

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



INVESTIGACIÓN ACCIÓN

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS
AUTOMATIZADO “PRESTA VENDE” PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS
INTERNOS EN LA CASA DE EMPEÑO 'EMPRENDA' UBICADA EN SAN PEDRO
SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

PRESENTADO POR

AUGUSTO MOISÉS SANDOVAL MIRANDA CARNÉ 200441066

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

ASESOR: LIC. JORGE EDUARDO VELÁSQUEZ FUENTES

REVISOR: LIC. RUDY ALBERTO JUÍ KUNZE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, ENERO 2025

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
AUTORIDADES CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Juan Carlos López Navarro	Director
Licda. Astrid Fabiola Fuentes Mazariegos	Secretaria Consejo Directivo
Ing. Agr. Roy Walter Villacinda Maldonado	Representante Docentes
Lic. Oscar Alberto Ramírez Monzón	Representante Estudiantil
Br. Luis David Corzo Rodríguez	Representante Estudiantil

COORDINACION ACADEMICA

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	Coordinador Académico
Ing. Agr. Carlos Antulio Barrios Morales	Coordinador Carreras Técnico en Producción Agrícola e Ingeniero Agrónomo con Orientación en Agricultura Sostenible
Lic. Heliuv Edilzar Vasquez Navarro	Coordinador Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación
Licda. Aminta Esmeralda Guillén Ruíz	Coordinadora Carrera de Trabajo Social, Técnico y Licenciatura
Ing. Victor Manuel Fuentes López	Coordinador Carrera de Administración de Empresas, Técnico y Licenciatura
Lic. Mauro Estuardo Rodríguez Hernández	Coordinador Carrera de Abogado y Notario y Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales
Dr. Byron Geovany García Orozco	Coordinador Carrera Medico y Cirujano
Lic. Nelson de Jesús Bautista López	Coordinador Pedagogía Extensión de San Marcos
Licda. Julia Maritza Gándara González	Coordinadora Extensión de Malacatán
Licda. Mirna Lisbeth de León Rodríguez	Coordinadora Extensión de Tejutla
Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista	Coordinador Extensión de Tacana
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	Coordinador del Instituto de Investigación
Lic. Mario René Requena	Coordinador de Área de Extensión
Ing. Oscar Ernesto Chávez Ángel	Coordinador Carrera de Ingeniería Civil
Lic. Carlos Edelmar Velásquez González	Coordinador Carrera Contaduría Pública y Auditoria
Lic. Danilo Alberto Fuentes Bravo	Coordinador Carrera Profesorado en Educación Primaria Bilingüe Intercultural
Lic. Yovani Alberto Cux Chan	Coordinador Carreras Sociología, Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO DE EPS

Ing. Víctor Manuel Fuentes López	Coordinador de Carrera
Lic. Byron Lionel Orozco García	Coordinador EPS
MSc. Edvin Bernardo Gonzáles Dardón	Secretario
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	Vocal
PhD. Rubén Francisco Ruiz Mazariegos	Vocal
Lic. Rudy Alberto Jui Kunze	Vocal
Lic. Jorge Eduardo Velásquez Fuentes	Vocal

TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Juan Carlos López Navarro	Director
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	Coordinador Académico
MSc. Víctor Manuel Fuentes López	Coordinador Carrera Administración de Empresas, Técnico y Licenciatura
Lic. Jorge Eduardo Velásquez Fuentes	Asesor
Lic. Rudy Alberto Juí Kunze	Revisor

CARTA ASESOR



San Marcos, 22 de agosto de 2024

Ing. Víctor Manuel Fuentes
Coordinador de la Carrera Administración de Empresas
Centro Universitario de San Marcos

De manera atenta me dirijo a usted para remitirle con DICTAMEN FAVORABLE el trabajo de tesis con la modalidad Plan de Negocios, que constituye el trabajo de graduación de la estudiante: **Augusto Moisés Sandoval Miranda** carné No. **200441066**, titulado: **“Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado “Presta Vende” para optimizar los procesos internos en la casa de empeño 'Emprenda' ubicada en San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos”**.

En virtud de reunir los requisitos metodológicos y académicos que exigen las normas y reglamentos de la carrera de Administración de Empresas de este Centro Universitario, se somete a consideración de las instancias académicas convenientes para que el estudiante continúe con los trámites correspondientes.

Sin otro particular me suscribo de usted.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Jorge Eduardo Velásquez Fuentes
(Colegiado 16,659
Asesor

C.C. archivo.

CARTA REVISOR

San Marcos, 5 de septiembre de 2,024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DE SAN MARCOS

Ingeniero:
Victor Manuel Fuentes López
Coordinador
Carrera de Administración de Empresas
Centro Universitario de San Marcos
Edificio.

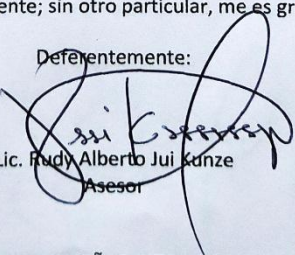
Respetable Ingeniero.

Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que, con base al nombramiento emitido por el departamento de EPS, se me asigna como **REVISOR ESPECIFICO del INFORME INDIVIDUAL** en su modalidad de **INVESTIGACIÓN ACCIÓN**, titulado *"Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizados "Presta Vende" para optimizar los procesos internos en la casa de empeño Empresa ubicada en San Pedro Sacatepéquez Departamento de San Marcos"* Presentado por el estudiante: **AUGUSTO MOISES SANDOVAL MIRANDA** quien se identifica con carnet No. **200441066**.

Al respecto, me permito informarle que he revisado dicho trabajo, habiendo concluido con el respectivo proceso, respetando las normas que para el efecto establece nuestra unidad académica, por lo que, en virtud de lo anterior, el suscrito ha quedado satisfecho, emitiendo para el efecto **OPINION FAVORABLE**, para que el referido trabajo pueda seguir con los trámites correspondientes para el acto de investidura.

Se agradece la atención dada la presente; sin otro particular, me es grato suscribirme de ustedes.

Deferentemente:


Lic. Rudy Alberto Jui Kanze
Asesor

ID Y ENSEÑAD A TODOS.

cc. archivo

DICTAMEN COMISIÓN DE REDACCIÓN Y ESTILO



San Marcos, 28 de febrero de 2025

Miembros Comisión de EPS
Carrera Administración de Empresas
Centro Universitario de San Marcos
Edificio,

Respetuosamente, me permito informarles que de acuerdo al nombramiento respectivo en mi calidad de encargada de la Comisión de Redacción y Estilo de la Carrera de Administración de Empresas, he tenido a la vista el trabajo de graduación denominado **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS AUTOMATIZADO PRESTA VENDE PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS INTERNOS EN CASA DE EMPEÑO EMPRENDA UBICADA EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**, modalidad investigación-acción, presentado por el estudiante **AUGUSTO MOISÉS SANDOVAL MIRANDA** carné **200441066** previo a optar el Título de Licenciado en Administración de Empresas, y en virtud que el referido informe, a mi consideración, cumple con los lineamientos establecidos, me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se traslade a donde corresponde y se continúe con el proceso administrativo respectivo.

Atentamente,

Licda. Gladys del Rosario Mérida Pérez
Encargada Comisión de Redacción y Estilo
Carrera Administración de empresas

DICTAMEN FINAL EPS

Transc. EPSADMONCUSAM 02-2025

Marzo 6 de 2025

Ingeniero:

Víctor Manuel Fuentes López

Coordinador Carrera Administración de Empresas

Centro Universitario de San Marcos.

Para su conocimiento y efectos, transcribo a usted el punto CUARTO del acta no. 001-2025 de sesión ordinaria del Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado realizada de manera presencial en el salón del Centro de Computo el día viernes 6 de marzo de 2025, que dice:

CUARTO: Se tuvo a la vista la solicitud presentada el día 6 de marzo del año 2025, por el estudiante: Augusto Moisés Sandoval Miranda, carné 200441066 la cual dice:

En mi calidad de estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) y contando con los dictámenes favorables para mi informes, tanto del asesor Lic. Jorge Eduardo Velásquez Fuentes; como del revisor Lic. Rudy Alberto Jui Kunze, solicito se autorice la emisión del **DICTAMEN FINAL** para el mismo, que esta denominado: *Implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizados "PRESTA VENDE" para optimizar los procesos internos en CASA DE EMPENO EMPRENDA, ubicada en San Pedro Sacatepéquez San Marcos.*

Para lo cual el Departamento de Ejercicio Profesional Supervisado de la Carrera Administración de Empresas, de conformidad con el artículo 24 inciso d, del normativo vigente, por unanimidad, **APRUEBA** el Trabajo denominado *Implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizados "PRESTA VENDE" para optimizar los procesos internos en CASA DE EMPENO EMPRENDA, ubicada en San Pedro Sacatepéquez San Marcos.* Presentado por el estudiante: **Augusto Moisés Sandoval Miranda, carné 200441066**, presentado como informe final de Trabajo de Graduación. El presente acuerdo deberá remitirse a la Coordinación de la Carrera de Administración de Empresas para su conocimiento y efectos de conformidad con la normativa vigente del Ejercicio Profesional Supervisado.



MSc. Edvin Bernardo Dardón González

Secretario

Departamento Ejercicio Profesional Supervisado
Administración de Empresas USAC - CUSAM

CC. Archivo.

ORDEN DE IMPRESIÓN



Transc.COACUSAM-131-2025
13 de marzo 2025

ESTUDIANTE: AUGUSTO MOISES SANDOVAL MIRANDA
CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.
CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS, inciso a) subinciso a.29) del Acta No. 005-2025**, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica, el 12 de marzo de 2025, que dice:

"QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS: a) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. a.29) La Coordinación Académica conoció Providencia No. CAECUSAM-41-2025, de fecha 11 marzo de 2025, suscrita por el Ing. Victor Manuel Fuentes López, Coordinador Carrera Administración de Empresas, a la que adjunta solicitud del estudiante: AUGUSTO MOISES SANDOVAL MIRANDA, Carné No. 200441066, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS AUTOMATIZADO "PRESTA VENDE"** PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS INTERNOS EN LA CASA DE EMPEÑO "EMPRENDA" UBICADA EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. La Coordinación Académica en base a la opinión favorable del Asesor, Comisión de Revisión y Coordinador de Carrera, **ACORDÓ: AUTORIZAR IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS AUTOMATIZADO "PRESTA VENDE"** PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS INTERNOS EN LA CASA DE EMPEÑO "EMPRENDA" UBICADA EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, al estudiante: AUGUSTO MOISES SANDOVAL MIRANDA, Carné No. 200441066, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS."

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico



c.c. Archivo
REO/sjf

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por regalarme cada día de vida, por sus bendiciones; por acompañarme en cada momento; por mostrarme que, con esfuerzo y dedicación, es posible cumplir con nuestras metas.
- A MIS PADRES:** Elmer Sandoval y Maribel Miranda. Por el apoyo incondicional, por formar la persona en la que me he convertido, por su amor y sus consejos, por estar conmigo en las buenas y en las malas y porque sin ellos esto no fuera posible.
- A MI ESPOSA:** María Rodríguez. Por acompañarme en este momento tan importante en mi vida; por darme su amor; por incentivarme a culminar mis estudios; por su apoyo diario y ser luz en mi camino. TE AMO
- A MIS HIJOS:** NATALY Y MATEO por ser mis amores; por ser los motores de mi vida; mi inspiración para seguir luchando día a día; mi motivo para ser mejor y darles un buen ejemplo.
- A MIS HERMANOS:** Elmer, Yessica y Henry. Por ser una parte muy importante de mi vida; por ser incondicionales; por acompañarme en los momentos claves; por saber que puedo contar con ellos para todo.
- A MIS SUEGROS:** Carlos Rodríguez y Eloisa Camero. Por su confianza, por su incondicional apoyo en cada momento que lo he necesitado, por esa amabilidad con la que me han tratado y sobre todas las cosas por motivarme a seguir adelante.
- A MIS ASESORES:** Lic. Jorge Eduardo Velásquez y Lic. Rudy Alberto Jui. Por el amplio conocimiento que me brindaron y la paciencia en la elaboración de este trabajo.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Por formar parte de ella y darme la oportunidad de formarme como una persona profesional.

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. OBJETIVOS.....	5
3.1 Objetivo General.....	5
3.2 Objetivos Específicos	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	6
5. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	7
5.1 Marco Teórico.....	7
5.1.1 Sistema	7
5.1.2 Inventarios	7
5.1.3 Inventarios físicos.....	9
5.1.4 Tipos de inventarios.....	10
5.1.5 Gestión de inventarios	12
5.1.6 Objetivo e importancia de la gestión de inventarios.....	13
5.1.7 Problemas y soluciones en la gestión de inventarios.....	14
5.1.8 Variables que afectan la gestión de inventarios	15
5.1.9 Tecnología en la gestión de inventarios.....	16
5.1.10 Recursos digitales en la gestión de inventarios	16
5.1.11 Impacto de la innovación tecnológica en la gestión de inventarios.....	18
5.1.12 Desafíos y futuro de la gestión de inventarios.....	19
5.2 Marco Metodológico	20
5.2.1 Enfoque (cualitativo, cuantitativo, mixto).....	20

5.2.2 Tipo de investigación.....	21
5.2.3 Delimitaciones	21
5.2.4 Población o conjunto de elementos que serán objeto de estudio.....	22
5.2.5 Muestra y método de selección	22
5.2.6 Resultados de entrevistas y encuestas mediante estudio de mercado.....	23
5.2.7 Análisis general de estudio de mercado.....	32
6. CONTENIDO DEL DIAGNÓSTICO	35
6.1 Información del área de práctica	35
6.1.1 Misión.....	35
6.1.2 Visión.....	36
6.1.4 Ubicación geográfica	36
6.1.5 Logotipo de la empresa.....	36
6.1.6 Estrategias.....	37
6.1.7 Valores	37
6.2 Diagnóstico de la empresa.....	38
6.2.1 Área administrativa.....	38
6.2.2 Productos y servicios que ofrece la empresa	40
6.2.3 Área de mercadeo	41
6.2.4 Área financiera	42
6.3 FODA de la empresa	43
6.4 Matriz de priorización de problemas	44
6.4.1 Explicación de los criterios:	46
7. CONTENIDO DEL PLAN DE ACCIÓN	47
7.1 Introducción.....	47
7.2 Justificación	48

7.3 Objetivos.....	48
7.4 Desarrollo	48
7.5 Descripción del sistema.....	49
7.5.1 Características del Sistema:	49
7.5.2 Funcionalidades Clave del Sistema	49
7.5.3 Integración de los procesos existentes.....	51
7.5.4 Requerimientos técnicos y de infraestructura.....	52
7.5.5 Plan de capacitación al personal.....	54
7.5.6 Cronograma de implementación.....	55
7.5.7 Evaluación de impacto del Sistema Automatizado “Presta Vende”	57
7.6 Impacto esperado en la implementación del Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende”	58
7.6.1 Mejora en la eficiencia operativa.....	58
7.6.2 Reducción de costos operativos.....	59
7.6.3 Impacto en la satisfacción del cliente	60
7.6.4 Mejora en la toma de decisiones estratégicas	62
7.6.5 Reducción de riesgos operativos y de seguridad	63
7.6.6 Fomento de la sustentabilidad de la empresa	64
7.7 Costos de implementación inicial.....	66
7.7.1 Cálculo de retorno de inversión (ROI) y beneficios económicos.....	67
7.7.2 Beneficios económicos esperados	68
7.7.3 Beneficios no económicos	69
7.8 Estrategia de implementación del sistema automatizado “Presta Vende”	70
7.8.1 Planificación y Preparación	70
7.8.2 Gestión de Recursos y Asignación de Roles	71

7.8.3 Capacitación del personal.....	72
7.8.4 Gestión del Cambio Organizacional.....	73
7.8.5 Monitoreo y Evaluación del Desempeño del Sistema	74
7.8.6 Fomento de la Mejora Continua y Adaptación.....	75
8. CONCLUSIONES.....	77
9. RECOMENDACIONES	79
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
11. ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ingresos de la empresa EMPRENDA 2020-2023.....	42
Tabla 2 Matriz de priorización de problemas	45
Tabla 3 Costos estimados hardware y software.....	66
Tabla 4 Costo de infraestructura y capacitación	66

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Persona satisfecha con el tiempo que toma la revisión de artículos empeñados..	28
Gráfica 2 Errores en la entrega o recepción de sus artículos.....	28
Gráfica 3 Percepción de la eficiencia del personal de EMPRENDA en la atención al cliente	29
Gráfica 4 Intención de volver a utilizar los servicios de EMPRENDA en un futuro	30
Gráfica 5 Recomendar a EMPRENDA a familiares y amigos	30
Gráfica 6 Frecuencia para utilizar los servicios de EMPRENDA.....	31
Gráfica 7 Principal motivo para elegir EMPRENDA sobre otras casas de empeño del medio	32

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Logotipo de la empresa	36
Ilustración 2 Estructura organizativa de la empresa	39

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 Cronograma de actividades para la implementación del software “Presta Vende”	55
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 FODA de la empresa EMPRENDA.....	43
---	----

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Ubicación geográfica de la empresa.....	36
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Capturas de pantalla del Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende”	83
Anexo 2 Boleta de encuesta.....	85
Anexo 3 Boleta de entrevista.....	87
Anexo 4 Actividad de extensión.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5 Actividad de docencia	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Pantalla de inicio de programa de Gestión de Inventarios Presta Vende	83
Fotografía 2 Menú principal del Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende”	83
Fotografía 3 Gestión de operaciones varias en el software “Presta Vende”	84
Fotografía 4 Reporte de usuarios mejorado en software “Presta Vende”	84

1 RESUMEN

El trabajo titulado: consta de cuatro capítulos cada uno con una subdivisión de temas que fundamentan la base de la propuesta generada para la casa de empeño EMPRENDA.

