesitan digitalizar y automatizar sus procesos
- Organizaciones ubicadas en zonas urbanas con mayor concentración empresarial, como Quito, Guayaquil y Cuenca
- Compañías con más de 2 años en el mercado y capacidad de inversión en tecnología (entre USD 5.000 a USD 20.000)

Oferta de Valor (Propuesta de Venta Única):

- Ofrecer soluciones tecnológicas integrales que incluyen hardware, software ERP, infraestructura y soporte
- Garantizar eficiencia operativa, reducción de costos y mejora de competitividad.
- Ser un socio estratégico que ofrece acompañamiento y no solo un vendedor.
- Proveer soluciones escalables y seguras.

Canales de Distribución y Comunicación:

- Venta directa B2B a través de un equipo comercial
- Plataforma digital (página web y contacto en línea)
- Alianzas con proveedores de tecnología para referidos
- Participación en ferias empresariales y redes de negocios locales
- Comunicación multicanal: correo, WhatsApp Business, soporte técnico en línea

Relación con el Cliente:

- Relación personalizada con asesoría tecnológica
- Contratos de soporte y mantenimiento postventa
- Acompañamiento técnico y soporte postventa confiable
- Fidelización mediante actualización continua de software y descuentos por renovación

2.2.6. Procesos y arquitectura

El enfoque principal es la entrega de soluciones tecnológicas integrales, lo que implica procesos de implementación, soporte y gestión de la relación con el cliente.

Actividades Clave (Procesos):

- Desarrollo e implementación de soluciones ERP
- Servicio de soporte técnico y mantenimiento
- Gestión de relaciones comerciales con clientes corporativos
- Control financiero y evaluación de proyectos

Arquitectura de Recursos Clave:

- Equipo multidisciplinario (gestión, procesos, calidad, TI)
- Infraestructura tecnológica: hardware, software y servidores
- Capital financiero para la inversión inicial (USD 26.000)

Estructura de Costos (Costos Operacionales Clave):

- Costos de personal anual (estimado en USD 106.768)
- Gastos de marketing, operación y captación de clientes
- Costos de financiamiento: intereses del préstamo

Flujo de Ingresos (Modelo de Negocio):

- Venta de hardware (computadores y servidores)
- Venta de licencias ERP y sistemas de gestión
- Servicios de instalación, configuración y capacitación
- Contratos de mantenimiento y soporte anual (posibles ingresos recurrentes vía suscripción)
- Equipo directivo y organización
- Equipo Clave: Se requiere un equipo multidisciplinario que cubra las áreas de gestión, procesos, calidad y TI (Tecnologías de la Información Un equipo comercial es indispensable para la venta directa B2B.

Organización (Asociados Clave):

- Proveedores de hardware (locales e internacionales)
- Proveedores de software ERP (para licencias y actualizaciones)
- Aliados estratégicos en consultoría y capacitación empresarial
- Entidades financieras (para apoyo en capital de trabajo y préstamos a largo plazo)

2.2.7. Riesgos, prevención, mitigación y estrategia de salida

Es indispensable identificar los posibles riesgos que podrían afectar su desarrollo, así como establecer mecanismos de prevención, mitigación y planes alternativos. En el caso del desarrollo del Gestor de Pedidos digital para pymes ecuatorianas, los principales riesgos son los siguientes:

- Riesgo tecnológico: Posibles fallas en la plataforma, ataques informáticos o pérdida de información.
- Riesgo de adopción: Resistencia de las pymes a migrar de sistemas manuales a herramientas

digitales.

- Riesgo financiero: Bajo nivel de captación inicial de clientes que afecte la sostenibilidad del flujo de caja.
- Riesgo competitivo: Ingreso de empresas nacionales o internacionales con soluciones similares o más robustas.

Estrategias de prevención y mitigación:

- Implementación de protocolos de ciberseguridad, copias de respaldo y servidores confiables.
- Capacitación y acompañamiento a los clientes en el uso de la herramienta para facilitar la transición digital.
- Establecimiento de planes de pago flexibles (mensual, anual, corporativo) y un fondo de contingencia.
- Innovación continua en funcionalidades adaptadas al contexto local, especialmente en integración con normativas fiscales.

Estrategia de salida: En caso de inviabilidad económica, se contemplan dos escenarios principales:

- La venta o cesión de la plataforma a otra empresa tecnológica interesada en su desarrollo.
- El cambio de modelo de negocio hacia la consultoría en digitalización de pymes, integrando el software como un servicio complementario dentro de un ecosistema ERP

2.2.8. Análisis legal, impuestos, licencia y otras limitaciones legales

El marco legal es un componente crítico en la implementación del proyecto, ya que regula su constitución formal, tributación y el cumplimiento de normativas aplicables.

Constitución de la empresa: El proyecto puede formalizarse mediante inscripción en la Superintendencia de Compañías como sociedad mercantil o como persona natural con RUC en el Servicio de Rentas Internas (SRI).

Obligaciones tributarias: La empresa deberá declarar y facturar IVA (12%) en lo planes de suscripción, además de cumplir con el Impuesto a la Renta de acuerdo con la normativa ecuatoriana.

Licencias y permisos:

Obligación de utilizar facturación electrónica conforme a los lineamientos del SRI.

Cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) en el manejo de información sensible de clientes.

Limitaciones legales:

Restricciones en la transferencia internacional de datos según normativa vigente.

Respeto a licencias de software de terceros (APIs, librerías y bases de datos utilizadas).

2.2.9. Plan de implementación y cronograma:

La implementación del proyecto se desarrollará en fases, siguiendo una secuencia lógica que permita reducir riesgos y validar el producto en etapas tempranas.

2.2.9.1. Planificación (Mes 1 – Mes 2):

- Definición de funcionalidades mínimas viables (MVP).
- Realización de un estudio de mercado enfocado en pymes ecuatorianas.

2.2.9.2. Desarrollo (Mes 3 – Mes 6):

- Programación de la plataforma.
- Integración con facturación electrónica.
- Pruebas internas de funcionalidad y seguridad.

2.2.9.3. Prueba piloto (Mes 7 – Mes 8):

- Implementación beta en un grupo reducido de clientes.
- Recopilación de retroalimentación.
- Corrección de errores y ajustes de usabilidad.

2.2.9.4. Lanzamiento oficial (Mes 9):

- Campaña de marketing digital dirigida a pymes.
- Activación de planes de suscripción.
- Establecimiento de soporte técnico continuo.

2.2.9.5. Escalamiento (Mes 10 – Mes 12):

- Expansión de la cartera de clientes.
- Desarrollo de nuevas funcionalidades (reportes, integración con métodos de pago, inteligencia de negocios).

2.2.10. Sistema Gerencial:

Nuestro sistema gerencial estará compuesto por lo siguiente:

Hardware: Equipos físicos, como computadoras y servidores.

Software: Programas, bases de datos y aplicaciones diseñadas para el procesamiento y análisis de datos.

Procedimientos: Reglas y métodos para recopilar, procesar y distribuir la información.

Personal: Profesionales capacitados en informática y administración que gestionan el sistema y utilizan la información que este genera.

2.2.11. Hipótesis de desarrollo.

Se plantea que la empresa logrará un crecimiento sostenido en ingresos del 10% anual durante los próximos cinco años, acompañado de un control eficiente de costos y gastos operativos, que crecerán a tasas del 8% y 5% respectivamente. Este crecimiento permitirá mantener un flujo de caja positivo y utilidades netas crecientes, incluso considerando escenarios pesimistas con menor crecimiento de ventas y mayores costos.

La inversión inicial, con depreciación lineal, permitirá soportar la infraestructura tecnológica y operativa necesaria para el desarrollo del negocio, garantizando la continuidad de las operaciones sin comprometer la liquidez.

Se asume que la empresa mantendrá una estructura financiera sólida, sin endeudamiento a largo plazo, con financiamiento inicial de socios y préstamo bancario que se amortiza progresivamente. Esto permitirá cubrir las necesidades de capital y asegurar la sostenibilidad de la empresa a mediano plazo.

2.2.11.1. Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias).

Proyección financiera a 5 años considerando crecimiento anual del 10% en ingresos, 8% en costos, 5% en gastos y tasa de impuesto a la renta del 25%. La depreciación anual (USD 26,000) se mantiene constante en USD 5,200 por año

Tabla 5 Estado de resultados proyectos a 5 años

Concepto	Descripción	1	2	3	4	5	PORCENTAJE
Ingresos por ventas	Venta de hardware, licencias ERP,	120.000,00	132.000,00	145.200,00	159.720,00	175.692,00	Crece 10% anual

	servicios de instalación, mantenimiento o y soporte						
Costos de ventas	Adquisición de hardware, licencias, implementación	60.000,00	64.800,00	69.984,00	75.582,72	81.629,34	Aumentan 8% anual
Utilidad bruta		60.000,00	67.200,00	75.216,00	84.137,28	94.062,66	Ingresos-Costos

Fuente: Propia

Se observa el plan de inversiones con los elementos, monto y descripción

Tabla 6 Plan de inversión (Valores de pasivos y activos)

Elemento de Inversión	Descripción	Monto (USD)
Equipos y hardware	Computadoras, servidores, routers, equipos de red	15.000,00
Software y licencias ERP	Licencias base, bases de datos, antivirus, ERP	6.000,00
Infraestructura y mobiliario	Muebles de oficina, cableado, escritorios, sillas	3.000,00
Implementación tecnológica y capacitación	Configuración inicial y formación del personal	2.000,00
Total inversión		26.000,00

Nota: Se observa el plan de inversiones con los elementos, monto y descripción

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
Activo corriente					
Efectivo y equivalentes	10.000	12.950	16.450	20.650	25.660
Cuentas por cobrar	8.000	8.800	9.680	10.650	11.712
Inventarios	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000
Total activo corriente	24.000	28.250	33.130	38.800	45.380
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo (CAPEX)	25.000	26.000	26.000	26.000	26.000
(-) Depreciación	-5.000	-	-	-20.800	-26.000
		10.400	15.600		
Activos fijos netos	20.000	15.600	10.400	5.200	0
TOTAL ACTIVOS	44.800	43.850	43.530	44.000	45.380
PASIVOS Y PATRIMONIO					

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Pasivos corrientes					
Cuentas por pagar	6.000	6.480	6.998	7.558	8.163
Otros pasivos (gastos acumulados)	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400
Total pasivos corrientes	8.000	8.580	9.198	9.858	10.563
Pasivos a largo plazo	0	0	0	0	0
Total pasivos	8.000	8.580	9.198	9.858	10.563
Patrimonio					
Capital social	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
Utilidades retenidas	10.800	9.270	8.332	8.142	8.817
Total Patrimonio	36.800	35.270	34.322	34.142	34.817
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	44.800	43.850	43.530	44.000	45.380

Fuente: Propia

Análisis

El balance proyectado muestra un crecimiento estable de los activos corrientes, impulsado principalmente por el aumento de las ventas y la acumulación de efectivo, ya que los activos fijos se deprecian progresivamente durante los cinco años hasta su valor residual nulo, mientras que la empresa no registra deudas a largo plazo, lo que refleja una estructura financiera sólida y sin apalancamiento. El patrimonio se mantiene positivo, sustentado en la reinversión de utilidades, lo que garantiza la sostenibilidad y liquidez del proyecto en el mediano plazo analizado

2.2.10. FLUJO DE CAJA:

Tabla 7 *Flujo de Caja de Operaciones Corrientes*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	\$180.000,00	\$240.000,00	\$310.000,00	\$380.000,00	\$450.000,00
Costos de personal	\$106.768,00	\$111.000,00	\$116.000,00	\$121.000,00	\$126.000,00
Gastos Operativos y marketing	\$ 25.000,00	\$ 30.000,00	\$ 35.000,00	\$ 40.000,00	\$ 45.000,00
Mantenimiento y soporte técnico	\$ 10.000,00	\$ 12.000,00	\$ 14.000,00	\$ 16.000,00	\$ 18.000,00
Impuestos (15%)	\$5.000,00	\$8.000,00	\$ 12.000,00	\$ 16.000,00	\$ 20.000,00

Flujo neto operativo	\$ 33.232,00	\$ 79.000,00	\$133.000,00	\$187.000,00	\$241.000,00
----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Fuente: Propia

Nota: Valores del flujo de caja acorde a las operaciones corrientes

Interpretación:

Se estima un crecimiento promedio anual de ventas del 25–30%, basado en expansión de clientes pymes. Los costos crecen moderadamente ($\approx 5\%$ anual). El flujo neto operativo se vuelve altamente positivo a partir del segundo año.

Flujo de Caja de Inversión

Inversiones iniciales en hardware, software, infraestructura tecnológica y capital de trabajo (USD 26.000 según el documento). Posibles reinversiones o actualizaciones en años posteriores.

Tabla 8 *Reinversiones para años posteriores*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial en infraestructura (hardware/software)	\$- 26.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Re-inversión tecnológica	\$ -	\$- 5.000,00	\$- 3.000,00	\$- 3.000,00	\$- 3.000,00
Flujo neto de inversión	\$- 26.000,00	\$- 5.000,00	\$- 3.000,00	\$- 3.000,00	\$- 3.000,00

Fuente: Propia

Interpretación:

La inversión inicial se concentra en el año 1, cubriendo infraestructura y capital de trabajo. Se consideran reinversiones menores para actualización tecnológica.

Flujo de Caja de Financiación

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Fuentes: aportes de socios, préstamos bancarios, líneas de crédito, subvenciones. Usos: pagos de deuda, intereses, dividendos, etc.

Tabla 9 *Caja de financiación*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Préstamo bancario recibido	\$ 15.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aporte de socios	\$ 20.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de intereses y capital	\$- 5.000,00	\$- 5.000,00	\$- 5.000,00	\$- 5.000,00	\$ -
Flujo neto de financiación	\$ 30.000,00	\$- 5.000,00	\$- 5.000,00	\$- 5.000,00	\$ -

Fuente: Propia

Interpretación:

Se prevé un financiamiento inicial mixto: 57% socios, 43% préstamo. El préstamo se amortiza a 4 años con pagos anuales de USD 5.000.

Tabla 10 *Flujo de caja total*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo operativo neto	\$ 33.232,00	\$ 79.000,00	\$ 133.000,00	\$ 187.000,00	\$ 241.000,00
Flujo de inversión	\$ - 26.000,00	\$ -5.000,00	\$ -3.000,00	\$ -3.000,00	\$ -3.000,00
Flujode financiación	\$ 30.000,00	\$ -5.000,00	\$ -5.000,00	\$ -5.000,00	\$ -
Flujo neto del periodo	\$ 37.232,00	\$ 69.000,00	\$ 125.000,00	\$ 179.000,00	\$ 238.000,00
Flujo acumulado	\$ 37.232,00	\$ 106.232,00	\$ 231.232,00	\$ 410.232,00	\$ 648.232,00

Fuente: Propia

Tres escenarios (pesimista, realista y optimista)

Análisis basado en el estado de resultados:

- Escenario realista: Ocuparemos los resultados con los que contamos al hacer el análisis financiero.

Tabla 11 *Estado realista*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	\$120.000,00	\$132.000,00	\$145.200,00	\$159.720,00	\$175.692,00
Utilidad Bruta	\$60.000,00	\$67.200,00	\$75.216,00	\$84.137,28	\$94.062,66
Utilidad Operativa (EBIT)	\$34.800,00	\$38.120,00	\$42.100,00	\$47.380,00	\$52.652,00
Utilidad Neta (Después de Impuestos)	\$26.100,00	\$28.590,00	\$31.575,00	\$35.535,00	\$39.489,00

Fuente: Propia

Conclusión: El escenario base muestra una rentabilidad neta constante y creciente, lo que indica una gestión eficiente donde el crecimiento de los ingresos supera el aumento de los costos y gastos.

Escenario pesimista: Asume que las condiciones del mercado son más desfavorables. Aplicaremos un impacto negativo a las variables clave del Estado de Resultados, asumiendo:

2. Ingresos por ventas: Crecimiento reducido en -5 puntos porcentuales (es decir, 5% en lugar de 10%).
3. Costos de ventas: Aumento incrementado en +5 puntos porcentuales (es decir, 13% en lugar de 8%).
4. Gastos operativos: Aumento incrementado en +2 puntos porcentuales (ej. Gastos de Mercadeo crecen 7% en lugar de 5%).

Tabla 12 *Escenario pesimista*

Concepto	Año 1	Año 2 (Crecimiento)	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (5% crec.)	\$120.000,00	\$126.000,00	\$132.300,00	\$138.915,00	\$145.860,75
Costos (13% Aumento)	\$60.000,00	\$67.800,00	\$76.614,00	\$86.578,02	\$97.813,16
Utilidad Bruta	\$60.000,00	\$58.200,00	\$55.686,00	\$52.336,98	\$48.047,59
Utilidad Operativa (EBIT)	\$34.800,00	\$30.561,00	\$26.315,97	\$21.493,51	\$15.827,08
Utilidad Neta (25% Impuesto)	\$26.100,00	\$22.920,75	\$19.736,98	\$16.120,13	\$11.870,31

Fuente: Propia

Conclusión: En el escenario pesimista, la Utilidad Neta se reduce drásticamente año tras año debido al menor crecimiento de ingresos y al mayor aumento de costos. El proyecto se vuelve mucho más sensible a los riesgos de mercado.

Escenario optimista: Asume que el desempeño es superior a lo esperado. Aplicaremos un impacto positivo a las variables clave, asumiendo:

Ingresos por ventas: Crecimiento acelerado en **+5 puntos porcentuales** (es decir, 15% en lugar de 10%).

Costos de ventas: Aumento reducido en **-3 puntos porcentuales** (es decir, 5% en lugar de 8%).

Gastos operativos: Aumento reducido en **-2 puntos porcentuales** (ej. Gastos de Mercadeo crecen 3% en lugar de 5%).

Tabla 13 *Escenario optimista*

Concepto	Año 1	Año 2 (Crecimiento)	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (15% Crec.)	\$120.000,00	\$138.000,00	\$158.700,00	\$182.505,00	\$209.880,75
Costos (5% Aumento)	\$60.000,00	\$63.000,00	\$66.150,00	\$69.457,50	\$72.930,38
Utilidad Bruta	\$60.000,00	\$75.000,00	\$92.550,00	\$113.047,50	\$136.950,37

Utilidad Operativa (EBIT)	\$34.800,00	\$50.400,00	\$67.090,00	\$85.808,50	\$106.635,97
Utilidad Neta (25% Impuesto)	\$26.100,00	\$37.800,00	\$50.317,50	\$64.356,38	\$79.976,98

Fuente: Propia

Conclusión: El escenario optimista muestra un **crecimiento exponencial** de la Utilidad Neta, lo que indica un fuerte apalancamiento operativo. La rentabilidad se dispararía, haciendo del proyecto una excelente inversión.

Resumen

Tabla 14 Resumen de los 3 escenarios

Indicador	Escenario Pesimista	Escenario Realista (Base)	Escenario Optimista
Crecimiento de Ventas	5% anual	10% anual	15% anual
Aumento de Costos	13% anual	8% anual	5% anual
Utilidad Neta Acumulada (Años 1-5)	\$97.750,21	\$161.209,00	\$259.450,86
Decisión	Se mantiene rentable, Rentabilidad Sostenible y Rentabilidad Máxima y pero con alta vigilanciabase del proyecto. en gran potencial. costos.		

Fuente: Propia

Concluyendo con nuestro plan estratégico es importante recalcar la importancia de determinar cuáles son nuestras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con el fin de poder tomar acciones que nos ayuden a reforzar y también apalancarnos de las mismas en pro del crecimiento de la empresa.

Adicionalmente se concluyó que una ventaja competitiva de nuestra empresa es la clara definición de nuestro organigrama, así como los roles que poseen cada uno de sus integrantes. El plan financiero proyectado a cinco años demuestra la viabilidad económica y sostenibilidad del negocio, reflejando un crecimiento constante en los ingresos y una rentabilidad estable. A pesar del incremento moderado en los costos y gastos operativos, la empresa mantiene utilidades netas positivas, lo que evidencia una gestión eficiente de los recursos.

CAPITULO 3.

GESTION DE PERSONAS

3.1. ESTABLECIMIENTO DE LA ALIANZA DE EQUIPO

3.1.1. Descripción del equipo:

El equipo está conformado por Edgar Patricio Morocho López, Bladimir Sebastián Novoa Segovia, Juan Felipe Proaño Proaño, Carmen Maritza Patiño Sumba, Rosa María Ojeda Zambrano. A continuación, se detalla en que puede aportar cada una de las personas a este grupo de trabajo de acuerdo con su experiencia:

- Edgar Patricio Morocho López, Ingeniero Mecánico. Aporta con conocimiento en la parte de gestión documental y control de calidad.
- Bladimir Sebastián Novoa Segovia, Ingeniero el electrónica y telecomunicaciones. Aporta conocimientos técnicos en desarrollo y resolución de problemas tecnológicos.
- Juan Felipe Proaño Proaño, Ingeniero Industrial y de Procesos. Aporta con conocimientos en cadena de suministros.
- Carmen Maritza Patiño Sumba, Química y Farmacéutica. Aporta con conocimientos en desarrollo de nuevos productos.
- Rosa María Ojeda Zambrano, Ingeniera industrial. Aporta con conocimiento en gestión administrativa.

3.1.2. Alianza de equipo

Los principios éticos del equipo serán: respeto mutuo, honestidad, compromiso con la calidad, responsabilidad individual y colectiva. Se planea tener una colaboración activa, con puntualidad y escucha activa para lograr apertura a nuevas ideas y cumplimiento de acuerdos.