El Capítulo I denominado Marco Teórico y Metodológico establece la base conceptual y metodológica del estudio. Incluye una revisión de la literatura relevante que proporciona el contexto teórico para la investigación. Se detallan las teorías y modelos que sustentan el enfoque del estudio, y se describen los métodos que se utilizan para recolectar y analizar los datos. Esto incluye el tipo de estudio, los métodos de recolección de datos, el diseño de la investigación, y las técnicas de análisis.

En el Capítulo II se presenta un diagnóstico detallado del problema de estudio. Se analiza la situación actual con base en datos recolectados previamente, permitiendo identificar los factores clave que contribuyen al problema. Este diagnóstico proporciona una visión clara del contexto en el que se desarrolla el estudio y destaca las áreas que requieren intervención o mejora. Se utiliza una combinación de datos cualitativos y cuantitativos para ofrecer una perspectiva holística del problema.

En el Capítulo III, se detalla el enfoque metodológico adoptado para la investigación. Se especifican los métodos y técnicas utilizados para la recolección y el análisis de los datos. Incluye la descripción de la población y muestra del estudio, los instrumentos de recolección de datos (como encuestas o entrevistas), y los procedimientos para asegurar la validez y confiabilidad de los datos. Además, se explica el proceso de análisis de datos y las herramientas estadísticas empleadas.

Por último, el Capítulo IV que se refiere a la propuesta, y por ser el capítulo final presenta una propuesta basada en los hallazgos de los capítulos anteriores. Esta propuesta incluye estrategias o intervenciones específicas diseñadas para abordar el problema identificado en el diagnóstico. Se describen las acciones recomendadas, los recursos necesarios, y los posibles impactos esperados. Además, se establece un plan de implementación que detalla los pasos a seguir, el cronograma, y los indicadores de éxito para evaluar la efectividad de la propuesta.

Por último, las Conclusiones, que refieren los logros de los objetivos propuestos inicialmente, indicando en descripción lo obtenido con la propuesta sugerida a la casa de empeño EMPRENDA, debido al diagnóstico situacional en que la empresa se encuentra. Las recomendaciones que sugieren aspectos técnicos y relevantes a tomar en cuenta; las referencias bibliográficas que fundamentan la base teórica en que se basa el trabajo y la propuesta; y por último los anexos que dan el soporte a todo lo realizado durante la etapa de investigación, docencia y extensión.

2 INTRODUCCIÓN

La gestión de inventarios es un proceso crítico en el funcionamiento de cualquier empresa, especialmente en negocios como las casas de empeño, donde la precisión en la administración de activos es fundamental para el éxito operativo y financiero. En este contexto, la casa de empeño 'Emprenda', ubicada en San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, enfrenta desafíos significativos en su gestión de inventarios debido a la falta de automatización en sus procesos internos. Esta situación no solo impacta negativamente la eficiencia operativa de la empresa, sino que también afecta la satisfacción del cliente y la competitividad en un mercado cada vez más dinámico y exigente.

El presente trabajo se centra en la propuesta de implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizado denominado “Presta Vende” en 'Emprenda', con el objetivo de optimizar sus procesos internos, mejorar la eficiencia operativa y reducir los tiempos de revisión de inventarios. La automatización se presenta como una solución integral para abordar las deficiencias actuales del sistema de gestión de inventarios de la empresa, que incluyen errores frecuentes en los registros manuales, tiempos prolongados de revisión y falta de visibilidad en tiempo real de los niveles de inventario.

A lo largo de este trabajo, se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual de la gestión de inventarios en 'Emprenda', utilizando métodos cuantitativos y cualitativos para identificar las principales áreas de mejora y los factores que afectan la eficiencia de los procesos internos. A través de encuestas dirigidas a los clientes y entrevistas con el personal clave de la empresa, se recaban datos valiosos que evidencian la necesidad urgente de modernizar y automatizar el sistema de inventarios. Los resultados obtenidos subrayan la importancia de implementar un sistema automatizado no solo para mejorar la precisión y reducir los errores, sino también para optimizar los recursos humanos y tecnológicos disponibles.

La propuesta incluye la selección de tecnologías adecuadas para la automatización, un plan de capacitación integral para el personal y un esquema de monitoreo y control para asegurar la precisión de los datos y la reducción de errores. Además, se ha diseñado un análisis de costos y retorno de inversión que justifica económicamente la implementación del sistema automatizado, demostrando que los beneficios esperados en términos de eficiencia

operativa y reducción de costos superan ampliamente la inversión inicial requerida. El trabajo concluye con un análisis del impacto esperado de la implementación del sistema automatizado en 'Empresa', destacando cómo, esta iniciativa, no solo mejorará los tiempos de revisión de inventarios, sino que también fortalecerá la competitividad de la empresa en el mercado, mejorará la satisfacción del cliente y optimizará la utilización de sus recursos internos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Proponer un sistema de gestión de inventarios automatizado para optimizar los procesos internos en la casa de empeño 'Emprenda', ubicada en San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y reducir el tiempo de revisión de inventarios.

3.2 Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual del sistema de gestión de inventarios en 'Emprenda', identificando las principales áreas de mejora y los factores que afectan la eficiencia de los procesos internos.
- Diseñar una propuesta detallada para la implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizado, incluyendo la selección de tecnologías adecuadas, capacitación del personal y la configuración del software necesario.
- Elaborar un plan de monitoreo y control para el nuevo sistema de gestión de inventarios automatizados, asegurando la precisión de los datos y la reducción de errores en el manejo de los inventarios.
- Medir el impacto de la implementación del sistema de gestión de inventarios automatizados en los tiempos de revisión de inventarios y en la eficiencia operativa general de 'Emprenda'.

4 JUSTIFICACIÓN

La gestión de inventario se define como la estructura que utilizan las organizaciones para mejorar el control de sus activos. Contiene el registro y seguimiento del inventario, la estimación de necesidades futuras y la determinación de cuándo y cómo disponer de él. Por otro lado, el inventario es un método utilizado por las organizaciones para ordenar, juntar y reponer el inventario para tener un suministro idóneo de bienes y minimizar costos. La gestión eficaz de los inventarios es esencial en el funcionamiento de cualquier empresa, se utiliza como una estrategia importante para complacer las necesidades de los consumidores sin tener el riesgo de escasez frecuente y manteniendo un alto nivel de servicio.

Los inventarios suponen un alto coste, tanto en el sentido de capital inmovilizado como en el de funcionamiento y administración del propio inventario. Por tanto, los gerentes deben considerar como lograr el equilibrio entre un buen servicio al cliente y un coste razonable, que es el propósito de la gestión de inventarios que implica el tiempo y el volumen de reposición. Actualmente, "Emprenda" enfrenta desafíos significativos en su gestión de inventarios, caracterizados por procesos manuales y obsoletos que son propensos a errores humanos.

La falta de un sistema automatizado resulta en ineficiencias operativas, tales como la dificultad para rastrear y localizar artículos de manera rápida y precisa. Estas ineficiencias no solo afectan la productividad del personal, sino que también deterioran la experiencia del cliente, quien enfrenta tiempos de espera prolongados y un servicio potencialmente deficiente. La propuesta de un sistema de gestión de inventarios automatizado busca abordar estos problemas mediante la implementación de tecnologías y software especializado en gestión de inventarios. Este enfoque tiene el potencial de transformar significativamente las operaciones de "Emprenda", logrando una mayor precisión en el control de los inventarios, reduciendo los tiempos de revisión y mejorando la eficiencia operativa general.

5 MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

5.1 Marco teórico

5.1.1 Sistema.

(Catacora Carpio, 1997) establece que un sistema es un conjunto de elementos, entidades o componentes que se caracterizan por ciertos atributos identificables que tienen relación entre sí, y que funcionan para lograr un objetivo común. Para (Gómez, 1994) un sistema es una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o un plan de procedimientos que buscan una meta o metas comunes mediante la manipulación de datos, energía o materia. Basándose en las definiciones expuestas se puede decir que el sistema como un conjunto de partes que interaccionan entre si de forma organizada para lograr un objetivo común que ayudara al fortalecimiento del sistema como tal, de igual forma cada una de esas partes son interdependientes y tienen características propias de cada una.

- Importancia de los sistemas

Según (Catacora Carpio, 1997) los sistemas son un proceso que generan información dentro de la empresa, es conducido por una serie de subsistemas que manejan dicha información y que poseen una serie de variables que hacen posible el proceso organizacional. La importancia de un sistema se ve reflejada en la calidad de la información que se obtiene por los mismos y que éste sea a su vez capaz de suavizar la incertidumbre a la hora de tomar una decisión dentro de la organización. Por tanto, los sistemas están conformados por un conjunto de subsistemas los cuales deben estar bien correlacionados e identificados entre si, para de esta manera poder obtener un control total sobre los mismos, es decir es muy importante la operatividad y calidad de la información que se maneja.

5.1.2 Inventarios.

Según (Narasimhan, McLeavey, & Billington, 1996) existen 5 tipos básicos de inventarios:

- Inventario de fluctuación: son los inventarios que se llevan porque la cantidad y ritmo de ventas y de producción no pueden predecirse con

exactitud. Suelen promediarse 100 unidades por semana para un artículo dado.

- **Inventario de anticipación:** son inventarios hechos con anticipación a las épocas de mayores ventas, a programas de promoción comercial o a un periodo de cierre de la planta. Básicamente, este tipo de inventarios almacena horas-trabajo y horas-máquina para futuras necesidades y limitan los cambios en las tasas de producción.
- **Inventario de tamaño de lote:** con frecuencia es impráctico o imposible fabricar o comprar artículos en las mismas cuotas que se venderán, por lo tanto, los artículos se consiguen en cantidades mayores a las que se necesitan en el momento; el inventario resultante es el inventario de tamaño de lote.
- **Inventario de transportación:** existen porque el material debe moverse de un lugar a otro. El inventario depositado en el camión y que se va a entregar a un almacén puede estar en camino 10 días. Mientras que el inventario se encuentra en camino no puede tener una función útil para las plantas o para los clientes; existen exclusivamente por el medio de transporte.
- **Inventario de protección o especulativo:** las compañías que utilizan grandes cantidades de minerales básicos (como el carbón petróleo o cemento) que se caracterizan por fluctuar en sus precios, pueden obtener ahorros significativos comprando grandes cantidades llamadas inventarios de protección, cuando los precios están bajos la adquisición de cantidades extras a un precio reducido también reducirá los costos de los materiales de los artículos para un aumento de precio más tarde.

Para (López Montes, 2014) el inventario es el registro escrito de los bienes y otras cosas pertenecientes a una persona o comunidad, realizado de forma ordenada y precisa. En el ámbito empresarial, es el listado ordenado de bienes y existencias a una fecha determinada. Los bienes que pueden incluirse en el inventario son aquellos destinados a la venta directa o para actividades dentro del proceso de producción, tales como materias primas, productos semielaborados, repuestos de mantenimiento, materiales de empresa y de empaque, productos terminados, productos semielaborados, mercancías de tránsito y materiales de embalaje, entre otros.

Por otro lado, y más al fondo, desde el punto de vista contable, un inventario es un listado detallado de los bienes materiales que forman parte del activo de la empresa, en el que se indica el número de unidades en stock, una descripción de artículos, unidades, precios, costo de cada artículo y montos parciales por grupo, clasificación e inventario total que sirvan como datos relevantes para la toma de decisiones de su gestión. Por lo anteriormente expuesto, para (Meana Coalla, 2017) el inventario es la comprobación y el control de los materiales bienes o patrimoniales pertenecientes a una empresa y se realiza para normalizar las cuentas de existencias contables que posee la entidad, es decir, con las que cuentan los registros de estas, calculando si han tenido pérdidas o beneficios.

Paralelamente, (Cruz, 2017) asevera que en el inventario físico es la comprobación periódica de las existencias de productos, equipos, mobiliario e inmuebles que posee un organismo o entidad para verificar la eficacia de la gestión, la manipulación del material, el método de almacenamiento y el uso del área en el almacén.

5.1.3 Inventarios físicos.

El inventario físico se realiza periódicamente sobre la mercancía y los bienes materiales para conocer las existencias físicas, es que, una vez realizado debe compararse con los registros contables contenidos en todas las bases de la empresa. De igual forma, se caracterizan por ser una de las partidas más importantes para las empresas, por lo que es necesaria una correcta estimación de los costes asumidos en relación con los ingresos del período, teniendo en cuenta las premisas contables básicas del principio que devengo (acumulación) y los principios de realización contable, así como una correcta estimación del importe que debe contabilizarse como partida residual al final del ejercicio, es decir, los costes finalmente incurridos.

Por lo tanto, se espera que las existencias se mantengan en un nivel mínimo, en este contexto durante el siglo XX se aprendieron varias técnicas para optimizar la producción en masa, como la producción en cadena o, más recientemente (años 80), la filosofía del Just-in-time o justo a tiempo. Por lo que de acuerdo con (Cruz, 2017), todas las ventajas que contribuye el sistema de inventario físico en determinadas organizaciones son:

- Establecer la realidad en la institución
- Ponderar de manera positiva las existencias
- Corregir las inconformidades de la información de los inscriptos y los reales
- Brinda información verídica a la organización facilitando la purga de existencias extraviadas o estropeadas

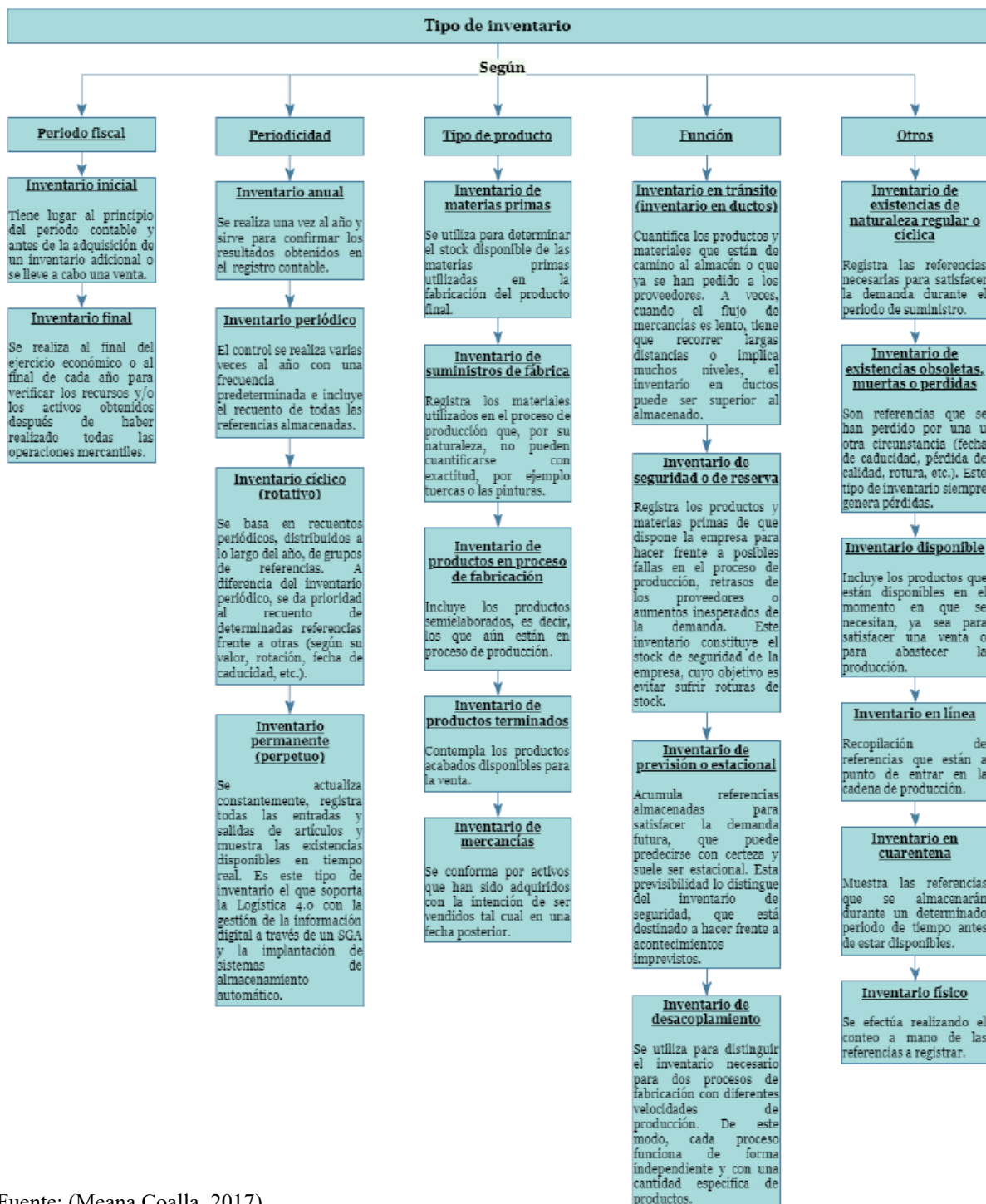
5.1.4 Tipos de inventarios.