Se debe lograr un ambiente positivo, motivador y de confianza, donde se valoren todas las ideas y se fomente el respeto y el aprendizaje, para lo cual el trabajo se dividirá según áreas de especialidad o conocimiento de cada miembro, con equilibrio en la carga de tareas y trabajo en subgrupos cuando sea necesario, donde todos los miembros acuerdan mantener la confidencialidad de la información, compartiéndola únicamente con autorización del equipo.

Para tener un consenso en las ideas planteadas, se escucharán todas las posturas y, en caso de no llegar a acuerdo, se tomará la decisión por mayoría democráticamente para evitar que se produzcan conflictos para lo cual se dialogará primero entre las partes implicadas. Si no se soluciona, el tema se llevará a reunión grupal buscando una solución justa.

Si se producen momentos de tensión se realizarán pausas activas para relajar a los miembros, se recordarán los objetivos comunes y se fomentará el trabajo colaborativo en el cual se prioriza el consenso, pero si no se alcanza, las decisiones se tomarán por mayoría simple de votos.

A su vez para generar colaboración y dar ánimos a los miembros del equipo para sacar adelante este proyecto, se reconocerá logros, dando una retroalimentación positiva y celebrando avances en reuniones periódicas, donde se quiere lograr mantener una actitud de entusiasmo, compromiso y confianza mutua durante todo el proyecto.

3.2. RAZÓN DE SER DEL EQUIPO

Participar en un equipo de trabajo para lograr un proceso colaborativo orientado al cumplimiento eficiente de los objetivos del proyecto. La razón de ser del equipo es trabajar de manera articulada para alcanzar un propósito común de forma eficaz y completa, aprovechando las habilidades y fortalezas de cada uno de sus integrantes. En este sentido, la diversidad disciplinaria aporta una visión más amplia para la identificación, análisis y resolución de los desafíos, permitiendo que las competencias individuales se complementen y generen un impacto positivo en el resultado final. La integración de estas perspectivas favorece no solo la calidad del producto o servicio obtenido, sino también la consolidación de un entorno de aprendizaje y mejora continua dentro del grupo.

3.2.1. Misión como equipo

Nuestra misión como equipo es trabajar de manera colaborativa y multidisciplinaria para desarrollar proyectos de calidad, integrando los conocimientos técnicos, científicos y administrativos de cada uno de los miembros. Buscamos crear un entorno de trabajo positivo, motivador y de confianza, donde cada integrante aporte lo mejor de sí mismo, fomentando el aprendizaje colectivo y garantizando que los resultados del proyecto contribuyan de manera efectiva al logro de los objetivos comunes.

3.2.2. Visión como equipo

Ser el Gestor de Pedidos líder para pymes del mercado ecuatoriano, reconocido por su innovación, eficiencia y facilidad de uso, aportando valor real a los clientes y al sector empresarial.

3.2.3. Finalidad y propósito del proyecto

El propósito de este proyecto es desarrollar un Gestor de Pedidos dirigido a pymes del mercado ecuatoriano, que permita optimizar la gestión de ventas, mejorar la eficiencia en la administración de pedidos y facilitar la toma de decisiones.

La finalidad del proyecto es integrar los conocimientos multidisciplinarios del equipo: gestión documental y calidad, tecnología, cadena de suministros, desarrollo de nuevos productos y administración, para ofrecer una solución práctica, innovadora y adaptable a las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, asegurando al mismo tiempo colaboración, aprendizaje mutuo y compromiso con la excelencia y la ética profesional.

Una vez cumplimentadas todas las respuestas, entre todos los miembros del equipo deberéis resumir en una frase cuál es la misión del proyecto y escribirla a continuación.

3.3. ESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES DEL EQUIPO.

Los valores del equipo son los principios que guiarán nuestra forma de trabajar, relacionarnos y enfrentar los retos del proyecto. Estos valores representan la base de nuestra identidad como equipo y aseguran que cada decisión y acción esté alineada con nuestros objetivos comunes.

Tabla 15 *Valores del equipo*

VALOR DEL EQUIPO	CONTRIBUCIÓN AL PROYECTO
1. RESPETO MUTUO	Favorece un clima de trabajo armónico, donde todas las ideas son escuchadas y valoradas, fortaleciendo la cooperación.
2. COMPROMISO	Asegura que cada miembro cumpla con sus responsabilidades, garantizando el avance continuo y el cumplimiento de plazos.
3. COLABORACIÓN	Permite integrar conocimientos multidisciplinares, generando soluciones más completas e innovadoras.
4. HONESTIDAD Y TRANSPARENCIA	Facilita una comunicación clara y sincera, evitando malentendidos y fomentando la confianza entre los miembros.
5. RESPONSABILIDAD COMPARTIDA	Refuerza el sentido de pertenencia al proyecto y asegura que todos trabajen hacia un mismo objetivo común.
6. INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA	Impulsa la búsqueda de nuevas soluciones y la optimización constante del Gestor de Pedidos, adaptándose a las necesidades del mercado.
7. CONFIANZA	Crea un entorno seguro para proponer ideas y asumir riesgos sin temor a juicios, favoreciendo la creatividad.
8. PUNTUALIDAD	Contribuye al cumplimiento de cronogramas y aumenta la eficiencia en la ejecución de actividades.
9. RESPONSABILIDAD ÉTICA	Asegura que el proyecto se desarrolle con integridad, cuidando la confidencialidad y los intereses de los clientes
10. MOTIVACIÓN Y ENTUSIASMO	Mantiene la energía y la actitud positiva del equipo, fortaleciendo la perseverancia frente a los retos.

Fuente: Propia

3.4. COMPETENCIAS DEL GESTOR DE PROYECTOS COMO LÍDER-COACH

El rol del gestor de proyectos no se limita únicamente a planificar, coordinar y controlar las tareas; también debe ejercer un liderazgo inspirador y acompañar al equipo en su desarrollo personal y profesional. En este proyecto, el gestor asume la figura de líder-coach, promoviendo un ambiente de confianza, aprendizaje y colaboración.

Las principales competencias que debe tener son:

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

3.4.1. Visión estratégica y orientación a resultados

- Capacidad de alinear los objetivos del proyecto con la misión y visión establecidas.
- Mantener el foco en la eficiencia, calidad e innovación del Gestor de Pedidos.

3.4.2. Habilidades de comunicación efectiva

- Escucha activa y claridad en la transmisión de información.
- Adaptación del mensaje según el perfil del miembro del equipo (técnico, administrativo, calidad, etc.).
- Fomento de un clima de respeto y confianza en cada interacción.

3.4.3. Gestión de la motivación y el desarrollo del equipo

- Reconocer y valorar los aportes de cada integrante.
- Generar espacios de retroalimentación constructiva.
- Motivar al equipo en momentos de tensión, celebrando logros y manteniendo la moral alta.

3.4.4. Facilitador del aprendizaje colectivo

- Impulsar el intercambio de conocimientos entre los perfiles multidisciplinares (tecnología, calidad, cadena de suministros, administración, química).
- Promover la mejora continua y el uso de métricas que garanticen la evolución del proyecto.

3.4.5. Gestión ética y emocional

- Tomar decisiones de manera democrática y transparente.
- Mantener el compromiso con los principios éticos: respeto, honestidad, responsabilidad y calidad.
- Manejar conflictos con imparcialidad, priorizando el diálogo y la cohesión del equipo.

3.4.6. Capacidad de resolución de problemas y adaptabilidad

- Identificar riesgos y generar alternativas de solución de forma ágil.
- Fomentar la apertura a nuevas ideas, adaptando el proyecto a las necesidades cambiantes del mercado.

3.4.7. Gestión del tiempo y de los recursos

- Asegurar una distribución equitativa de las tareas, según la especialidad de cada miembro.
- Garantizar el cumplimiento de plazos y la eficiencia en la utilización de recursos.

3.5. PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.

3.5.1. Etapa 1: recopilación y análisis de datos

Nombre y apellidos: Rosa Ojeda Zambrano

Edad: 25 años

Formación:

- 2024 (en curso) – Maestría en Gestión de Proyectos (Universidad Internacional del Ecuador).

- 2018 – 2023 – Ingeniería Industrial (Universidad Técnica Particular de Loja).

Cursos de especialización (Capacitaciones):

- Conversatorio de Gerencia y Productividad – UTPL, 2019.
- Simposio de Eficiencia y Optimización – Universidad de Cuenca, 2019.
- Ergonomía, Bienestar Laboral y Trabajo del Futuro – UTPL, 2019.
- Liderazgo Empresarial en Tiempos de Crisis – UTPL, 2020.
- Data Science en la Industria 4.0 – CONEII, Perú, 2020.
- Aplicaciones Industriales en el Euro Minero – CONEII, Perú, 2020.
- Salud, Seguridad y Discapacidad – Centro de Estudios y Habilidades Múltiples, Loja, 2020.

Habilidades que posee:

- Liderazgo.
- Empatía.
- Autonomía.
- Productividad.
- Flexibilidad.
- Puntualidad

Experiencia laboral:

- 2024 – Actualidad: Administradora de Proyectos Jr. en Magnusmas.
- 2023 – 2023: Técnica de Proyecto Articulado en UTPL.
- 2021 – 2022: Asistente administrativo en La Toquilla, restaurant.

- 2021 – 2021: Analista de procesos en Fábrica de telas “Fametex”.
- 2020 – 2021: Ejecutiva en ventas en DIRKAO, Almacén de colchones.

Responsabilidades asumidas:

- Coordinación y apoyo en ejecución de proyectos.
- Gestión de plazos, presupuesto y calidad.
- Comunicación entre equipos y resolución de problemas.
- Investigación y desarrollo de artículos académicos.
- Manejo de compras, ventas y trámites administrativos.
- Diseño y mejora de procesos y procedimientos.
- Supervisión de cumplimiento en ventas y calidad de productos.

Situación laboral actual y puesto que ocupa:

- Actualmente trabaja como Administradora de Proyectos Jr. en Magnusmas (desde 2024).

Nombre y Apellidos: Juan Felipe Proaño Proaño

Edad: 27 Años

Formación:

- Ingeniero Industrial y de Procesos

Cursos de especialización:

- Liderazgo.
- SQL.

Habilidades que posee:

- Liderazgo

- Comunicación efectiva
- Resolución de conflictos
- Trabajo bajo presión
- Toma de decisiones

Experiencia Laboral:

- Analista de proyectos digitales omnicanales de FEMSA Salud.

Responsabilidades asumidas:

- Revisión de la estructura y arquitectura del proyecto.

Situación laboral actual y el puesto que ocupa:

- Analista de proyectos digitales omnicanales de Femsa Salud Ecuador.

Nombre y Apellidos: Bladimir Sebastian Novoa Segovia

Edad: 31 Años

Formación:

- Ingeniero en electrónica y Telecomunicaciones

Cursos de especialización:

- Ciencia de Datos
- Liderazgo

Habilidades que posee:

- Comunicación efectiva
- Desempeño bajo objetivos
- Trabajo bajo presión, toma de decisiones

- Capacidad de resolución de conflictos
- Orientación de grupos de trabajo.

Experiencia Laboral:

- Residente de proyecto de telecomunicaciones, fiscalizador de obras, supervisor financiero.

Responsabilidades asumidas:

- Responsable de sistema de comunicación y servicios de tecnología.

Situación laboral actual y el puesto que ocupa:

- Supervisor Financiero y analista de proyectos de telecomunicaciones (Inpronet Ingeniería)

Nombre y Apellidos: Edgar Patricio Morocho López

Edad: 35 Años

Formación:

- Ingeniero Mecánico

Cursos de especialización:

- Normas ISO
- Ensayos no Destructivos
- Soldadura
- Control de Calidad

Habilidades que posee:

- Trabajo en equipo
- Aprendizaje rápido

- Motivación
- Tolerancia al estrés
- Pensamiento crítico

Experiencia Laboral:

- Trabajos en empresas del sector oil&gas y también en el de la construcción, desempeñándome en la mayor parte en el área de control de calidad.

Responsabilidades asumidas:

- Responsable del control de calidad en el área civil, mecánica e instrumentación.

Situación laboral actual y el puesto que ocupa:

- Supervisor QA/QC para el Consorcio Confluencia (Ripconciv-Conduto) en el proyecto línea de conducción de agua potable Puenbo-Calderón

Nombre y Apellidos: Carmen Maritza Patiño Sumba

Edad: 33 Años

Formación:

- Química y Farmacéutica

Cursos de especialización:

- Diplomado en Gestión de Buenas Prácticas de Manufactura Validación de limpieza, procesos y métodos analíticos.
- Manejo de herramientas para análisis de causa raíz. Auditor Interno ISO 9001:2015
- POWER BI: DASHBOARDS Y STORYTELLING

Habilidades que posee:

- Resolución de conflictos,

- Conocimiento de normas y estándares
- Análisis de datos
- Adaptabilidad
- Análisis de causa raíz
- Pensamiento crítico
- Toma de decisiones
- Key user QM (SAP)

Experiencia Laboral:

- Gerente de Control de Calidad
- Jefe de Desarrollo y Control de Calidad director técnico
- Jefe de Producción Coordinador Técnico Supervisor de Producción

Responsabilidades asumidas:

- Aprobar o rechazar materiales que no cumplen con las especificaciones definidas
- Evaluar y gestionar a los proveedores para garantizar que suministran materiales y servicios que cumplen con los estándares de calidad requeridos.
- Realizar auditorías internas del sistema de gestión de calidad y supervisar el mantenimiento de toda la documentación y registros relacionados.
- Recopilar y analizar datos de calidad, y liderar acciones correctivas y preventivas para resolver cualquier no conformidad detectada.
- Liderar el equipo de calidad, comunicar eficazmente los objetivos y resultados del sistema de calidad a la alta dirección, y fomentar una cultura de calidad en toda la organización.

Situación laboral actual y el puesto que ocupa:

- Gerente de Control de Calidad (Líder de proyectos del área)

3.5.2. Etapa 2: Establecimiento de políticas y objetivos de recursos humanos

Para la estructura del proyecto se toma en consideración: 5 personas (internos) + 1 proveedor externo de desarrollo.

Equipo Interno y Proveedor Externo – Perfiles y Responsabilidades del Proyecto

3.5.2.1. Jefe de Proyecto / Scrum Master

Persona: Rosa Ojeda Zambrano

Experiencia Relevante:

Actual: Coordinadora administrativa y gestora de proyectos en el sector servicios.

Previa: Más de 3 años liderando proyectos corporativos, con especial énfasis en la gestión de presupuestos, plazos y cumplimiento de objetivos estratégicos.

Rol en el Proyecto: Liderar la ejecución integral del proyecto, gestionando la relación con el proveedor externo y garantizando la entrega de resultados conforme a lo planificado.

Responsabilidades Clave:

Planificar y supervisar cada fase del proyecto bajo metodología ágil (Scrum). Administrar el presupuesto y velar por su uso eficiente.

Coordinar la comunicación con el proveedor externo y las partes interesadas. Mitigar riesgos y asegurar la calidad de los entregables.

3.5.2.2. Analista de Procesos y Cadena de Suministros

Persona: Juan Felipe Proaño

Experiencia Relevante:

Actual: Consultor en proyectos digitales de mejora operativa para PYMES.

Previa: Experiencia en la estructuración de cadenas de suministro y reingeniería de procesos en empresas de distribución y logística.

Rol en el Proyecto: Diseñar y validar los flujos de procesos relacionados con la cadena de suministro, asegurando la alineación con las necesidades de las PYMES involucradas.

Responsabilidades Clave:

Levantar y documentar requerimientos funcionales y operativos. Modelar procesos de pedidos y flujos logísticos.

Analizar brechas operativas y proponer mejoras viables.

Validar la implementación de procesos junto con los usuarios clave de PYMES.

3.5.2.3. Especialista en Calidad y Mejora Continua

Persona: Carmen Patiño Sumba

Experiencia Relevante:

Actual: Gerente de Control de Calidad en el sector manufacturero.

Previa: Más de 9 años de experiencia en auditorías de procesos, certificaciones de calidad (ISO 9001) y gestión de mejora continua en entornos productivos y de servicios.

Rol en el Proyecto: Establecer métricas de control de calidad, supervisar su cumplimiento y promover mejoras continuas en los entregables del proyecto.

Responsabilidades Clave:

Definir KPIs de calidad aplicables a procesos y resultados. Monitorear estándares de calidad en cada fase del proyecto. Ejecutar auditorías internas y emitir informes de cumplimiento. Impulsar planes

de mejora continua y capacitaciones al equipo.

3.5.2.4. Especialista en Documentación y Control de Calidad

Persona: Edgar Morocho

Experiencia Relevante:

Actual: Responsable de documentación técnica en proyectos de transformación digital

Previa: Experiencia en la elaboración de manuales, informes funcionales y técnicos, además de gestión de control documental en empresas del sector tecnológico y educativo.

Rol en el Proyecto: Garantizar la trazabilidad documental y la elaboración de entregables técnicos y funcionales.

Responsabilidades Clave:

Elaborar documentación técnica y funcional alineada con los requerimientos del proyecto.

Mantener un sistema de control documental que asegure trazabilidad y versiones. Preparar reportes de seguimiento y manuales de usuario.

Asegurar consistencia documental entre los distintos entregables del proveedor y del equipo interno.

3.5.2.5. Soporte Tecnológico e Infraestructura

Persona: Sebastián Novoa

Experiencia Relevante:

Actual: Especialista en telecomunicaciones y soporte financiero-tecnológico.

Previa: Participación en proyectos de integración tecnológica y de infraestructura en empresas de servicios financieros y telecomunicaciones.

Rol en el Proyecto: Garantizar la integración tecnológica con el proveedor externo y coordinar las pruebas técnicas necesarias para la estabilidad del sistema.

Responsabilidades Clave:

Coordinar la implementación de la infraestructura tecnológica. Ejecutar pruebas de conectividad, seguridad y desempeño.

Resolver incidencias técnicas durante el despliegue del proyecto.

Validar la compatibilidad de soluciones entre la infraestructura interna y la del proveedor.

3.5.2.6. Proveedor Externo – Solución Tecnológica

Entidad: [Nombre del proveedor externo – a definir]

Experiencia Relevante:

Especialistas en desarrollo de soluciones digitales y plataformas tecnológicas para PYMES.

Trayectoria previa en proyectos de integración tecnológica y sistemas de gestión de pedidos en entornos logísticos y comerciales.

Rol en el Proyecto: Proveer la solución tecnológica requerida y garantizar su adecuada integración con los procesos internos y externos.

Responsabilidades Clave:

Desarrollar, adaptar e implementar la solución tecnológica según requerimientos levantados. Garantizar la interoperabilidad de la plataforma con la infraestructura existente. Proporcionar soporte técnico y correctivo durante y después del despliegue.

Entregar documentación técnica y capacitaciones a los usuarios finales.

3.5.3. Etapa 3: Diseño e implementación de planes y programas de actuación

Para garantizar el correcto desarrollo del proyecto, resulta fundamental definir claramente los roles que asumirá cada integrante del equipo, así como las responsabilidades específicas que le corresponden. De esta manera se asegura una distribución equitativa del trabajo, se evitan duplicidades y se favorece la coordinación en todas las fases de ejecución.

3.5.3.1 Asignación de roles y responsabilidades

- **Coordinador del Proyecto (Líder de equipo)**

Carmen Patiño estará a cargo de dirigir al grupo y velar por el cumplimiento de los objetivos generales. Se ocupará de planificar y supervisar las actividades, y a su vez motivar al equipo, deberá resolver imprevistos y actuar como enlace directo con la dirección de la organización. Su responsabilidad principal es garantizar que el proyecto avance conforme al cronograma establecido y que las metas se alcancen con la calidad prevista. De acuerdo a su experiencia y trayectoria es la persona indicada para este rol.

- **Responsable de Planificación y Control**

Juan Proaño estará a cargo de organizar el cronograma de trabajo, los recursos humanos y materiales necesarios. Además, debe hacer un seguimiento periódico de los avances, identificar posibles desviaciones y proponer ajustes a tiempo. Su rol es esencial para asegurar que las tareas se cumplan en los plazos estipulados y que el proyecto mantenga un equilibrio entre tiempos, costos y alcance. Gracias a su experiencia como analista de proyectos está relacionado con la parte de recursos necesarios que se necesitan para el mismo.

- **Responsable Técnico o Especialista**

Sebastián Novoa, será el responsable técnico, es quien aporta el conocimiento técnico indispensable para el desarrollo del proyecto. Entre sus funciones está revisar que los procedimientos aplicados sean correctos, verificar la calidad de los entregables y proporcionar asesoramiento especializado al resto del equipo.

Su responsabilidad se centra en asegurar que el trabajo se ejecute conforme a las normas técnicas y los estándares profesionales. Por sus capacitaciones en base de datos y al ser un proyecto que involucra estos temas es la persona indicada para este rol.

- **Responsable de Documentación y Calidad**

Edgar Morocho, se encarga de organizar toda la información generada, redactar actas, informes y manuales, así como garantizar que se cumplan los requisitos de calidad. También es responsable de implementar mecanismos de control que permitan evaluar el desempeño del proyecto y asegurar la trazabilidad de cada actividad realizada. Gracias a su labor, se mantiene un registro ordenado y actualizado que facilita la toma de decisiones y la rendición de cuentas. Al haber trabajado la gran parte del tiempo en el área de calidad cumplirá de buena manera este rol.

- **Responsable de Comunicación y Coordinación Externa**

Rosa Ojeda, será la responsable de gestionar la relación con las partes interesadas externas y asegurar una comunicación fluida dentro del propio equipo. Debe convocar reuniones, elaborar resúmenes ejecutivos y transmitir los avances del proyecto de forma clara y oportuna. De igual manera, su rol es clave para mantener una buena imagen del equipo frente a clientes, usuarios y dirección, evitando malentendidos y fortaleciendo la colaboración. Al haber tenido experiencia en el área de ventas y tener capacitación en el área de liderazgo y bienestar laboral puede cumplir este rol de excelente manera.