De acuerdo con (Meana Coalla, 2017) existen distintos tipos de inventarios, entre estos constan:

- Materias primas y componentes: consisten en todas las materias primas y componentes utilizados en el desarrollo y la productividad de un producto acabado, pero aún no han sido procesados.
- Repuesto de suministros y equipos industriales: se categorizan por las materias primas secundarias que son utilizadas en la fabricación de diversos artículos, y los productos de consumo que son artículos utilizados en el local de la entidad como el combustible, productos de aseo, limpieza y maquinaria, entre otros.
- Productos terminados: estos son los productos finales que el departamento de fabricación de la empresa envía para su posterior conservación, formando todos los artículos disponibles para la venta.

De igual forma existen diferentes tipos de inventarios que pueden clasificarse en función de distintas variables, como la periodicidad con la que se realizan o las referencias que abarca cada contexto. Su clasificación se detalla de manera gráfica en la siguiente figura.

Figura 1 Tipos de inventario



Fuente: (Meana Coalla, 2017)

5.1.5 Gestión de inventarios.

(Cruz, 2017) señala que las empresas necesitan adquirir bienes y servicios para desarrollar sus actividades, estos insumos se acumulan dentro de las empresas y deben ser gestionados para su adecuado manejo y almacenamiento. La evolución de la gestión de almacenes requiere de un inventario, organización y desglose del contenido de mercancías que las empresas tienen en sus instalaciones. Los contenidos de los inventarios pueden consistir en bienes para la venta, que forman parte del activo, que se incluyen en los estados financieros de la empresa. La preparación, utilización y gestión de inventarios de una empresa es una función relacionada con la escala de su negocio y esta función es muy compleja e importante en las grandes empresas industriales y comerciales (Fandiño & Tovar, 2019).

El inventario, como una empresa, tiene un tamaño, volumen, estructura y representación estrechamente relacionados con las competencias de suministro y distribución de la organización. Estas competencias forman parte de la logística que se implementa y ejecuta dentro de la empresa. Las causas subyacentes que producen la necesidad de la gestión y el mantenimiento de los inventarios en cualquier negocio, es una demanda fluctuante y un tiempo de entrega (caracterizado también con el término en inglés Lead Times). Los inventarios también surgen por un desajuste entre la demanda de los consumidores y la producción o suministro de tales productos (Vidal, 2010).

De acuerdo con (Vidal, 2017) estas causas pueden contrarrestarse con una o varias de las siguientes planificaciones:

- Obtener información precisa en tiempo real sobre la demanda en el punto de consumo.
- En general, cuanto mayor es el volumen de la demanda, menores son las fluctuaciones de esta, por lo que los centros de distribución y las bodegas deben consolidarse e integrarse para aumentar el volumen de la demanda por instalación.
- Estandarización de los productos para evitar el almacenamiento de una gran variedad de productos con pequeñas diferencias de forma, color, estado, etc.
- Mejorar los sistemas de previsión de la demanda utilizando técnicas estadísticas de eficacia y combinándolas con diferentes estrategias de previsión.

- Mejorar los sistemas de colaboración y comunicación con los proveedores y clientes para reducir los plazos de entrega. Esto se conoce comúnmente como proceso de colaboración en la cadena de suministro.
- Hacer pedidos conjuntos de diferentes grupos de artículos para equilibrar el inventario y consolidar los envíos desde (hacia) diferentes lugares, utilizando técnicas como el cross-docking, en el que los productos se muevan directamente desde el extremo desde la recepción del centro de distribución hasta el envío en un tiempo muy limitado (hasta una hora, según varios autores).
- La deducción de los plazos de entrega y de aprovisionamiento en toda la cadena de suministro, incluidos los tiempos de tránsito en los sistemas de transporte.

La gestión del inventario es una parte importante de la cadena de suministro e implica el seguimiento del inventario desde el lugar de producción hasta el almacén y desde el almacén hasta el punto de venta. Para ello es necesario tener visibilidad de inventario: saber cuándo se deben efectuar los pedidos, cuánto se tendrá que pedir y dónde se almacenarán las existencias (IBM, 2021).

El desarrollo de los principios básicos de la gestión de inventario es:

- a. Compra de stock: los productos que están listos para la venta inmediata se compran y se entregan en el almacén o directamente al distribuidor.
- b. Almacenamiento: el inventario se almacena hasta que se necesita. Los bienes o materiales viajan a través de su red, y hasta que estén listos para enviarse.
- c. Beneficio del inventario: se inspecciona el número de productos a la venta. Los productos acabados se liberan para la tramitación de los pedidos. Los productos se envían a los consumidores.

5.1.6 Objetivo e importancia de la gestión de inventarios.

Según (Cruz, 2017) el inventario consiste en una lista ordenada, detallada y valorada de los bienes de la empresa. En la sociedad se ordenan y desglosan de acuerdo con las cualidades de los bienes que los constituyen, y la agrupación y consolidación de bienes similares, ya que deben estar representados por valor económico, para que formen parte del patrimonio de la sociedad. Los objetivos que procura todo tipo de inventario son:

- Disminuir el riesgo manteniendo los stocks de seguridad en la organización.
- Garantiza una planificación eficaz de las compras y la producción, reduciendo así los costos.
- Reduce la diferencia entre la oferta de la empresa y la demanda del cliente.
- Permite la planificación del transporte, reduciendo los costes de distribución de los productos.

Así es como el objetivo del inventario es confirmar o verificar los valores disponibles para una empresa, a través de la cantidad física de los materiales actuales. La importancia del inventario en el caso radica en que proporciona varios elementos para una valoración detallada de las mercancías disponibles a la fecha (Meana Coalla, 2017).

Tener inventario en el almacén es relevante por las siguientes funciones:

- Las fuentes siempre estarán traducidas.
- Le informaran el valor aproximado del valor total de la acción.
- Esto ayudará a saber que productos generan mayores ventas o cuales generan menores ventas.
- Se puede aceptar decisiones sobre como ordenar la distribución del inventario, según las estadísticas del inventario.
- Se dispondrá de información detallada y precisa sobre la disponibilidad de stock.

5.1.7 Problemas y soluciones en la gestión de inventarios.

Para (Vidal, 2017) los problemas, en algunas de las empresas, radican en la seguridad de los inventarios y los puntos de reposición y/o reorden (o inventarios máximos) que se determinan únicamente en función de la demanda media, sin tener en cuenta las variaciones de la demanda y los tiempos de reposición. Solo en los pocos casos las existencias de seguridad y los puntos de reorden calculados únicamente a partir de la demanda media, se corresponden con los valores óptimos obtenidos a partir de un análisis estadístico formal. Esto implica liberar la inversión del inventario de seguridad para artículos de baja variabilidad y asignarla al inventario de seguridad para artículos de alta variabilidad.

El resultado producto del balance de dicha operación suele ser positivo y permite mejorar significativamente el servicio al cliente sin aumentar el inventario o añadir a este

peso adicional, manteniendo el servicio actual con una inversión de capital mucho menor (si es necesario) o diseñar alguna combinación intermedia de ambos beneficios (Rodríguez, Salazar, & González, 2018).

5.1.8 Variables que afectan la gestión de inventarios.

Cuando se trata del rendimiento y el crecimiento del inventario dentro de una organización, hay una serie de variables que influyen en el proceso de tomar decisiones de la gestión de esa organización, los negocios deben tener en cuenta este proceso de inventario desde la compra hasta la función de distribución de la mercancía, lo que garantiza una gestión adecuada del inventario.

Figura 2 Variables que afectan la gestión de inventarios.



Fuente: (Cruz, 2017)

Tiempo: hay que tener en cuenta el concepto de plazo de entrega, es decir, el tiempo que transcurre entre el momento en que se necesite los productos y su llegada a la organización.

Demanda: la previsión de la demanda futura de productos puede hacer que la gestión de inventario y la disponibilidad de este sean más eficaces y económicas.

Costes: Para (Ladrón, 2020) la gestión y el mantenimiento de los inventarios en las empresas implica una serie de cosas, en particular, la adquisición al obtener o fabricar productos, almacenamiento de los productos de la empresa, demanda insatisfecha en la que se incurre en costos adicionales al no entregar los productos a los clientes por inexistencia en el almacén.

5.1.9 Tecnología en la gestión de inventarios.

Cuando se trata de la cadena de suministro, la innovación implica mejoras en la forma en que productos, servicios, información y relaciones fluyen dentro de la red. Para (Angeles, s.f.), las nuevas soluciones tecnológicas para la gestión de inventarios pasan por la automatización de tareas, reducir los tiempos de ejecución, tener una trazabilidad del recorrido o rutas que siguen las mercancías a lo largo de la cadena, poseer una conectividad integral y disponer de información en tiempo real que permita tomar decisiones y optimizar los procesos de negocio para ser más competitivos.

El comercio moderno es una de las industrias que puede sacar mayores ventajas de la tecnología a lo largo de la cadena de valor, desde los centros de distribución, hasta los puntos de venta físico y digital. Por ello, el correcto orden y administración de inventarios es uno de los principales factores que inciden en el desempeño de las empresas y en las ganancias que se obtienen. Por lo cual, es de vital importancia para las compañías contar con un inventario bien administrado y controlado.

5.1.10 Recursos digitales en la gestión de inventarios.

En la última década, la gestión de inventarios ha experimentado una transformación radical, impulsada por la creciente adopción de recursos digitales. Este cambio ha habilitado a estas empresas para aprovechar una amplia variedad de tecnologías y herramientas digitales con el propósito de optimizar sus operaciones y abordar de manera más eficiente los retos vinculados a la gestión de inventarios. (Sánchez & Sanabria, 2020) En un estudio realizado en Perú por Huamani & Zhichen (2022) se evidenció que la implementación de sistemas de software especializados en inventarios se ha convertido en un componente fundamental para la transformación de la gestión de inventarios.

Estos sistemas han posibilitado un seguimiento en tiempo real de las existencias, automatizando las tareas de registro y proporcionando análisis detallados. Esta automatización ha simplificado la toma de decisiones al ofrecer información precisa de manera instantánea. La introducción de tecnología y el acceso a información exacta en tiempo real han permitido evitar situaciones de quiebre de stocks, reduciendo así las pérdidas económicas derivadas de la falta de insumos o la destrucción de productos. Otros recursos digitales que han sido incorporados para la automatización de la gestión de inventarios son los lectores de códigos de barras y escáneres móviles, lo que ha simplificado la entrada y salida de productos en el inventario, reduciendo así errores y aumentando la eficiencia operativa (Figuerola, 2017).

Así también, la tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia) ha emergido como un componente esencial en la gestión de inventarios, al permitir un seguimiento más preciso y en tiempo real de los productos a medida que atraviesan la cadena de suministro (Ochoa, 2021). Asimismo, la conectividad en la nube representa otra herramienta fundamental brindándole la posibilidad de acceder a sus datos de inventario desde cualquier ubicación y en cualquier momento, facilitando la colaboración entre equipos y proporcionando una visión unificada de las existencias (Correa, Álvarez, & Gómez, 2010)

Conforme Bravo (2021), la automatización en almacenes mediante la utilización de sistemas que emplean robots y máquinas automatizadas para llevar a cabo tareas de almacenamiento y preparación de pedidos, lo que conlleva la reducción de costos laborales y la aceleración de los procesos. Asimismo, Martínez (2020), indica que para el monitoreo en tiempo real de las condiciones de almacenamiento, en particular en sectores críticos como alimentos y productos farmacéuticos, han recurrido a sensores y dispositivos IoT (Internet de las Cosas). Sin embargo, Lianes & Rubio (2023), indican que, en este contexto, la ciberseguridad emerge como un elemento de preocupación significativa. La protección de datos y la prevención de pérdidas de información son áreas que merecen especial atención.

Por lo tanto, y con base a lo que menciona Olivera (2023), es posible decir que, la adopción de recursos digitales en la gestión de inventarios ha redefinido el enfoque de estas empresas para administrar sus existencias. Desde la digitalización de procesos hasta la automatización y la inteligencia artificial, estas tecnologías ofrecen ventajas notables en

términos de eficiencia, precisión y competitividad en el actual mercado. Por lo que la utilización efectiva de estos recursos digitales es un factor determinante para la gestión de inventarios.

5.1.11 Impacto de la innovación tecnológica en la gestión de inventarios.

La innovación tecnológica ha ejercido un impacto sustancial en la gestión de inventarios, rediseñando el enfoque con el cual las organizaciones, gestionan sus existencias. Uno de los efectos más sobresalientes de la innovación tecnológica radica en la mejora de la precisión en la gestión de inventarios. Donde las tecnologías digitales y los sistemas de software posibilitan el seguimiento en tiempo real de las existencias, lo que conlleva una disminución significativa de los errores humanos y una minimización de la pérdida de productos debido a inexactitudes en la gestión (Muñoz, et al., 2021).

Esta transición hacia la gestión de inventarios basada en tecnología ha otorgado a las organizaciones la capacidad de efectuar un monitoreo más eficiente de sus existencias, posibilitando una mayor precisión en la previsión de la demanda, de tal forma poder prever la demanda real de productos con una precisión determinada, las cuales permiten realizar el análisis de los patrones de consumo, lo que permite a las empresas tomar decisiones coherentes y que puedan traer beneficio a la empresa (Rodríguez, 2023). Por otro lado, Manrique, et al (2019), considera que la utilización de recursos tecnológicos posibilita una ampliación en la visibilidad de la cadena de suministro, lo que ha resultado en una mayor coordinación con los proveedores y una mayor aptitud para anticipar inconvenientes antes de que impacten en la disponibilidad de productos.

En consecuencia, la satisfacción del cliente ha experimentado mejoras sustanciales, dado que ahora es posible disponer de información en tiempo real sobre la disponibilidad de productos y cumplir con los pedidos de manera más precisa y puntual. También ha permitido simplificar sus operaciones y contribuir en una mayor eficiencia en la administración de existencias, lo que, ha generado ahorros en cuanto a costos laborales. En este contexto, Castaño (2019), sostiene que la innovación tecnológica en el proceso de gestión de inventarios ha elevado la relevancia de la seguridad de datos, dada la digitalización y el almacenamiento de información confidencial en sistemas informáticos.

Proporcionando también la protección de datos y la prevención de pérdidas de información han emergido como enfoques críticos y esenciales para las organizaciones. Finalmente, con base a lo que mencionan Flores et al., (2019), es posible sostener que la innovación tecnológica ha transformado de manera significativa la gestión de inventarios, impulsando mejoras en la precisión, eficiencia y capacidad de adaptación, puesto que, esta revolución tecnológica ha redefinido la forma en que las organizaciones de todos los tamaños abordan la gestión de inventarios y ha demostrado ser una herramienta fundamental para lograr un éxito sostenible en un mercado empresarial en constante evolución.

5.1.12 Desafíos y futuro de la gestión de inventarios.

A pesar de los avances en la gestión de inventarios impulsados por la tecnología, se enfrentan desafíos significativos en este ámbito, siendo uno de los principales desafíos “la inversión inicial”, la cual es necesaria para implementar tecnologías de gestión de inventarios, lo que puede presentarse como un gran obstáculo para su implementación. Adicionando también el factor de inversión en capacitación y del personal encargado de la gestión de inventarios (Zambrano, Giler, Vera, & Franco, 2020). Según (Palma, 2019), las empresas suelen carecer de personal capacitado para gestionar de forma efectiva las nuevas tecnologías de inventario.