3.5.4. Etapa 4: Planificación, control y evaluación de los planes de gestión de los recursos humanos.

3.5.4.1. Niveles de Productividad y Objetivos

Para asegurar el éxito del proyecto, se establecen los siguientes niveles de productividad y objetivos, alineados con las responsabilidades asignadas a cada miembro del equipo:

Tabla 16. Objetivo de productividad

Cargo / Persona	Objetivo de Productividad
Jefe de Proyecto/ Scrum Master – Rosa Ojeda	Cumplimiento del cronograma, administración eficiente del presupuesto y resolución rápida de problemas.
Analista de Procesos – Juan Proaño	Modelar y validar procesos con precisión; minimizar errores en la cadena de suministro; optimizar tiempos de revisión de procesos.
Especialista en Calidad y Mejora Continua – Carmen Patiño	Supervisión constante de KPIs de calidad; reducción de no conformidades; implementación de mejoras continuas documentadas.
Especialista en Documentación Control de Calidad – Edgar Morocho	Mantener documentación completa, actualizada y trazable; generación oportuna de informes y manuales de usuario sin errores.
Soporte Tecnológico e Infraestructura – Bladimir Novoa	Asegurar disponibilidad de sistemas; minimizar incidencias técnicas; validar interoperabilidad de la infraestructura.
Proveedor Externo Tecnológica – Solución	Entrega de la plataforma funcional dentro de los tiempos acordados; soporte técnico adecuado; documentación y capacitaciones completas.

Fuente: Propia

3.5.4.2. *Necesidades de Incorporación de Personal*

- **Total, de personas internas: 5**
- Jefe de Proyecto / Scrum Máster
- Analista de Procesos
- Especialista en Calidad y Mejora Continua
- Especialista en Documentación y Control de Calidad
- Soporte Tecnológico e Infraestructura
- **Proveedor externo:** entidad de desarrollo de soluciones digitales, con especialistas en integración tecnológica.

Experiencia previa requerida:

- Gestión de proyectos, coordinación y liderazgo de equipos.
- Modelado y optimización de procesos operativos y logísticos.
- Auditoría de calidad, control documental y mejora continua.
- Infraestructura tecnológica, soporte y pruebas de compatibilidad.
- Desarrollo e integración de plataformas digitales para PYMES.

3.5.4.3. **Costos en Materia de Recursos Humanos (Ecuador 2025)**

Tabla 17. *Recursos humanos*

Cargo / Persona	Salario Mensual Estimado (USD)	Salario Anual Estimado (USD)
Jefe de Proyecto / Scrum Master – Rosa Ojeda	\$1,148	\$13,780
Analista de Procesos – Juan Proaño	\$1,307	\$15,684

Especialista en Calidad y Mejora Continua – Carmen Patiño	\$1,567	\$18,804
Especialista en Documentación y Control de Calidad – Edgar Morocho	\$2,500	\$30,000
Soporte Tecnológico e Infraestructura – Bladimir Novoa	\$2,375	\$28,500
Subtotal Equipo Interno (5 personas)	\$8,897	\$106,768
Proveedor Externo – Solución Tecnológica	A definir según cotización	A definir según cotización
Total Proyecto (incluye equipo interno + proveedor externo)	\$8,897 + proveedor	\$106,768 + proveedor

Fuente: Propia

3.6. COMPETENCIAS PERSONALES, HABILIDADES DIRECTIVAS Y TÉCNICAS DEL GESTOR DE PROYECTOS

3.6.1. Aplicación de la Metodología Six Thinking Hats

Tabla 18 Aplicación de la Metodología Six Thinking Hats

Sombrero	Tipo de Pensamiento	Acciones propuestas para culminar con éxito el proyecto
Blanco	Datos y hechos	Inventariar los recursos humanos y técnicos disponibles. Validar presupuesto asignado (\$106,768 + proveedor externo). Revisar cronograma y dependencias críticas del proyecto.

Rojo	Emociones e intuición	<p>Reforzar la motivación del equipo con reuniones de reconocimiento.</p> <p>Identificar preocupaciones respecto a plazos y carga laboral.</p> <p>Promover un ambiente de confianza y comunicación abierta.</p>
Negro	Riesgos y cautela	<p>Evaluar dependencia del proveedor externo y posibles retrasos.</p> <p>Identificar riesgos de interoperabilidad tecnológica.</p> <p>Diseñar protocolos de mitigación para sobrecostos y resistencias al cambio.</p>
Amarillo	Optimismo y beneficios	<p>Destacar los beneficios para PYMES (eficiencia, competitividad).</p> <p>Resaltar la complementariedad del equipo multidisciplinario.</p> <p>Promover la adaptabilidad mediante metodología ágil.</p>

Fuente: Propia

3.6.2. *Diseño de un plan de acción*

- Reforzar la motivación del equipo con reuniones de reconocimiento.
- Evaluar dependencias del proveedor externo y posibles retrasos.
- Promover la adaptabilidad mediante metodología ágil.
- Implementar sesiones de Design Thinking con usuarios
- Crear dashboards en Power Bi para el seguimiento de KPI's
- Establecer un plan de contingencia alterno al proveedor

Estas acciones nos ayudaran a culminar el proyecto de manera eficiente y abarcando todas las

posibles aristas que pudieran generar algún tipo de conflicto para que el proyecto se efectuó de manera correcta.

Para llevar a cabo las acciones en su mayoría nos apoyaremos del PM para que a través de su liderazgo encamine cada una de las acciones, para aquellas que requieran la intervención de un miembro técnico se evaluará su carga en el proyecto. Esto será realizado mediante a ejecución de encuentros periódicos, con identificación y ponderación de tareas, aplicando metodologías ágiles (sprints, backlog dinámico, retrospectivas).

Las personas encargadas de cada acción son las siguientes:

- Reforzar la motivación del equipo con reuniones de reconocimiento. (Felipe Proaño)
- Evaluar dependencias del proveedor externo y posibles retrasos. (Rosa Ojeda)
- Promover la adaptabilidad mediante metodología ágil. (Edgar Morocho)
- Implementar sesiones de Dash Thinking con usuarios. (Sebastián Novoa)
- Crear dashboards en Power Bi para el seguimiento de KPI's. (Carmen Patiño)

Tabla 19. *Detalle del plan de acción para la implementación.*

Acción	Cómo se llevará a cabo / Recursos	Responsables	Indicadores	Cronograma	Compro
Establecer KPIs de calidad y desempeño	Definir indicadores en talleres internos y validarlos con el proveedor. Uso de Power BI.	Carmen Patiño (Calidad)	% KPIs definidos y validados; reportes de calidad generados	Semana 2- Alto, 8 4	omiso

Asegurar interoperabilidad tecnológica	Realizar pruebas técnicas de conectividad, seguridad y desempeño.	Sebastián Novoa (Soporte) + Proveedor externo	Nº de pruebas exitosas / total de pruebas	Semana 3-6	Muy alto, 10
Documentación y trazabilidad	Elaboración de manuales, informes técnicos y actas. Implementar sistema de control documental.	Edgar Morocho (Documentación)	Nº de documentos completos y validados	Durante todo el proyecto (semanal)	Alto, 8
Gestión de riesgos con proveedor	Reuniones quincenales, cláusulas de control y plan de contingencia.	Rosa Ojeda (Comunicación)	Nº de incidencias resueltas a tiempo	Todo el proyecto	Muy alto, 10
Capacitación a usuarios finales	Talleres de formación + gamificación. Recursos: material digital y sesiones en línea.	Todo el equipo + Proveedor	Nº de usuarios capacitados / satisfechos	Semana 7-9	Alto, 8
Seguimiento ágil del proyecto	Reuniones quincenales, tablero Kanban y dashboards interactivos.	Juan Proaño (Planificación)	Nº de sprints completados vs planificados	Todo el proyecto	Muy alto, 10

Fuente: Propia

CAPITULO 4.

FINANCIACION DE PROYECTOS

El objetivo de este apartado es diseñar y evaluar la estructura financiera más adecuada para la creación y sostenibilidad de nuestra empresa. Vamos a definir nuestra financiación propia, estableciendo el capital social, las reservas y criterios de reparto de dividendos, así como los pasos legales necesarios para la constitución formal de la sociedad. Además, se analizarán distintas fuentes de financiación ajena, distinguiendo entre alternativas a corto plazo —como la línea de descuento comercial— y a largo plazo —como el préstamo bancario bajo el sistema de amortización francés—, considerando además un análisis comparativo y la evaluación de riesgos asociados.

Posteriormente se busca desarrollar un plan de inversiones y se aplicaron herramientas de evaluación financiera (VAN, TIR y Payback), con el fin de medir la rentabilidad y viabilidad del proyecto bajo distintos escenarios.

4.1. FINANCIACION INICIAL

Este desarrollo permitirá demostrar no solo la importancia de equilibrar capital propio y financiamiento externo, sino también la necesidad de integrar el análisis legal, financiero y estratégico para garantizar que la empresa pueda operar de manera eficiente, afrontar riesgos y generar valor sostenible para sus socios e inversionistas.

Capital suscrito: \$15.000,00

Valor nominal c/acción: \$10,00

Cantidad de acciones suscritas: 1.500

Capital desembolsado: \$14.000,00

Tabla 20. *Diferencia de capital suscrito y capital desembolsado*

Socio	Nro. Acciones	Numeración acciones	deCapital suscrito	Capital desembolsado	% Participación	Aportación en especie (Sí aplica)
Morocho López Edgar Patricio	250	De la 1 a la 250	\$ \$ 2.500,00	\$ 2.500,00	17,86%	No aplica
Novoa Segovia Bladimir Sebastián		De la 251 a la 300 550	\$ \$ 3.000,00	\$ 3.000,00	21,43%	No aplica
Ojeda Zambrano Rosa Maria		De la 551 a la 250 800	\$ \$ 2.500,00	\$ 2.500,00	17,86%	No aplica
Patiño Sumba Carmen Maritza	250	De la 801 a 1050	\$ \$ 2.500,00	\$ 2.500,00	17,86%	No aplica
Proaño Proaño Juan Felipe	450	De la 1051 a la 1500	\$ \$ 4.500,00	\$ 3.500,00	25,00%	Equipo tecnológico (valorado en \$2000)
Total	1500		\$ 15.000,00	\$ 14.000,00	100,00%	

Fuente: Propia

La diferencia entre el capital suscrito y el capital desembolsado corresponde a acciones aún no desembolsadas en su totalidad por algunos socios.

4.1.1. Reservas y criterios de reparto de dividendos

- **Política de Reservas y Reparto de Utilidades**

Este documento establece las reglas básicas que vamos a seguir en la empresa para manejar las reservas y repartir las utilidades entre los socios. La idea es tener claridad, orden y transparencia para tomar buenas decisiones financieras.

4.1.2. Tipos de Reservas

A medida que la empresa vaya generando utilidades, se irán separando fondos para diferentes tipos de reservas. Estas reservas ayudan a proteger y fortalecer la empresa. A continuación, se describe que tipos de reservas de manejarán:

Reserva Legal: Por ley en Ecuador, se debe guardar el 10% de las utilidades cada año hasta completar el 50% del capital aportado. Sirve para enfrentar pérdidas o aumentar el capital si hace falta.

Reservas Estatutarias: Son reservas que se pueden definir en los estatutos de la empresa.

Por ejemplo, este tipo de reservas sirven para renovar maquinaria, expandirse o cubrir emergencias.

Reservas Voluntarias: Son decisiones tomadas por los socios para guardar una parte de las utilidades, por ejemplo, para fortalecer el flujo de caja, hacer inversiones futuras, pagar deudas o cancelar créditos realizados de forma adelantada.

Reservas Especiales: Se aplican solo en casos particulares, como cuando se emiten acciones con prima, se amortiza capital, o se adquiere fondo de comercio.

4.1.3. Reparto de Utilidades (Dividendos)

Una vez que la empresa ha cumplido con sus obligaciones (impuestos, participación de trabajadores y reservas), puede repartir utilidades a los socios. Esto se hace según lo siguiente:

- No se repartirán dividendos si hay pérdidas acumuladas, si no se ha cubierto la reserva legal, o si repartir pone en riesgo la liquidez.
- Por regla general, se puede repartir el 50% de las utilidades y dejar el otro 50% para reinversión, aunque eso puede cambiar si todos los socios están de acuerdo en su momento.

- El pago puede hacerse en efectivo, con acciones nuevas o de otras formas acordadas. Se pagará máximo en 60 días desde que se apruebe.
- También se pueden repartir dividendos anticipados si hay balances auditados que lo permitan.

4.1.4. Reglas Adicionales

- No se repartirán utilidades sobre ganancias contables que no se hayan cobrado en efectivo
- En épocas donde la empresa esté invirtiendo mucho (crecimiento, maquinaria, nuevos mercados), los socios pueden decidir no repartir dividendos ese año.
- Antes de repartir, se deben revisar indicadores clave como liquidez, rentabilidad y nivel de deuda para asegurarse que la empresa está sana financieramente.
- Cualquier decisión de reparto debe estar aprobada por al menos el 75% del capital social representado en la reunión de socios.
- Se debe preparar un informe sencillo con los resultados del año, el flujo de caja y una proyección para el próximo año antes de repartir dividendos.
- Todo reparto debe quedar registrado en actas firmadas y notificadas a los socios que no asistieron.
- Si un socio no cobra su parte en 2 años, ese dinero vuelve a la empresa (salvo que se reclame antes).
- Si la empresa tiene créditos con condiciones que impidan repartir utilidades, se deben respetar esas cláusulas.
- Todos los socios tienen derecho a recibir su parte de las utilidades de forma proporcional

a su participación, a menos que se haya acordado otra cosa expresamente.

4.1.5. Revisión y Actualización

Estas reglas pueden revisarse cada año o cuando los socios lo consideren necesario. El objetivo siempre será proteger la salud financiera de la empresa y asegurar un trato justo entre todos.

Presidente de la Junta

Gerente General

Responsable Contable / Auditor PASOS

4.2. PARA CONSTITUIR UNA EMPRESA

Para constituir legalmente una empresa e iniciar actividades comerciales en Ecuador se deben seguir los siguientes pasos:

4.2.1. Definir el tipo de empresa

El primer paso es decidir el tipo societario más adecuado para el negocio. En Ecuador, los tipos más comunes son: Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), Compañía de Responsabilidad Limitada (Cía. Ltda.) o Compañía Anónima (C.A.). Esta decisión dependerá de factores como número de socios, capital disponible y tipo de actividades a desarrollar.

Tiempo estimado: 1 día.

Lugar: De forma personal o con asesoría legal/contable.

4.2.2. Obtener la firma electrónica

La firma electrónica es indispensable para realizar trámites digitales, firmar documentos legales y registrar la empresa en línea. Se obtiene a través de entidades certificadoras como el Banco Central del Ecuador, Security Data o ANF.

Tiempo estimado: 1 a 3 días.

Lugar: En línea o presencial, según proveedor.

4.2.3. Reserva del nombre comercial

Se debe solicitar la reserva del nombre de la empresa en el portal de la Superintendencia de Compañías para asegurarse de que esté disponible.

Tiempo estimado: 1 a 2 días.

Lugar: En línea, en el portal <https://portal.supercias.gob.ec>.

4.2.4. Redacción del acta constitutiva y estatutos

Consiste en redactar el documento que contiene las reglas de funcionamiento de la empresa, participación de socios, administración, capital, etc. En el caso de una S.A.S., se puede utilizar una plantilla automática. Para una Ltda. o C.A., se requiere la intervención de un abogado y notario.

Tiempo estimado: 1 a 2 días.

Lugar: Con abogado de confianza o mediante el sistema de constitución en línea de la Superintendencia.

4.2.5. Apertura de cuenta bancaria y depósito de capital

Para compañías como la Ltda. o la C.A., es obligatorio abrir una cuenta a nombre de la empresa en formación y depositar el capital mínimo requerido, que puede ir desde USD 400 a USD 800. El banco entregará un certificado de depósito.

Tiempo estimado: 1 a 2 días

Lugar: En el banco de preferencia.

4.2.6. Registro de la empresa ante la Superintendencia de Compañías

Este es el paso formal de constitución. Se debe registrar la empresa con todos los documentos requeridos (reserva de nombre, estatutos, identificación de socios, certificado bancario, etc.). Este trámite puede hacerse en línea, especialmente en el caso de la S.A.S.

Tiempo estimado: 2 a 5 días.

Lugar: En línea o presencial en la Superintendencia de Compañías.

4.2.7. Obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes)

Una vez constituida la empresa, se debe obtener el RUC en el Servicio de Rentas Internas (SRI). Esto permite emitir facturas, declarar impuestos y operar legalmente.

Tiempo estimado: 1 día

Lugar: En línea o presencial en oficinas del SRI.

4.2.8. Registro como empleador en el IESS (si la empresa tendrá empleados)

Si la empresa va a contratar personal, debe registrarse como empleador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y afiliar a los trabajadores.

Tiempo estimado: 1 día.

Lugar: En línea a través del portal del IESS (www.iesse.gob.ec).

4.2.9. Tramitación de patente municipal y permisos locales

Es necesario obtener la patente municipal y, en algunos casos, licencias específicas como la LUAE (Licencia Única de Actividades Económicas), permiso de bomberos o sanitarios, según el tipo de actividad.

Tiempo estimado: 3 a 7 días.

Lugar: Municipio correspondiente al lugar de funcionamiento del negocio (ej. Quito, Guayaquil, Cuenca, etc.).

4.2.10. Inicio de actividades

Una vez cumplidos todos los pasos anteriores, la empresa está legalmente constituida y puede comenzar a operar, emitir facturas y contratar personal de forma regular.

Tiempo estimado: Inmediato.

4.3. FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO

Se ha decidido solicitar un préstamo por un valor de USD 15.000 al Banco Pichincha, con una tasa de interés del 15,6% anual y un plazo de 4 años, bajo el método de amortización francés.

La elección de este sistema se fundamenta en las siguientes razones:

- **Cuotas fijas durante todo el plazo**

El método francés garantiza que el valor de las cuotas sea constante, lo que permite a la empresa una mejor planificación financiera y un control adecuado de su flujo de caja.

- **Facilidad de administración y previsión**

Al mantener la misma cuota mensual, se evitan variaciones significativas en los pagos, asegurando que la carga financiera sea estable y predecible, lo que resulta fundamental para la correcta gestión presupuestaria.

- **Cuotas manejables**

Con un plazo de 4 años, el valor mensual de las cuotas resulta accesible para la empresa, evitando un impacto significativo en la liquidez y garantizando la capacidad de pago sin comprometer otras operaciones.

- **Modelo ampliamente utilizado y reconocido**

Este sistema es el más comúnmente aceptado por las entidades financieras, lo que brinda transparencia y seguridad en el cálculo de intereses y amortización del capital.

MÉTODO FRANCÉS

C0	Principal:	\$ 15,000.00
n	Plazo meses:	$A = \frac{C_0 \times i}{36}$
i	TIN: 15.6% anual	$1 - (1 + i)^{-n}$ 1.30%

CUOTA (A) = \$524.40

PERIODO	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	K. AMORTIZADO	K. PTE.
0					\$15,000.00
1	\$329.40	\$195.00	\$524.40	\$329.40	\$14,670.60
2	\$333.68	\$190.72	\$524.40	\$663.08	\$14,336.92
3	\$338.02	\$186.38	\$524.40	\$1,001.10	\$13,998.90
4	\$342.41	\$181.99	\$524.40	\$1,343.52	\$13,656.48
5	\$346.87	\$177.53	\$524.40	\$1,690.38	\$13,309.62
6	\$351.37	\$173.03	\$524.40	\$2,041.76	\$12,958.24
7	\$355.94	\$168.46	\$524.40	\$2,397.70	\$12,602.30
8	\$360.57	\$163.83	\$524.40	\$2,758.27	\$12,241.73
9	\$365.26	\$159.14	\$524.40	\$3,123.53	\$11,876.47
10	\$370.01	\$154.39	\$524.40	\$3,493.53	\$11,506.47
11	\$374.82	\$149.58	\$524.40	\$3,868.35	\$11,131.65
12	\$379.69	\$144.71	\$524.40	\$4,248.04	\$10,751.96
13	\$384.62	\$139.78	\$524.40	\$4,632.66	\$10,367.34
14	\$389.62	\$134.78	\$524.40	\$5,022.29	\$9,977.71
15	\$394.69	\$129.71	\$524.40	\$5,416.98	\$9,583.02
16	\$399.82	\$124.58	\$524.40	\$5,816.80	\$9,183.20

17	\$405.02	\$119.38	\$524.40	\$6,221.82	\$8,778.18
18	\$410.28	\$114.12	\$524.40	\$6,632.10	\$8,367.90
19	\$415.62	\$108.78	\$524.40	\$7,047.72	\$7,952.28
20	\$421.02	\$103.38	\$524.40	\$7,468.74	\$7,531.26
21	\$426.49	\$97.91	\$524.40	\$7,895.23	\$7,104.77
22	\$432.04	\$92.36	\$524.40	\$8,327.27	\$6,672.73
23	\$437.65	\$86.75	\$524.40	\$8,764.92	\$6,235.08
24	\$443.34	\$81.06	\$524.40	\$9,208.27	\$5,791.73
25	\$449.11	\$75.29	\$524.40	\$9,657.37	\$5,342.63
26	\$454.95	\$69.45	\$524.40	\$10,112.32	\$4,887.68
27	\$460.86	\$63.54	\$524.40	\$10,573.18	\$4,426.82
28	\$466.85	\$57.55	\$524.40	\$11,040.03	\$3,959.97
29	\$472.92	\$51.48	\$524.40	\$11,512.95	\$3,487.05
30	\$479.07	\$45.33	\$524.40	\$11,992.02	\$3,007.98
31	\$485.30	\$39.10	\$524.40	\$12,477.32	\$2,522.68
32	\$491.61	\$32.79	\$524.40	\$12,968.92	\$2,031.08
33	\$498.00	\$26.40	\$524.40	\$13,466.92	\$1,533.08
34	\$504.47	\$19.93	\$524.40	\$13,971.39	\$1,028.61
35	\$511.03	\$13.37	\$524.40	\$14,482.42	\$517.58
36	\$517.67	\$6.73	\$524.40	\$15,000.09	\$0.00