Esto se traduce en una gestión ineficiente de los mismos, así como en el desperdicio de las ventajas que la tecnología podría brindar a estas empresas. Por otro lado, (Roldán, 2013), indica que la ciberseguridad emerge como una creciente preocupación. A medida que las empresas intensifican su dependencia de sistemas digitales y almacenan datos en la nube, aumentan su vulnerabilidad ante amenazas cibernéticas, lo cual impone la necesidad de mantener sólidas medidas de seguridad. Asimismo, (Gamero, 2009), señala que la integración de sistemas plantea un desafío común, dado que pueden emplear una diversidad de tecnologías y sistemas en sus operaciones, donde la interoperabilidad y la sincronización de datos emergen como cuestiones clave que requieren atención.

A esto se suma lo mencionado por (Molina, 2019) quien afirma que el futuro de la gestión de inventarios está marcado por la continua evolución tecnológica, la cual anticipa que las tecnologías de inteligencia artificial y aprendizaje automático adquirirán una mayor sofisticación, lo que les permitirá prever con mayor precisión la demanda y las tendencias.

Según (Gómez, Castaño, Mercado, & García, 2017) el Internet de las Cosas (IoT) continuará desempeñando un papel crucial, a través de sensores y dispositivos conectados que habilitarán un monitoreo en tiempo real más avanzado de las condiciones del inventario. En paralelo, la sostenibilidad se erigirá como un aspecto cada vez más relevante en la gestión de inventarios, ya que las empresas aspirarán a reducir el desperdicio y minimizar su impacto ambiental mediante una administración más eficaz de sus existencias.

Así también, (Orjuela, Suárez, & Chinchilla, 2016), anticipa una integración más estrecha de la logística y la cadena de suministro con la gestión de inventarios, lo que permitirá una gestión más holística de los procesos comerciales. Al mismo tiempo, la movilidad y la capacidad de acceder y administrar inventarios desde dispositivos móviles seguirán siendo una tendencia clave en el futuro. Con base a lo que mencionan (Villalba & Morales), es posible sostener que la gestión de inventarios se encuentra frente a desafíos y oportunidades de envergadura. La tecnología seguirá siendo el motor del cambio en este dominio, y que logre superar los obstáculos actuales estarán en una posición más sólida para competir y prosperar en el porvenir.

Además, la inversión en formación, la ciberseguridad y la adaptación a las tendencias tecnológicas emergentes constituirán elementos cruciales para el éxito continuo en la gestión de inventarios.

5.2 Marco metodológico

5.2.1 Enfoque mixto.

El enfoque de esta investigación es mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral del problema y de las posibles soluciones.

- **Enfoque cualitativo:** Se utiliza para explorar y comprender las percepciones y experiencias de los empleados y administradores de "Emprenda" respecto a los problemas actuales en la gestión de inventarios y sus expectativas sobre la implementación de un sistema automatizado. Esto permite identificar las necesidades y desafíos específicos del contexto local.

- **Enfoque cuantitativo:** Se emplea para medir y analizar datos específicos sobre el rendimiento actual del sistema de inventarios, tales como tiempos de revisión, frecuencia de errores, y eficiencia operativa. Estos datos proporcionarán una base sólida para evaluar la necesidad de cambio y los posibles beneficios de la propuesta.

5.2.2 Tipo de investigación.

El tipo de investigación es de tipo aplicada porque busca resolver un problema específico y práctico que enfrenta la casa de empeño "Emprenda". En este caso, se trata de mejorar la gestión de inventarios mediante la propuesta de un sistema automatizado. El objetivo es utilizar el conocimiento teórico para desarrollar una solución que tenga un impacto real y tangible en los procesos internos de la organización.

Así también la presente investigación es de tipo descriptivo y propositivo debido a lo siguiente:

- **Descriptivo:** La investigación describe detalladamente la situación actual del sistema de gestión de inventarios en "Emprenda", identificando las deficiencias y áreas de mejora. Esto implica la recolección y análisis de datos sobre el estado actual de los inventarios y los procesos relacionados.
- **Propositivo:** Basándose en el diagnóstico realizado, la investigación propone un sistema de gestión de inventarios automatizado que pueda implementarse en "Emprenda". La propuesta incluye detalles sobre las tecnologías recomendadas, los procesos de implementación y los beneficios esperados.

5.2.3 Delimitaciones.

- Delimitación temporal

La investigación se lleva a cabo durante un período específico, comprendido entre marzo y agosto de 2024. Este período incluye la recolección de datos, el análisis y la elaboración de la propuesta.

- Delimitación espacial

El estudio se enfoca exclusivamente en la casa de empeño "Emprenda," ubicada en San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, Guatemala. No se incluyen otras sucursales o casas de empeño fuera de esta ubicación.

- Delimitación teórica

El enfoque del estudio se limita a la gestión de inventarios y la propuesta de un sistema automatizado. No se abordan otros aspectos del negocio de empeño, como la evaluación de artículos, la gestión financiera, o el servicio al cliente, salvo en lo que se relacionen directamente con la gestión de inventarios.

- Delimitación Institucional

La propuesta de investigación considera los recursos disponibles en "Emprenda" para la implementación del sistema automatizado, incluyendo presupuesto, infraestructura tecnológica y capacitación del personal. No se propondrán soluciones que excedan significativamente los recursos disponibles de la empresa.

5.2.4 Población o conjunto de elementos que serán objeto de estudio.

La población o conjunto de elementos que son objeto de estudio pueden definirse de la siguiente manera:

- **Personal de Emprenda:** Incluye a los empleados responsables de la recepción, almacenamiento, y distribución de los artículos empeñados y vendidos.
- **Clientes:** Personas que confían en la empresa y la frecuentan para empeñar o vender algún artículo.

5.2.5 Muestra y método de selección.

El tamaño de la población será representativo para poder realizar el estudio de manera manejable, por lo que se selecciona a un grupo de empleados encargados de inventario y administradores. Así también una muestra de los registros de inventarios, reportes de eficiencia operativa, historial de errores y reclamaciones en un período de 3 meses calendario; y por último la evaluación de tecnologías, dando una revisión detallada de las

tecnologías y herramientas más representativas comúnmente utilizadas en la gestión de inventarios de Empresa.

La selección de esta población y muestra es crucial para obtener una visión completa y precisa de la situación actual de la gestión de inventarios en "Empresa." Los empleados directamente involucrados proporcionan entendimiento y conocimientos valiosos sobre los desafíos y oportunidades de mejora, mientras que la revisión de documentos y tecnologías permite identificar las ineficiencias y proponer soluciones tecnológicas adecuadas. Para tal efecto se realiza una boleta de encuesta dirigida a clientes que visitan la tienda de empeño, esto con la finalidad de captar reacciones, recomendaciones y sobre todo la percepción de las personas respecto al servicio que se le está brindando al momento que dejan empeñado y/o vendido un artículo.

Por tal razón, el método estadístico utilizado es el no probabilístico ya que el número de elementos seleccionados para la muestra es elegido a criterio del investigador, llegando a las 75 boletas de encuestas.

5.2.6 Resultados de entrevistas y encuestas mediante estudio de mercado.

a) Percepción del personal de casa de empeño EMPRESA

- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta en la gestión diaria de inventarios en "Empresa"?

El gerente destacó que el principal desafío es la falta de precisión en el registro y seguimiento de los artículos empeñados. A menudo, los inventarios no se actualizan de manera oportuna, lo que genera discrepancias entre los registros físicos y digitales. Este problema no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también puede generar conflictos con los clientes y pérdidas económicas para la empresa.

El subgerente por su parte mencionó que uno de los desafíos principales es la ineficiencia en la localización y manejo de los artículos empeñados. A menudo, la búsqueda de artículos específicos toma más tiempo del necesario debido a la falta de un sistema que permita rastrear y acceder a los inventarios de manera rápida y precisa. Esto no solo retrasa el proceso, sino que también genera frustración tanto para los empleados como para los clientes.

El encargado de atención al cliente señaló que uno de los mayores desafíos es la falta de acceso rápido a la información de los artículos empeñados cuando los clientes solicitan detalles o desean retirar sus pertenencias. En muchas ocasiones, la búsqueda de la información adecuada implica consultar manualmente los registros, lo que no solo consume tiempo, sino que también puede generar demoras en el servicio y frustración entre los clientes.

- ¿Cómo considera que un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado podría mejorar su eficiencia en el trabajo?

El gerente considera que un sistema automatizado mejoraría significativamente la precisión y rapidez en la gestión de inventarios. Al automatizar el registro y actualización de los datos, se reducirían los errores humanos y se agilizarían los procesos, permitiendo una mejor planificación y control de los inventarios. Además, un sistema automatizado ofrecería reportes en tiempo real, facilitando la toma de decisiones informadas.

El subgerente cree que un sistema automatizado reduciría drásticamente los tiempos de búsqueda y procesamiento de artículos. Con un sistema que proporcione datos exactos sobre la ubicación y estado de cada artículo, se mejoraría la eficiencia en la atención al cliente y se optimizarían los flujos de trabajo. Además, destacó que la automatización podría ayudar a evitar la duplicación de registros y minimizar los errores asociados con las entradas manuales de datos.

El encargado considera que un sistema automatizado facilitaría el acceso inmediato a la información de cada artículo, lo que permitiría brindar un servicio más ágil y eficiente. Al tener la capacidad de verificar rápidamente el estado y ubicación de los artículos, se reducirían los tiempos de espera y se mejoraría la satisfacción del cliente. Además, un sistema automatizado podría ofrecer notificaciones en tiempo real, alertando al personal sobre cualquier irregularidad o actualización importante.

- ¿Qué aspectos del proceso actual de gestión de inventarios cree que necesitan ser mejorados con mayor urgencia?

El gerente identificó que la actualización manual de los inventarios es el aspecto más crítico que requiere mejora. Este proceso es lento y propenso a errores, lo que afecta la

confiabilidad de los datos. También mencionó que la comunicación interna entre los diferentes departamentos es deficiente, lo que podría mejorar con un sistema centralizado que permita a todos los empleados acceder a la misma información en tiempo real.

El subgerente identificó como prioridad la integración de datos entre diferentes áreas de la empresa. Actualmente, la falta de un sistema centralizado provoca que cada área maneje información de manera independiente, lo que conduce a inconsistencias y errores. Un sistema automatizado podría unificar la información, permitiendo una visión más coherente y precisa de los inventarios.

El encargado de atención al cliente destacó la necesidad de mejorar la precisión en la información entregada al cliente. Actualmente, existen discrepancias ocasionales entre lo que se registra y la situación real de los artículos, lo que genera desconfianza. Además, mencionó que la agilización del proceso de atención es crítica, ya que los clientes valoran la rapidez y eficiencia en el servicio.

- ¿Ha notado errores o inconsistencias en la gestión de inventarios que podrían ser prevenidos con un sistema automatizado?

El gerente mencionó que ha notado errores recurrentes en el registro manual de los artículos empeñados, tales como entradas duplicadas, omisión de detalles importantes y desactualización de los registros. Estos errores a menudo resultan en discrepancias entre lo que se reporta y lo que realmente se tiene en inventario, lo que afecta la toma de decisiones y la confianza en la integridad del sistema actual. Considera que un sistema automatizado reduciría significativamente estos errores al estandarizar y automatizar el proceso de registro y actualización de los inventarios.

El subgerente también reconoció la existencia de inconsistencias en la información que se maneja en la actualidad, especialmente en la identificación y rastreo de los artículos. Mencionó que algunas veces se producen confusiones debido a la falta de un sistema centralizado, lo que lleva a errores en la asignación de artículos a los clientes equivocados o en la clasificación incorrecta de los mismos. Cree que la automatización permitiría un seguimiento más riguroso y evitaría estos errores.

El encargado de atención al cliente afirmó que ha habido errores ocasionales en la entrega de artículos, donde los clientes reciben un artículo diferente al que empeñaron, o los tiempos de espera se prolongan debido a la dificultad para localizar los artículos correctos. Considera que estos errores son consecuencia directa de la gestión manual de los inventarios y que un sistema automatizado ayudaría a prevenir tales inconsistencias al proporcionar información más precisa y accesible.

- ¿Qué expectativas tendría sobre la implementación de un nuevo sistema de gestión de inventarios?

El gerente espera que la implementación de un nuevo sistema de gestión de inventarios automatizado traiga mayor eficiencia operativa y precisión en los registros. Espera que este sistema permita un control más riguroso y transparente de los inventarios, lo que mejoraría tanto la toma de decisiones como la confianza de los clientes. También considera que un sistema automatizado debería facilitar la generación de reportes y análisis en tiempo real, apoyando así la planificación estratégica.

El subgerente espera que el nuevo sistema automatizado proporcione una integración fluida entre todas las áreas de la empresa, permitiendo que la información fluya de manera coherente y sin errores entre los departamentos. También espera que el sistema ofrezca herramientas para el seguimiento y la auditoría, lo que facilitaría la detección de irregularidades y la mejora continua de los procesos.

El encargado de atención al cliente espera que la automatización del sistema permita reducir los tiempos de atención al cliente, facilitando un acceso más rápido a la información y mejorando la experiencia del cliente. Además, espera que el sistema proporcione notificaciones automáticas para mantenerse al tanto de cualquier cambio o actualización en el estado de los artículos, lo que ayudaría a mejorar la comunicación con los clientes.

b) Encuesta dirigida a clientes de la casa de empeño EMPRENDA.

- **Aspectos del servicio actual de Empeño que podrían mejorarse**

La mayoría de los encuestados coincidió en que los aspectos que requieren mayor atención son la rapidez del servicio y la claridad en la información proporcionada sobre los artículos empeñados. Muchos clientes mencionaron que, en ocasiones, la espera para la

evaluación y registro de sus artículos es excesiva, lo que causa inconvenientes y pérdida de tiempo. Además, algunos expresaron que la comunicación sobre las condiciones del empeño, como las tasas de interés y los plazos, no siempre es clara, lo que genera confusión.

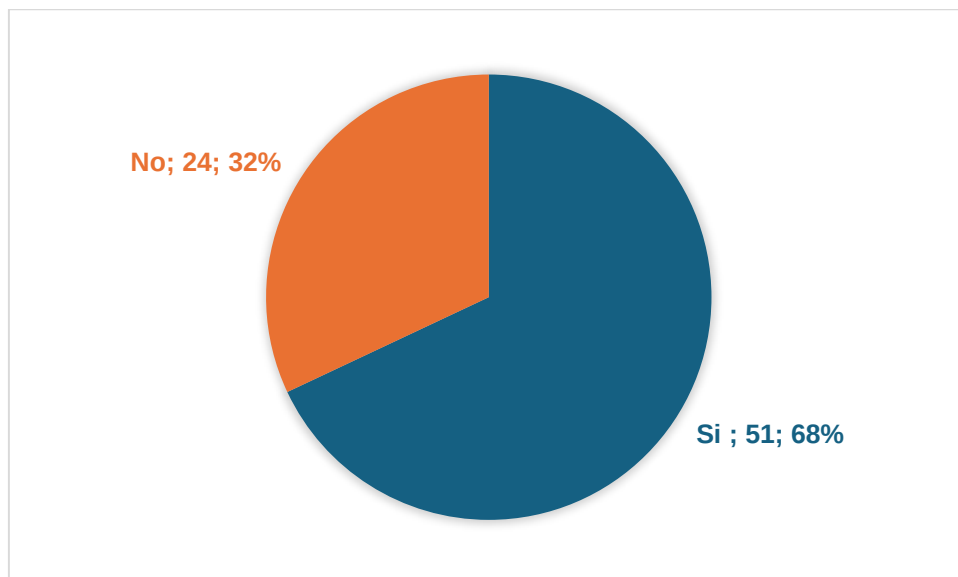
- **Descripción general acerca de la experiencia de servicios de Empresa**

Las respuestas reflejan una experiencia mixta entre los clientes. Un grupo significativo de encuestados describió su experiencia como positiva, destacando la amabilidad del personal y la seguridad que sienten al empeñar sus artículos en "Empresa". Sin embargo, también se identificaron áreas de mejora. Algunos clientes indicaron que han tenido experiencias donde el proceso de retiro de artículos fue lento o presentaba errores, lo que afecta la percepción general del servicio.