- **Análisis comparativo:**

Con el fin de evaluar las alternativas disponibles, se presenta a continuación un análisis comparativo entre las opciones de financiamiento a corto y largo plazo, considerando sus características principales, ventajas, limitaciones y riesgos asociados

Aspecto	Corto Plazo (Línea de Descuento)	Largo Plazo (Préstamo Bancario)
Objetivo	Liquidez inmediata para gastos operativos urgentes.	Financiar inversiones de mayor envergadura o permanentes.
Plazo típico	30 – 180 días (rotativo según vencimientos).	2 a 5 años o más, según negociación.
Garantía	Respaldado en los efectos comerciales (pagarés, letras, facturas).	Generalmente requiere garantías personales, hipotecarias o prendarias.
Costo financiero	Comisión + tipo de descuento aplicado; puede resultar más elevado si se usa con frecuencia.	Interés fijo (ej. 15,6%) con cuotas constantes bajo método francés.
Flexibilidad	Alta: se usa solo cuando se presentan documentos a descuento.	Baja: el préstamo obliga a un calendario de pagos fijo durante todo el plazo.
Impacto en liquidez	Mejora liquidez inmediata, pero resuelve necesidades estructurales.	Puede presionar la liquidez mensual, pero asegura financiamiento estable y previsible.
Contabilidad	No se refleja como deuda a largo plazo; mejora indicadores de solvencia.	Se registra como pasivo no corriente, aumentando endeudamiento.

- **Riesgo asociado:**

	Corto plazo (Línea de Descuento)	Largo plazo (préstamo bancario)
Riesgo principal	Que los clientes no paguen los pagarés; Rigidez en el calendario de pagos; si en ese caso, la empresa debe responder a la empresa sufre una caída en banco	ingresos, puede tener problemas de liquidez
Escenario adverso	Si aumenta la morosidad o si el endurece condiciones, se limita capacidad de anticipar fondos	Alza en tasas de interés (si el préstamo fuera variable) o dificultades de flujo de caja que comprometan la capacidad de pago
Escenario favorable	En un entorno de ventas crecientes, la línea de descuento permite financiar rotativamente el crecimiento sin comprometer el largo plazo	Estabilidad en ventas e ingresos que permita cumplir cuotas sin presión, aprovechando la previsibilidad del método francés.

4.4. PLAN DE INVERSION

El proyecto propuesto consiste en la implementación de un negocio orientado a ofrecer soluciones tecnológicas eficientes, capaces de generar flujos de caja superiores al desembolso inicial requerido. Este modelo de negocio surge de la necesidad de contar con infraestructura y herramientas digitales modernas que permitan gestionar y optimizar operaciones comerciales. El plan de inversiones se diseña para cubrir tanto activos fijos como capital de trabajo necesario, con el objetivo de iniciar operaciones de forma eficiente y sostenible, asegurando que la inversión inicial sea superada por los ingresos proyectados.

Tabla 20 *Plan De Inversion*

Activo / Inversión	Descripción	Precio instalado (USD)	totalCaracterísticas técnicas	Capacidad productiva / Funcionalidad	Fuente del presupuesto
Hardware	Computadoras y servidores para gestión y producción	5000	Procesador i7, 16GB RAM, 512GB SSD	Soporta 20 usuarios y Operaciones simultáneas	Proveedor local
Software	Licencias ERP y control de producción	3000	Licencia anual, módulos de inventario, ventas y producción	Gestión integrada de procesos	Web oficial proveedor
Obras e instalaciones	Adecuación del local y cableado estructurado	4000	Incluye mano de obra y materiales	Cumplimiento normativo funcionalidad	Cotización y contratista
Mobiliario	Escritorios, sillas, archivadores	2000	Ergonómico, garantía 5 años	Espacios para 10 personas	Catálogo proveedor
Circulante necesario	Existencias iniciales, caja y bancos	6000	Materia prima inicial + liquidez operativa	Garantiza operación 3 meses sin ingresos	Plan financiero interno
TOTAL	20000				

Fuente: Propia

Para el desarrollo del proyecto, se requiere financiamiento destinado a la adquisición de hardware, software, pruebas y validaciones obras e instalaciones, mobiliario y circulante necesario.

– **Capital propio disponible:** USD 14.000 (aportado por socios).

– **Financiamiento a corto plazo:** USD 15.000 mediante línea de descuento comercial.

– **Financiamiento a largo plazo:** USD 15.000 mediante préstamo bancario con tasa 15,6% anual a 4 años.

La **inversión total** estimada asciende a USD 20.000 en **activos fijos** más USD 6.000 en **capital de trabajo**, sumando un total de USD 26.000. Con el capital propio y los financiamientos obtenidos se cubre la totalidad de las necesidades.

Inversión total y financiación

- La inversión total prevista es de USD 26.000, distribuida de la siguiente forma:
- Activos fijos: USD 20.000
- Circulante necesario: USD 6.000
- Fuentes de financiamiento:
- Capital propio (socios): USD 14.000
- Línea de descuento (corto plazo): USD 15.000
- Préstamo bancario (largo plazo): USD 15.000
- La asignación será:
- Activos fijos: cubiertos principalmente con el préstamo bancario y parte del capital propio.
- Circulante: cubierto con la línea de descuento comercial y capital propio.

Justificación

- El éxito del proyecto se sustenta en:

- La adquisición de tecnología y equipamiento moderno que permite una gestión eficiente y escalable.
- Un plan de financiación equilibrado que combina capital propio con deuda controlada evitando comprometer la liquidez.
- La capacidad de generar ingresos recurrentes superiores a la inversión inicial respaldados por proyecciones realistas de ventas.
- Una estructura operativa optimizada, gracias a la inversión en software y procesos que reduce costos y mejora la competitividad.

La elección de cada activo responde a criterios de eficiencia operativa y sostenibilidad del negocio. El hardware adquirido (servidores y equipos de alto rendimiento) garantiza la capacidad de soportar múltiples usuarios y procesos simultáneos, evitando cuellos de botella en la operación. El software ERP fue seleccionado frente a soluciones más básicas porque permite una integración total de inventarios, ventas y producción, lo que asegura trazabilidad y control de costos. Las obras e instalaciones priorizan el cumplimiento normativo y la adecuación de la infraestructura tecnológica, aspecto indispensable para la seguridad y continuidad operativa. El mobiliario ergonómico no solo mejora las condiciones de trabajo, sino que incrementa la productividad del personal. Finalmente, el circulante necesario se justifica porque proporciona liquidez inicial para mantener la operación durante los primeros meses, asegurando estabilidad mientras se consolidan los ingresos.

En conjunto, estas decisiones de inversión no solo cubren la infraestructura mínima necesaria, sino que además fortalecen la capacidad del negocio para generar ingresos recurrentes y crecer de forma escalable.

Valor actual neto (VAN)

El VAN es el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que promete generar a lo largo de su vida y mide la rentabilidad absoluta del proyecto.

DATOS:

- Capital propio (E) = 14.000 USD
- Deuda a corto plazo (D1) = 15.000 USD (línea de descuento comercial)
- Deuda a largo plazo (D2) = 15.000 USD (préstamo bancario)
- Deuda total (D) = $D1 + D2 = 30.000$ USD

$$K_e \text{ (coste capital propio)} = 12\% = 0,12$$

$$K_{d1} \text{ (corto plazo)} = 8\% = 0,08$$

$$K_{d2} \text{ (largo plazo)} = 15,6\% = 0,156$$

$$T \text{ (tasa impositiva)} = 25\% = 0,25$$

Consideraciones

K_e (coste del capital propio): un 12% anual

K_d (coste de la deuda):

- o Para deuda largo plazo: 15,6% anual o Para deuda corto plazo: estimar un equivalente, 8% anual.

Tasa impositiva (T): en Ecuador 25% sobre beneficios.

1. Cálculo del coste medio de la deuda

$$WACC = \frac{E}{E + D} \times K_e + \frac{D}{E + D} \times K_d \times (1 - T)$$

Donde:

– D= Deuda total=15.000+15.000=30.000 USD

– E= 14.000 USD

– Kd= coste medio ponderado de las dos deudas

– T= tasa impositiva

$$WACC = \frac{14.000}{44.000} \times 0,12 + \frac{30.000}{44.000} \times 0,118 \times (1 - 0,25)$$

Cálculo de las ponderaciones de capital y deuda

$$(D1 \times Kd1) + (D2 \times Kd2)$$

$$Kd =$$

$$D$$

$$\frac{(15000 \times 0,08) + (15000 \times 0,156)}{30000}$$

$$Kd = \frac{(1.200 + 2.340)}{30000} = 0,118$$

$$Kd = \frac{3540}{30000} = 0,118$$

El K_d medio es 11,8%

Cálculo del WACC

$$PesoE = \frac{E}{E + D} = \frac{14.000}{14.000 + 30.000} = \frac{14.000}{44.000} \approx 0,3182$$

$$PesoD = \frac{D}{E + D} = \frac{30.000}{44.000} \approx 0,6818$$

1. Datos de los flujos de caja proyectados

$$WACC = (PesoE \times Ke) + (PesoD \times Kdmedio \times (1 - T))$$

$$WACC = (0,3182 \times 0,12) + (0,6818 \times 0,118 \times (1 - 0,25))$$

$$WACC = (0,3818) + (0,6818 \times 0,118 \times 0,75)$$

$$WACC = 0,03818 + (0,6818 \times 0,0885)$$

$$WACC = 0,3818 + 0,6034 = 0,09852$$

$$WACC \approx 9,85\%$$

Cálculo del VAN

Años y flujos netos:

Año 1: 8.000 USD

Año 2: 10.000 USD

Año 3: 12.000 USD

Año 4: 14.000 USD

Año 5: 16.000 USD

Inversión inicial:

26.000 USD

n

Flujos

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Flujos_t}{(1+WACC)^t} - Inversión\ inicial$$

$t-1$

Cálculo año a año:

– Año1=

$$\frac{8000}{(1+0,0985)^1} = \frac{8000}{1,0985} \approx 7.280,29$$

– Año2=

$$\frac{10000}{(1+0,0985)^2} = \frac{10000}{1,2067} \approx 8.288,47$$

– Año3=

$$\frac{12000}{(1 + 0,0985)^3} = \frac{12000}{1,3264} \approx 9.049,44$$

– Año4=

$$\frac{14000}{(1 + 0,0985)^4} = \frac{14000}{1,4579} \approx 9.605,58$$

– Año5=

$$\frac{16000}{(1 + 0,0985)^5} = \frac{16000}{1,6010} \approx 9.837,07$$

Suma de valores actuales = 7.280,29 + 8.288,47 + 9.049,44 + 9.605,58 + 9.837,07 ≈ 44.060,85

VAN = 44.060,85 – 26.000 ≈ 18.060,85

Resultados

WACC= 9,85% Representa el coste medio de financiar el proyecto con deuda y capital propio. Un 9,85% significa que el negocio debe generar al menos esa rentabilidad para cubrir sus compromisos. Es menor al coste del capital propio (12%), lo que muestra que la estructura de financiamiento es eficiente.