- **Sugerencias para mejorar el proceso de empeño o retiro de artículos de la tienda**

Entre las sugerencias más comunes, los clientes recomendaron la implementación de un sistema más ágil y automatizado para el manejo de inventarios y transacciones. Sugirieron que un sistema automatizado podría reducir los tiempos de espera y mejorar la precisión en la gestión de artículos, evitando errores y facilitando el acceso a la información. También se propuso la capacitación adicional del personal en el uso de nuevas tecnologías y en la atención al cliente, para garantizar un servicio más eficiente y amigable.

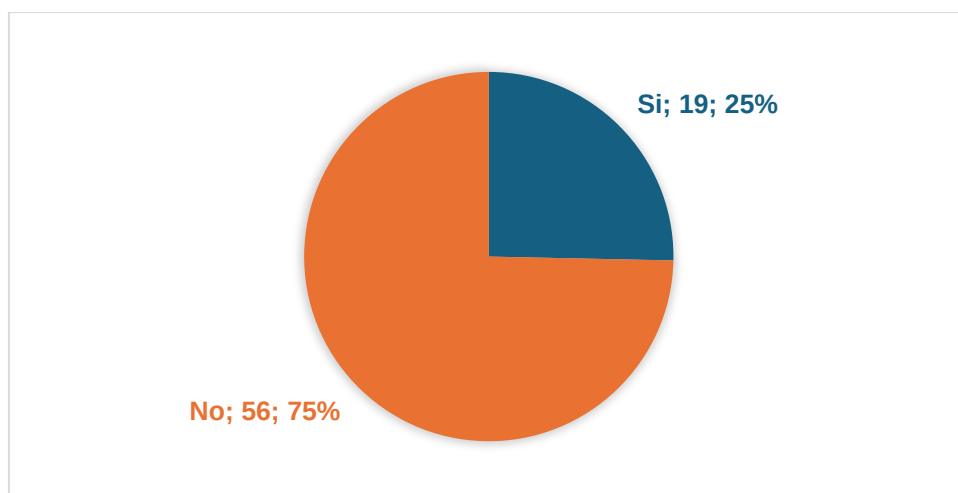
Gráfica 1 Persona satisfecha con el tiempo que toma la revisión de artículos empeñados



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

De los 75 encuestados, un 68% (51 personas) indicó estar satisfecho con el tiempo de revisión de los artículos empeñados, mientras que un 32% (24 personas) expresó insatisfacción. Este dato sugiere que, aunque la mayoría de los clientes considera aceptable el tiempo de espera, un segmento significativo experimenta retrasos que podrían mejorarse con la automatización del proceso de gestión de inventarios.

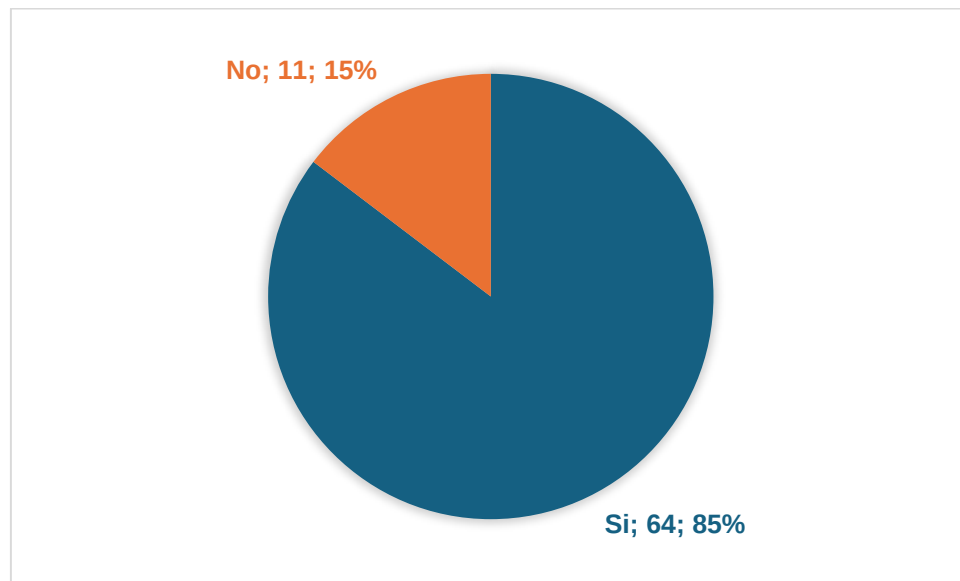
Gráfica 2 Errores en la entrega o recepción de sus artículos



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

El 26% (19 personas) de los encuestados reportó haber experimentado errores en la entrega o recepción de sus artículos, mientras que el 74% (56 personas) no ha tenido problemas de este tipo. Aunque la mayoría no ha enfrentado errores, la proporción de clientes que sí lo ha hecho es lo suficientemente alta como para justificar la implementación de un sistema automatizado que minimice estos errores, mejorando así la confiabilidad del servicio.

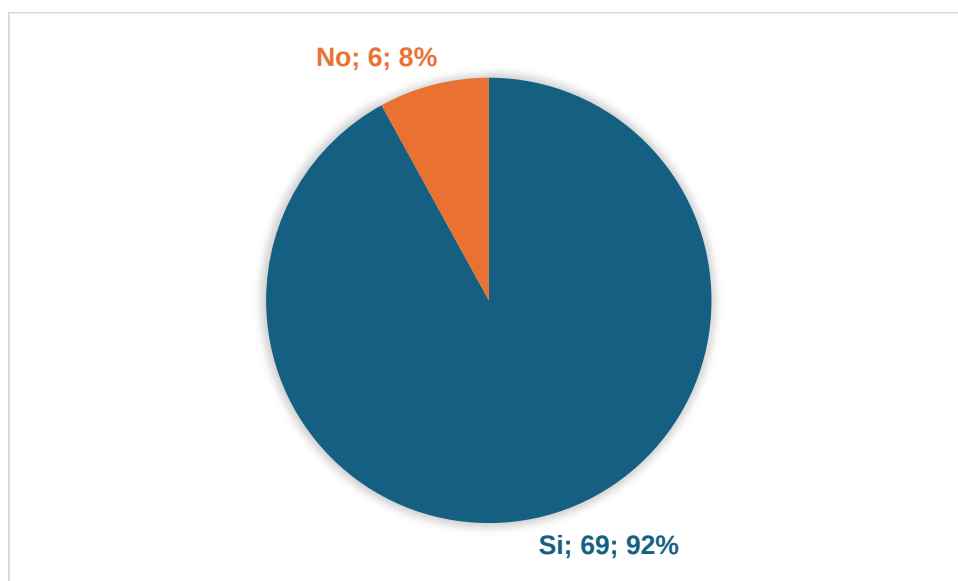
Gráfica 3 Percepción de la eficiencia del personal de EMPRENDA en la atención al cliente



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

Un 85% (64 personas) de los encuestados considera que el personal de “Emprenda” es eficiente en la atención al cliente, mientras que un 15% (11 personas) opinó lo contrario. Estos resultados destacan la importancia de mantener un personal capacitado y eficiente, y sugieren que la automatización del sistema podría complementar esta eficiencia, permitiendo al personal centrarse más en la atención al cliente que en tareas administrativas.

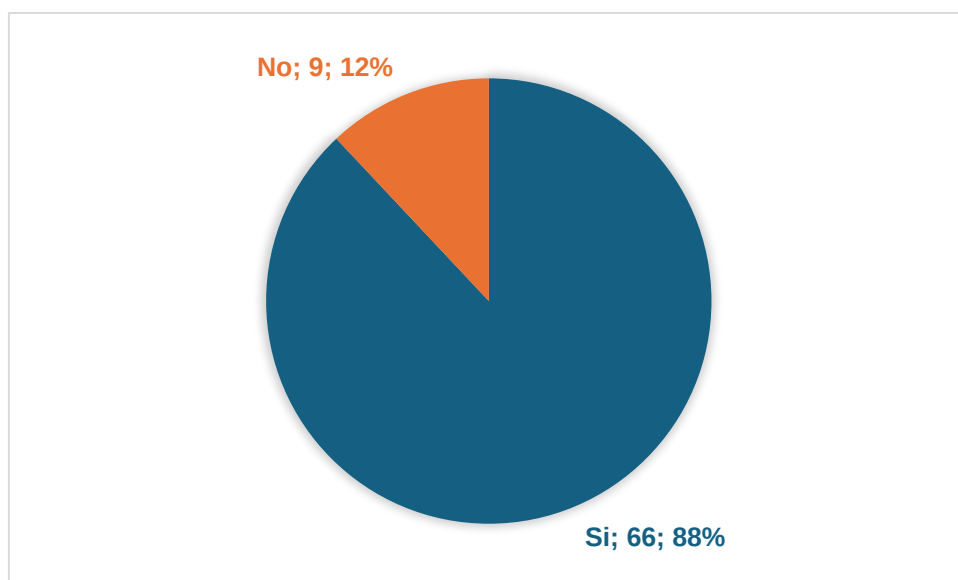
Gráfica 4 Intención de volver a utilizar los servicios de EMPRENDA en un futuro



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

El 92% (69 personas) indicó que volvería a utilizar los servicios de "Emprenda" en el futuro, frente a un 8% (6 personas) que no lo haría. Este alto nivel de intención de repetición sugiere una base de clientes leal, que podría fortalecerse aún más con mejoras en los procesos internos a través de la automatización.

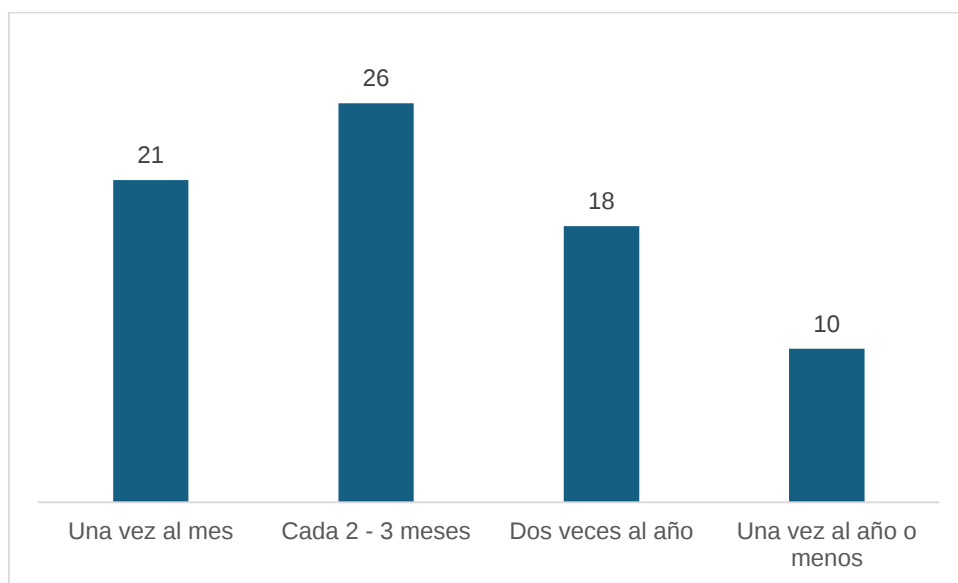
Gráfica 5 Recomendar a EMPRENDA a familiares y amigos



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

El 88% (66 personas) de los encuestados mencionó que recomendaría "Emprenda" a otros, mientras que un 12% (9 personas) no lo haría. Este resultado subraya la importancia de mantener y mejorar la calidad del servicio, ya que la satisfacción de los clientes actuales es clave para atraer nuevos clientes a través del boca a boca.

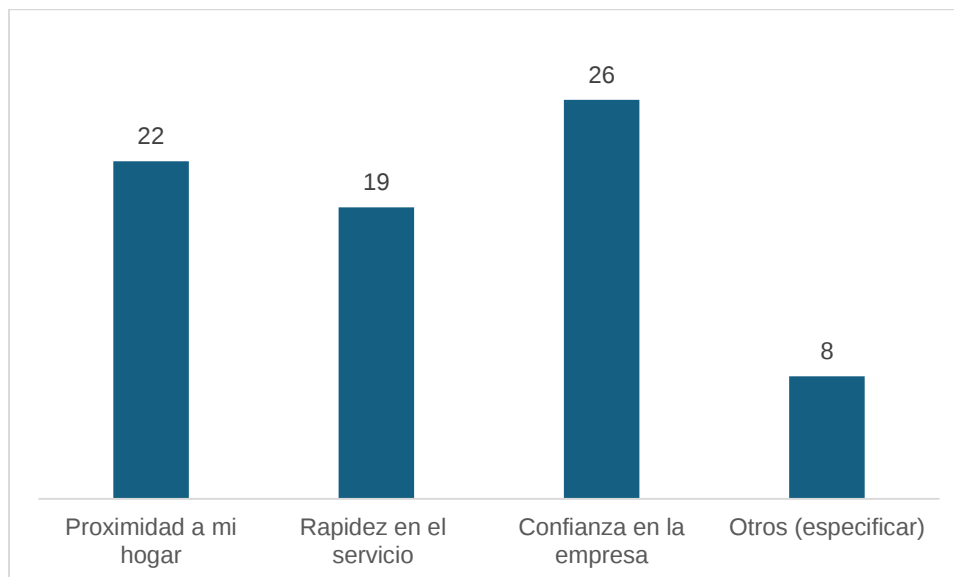
Gráfica 6 Frecuencia para utilizar los servicios de EMPRENDA



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

Estos datos sugieren que una parte considerable de los clientes (63%) usa los servicios de "Emprenda" con relativa regularidad (cada 2-3 meses o más frecuentemente). Este comportamiento recurrente implica que la optimización de los procesos internos mediante un sistema automatizado podría tener un impacto positivo significativo en la experiencia de una gran parte de los clientes, al reducir el tiempo de espera y mejorar la precisión en cada interacción.

Gráfica 7 Principal motivo para elegir EMPRENDA sobre otras casas de empeño del medio



Fuente: elaboración propia a partir de estudio de mercado. Junio 2024

La "Confianza en la empresa" fue el motivo más citado, seguido de la "Proximidad a mi hogar" y la "Rapidez en el servicio". Estos resultados subrayan la importancia de mantener y mejorar la confianza y la eficiencia del servicio. Un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado podría fortalecer la percepción de confianza al reducir errores y mejorar la transparencia en el manejo de artículos, al tiempo que aumentaría la rapidez en el servicio, haciendo que "Emprenda" sea aún más atractiva para los clientes.

5.2.7 Análisis general de estudio de mercado.

a) Percepciones internas

Los empleados de "Emprenda" coinciden en que la gestión actual de inventarios enfrenta varios desafíos críticos que afectan la eficiencia y la calidad del servicio. El gerente identificó la falta de precisión y actualización en los registros como un problema principal, lo que genera discrepancias y afecta la toma de decisiones. El subgerente señaló que la ineficiencia en la localización de artículos es un obstáculo importante, mientras que el encargado de atención al cliente destacó que la lentitud en el acceso a la información causa demoras en el servicio y puede generar insatisfacción entre los clientes.

Todos los entrevistados reconocen que un sistema de gestión de inventarios automatizado podría resolver los problemas actuales mediante la estandarización y centralización de los procesos de registro y actualización de inventarios. El gerente espera que la automatización traiga mayor precisión y control, el subgerente anticipa mejoras en la integración de datos y el encargado de atención al cliente cree que se reducirían los tiempos de atención al facilitar el acceso inmediato a la información.

b) Percepciones externas

Las encuestas a los clientes revelan que, si bien una parte significativa de ellos utiliza los servicios de "Emprenda" con regularidad, existen preocupaciones sobre la rapidez y eficiencia del servicio. Un 35% de los clientes mencionó la confianza en la empresa como el principal motivo para elegir "Emprenda", seguido de la proximidad y la rapidez en el servicio. Sin embargo, la demora en la atención y los errores en la información, como lo mencionaron algunos clientes en las preguntas abiertas, afectan negativamente la experiencia general. Los clientes expresaron que una mejora en la rapidez y precisión del servicio sería bienvenida. El 63% de los clientes usa los servicios de manera recurrente, lo que sugiere que cualquier mejora en la eficiencia, como la que proporcionaría un sistema automatizado, tendría un impacto positivo significativo.

La demanda de un servicio más rápido y confiable refuerza la necesidad de una solución tecnológica que pueda cumplir con estas expectativas. Entonces, las percepciones tanto internas como externas indican que la implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado en "Emprenda" es necesaria para abordar los desafíos actuales y mejorar la calidad del servicio. Desde la perspectiva interna, la automatización promete resolver problemas críticos como la falta de precisión y la integración de datos. Desde la perspectiva de los clientes, mejorar la rapidez y confiabilidad del servicio es clave para mantener y aumentar la satisfacción y lealtad.

Al momento de implementar este sistema debe centrarse en resolver los problemas identificados: la falta de precisión en los registros, la ineficiencia en la localización de artículos y la necesidad de una mayor integración de datos.

- Mejora de la precisión: El sistema debe incluir funcionalidades de registro automatizado, con actualizaciones en tiempo real, para minimizar los errores y asegurar que la información sea siempre precisa y actualizada.
- Agilización de procesos: La automatización permitirá una reducción significativa en los tiempos de búsqueda y procesamiento, lo que no solo mejorará la eficiencia operativa, sino que también impactará positivamente en la experiencia del cliente, como lo sugieren las respuestas del encargado de atención al cliente.
- Integración de datos: El sistema debe facilitar la integración fluida de información entre los diferentes departamentos, eliminando las inconsistencias y asegurando que todos los empleados tengan acceso a la misma información actualizada.

Para maximizar los beneficios del nuevo sistema, se recomienda invertir en capacitación del personal. Aunque la automatización resolverá muchos de los problemas actuales, es crucial que el equipo esté bien preparado para utilizar el nuevo sistema de manera efectiva. Esta capacitación debería incluir:

- Uso del sistema: Instrucciones detalladas sobre cómo utilizar el sistema automatizado para gestionar inventarios de manera eficiente.
- Resolución de problemas: Formación en la identificación y resolución de cualquier problema que pueda surgir durante el uso del sistema.
- Adaptación al cambio: Estrategias para adaptarse al cambio en los procesos de trabajo y maximizar la colaboración interdepartamental.

Por último, se debe establecer un plan de comunicación interna para asegurar que todos los empleados estén informados sobre los cambios que se avecinan y cómo estos afectarán sus roles. Además, se recomienda un seguimiento continuo de la implementación para evaluar el impacto del sistema automatizado y hacer ajustes según sea necesario.

6 CONTENIDO DEL DIAGNÓSTICO

6.1 Información del área de práctica.

“EMPRENDA”, surge con la iniciativa de tres socios, quienes deciden invertir su capital luego de realizar un estudio de mercado, en el cual se analizó la factibilidad de implementar un servicio a través de préstamos prendarios. La propuesta de fundar dicha casa de empeño fue con el objetivo de ofrecerles a los clientes préstamos prendarios rápidos, confiables y eficaces, brindando un avalúo justo en cada artículo, con la tasa de interés más baja de la región; a su vez, renovando este mercado con el nuevo concepto en el que los clientes no paguen mora, manejando altos estándares de seguridad y servicio. Estableciéndose en el mercado el 7 de marzo del año 2018 en la ciudad de Tecún Umán, del municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

Desde entonces funciona como una empresa líder en el sector de préstamos prendarios, gracias a un excelente equipo de colaboradores capacitados y comprometidos en brindar un servicio de calidad. Así mismo ofrecen la venta de artículos como joyas de oro, vehículos, electrodomésticos, línea blanca, entre otros. Luego del éxito obtenido en el proyecto, se llega al acuerdo de aperturar una nueva sucursal en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, inaugurando así sus operaciones el 10 de enero del año 2020.

Teniendo una gran aceptación en el mercado local. Pero como todo en el mercado va cambiando y la tecnología se va actualizando se necesita de la implementación de un sistema de control de inventarios. Que nos ayude a mejorar y facilitar la transaccionalidad con los clientes y por ende brindar un mejor servicio y ser parte de la competencia que ya existe

6.1.1 Misión.

En EMPRENDA, nos dedicamos a ser un recurso confiable y accesible para nuestra comunidad, ofreciendo soluciones financieras inmediatas a través de nuestros servicios de empeño, proporcionando a nuestros clientes una alternativa transparente y segura para satisfacer sus necesidades de liquidez, respaldada por un compromiso inquebrantable con la integridad, la atención personalizada y la excelencia en el servicio.

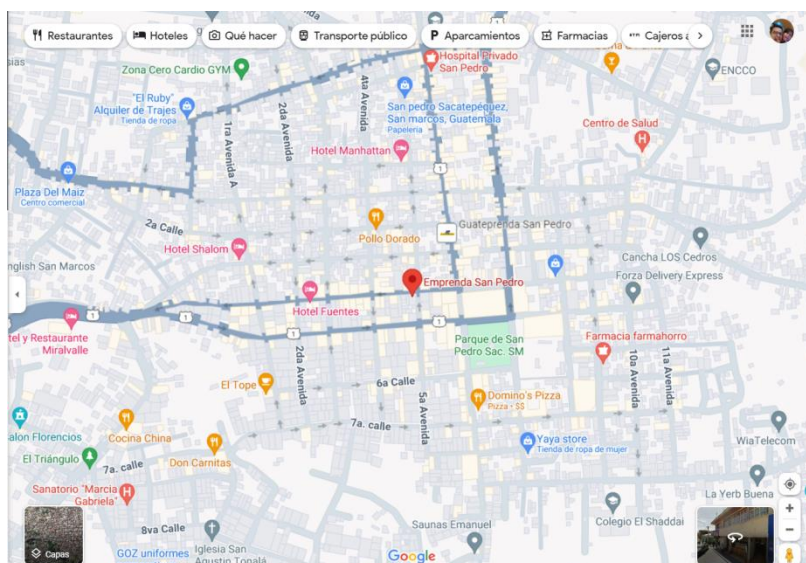
6.1.2 Visión.

Ser reconocidos como líderes innovadores en la industria de servicios financieros, transformando la experiencia de empeño a través de la excelencia operativa, la tecnología avanzada y un compromiso inquebrantable con la satisfacción del cliente.

6.1.4 Ubicación geográfica.

La empresa se encuentra ubicada en 4ta calle 4-56 Zona 1, municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos.

Mapa 1 Ubicación geográfica de la empresa



Fuente: Google Maps.

6.1.5 Logotipo de la empresa.

Ilustración 1 Logotipo de la empresa



6.1.6 Estrategias.

- **Generar confianza al cliente:** crear una relación sólida y fiable con el cliente, donde este se sienta seguro y satisfecho con los productos o servicios ofrecidos. Esto se logra a través de la transparencia, la honestidad y el cumplimiento de las promesas hechas, lo cual fomenta una percepción positiva y duradera de la empresa.
- **Brindarles un servicio de calidad:** ofrecer a los clientes una experiencia excepcional en cada interacción, asegurando que los productos y servicios cumplan con altos estándares de excelencia. Esto implica prestar atención a los detalles, resolver problemas de manera eficaz, y superar las expectativas del cliente, lo que contribuye a su satisfacción y fidelidad.
- **Dar el valor real de sus prendas:** establecer un precio justo y equitativo para las prendas ofrecidas, que refleje su calidad, diseño, materiales y mano de obra. Esto incluye una evaluación precisa y honesta del producto, garantizando que el cliente perciba que está obteniendo un buen balance entre costo y beneficio, y fomentando así una sensación de transparencia y justicia en la transacción comercial.

6.1.7 Valores.

a. Integridad

- Actuar con honestidad y transparencia en todas las transacciones.
- Mantener los más altos estándares éticos en todas las operaciones y relaciones comerciales.

b. Confianza

- Construir y preservar la confianza de los clientes a través de prácticas comerciales claras y justas.
- Cumplir siempre con los compromisos y promesas hechas a los clientes.

c. Respeto

- Tratar a cada cliente con respeto y consideración, independientemente de su situación financiera.
- Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso entre los empleados.

6.2 Diagnóstico de la empresa

- Áreas: administrativa, legal, mercadológica, técnica/productiva, financiera.

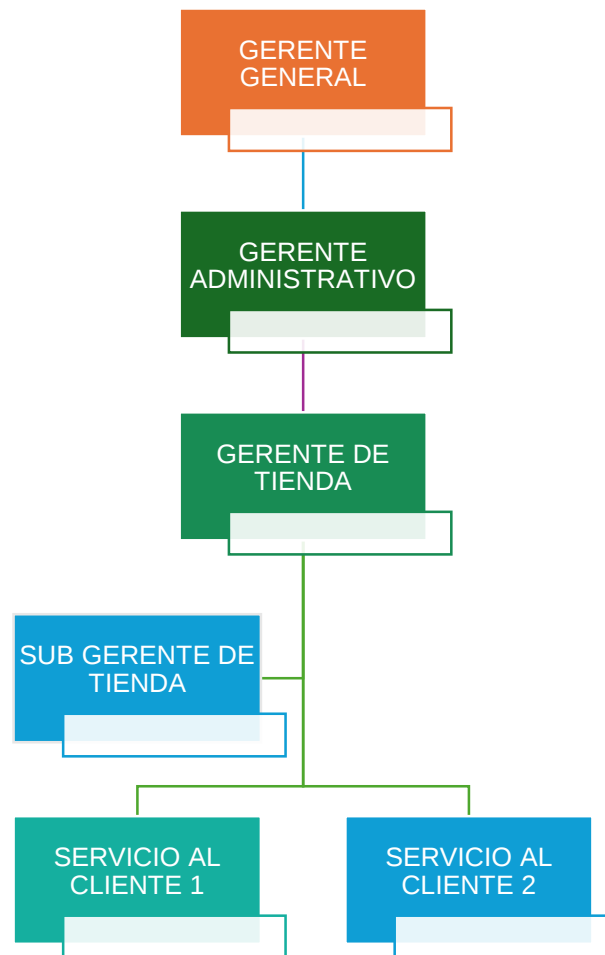
6.2.1 Área administrativa.

El proceso de planificación es llevado a cabo por el gerente general y el accionista de la empresa, quienes visitan la organización dos días al mes para supervisar los procesos y asegurarse de que se realicen según lo planificado. Durante estas visitas, se llevan a cabo reuniones con el gerente de la tienda, en las cuales se establecen las metas de empeños y ventas que se deben alcanzar durante el mes, basándose en estadísticas acumuladas a lo largo de la existencia de la casa de empeño "EMPRENDA". Otra de las actividades realizadas durante estas visitas es la elaboración de los inventarios correspondientes, incluyendo electrodomésticos, línea blanca, joyas de oro y caja chica, para mantener un control adecuado de la empresa. Actualmente, se puede afirmar que carecen de herramientas administrativas, por lo que el trabajo se realiza de manera empírica.

- Estructura organizativa

La estructura organizativa de la empresa "EMPRENDA" se considera lineal debido a que las líneas de autoridad se extienden de manera vertical por lo que cada empleado tiene un único superior inmediato y la cadena de mando es clara y definida.

Ilustración 2 Estructura organizativa de la empresa



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada de la empresa

- **Gerente general:** es el encargado de tomar todas las decisiones especialmente financieras.
- **Gerente administrativo:** encargado de supervisar la tienda, y de pagar renta, servicios básicos, publicidad, sueldos y que cumplan con las metas establecidas de cada mes.
- **Gerente de tienda:** velar que todo esté en orden día con día en la tienda jefe inmediato de la tienda y demás colaboradores.
- **Subgerente:** atender a los clientes y en caso de que el gerente no este, se hace responsable de la tienda.

- **Servicio al cliente 1:** Atención al cliente, recepción de artículos, Avalúos, recuperación de cartera, atracción de clientes, trabajo de campo, venta de artículos en sala de venta.
- **Servicio al Cliente 2:** Atención al cliente, recepción de artículos, Avalúos, recuperación de cartera, atracción de clientes, trabajo de campo, venta de artículos en sala de venta.

Es de hacer notar que las decisiones en la tienda las toma el gerente de tienda, con la debida autorización del gerente general. El área de auditoria lleva el control de lo financiero de la casa de empeño “EMPRENDA”, revisan los gastos realizados mes a mes, verificando facturas y realizando los pagos respectivos como el IVA, ISR, etc. De igual forma, se mantiene un control riguroso de todos los empeños. Cada cliente recibe una copia de su estado de cuenta, y otra copia se envía al contador mensualmente.

Además, se registra un control de los artículos liquidados basándose en el inventario que el gerente general realiza cada mes. Para mejorar la gestión de la empresa, el primer lunes de cada mes se realiza una reunión con la junta directiva en la que se analizan los problemas y amenazas que puedan existir.

6.2.2 Productos y servicios que ofrece la empresa.

Su principal giro de negocios es otorgar préstamos inmediatos por medio de una garantía prendaria, a la cual se le realiza un avalúo utilizando herramientas tecnológicas como el internet para comparar los precios actuales del mercado, esto en el caso de los productos: electrodomésticos, línea blanca, teléfonos, motocicletas y vehículos; en relación al empeño de joyas que es el producto que mayor crecimiento genera a la cartera de la empresa se realiza un proceso para evaluar las joyas, el cual consta de 5 pasos:

- Prueba del imán para verificar la autenticidad del oro.
- Prueba del ácido para evaluar el kilaje de la joya.
- Prueba en la piedra de carbón.
- Observación de la joya a través del monóculo.
- Pesaje para dar el avalúo correspondiente.

Dentro de los roles importantes de la empresa también se encuentra la venta de artículos que los clientes ya no recuperan.

6.2.3 Área de mercadeo.

En cuanto al mercado, la casa de empeño “EMPRENDA”, como empresa prendaria pretende dirigir su mercado hacia todo tipo de clientes que requieran de un capital y que cuenten con una garantía prendaria, siempre y cuando estos estén de acuerdo con el avalúo que la empresa les ofrece por sus artículos, especificándoles las cantidades exactas y las fechas en que deberán realizar sus pagos con la debida tasa de interés que se les ofrece, aclarándoles las repercusiones que la empresa tomara en caso se incumpla con el acuerdo establecido entre los dos beneficiarios.

La empresa se encuentra ubicada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez siendo este un municipio altamente comercial con el objetivo de extenderse hacia municipios cercanos como San Marcos Cabecera, San Antonio Sacatepéquez, y parte del altiplano marquense. Con relación a la competencia, al momento de realizar el estudio de mercado previo al establecimiento de la empresa, se identificó que en el municipio de San Pedro Sacatepéquez existían dos casas de empeño con similares características de la empresa que se pretendía establecer, detectando que los intereses que cobraban estas empresas por los empeños eran demasiado altos (24% y 17%). Se identificó de igual manera en este estudio que el principal giro de negocio de estas empresas era los préstamos por bienes inmuebles y vehículos.

Con el establecimiento de “Emprenda” se plantearon algunas estrategias de mercado con las cuales se pudo competir con las empresas ya existentes, se estableció un interés del 16 % para los préstamos a realizar y se tomó la decisión de darle un giro distinto a la empresa, además de los bienes inmuebles y vehículos que las otras empresas recibían por sus préstamos, también se recibieron electrodomésticos y joyas, dándole con esto un plus a la empresa y colocándola a corto plazo como la marca líder en el mercado de créditos prendarios en el municipio de San Pedro Sacatepéquez.

La principal ventaja de la ubicación donde se estableció la casa de empeño “EMPRENDA”, es que en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos no se encuentran las principales casas de empeño de Guatemala (Realice), ya que al ser empresas

gigantes en el mercado no fuese posible competir con estas, hoy en día las personas originarias de este municipio que trabajaban con estas empresas prefieren trabajar con EMPRENDA por la cercanía y la comodidad que esto les genera. Las empresas competidoras en el municipio de San Pedro Sacatepéquez son:

- Guateprenda
- Maple

6.2.4 Área financiera.

En cuanto a la parte financiera de la casa de empeño “Emprenda” es esencial para comprender su estado económico y operativo, así como para identificar áreas críticas que requieran mejoras. Esta parte se centra en analizar los ingresos y egresos mensuales y anuales que se llevan a lo interno de la empresa y que por falta de herramientas administrativas tecnológicas se limita la capacidad para optimizar sus procesos y con ello maximizar sus beneficios.

Tabla 1 Ingresos de la empresa EMPRENDA 2020-2023

Ventas EMPRENDA Año 2020		
Mes	Liquidación total del mes	Ingresos sobre ventas
DE ENERO A DICIEMBRE	Q 416,272.00	Q 116,436.11
Ventas EMPRENDA Año 2021		
Mes	Liquidación total del mes	Ingresos sobre ventas
DE ENERO A DICIEMBRE	Q 379,714.00	Q 104,659.73
Ventas EMPRENDA Año 2022		
Mes	Liquidación total del mes	Ingresos sobre ventas
DE ENERO A DICIEMBRE	Q 558,411.00	Q 112,721.00
Ventas EMPRENDA Año 2023		
Mes	Liquidación total del mes	Ingresos sobre ventas
DE ENERO A DICIEMBRE	Q 568,744.00	Q 126,664.00
<i>Fuente: Datos proporcionados por Casa de empeño EMPRENDA.</i>		

6.3 FODA de la empresa

El FODA es una herramienta de análisis estratégico que evalúa las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de una empresa. Permite identificar aspectos internos que la organización puede aprovechar o mejorar (Fortalezas y Debilidades) y factores externos que pueden influir en su desempeño (Oportunidades y Amenazas). Este análisis proporciona una visión clara de la situación actual de la empresa, facilita la toma de decisiones informadas y la planificación estratégica, ayudando a la empresa a maximizar sus ventajas competitivas y mitigar posibles riesgos.