VAN =18.060,85 USD con estos datos se analiza que el proyecto si generará valor para los accionistas.

El valor positivo indica que el proyecto no solo recupera la inversión inicial de 26.000 USD, sino que además genera un beneficio adicional de 18.061 USD. En otras palabras, el proyecto crea valor para los accionistas.

Con un WACC bajo y un VAN positivo, el proyecto es rentable, cubre las expectativas de socios y acreedores, y tiene capacidad para generar beneficios adicionales.

Análisis

Análisis de sensibilidad para ver qué pasa si cambian las hipótesis. Te propongo hacerlo con dos ejes:

Variación en la tasa de descuento (WACC).

– Usamos los mismos flujos (8.000, 10.000, 12.000, 14.000, 16.000).

Cambiamos la tasa al 8% (más optimista) y al 12% (más exigente).

Variación en los flujos proyectados.

Escenario optimista: +10% en todos los flujos.

Escenario pesimista: -10% en todos los flujos.

Escenario	WACC (%)	Flujos anuales	VAN (USD)
Base	9,85%	8.000 – 16.000	18.061
WACC bajo	8%	8.000 – 16.000	20.657
WACC alto	12%	8.000 – 16.000	15.795
Optimista	9,85%	+10% flujos	22.887
Pesimista	9,85%	-10% flujos	13.235

- Incluso en el escenario pesimista (-10% flujos), el VAN sigue siendo positivo (13.235 USD), lo que confirma que el proyecto se mantiene rentable.
- Con un WACC más alto (12%), el VAN se reduce, pero aún es positivo (15.795 USD), mostrando cierta resistencia al encarecimiento de la financiación.
- En el escenario optimista, el valor creado para los accionistas aumenta considerablemente (22.887 USD)

Se analiza finalmente que el proyecto es robusto, ya que bajo distintos escenarios de riesgo mantiene VAN positivo, lo cual refuerza la decisión de llevarlo a cabo.

Tasa interna de rentabilidad (TIR)

La Tasa interna de rentabilidad es la tasa de capitalización compuesta que genera el valor final de la inversión a partir del desembolso inicial, haciendo que el VAN sea igual a cero.

Es una medida de la rentabilidad relativa del proyecto.

Se utiliza la fórmula de Excel TIR con los valores de los flujos netos calculados por años.

INVERSIÓN INICIAL		-\$26.000,00
FLUJO NETO	AÑO 1	\$8.000,00
	AÑO 2	\$10.000,00
	AÑO 3	\$12.000,00
	AÑO 4	\$14.000,00
	AÑO 5	\$16.000,00
TIR		31,31%

Tasa interna de retorno (TIR)= 31.31%

- El proyecto no solo cubre el coste de financiarlo, sino que deja un margen de rentabilidad adicional del $\approx 21,5 \%$.
- Es financieramente viable y atractivo.

Plazo de recuperación (PayBack)

Tiempo mínimo en el que se recupera el desembolso inicial de un proyecto de inversión. Por lo tanto, en el momento que los cash-flows acumulados se igualan a cero se obtiene el Payback.

Como regla general, proyectos con paybacks superiores a 4-5 años serían descartados.

Por sí solo, el payback no vale para aceptar proyectos, pero sí para rechazarlos.

Aplicamos la Formula:

$$\text{payback} = 2 + \frac{26000 - 18000}{12000} = 2.66$$

El Proyecto no obtiene un payback superior a los 4 años por lo que es rentable y viable.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y APLICACIONES

5.1. Conclusiones generales

El estudio confirma que el proyecto cuenta con una base estratégica y financiera robusta, sustentada en la identificación precisa de su mercado objetivo, la validación de su modelo de negocio y la demostración de su viabilidad económica. El análisis del entorno permitió determinar que las pymes ecuatorianas en crecimiento representan un segmento con alto potencial para la adopción de soluciones tecnológicas integrales, lo que posiciona a la empresa en un nicho atractivo y con posibilidades de expansión sostenida.

Desde la perspectiva financiera, el proyecto evidencia resultados positivos y consistentes. La inversión inicial requerida se encuentra alineada con la capacidad operativa de la empresa y permite soportar la infraestructura necesaria sin comprometer la liquidez. La proyección del flujo de caja, junto con indicadores clave como un VAN positivo de USD 18.061, una TIR del 31,3% y un período de recuperación inferior a tres años, corroboran que la inversión genera valor y cumple con los criterios de aceptación para proyectos de este tipo. Estos resultados se complementan con una tendencia de crecimiento anual del 10%, que refuerza la estabilidad y sostenibilidad del negocio en el mediano plazo.

En cuanto a la estructura de financiamiento, el análisis comparativo demuestra que la línea de descuento comercial constituye la opción más adecuada para cubrir necesidades de liquidez inmediata, especialmente aquellas relacionadas con adquisiciones operativas. Sin embargo, para inversiones estratégicas de mayor duración, el préstamo a largo plazo ofrece un mecanismo complementario que brinda previsibilidad y estabilidad en los pagos. La combinación equilibrada de capital propio,

financiamiento de corto plazo y financiamiento de largo plazo permite mitigar riesgos, optimizar los recursos disponibles y sostener el crecimiento planificado.

Finalmente, el estudio evidencia que el proyecto no solo es rentable y escalable, sino también estratégico para la modernización y competitividad de las pymes ecuatorianas. La incorporación de prácticas de análisis financiero más avanzadas como sensibilidad y políticas claras de reinversión fortalecerá aún más la toma de decisiones en futuras implementaciones. En conjunto, los resultados permiten concluir que el proyecto es sólido, sostenible y plenamente recomendable para su ejecución.

5.2. Conclusiones específicas (de la propuesta y su utilidad en un entorno específico):

El proyecto cumplió de manera satisfactoria los objetivos planteados, demostrando que la solución tecnológica propuesta responde adecuadamente a las necesidades operativas de las pymes ecuatorianas, particularmente en procesos de gestión de pedidos, inventarios y control operativo. La propuesta aporta valor significativo a la gestión empresarial al digitalizar procedimientos tradicionalmente manuales, reduciendo tiempos de operación, minimizando errores y mejorando la capacidad de toma de decisiones mediante información centralizada y confiable.

En el ámbito académico, la investigación integra metodologías de análisis financiero, diseño de sistemas, evaluación de mercado y gestión de proyectos, constituyéndose en un referente aplicable para estudios posteriores sobre transformación digital en pequeñas y medianas empresas.

A nivel personal, el desarrollo del proyecto fortaleció competencias técnicas, estratégicas y analíticas del equipo, promoviendo la comprensión integral del ciclo de vida de un proyecto tecnológico y el uso de herramientas de evaluación económica. En conjunto, los resultados obtenidos—incluyendo un flujo financiero positivo, indicadores de rentabilidad

favorables, un modelo sostenible y una clara identificación del mercado objetivo— confirman

que la propuesta es viable, escalable y capaz de contribuir a la competitividad y evolución digital de las pymes en el mediano y largo plazo.

5.3. Limitaciones de la Investigación

- Alcance funcional del prototipo: El desarrollo corresponde a una versión inicial funcional, sin incluir módulos avanzados, integraciones complejas o pruebas de alto rendimiento.
- Muestra limitada para validación: Las pruebas se realizaron con un número reducido de pymes y usuarios, lo cual limita la generalización de los resultados.
- Uso de información secundaria: Parte del análisis financiero y de mercado se basó en datos externos susceptibles a variaciones.
- Sensibilidad a supuestos financieros: Las proyecciones dependen de estimaciones de crecimiento, demanda y costos que podrían modificarse en escenarios económicos adversos.
- Evaluación tecnológica parcial: No se profundizó en aspectos de escalabilidad, seguridad, alta disponibilidad ni desempeño en entornos productivos reales.
- Dependencia de proveedor externo: No se evaluaron riesgos operativos asociados a plazos, costos o disponibilidad del proveedor tecnológico considerado.

5.4. Recomendaciones:

- Implementar pruebas técnicas y operativas en escenarios reales para garantizar fiabilidad.
- Para asegurar la calidad y continuidad del sistema, se aconseja realizar pruebas de carga, simulaciones de uso intensivo, validaciones de ciberseguridad y pruebas piloto con pymes de distintos sectores. Esto permitirá identificar riesgos técnicos, optimizar el rendimiento y fortalecer la estabilidad del software antes de su despliegue definitivo.

- Optimizar la estrategia de financiamiento para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Se sugiere considerar financiamiento a largo plazo únicamente para inversiones estructurales o de expansión futura, a fin de mantener equilibrio entre liquidez, estabilidad y costos financieros.

- Actualizar periódicamente las proyecciones financieras y los indicadores de rentabilidad.

Dado que el entorno económico puede variar, se recomienda revisar anualmente los indicadores clave (VAN, TIR y payback), ajustando supuestos como tasas de descuento, costos operativos y crecimiento proyectado. Esto permitirá monitorear la viabilidad económica del proyecto, tomar decisiones fundamentadas y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

- Desarrollar un modelo de implementación y acompañamiento para facilitar la adopción del sistema.

Se propone establecer un plan estructurado de capacitación, soporte técnico inicial y documentación detallada para las pymes usuarias. Este acompañamiento contribuirá a reducir la resistencia al cambio, mejorar la experiencia de uso y asegurar que la solución genere el impacto esperado en la eficiencia operativa y la transformación digital de las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

- Carmona Aparicio, L. G., Rincón Pérez, M. A., Castillo Robles, A. M., GalvisRemolina, B. R., Sáenz Pulido, H. E., & Pachón Quinche, J. E. (2016). Conciliación de inventarios top-down y bottom-up de emisiones de fuentes móviles en Bogotá, Colombia. *Tecnura*, 20(49), 59–74.
<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2016.3.a04>
- De Bono, E. (2012). *Seis sombreros para pensar* (3.ª ed.). Paidós.
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Kairós.
- Herrera, D. C. F. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107).
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1254>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Registro estadístico de empresas (REEM) 2023*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-estadistico-de-empresas-2023-definitivo/>
- Ley de Compañías, Registro Oficial No. 276 (23 de mayo de 1999).
<https://www.funcionjudicial.gob.ec>
- Ortega, C. (s. f.). Perfil del cliente ideal: ¿Qué es y cómo crearlo? *QuestionPro*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/perfil-del-cliente-ideal/>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org.
<https://scrumguides.org>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s. f.). *Normativa institucional*.

<https://www.supercias.gob.ec>

Understanding client development. (2025, April 1). *ABA Journal*.