El FODA de la empresa “EMPRENDA” es el siguiente.

Cuadro 1 FODA de la empresa EMPRENDA

Fortalezas: • Buena aceptación de la empresa en un corto tiempo desde su establecimiento • Cuenta con una excelente ubicación • Ofrece una tasa de interés más baja del mercado (16% mensual) y un mayor avalúo por las prendas • Recibe todo tipo de prendas (electrodomésticos, joyas, vehículos, etc.)	Debilidades: • Marca nueva con únicamente dos sucursales en todo el departamento. • Costos operativos altos debido a la renta en cuanto a ubicación. • Falta de un sistema de software especializado para agilizar el conteo y gestión del inventario. • Demanda de prestamos hipotecarios que no son el fuerte de la empresa. • Dependencia de la economía local • Falta de reconocimiento de la marca • Capacidad limitada para enfrentar fluctuaciones de mercado
Oportunidades: • Mercado atractivo debido a la ausencia de grandes competidores. • Crecimiento a corto plazo debido a una gran cartera de clientes	Amenazas: • Incorporación de grandes empresas de Guatemala al mercado de San Pedro Sacatepéquez.

• Variedad de artículos para vender a precios más económicos que la competencia	• Competencia establecida como Guateprenda. • Pérdida de clientes debido a la mala atención al cliente • Exceso de inventario en artículos liquidados que no se pueden vender • Nuevas estrategias de la competencia con baja tasa de interés
---	--

Fuente: elaboración propia

6.4 Matriz de priorización de problemas.

La matriz de priorización de problemas es una herramienta de análisis que se utiliza para identificar y organizar problemas o debilidades dentro de una empresa u organización, según su importancia y la necesidad de atención. Aunque no tiene un fundador específico atribuido de manera formal, debido a que es una herramienta de gestión derivada de prácticas más generales de análisis y toma de decisiones en el campo de la administración y la gestión de proyectos, ayuda a los gestores y tomadores de decisiones a enfocar sus recursos y esfuerzos en resolver primero los problemas más críticos.

A continuación, la matriz elaborada para la empresa EMPRENDA a partir del análisis estratégico FODA.

Tabla 2 Matriz de priorización de problemas

Debilidad	Urgencia (1-10)	Magnitud (1-10)	Presupuesto (1-10)	Tiempo (1-10)	Total
Marca nueva con únicamente dos sucursales en todo el departamento	5	7	4	6	22
Costos operativos altos debido a la renta en cuanto a ubicación	6	8	5	7	26
Falta de un sistema de software especializado para agilizar el conteo y gestión del inventario	9	10	8	9	36
Demanda de préstamos hipotecarios que no son el fuerte de la empresa	4	6	3	5	18
Dependencia de la economía local	7	9	4	6	26
Falta de reconocimiento de marca	5	8	5	6	24
Capacidad limitada para enfrentar fluctuaciones de mercado	6	7	5	7	25

Fuente: elaboración propia

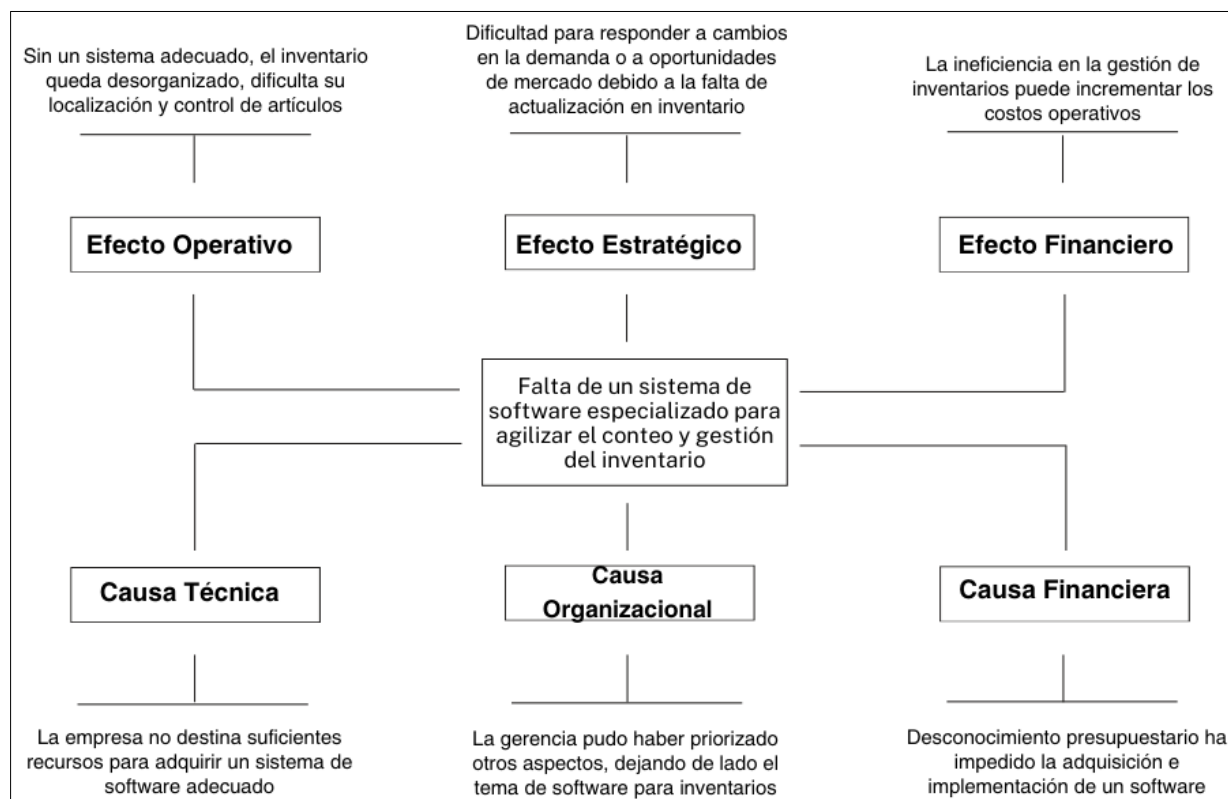
6.4.1 Explicación de los criterios.

Para analizar la matriz se utilizaron cuatro criterios de evaluación que se les colocó un valor de entre 1 y 10 puntos según la demanda y necesidad que tiene para la empresa EMPRENDA.

En primer lugar, se tiene el factor de urgencia que se refiere a la necesidad de abordar el tema. En segundo lugar, la magnitud que se refiere a que tan grande es el impacto de este problema en la empresa. Luego se encuentra el presupuesto que se relaciona al costo de solucionar el problema y por último el tiempo que tomará en resolverlo. Teniendo en cuenta los problemas abordados en el FODA se determinó que la debilidad con más necesidad a intervenir es la falta de un sistema de software que gestione de manera eficiente el inventario interno de la empresa.

En cuanto al primer factor de urgencia, tiene un punteo de 9 ya que su desconocimiento impacta directamente en la eficiencia operativa. El segundo punto que es la magnitud tiene un punteo de 10 ya que afecta el control de inventario lo cual puede generar errores significativos y pérdida de ingresos. Luego, el tercer factor de presupuesto se puntea con un 8 ya que puede ser una inversión significativa, pero es crucial para el crecimiento de la empresa (se traduce al costo de oportunidad que pueda tener Empresa). Por último, está el tiempo que con un 9 se determina que es manejable, en comparación con otros problemas que podrían ser a largo plazo.

Figura 3 Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia

7 CONTENIDO DEL PLAN DE ACCIÓN

7.1 Introducción

El presente capítulo se centra en describir y justificar la implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizado para la Casa de Empeño "Emprenda". La propuesta está dividida en seis secciones que abordan desde la descripción del sistema hasta el cronograma de implementación, asegurando que todos los aspectos técnicos y operativos se aborden de manera exhaustiva.

7.2 Justificación

Actualmente la empresa maneja los inventarios de manera empírica, la administración de los bienes y el control de bodega no tienen un orden adecuado, lo que no permite una atención eficiente y eficaz, contablemente se observa que no cuentan con un inventario, ni con sus costos reales y esto dificulta el movimiento del negocio, ya que, al momento de costear un bien, se tiene que consultar con los directivos el precio de venta. En este sentido, se propone un sistema acorde a la naturaleza de la empresa y con la finalidad de implementarlo para poder tomar decisiones más eficientes con datos actualizados relacionados a productos de inventario

7.3 Objetivos

- Optimizar los procesos internos de gestión de inventarios en la Casa de Empeño 'Emprenda' mediante la implementación del sistema automatizado 'Presta Vende', con el fin de mejorar la eficiencia operativa y reducir errores en el control de inventarios.
- Reducir el tiempo dedicado a las tareas manuales de inventario durante los primeros seis meses de implementación, mediante la automatización de la entrada, salida y seguimiento de productos en el sistema 'Presta Vende'.
- Mejorar la precisión en el registro de inventarios en un 90% al implementar un sistema automatizado que minimice errores humanos y garantice una actualización en tiempo real de los datos de inventario en la Casa de Empeño 'Emprenda'.

7.4 Desarrollo

El presente capítulo se centra en describir y justificar la implementación de un sistema de gestión de inventarios automatizado para la casa de empeño "Emprenda". La propuesta está dividida en cuatro secciones que abordan desde la descripción del sistema hasta el cronograma de implementación, asegurando que todos los aspectos técnicos y operativos se aborden de manera exhaustiva. En esta parte se detalla el Sistema de Gestión de Inventarios

Automatizado que se propone implementar en la Casa de Empeño "Emprenda". El sistema está diseñado para reemplazar los métodos manuales actuales con un proceso completamente automatizado que garantice mayor precisión, eficiencia y control.

7.5 Descripción del sistema

Mediante un análisis exhaustivo de las cotizaciones presentadas se determinó que la mejor opción para elegir es un software de gestión de inventario "Presta Vende". Esta empresa es de total confianza, teniendo cobertura en todo el país, ofreciendo las mejores soluciones a los problemas de la empresa y siendo accesible con los precios. El costo de la instalación del sistema asciende a la cantidad de Q35,770.00, considerando que la inversión es accesible para el costo beneficio que se obtiene.

7.5.1 Características del sistema.

- **Interfaz de Usuario Amigable:** un diseño intuitivo que permite al personal interactuar con el sistema de manera fácil y eficiente, reduciendo el tiempo de capacitación necesario.
- **Base de datos centralizada:** el sistema integrará todos los registros de inventarios en una base de datos centralizada, accesible en tiempo real por los usuarios autorizados desde cualquier dispositivo conectado a la red de la empresa.
- **Automatización de tareas clave:** automatización de procesos como la entrada y salida de artículos, generación de reportes, y actualizaciones de inventarios, minimizando la intervención manual y los errores asociados.
- **Seguridad y control de acceso:** múltiples niveles de seguridad que aseguran que solo el personal autorizado pueda acceder y modificar la información crítica del inventario.

7.5.2 Funcionalidades clave del sistema.

Entre las funcionalidades específicas del sistema "Presta Vende", explican cómo cada una contribuye a la mejora de los procesos internos y a la satisfacción del cliente.

a) Registro automático de artículos:

- Al ingresar un nuevo artículo al inventario, el sistema captura automáticamente toda la información relevante (tipo de artículo, valor, condición, etc.) y la almacena en la base de datos.
- Elimina la posibilidad de errores humanos en la entrada de datos y asegura que la información esté siempre actualizada.

b) Seguimiento y localización de artículos:

- Cada artículo se etiqueta con un código único (ej. Código de barras o RFID), que permite su seguimiento en todo momento dentro del inventario.
- Mejora la eficiencia en la localización de artículos, reduciendo significativamente los tiempos de espera para los clientes.

c) Generación de reportes automáticos:

- El sistema genera reportes periódicos y bajo demanda sobre el estado del inventario, incluyendo tendencias, rotación de artículos, y alertas de bajo inventario.
- Proporciona a la gerencia herramientas valiosas para monitorear y analizar el inventario, facilitando la planificación y toma de decisiones.

d) Notificaciones y alertas:

- El sistema envía notificaciones automáticas al personal sobre eventos importantes, como la necesidad de reevaluar un artículo o el vencimiento de un plazo de empeño.
- Asegura que el personal esté siempre al tanto de las acciones necesarias, evitando errores y mejorando la eficiencia operativa.

e) Integración con el sistema de gestión financiera:

- El sistema se integra con el software financiero de la empresa para sincronizar las transacciones de empeños, pagos y liquidaciones con los registros de inventario.
- Asegura coherencia entre los registros financieros y de inventario, reduciendo las discrepancias y mejorando la contabilidad.

f) Control de acceso y seguridad de datos:

- Implementación de roles de usuario con permisos específicos para acceder y modificar diferentes partes del sistema.
- Protege la información sensible y asegura que solo el personal autorizado tenga acceso a los datos críticos.

7.5.3 Integración de los procesos existentes.

La integración exitosa del nuevo Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende” es crucial para asegurar que la transición desde los métodos manuales actuales sea fluida y efectiva. Acá se describe cómo el sistema propuesto se integrará con los procesos y sistemas existentes en la Casa de Empeño "Emprenda".

a) Evaluación de procesos actuales:

- Antes de la integración, se llevará a cabo una evaluación detallada de los procesos actuales de gestión de inventarios, incluyendo la recepción de artículos, su almacenamiento, seguimiento y disposición final.
- Identificar áreas específicas donde la automatización puede mejorar la eficiencia y reducir los errores, así como determinar posibles puntos de conflicto o redundancia con el nuevo sistema.

b) Mapeo de procesos y rediseño:

- Utilizando la información obtenida en la evaluación, se realizará un mapeo de los procesos existentes y un rediseño que optimice el flujo de trabajo para aprovechar al máximo las capacidades del nuevo sistema.

- Garantizar que todos los procesos sean coherentes y que el sistema automatizado pueda integrarse sin problemas en las operaciones diarias.

c) Integración técnica:

- El sistema propuesto se conectará con el software de gestión financiera y otros sistemas críticos utilizados por "Empresa". Esto incluirá la integración de bases de datos, sincronización de registros de inventarios y finanzas, y aseguramiento de la interoperabilidad de los sistemas.
- Asegurar que todos los datos relacionados con inventarios estén centralizados y actualizados en tiempo real, eliminando la duplicidad de entradas de datos y garantizando una visión unificada de los registros de la empresa.

d) Pruebas piloto y ajustes:

- Se realizarán pruebas piloto del sistema en un entorno controlado antes de su implementación completa. Esto permitirá identificar y corregir cualquier problema técnico o de proceso antes del lanzamiento general.
- Minimizar los riesgos de fallos operativos durante la implementación completa y asegurar que todos los aspectos del sistema funcionen como se espera.

7.5.4 Requerimientos técnicos y de infraestructura.

Acá se abordan los requerimientos técnicos necesarios para la implementación exitosa del sistema, incluyendo tanto hardware como software, así como las necesidades de infraestructura para apoyar su operación.

a) Hardware requerido:

- Servidores y almacenamiento: se requerirá un servidor central con capacidad de almacenamiento suficiente para manejar grandes volúmenes

de datos en tiempo real. Este servidor debe tener capacidades de redundancia y respaldo para asegurar la continuidad del negocio.

- Dispositivos de entrada de datos: lectores de código de barras o dispositivos RFID serán necesarios para el registro rápido y preciso de artículos en el inventario.
- Estaciones de trabajo y dispositivos móviles: computadoras y dispositivos móviles actualizados que sean compatibles con el sistema de gestión, asegurando una experiencia de usuario fluida.

b) Software requerido:

- Sistema operativo y software de base de datos: se recomienda el uso de un sistema operativo robusto (ej. Linux o Windows Server) y un software de base de datos relacional (ej. MySQL o PostgreSQL) para manejar la base de datos centralizada.
- Aplicación del sistema de gestión de inventarios: software específico para la gestión automatizada de inventarios, que sea compatible con los sistemas existentes de "Empresa" y que pueda ser personalizado según las necesidades específicas de la empresa.

c) Infraestructura de red:

- Conectividad de red segura: una red de área local (LAN) de alta velocidad con conectividad a internet segura y redundante para asegurar el acceso continuo al sistema.
- Seguridad de la red: implementación de firewalls, sistemas de detección de intrusiones y cifrado de datos para proteger la integridad y confidencialidad de la información manejada por el sistema.

d) Requisitos de mantenimiento y soporte:

- Mantenimiento regular: plan de mantenimiento periódico del hardware y actualizaciones del software para asegurar la eficiencia operativa del sistema.
- Soporte técnico: disponibilidad de soporte técnico interno o externo para resolver cualquier problema que pueda surgir durante el uso del sistema.

7.5.5 Plan de capacitación al personal.

La capacitación del personal es un componente esencial para el éxito de la implementación del sistema automatizado. Aquí se describe un plan detallado de capacitación que asegura que todo el personal esté preparado para utilizar el sistema de manera efectiva desde el primer día.

a) Evaluación de necesidades de capacitación:

- Descripción: identificación de los conocimientos y habilidades actuales del personal respecto a la gestión de inventarios y uso de tecnologías. Esta evaluación ayudará a personalizar el contenido de la capacitación según las necesidades individuales y de los distintos roles dentro de la empresa.
- Objetivo: asegurar que la capacitación sea relevante y efectiva, maximizando el aprendizaje y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

b) Programación de sesiones de capacitación:

- Descripción: diseño de un cronograma de sesiones de capacitación que aborde todos los aspectos del nuevo sistema, incluyendo el uso del software, la integración de procesos, y la resolución de problemas comunes.
- Objetivo: facilitar una transición suave al nuevo sistema y reducir el tiempo de adaptación del personal.

c) Modalidades de capacitación:

- Entrenamiento presencial: sesiones prácticas en las que los empleados pueden interactuar directamente con el sistema bajo la supervisión de un instructor, aprendiendo a utilizar sus diversas funcionalidades.
- Entrenamiento en línea: cursos en línea y módulos de autoaprendizaje que permitan a los empleados aprender a su propio ritmo y revisar materiales según sea necesario.

d) Evaluación y seguimiento:

- Descripción: evaluaciones periódicas para medir la comprensión y competencia del personal en el uso del nuevo sistema, junto con sesiones de refuerzo si es necesario.
- Objetivo: asegurar que todo el personal haya alcanzado un nivel adecuado de competencia y esté cómodo utilizando el sistema en sus tareas diarias.

7.5.6 Cronograma de implementación.

El cronograma de implementación es fundamental para planificar la transición al nuevo Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende”, asegurando que cada etapa se ejecute según lo programado y que se minimicen las interrupciones en las operaciones diarias. A continuación, se detalla un cronograma propuesto que abarca desde la preparación inicial hasta la evaluación posterior a la implementación.

Diagrama 1 Cronograma de actividades para la implementación del software “Presta Vende”

ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
FASE 1: PREPARACIÓN Y PLANIFICACIÓN								
Revisión de procesos actuales								
Definición de requerimientos específicos del sistema								
Selección del proveedor del sistema y firma de contratos								
FASE 2: DESARROLLO E INTEGRACIÓN								
Configuración del sistema de gestión de inventarios								
Integración con los sistemas de gestión financiera y otros procesos								
Desarrollo de personalización para adaptar el sistema a las necesidades de EMPRESA								
FASE 3: PRUEBAS Y AJUSTES								
Ejecución de pruebas piloto en un entorno controlado								
Recopilación de feedback de usuarios y ajustes del sistema en base a resultados de pruebas								
Capacitación inicial del personal en el uso del sistema durante las pruebas								
FASE 4: CAPACITACIÓN COMPLETA DEL PERSONAL								
Realización de sesiones de capacitaciones presenciales o en línea								
Evaluación del personal para asegurar competencia en el uso del sistema								
Sesiones de refuerzo para aquellos que necesiten capacitación adicional								
FASE 5: IMPLEMENTACIÓN FINAL Y LANZAMIENTO								
Lanzamiento del sistema en toda la organización								
Monitoreo intensivo del rendimiento del sistema y resolución de problemas en tiempo real								
Asistencia técnica y soporte continuo para el personal								
FASE 6: EVALUACIÓN POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN								
Evaluación de los resultados iniciales del sistema mediante métricas clave de rendimiento								
Revisión de la satisfacción del personal y de los clientes con el nuevo sistema								
Identificación de áreas para mejoras adicionales o ajustes en el sistema								

Fuente: elaboración propia

7.5.7 Evaluación de impacto del sistema automatizado “Presta Vende”

La evaluación del impacto del sistema automatizado “Presta Vende” se realizará utilizando una combinación de métricas cualitativas y cuantitativas. Esto permitirá una visión completa del desempeño del sistema y su efecto en las operaciones de Empresa.

a) Métricas cuantitativas:

- Tiempo de procesamiento de inventarios: reducción en el tiempo promedio requerido para registrar, actualizar y retirar artículos del inventario.
- Tasa de error en el inventario: disminución en el número de errores detectados en los registros de inventario antes y después de la implementación del sistema.
- Eficiencia operativa: medición de la productividad general del personal antes y después de la implementación, basada en el número de tareas completadas por unidad de tiempo.
- Satisfacción del cliente: incremento en los índices de satisfacción del cliente, evaluados a través de encuestas y comentarios sobre la rapidez y precisión del servicio.

b) Métricas cualitativas:

- Feedback del personal: evaluación cualitativa de la satisfacción del personal con el nuevo sistema, recopilada a través de entrevistas y encuestas internas.
- Adaptabilidad del personal: medición de la facilidad con la que el personal se adapta al nuevo sistema, incluyendo cualquier desafío enfrentado y cómo se supera.
- Mejoras en la toma de decisiones: evaluación de cómo la disponibilidad de datos en tiempo real ha mejorado la toma de decisiones estratégicas por parte de la gerencia.

c) Revisión continua y ajustes:

- Descripción: después de la implementación inicial y la evaluación del impacto, se establecerá un proceso continuo de revisión y

ajuste. Esto permitirá que "Emprenda" mantenga la efectividad del sistema y realice mejoras adicionales según sea necesario.

- Objetivo: asegurar que el sistema siga cumpliendo con los objetivos de la empresa a largo plazo y que cualquier problema emergente sea abordado rápidamente.

7.6 Impacto esperado en la implementación del sistema de gestión de inventarios “Presta Vende”

7.6.1 Mejora en la eficiencia operativa.

La implementación del sistema automatizado de gestión de inventarios está diseñada para optimizar cada aspecto de la operación de inventario en Emprenda. La mejora se enfoca en cómo la automatización puede llevar a una mayor eficiencia en el manejo de inventarios.

a) Reducción del tiempo de procesamiento:

- Descripción: con el sistema automatizado, los procesos de entrada, salida y actualización de inventarios serán mucho más rápidos. La digitalización y la tecnología RFID o de códigos de barras permitirán un registro instantáneo y preciso de los artículos.
- Impacto esperado: se proyecta una reducción del 50-70% en el tiempo de procesamiento de cada transacción de inventario, lo que liberará al personal para centrarse en tareas de mayor valor agregado y mejorar el flujo de operaciones.

b) Mejora en la precisión de los inventarios:

- Descripción: la automatización reducirá significativamente los errores humanos asociados con la gestión manual de inventarios, tales como registros duplicados, pérdidas de datos y errores de conteo.
- Impacto esperado: se anticipa una reducción en la tasa de errores de inventario de un promedio del 15% a menos del 2%, lo que resultará en una mayor confiabilidad en los datos de inventario y permitirá una mejor planificación y control de inventarios.

c) Aumento en la productividad del personal:

- Descripción: al minimizar las tareas repetitivas y manuales, el sistema permitirá al personal de "Empresa" concentrarse en actividades más estratégicas, como la atención al cliente y la gestión del ciclo de vida de los productos empeñados.
- Impacto esperado: un aumento proyectado del 30% en la productividad del personal, medido por la capacidad de gestionar más transacciones con el mismo número de empleados o menos.

7.6.2 Reducción de costos operativos.

La automatización del sistema de gestión de inventarios también conlleva una reducción significativa de los costos operativos, derivada de varios factores que se explican a continuación.

a) Ahorro en costos de mano de obra:

- Descripción: la reducción de la carga de trabajo manual y la mayor eficiencia operativa permiten optimizar el uso del personal, lo que puede traducirse en una reducción de horas extras y una menor necesidad de contratar personal adicional.
- Impacto esperado: una disminución estimada del 20-30% en los costos de mano de obra relacionados con la gestión de inventarios, debido a una mejor asignación de tareas y una mayor eficiencia del personal.

b) Reducción de pérdidas y desperdicios:

- Descripción: con un sistema de inventarios más preciso, "Empresa" podrá identificar y corregir rápidamente cualquier discrepancia, minimizando las pérdidas por artículos extraviados o daños.
- Impacto esperado: se espera una reducción de hasta un 15% en las pérdidas relacionadas con el inventario, lo que no solo ahorra costos directos, sino que también mejora la rentabilidad general.

c) Optimización del espacio de almacenamiento:

- Descripción: al tener un control más preciso sobre los niveles de inventario, se pueden optimizar los espacios de almacenamiento,

lo que reduce la necesidad de expandir el espacio físico o de alquilar almacenes adicionales.

- Impacto esperado: un ahorro del 10-15% en costos relacionados con el espacio de almacenamiento, gracias a una mejor organización y uso del espacio existente.

7.6.3 Impacto en la satisfacción del cliente.

La satisfacción del cliente es un aspecto fundamental para cualquier negocio, y más aún para una casa de empeño que depende en gran medida de la confianza y la lealtad de sus clientes. La implementación del sistema automatizado de gestión de inventarios “Presta Vende” permitirá a EMPRENDA mejorar significativamente la experiencia del cliente, al ofrecer un servicio más rápido, preciso y confiable.

a) Mejora en la velocidad de servicio:

- Descripción: con un sistema de inventario automatizado, la velocidad de las transacciones será mucho mayor. Los clientes podrán empeñar y recuperar artículos con mayor rapidez, sin los retrasos asociados a la verificación manual de inventarios.
- Impacto esperado: se proyecta una mejora del 40% en la velocidad del servicio, lo que reducirá los tiempos de espera de los clientes y aumentará su satisfacción general. La rapidez en el servicio es un factor clave para retener a los clientes y fomentar la repetición de negocio.

b) Reducción de errores en las transacciones:

- Descripción: los errores en las transacciones de empeño o recuperación de artículos pueden generar desconfianza y frustración entre los clientes. El sistema automatizado reducirá la probabilidad de estos errores, mejorando la precisión de cada transacción.
- Impacto esperado: se espera una reducción del 90% en los errores de transacción, lo que incrementará la confianza de los clientes en "Emprenda" y fortalecerá la reputación de la empresa en el mercado.

c) Mejora en la comunicación con el cliente:

- Descripción: el sistema automatizado permitirá una mejor comunicación con los clientes al ofrecer actualizaciones automáticas sobre el estado de sus empeños y recordatorios sobre fechas de vencimiento y renovaciones.
- Impacto esperado: un aumento del 25% en la satisfacción del cliente debido a una comunicación más clara y proactiva, lo que también reducirá la cantidad de consultas y disputas, mejorando la eficiencia del servicio al cliente.

d) Incremento en la confianza del cliente:

- Descripción: un sistema confiable y preciso aumentará la confianza de los clientes en los procesos de "Emprenda", ya que se sentirán más seguros sabiendo que sus artículos están gestionados de manera eficiente y segura.
- Impacto esperado: un incremento del 30% en la confianza y lealtad del cliente, lo que podría resultar en una mayor tasa de retención de clientes y un incremento en las recomendaciones de boca en boca.

7.6.4 Mejora en la toma de decisiones estratégicas.

La adopción del sistema automatizado no solo afecta las operaciones diarias, sino que también proporciona datos en tiempo real que son cruciales para la toma de decisiones estratégicas. La mejora en la calidad y disponibilidad de la información permitirá a la gerencia de EMPRENDA tomar decisiones más informadas y efectivas.

a) Acceso a información en tiempo real:

- Descripción: el sistema proporcionará datos actualizados sobre los niveles de inventario, patrones de empeño y recuperación, y tendencias de ventas. Esto permitirá una toma de decisiones más ágil y precisa.
- Impacto esperado: se espera una mejora del 50% en la capacidad de respuesta ante cambios en el mercado y en las necesidades del cliente, lo que permitirá a "Emprenda" adaptar sus estrategias con mayor rapidez.

b) Análisis predictivo de inventario:

- Descripción: con la capacidad de análisis predictivo, el sistema puede prever la demanda futura de ciertos artículos o categorías de productos, permitiendo una mejor planificación del inventario y reduciendo la probabilidad de exceso o escasez de stock.
- Impacto esperado: una mejora del 40% en la gestión del inventario, minimizando tanto las pérdidas por artículos no vendidos como los costos asociados con el exceso de inventario.

c) Mejora en la gestión de recursos:

- Descripción: al contar con datos detallados sobre la eficiencia operativa y el rendimiento del inventario, la gerencia podrá asignar recursos de manera más eficiente y priorizar áreas de mejora o inversión.
- Impacto esperado: un incremento del 35% en la eficiencia de la asignación de recursos, lo que optimizará el uso del capital y mejorará el retorno sobre la inversión (ROI).

d) Identificación de oportunidades de crecimiento:

- Descripción: la visibilidad mejorada del rendimiento del inventario y las tendencias del cliente permitirá a "Emprenda" identificar nuevas oportunidades de crecimiento, como la introducción de nuevos productos o la expansión a nuevos mercados.
- Impacto esperado: un aumento del 20% en la identificación de oportunidades de crecimiento y diversificación, lo que ayudará a expandir el negocio de manera estratégica y sostenible.

7.6.5 Reducción de riesgos operativos y de seguridad.

La implementación de un sistema automatizado de gestión de inventarios también está diseñada para reducir significativamente los riesgos operativos y de seguridad, lo cual es esencial para proteger los activos de EMPRENDA y mantener la integridad de sus operaciones.

a) Mitigación de riesgos de pérdida o robo:

- Descripción: con un sistema de inventario automatizado, se puede llevar un seguimiento preciso y en tiempo real de todos los artículos empeñados. Esto reduce las posibilidades de pérdidas o robos internos, ya que cada artículo será monitoreado de manera constante.
- Impacto esperado: se espera una disminución del 80% en los casos de pérdida o robo de inventario, lo que fortalecerá la seguridad general de los activos de "Emprenda" y aumentará la confianza de los clientes en la protección de sus bienes empeñados.

b) Reducción de riesgos de fraude:

- Descripción: la digitalización y automatización del proceso de inventario dificulta significativamente la manipulación de registros o la creación de transacciones fraudulentas. Cada entrada y salida del inventario estará registrada con precisión y será auditable.

- Impacto esperado: se prevé una reducción del 90% en los riesgos de fraude relacionados con el manejo de inventarios, mejorando así la transparencia y la confianza en los procesos internos.

c) Mejor gestión de riesgos financieros:

- Descripción: el sistema proporcionará datos precisos y actualizados que permitirán a la gerencia identificar posibles problemas financieros antes de que se conviertan en riesgos mayores. Esto incluye la capacidad de prever la necesidad de liquidez y ajustar las políticas de empeño en consecuencia.
- Impacto esperado: una mejora del 50% en la gestión de riesgos financieros, lo que permitirá una mayor estabilidad económica y una mejor planificación a largo plazo.

d) Cumplimiento normativo y reducción de riesgos legales:

- Descripción: un sistema automatizado ayudará a "Empresa" a mantener registros precisos y actualizados, lo que facilitará el cumplimiento de las normativas locales y nacionales en cuanto a la gestión de inventarios y la protección del cliente.
- Impacto esperado: un 30% de reducción en los riesgos de incumplimiento y sanciones legales, garantizando que todas las operaciones estén alineadas con las leyes y regulaciones aplicables.

7.6.6 Fomento de la sustentabilidad de la empresa.

La sustentabilidad de la empresa es crucial para la permanencia y éxito a largo plazo de EMPRENDA. Por lo que en esta parte se detalla cómo el sistema automatizado de gestión de inventarios “Presta Vende” contribuirá a la sustentabilidad del negocio mediante la creación de procesos más resilientes y adaptables.

a) Adaptación a cambios en el mercado:

- Descripción: con acceso a datos en tiempo real y análisis predictivo, "Emprenda" podrá adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado, ajustando sus estrategias de inventario y de empeño de manera proactiva.
- Impacto esperado: se anticipa una mejora del 60% en la capacidad de adaptación al mercado, permitiendo a "Emprenda" responder rápidamente a las tendencias del consumidor y a las condiciones económicas cambiantes.

b) Reducción de la huella ecológica:

- Descripción: la digitalización de los procesos de inventario reduce la dependencia de papel y otros recursos físicos, promoviendo una operación más ecológica y sostenible.
- Impacto esperado: una reducción del 25% en el uso de recursos físicos y una disminución en la huella de carbono de "Emprenda", alineándose con las tendencias globales hacia la sostenibilidad empresarial.

c) Incremento en la responsabilidad social empresarial:

- Descripción: un sistema de gestión eficiente no solo mejora las operaciones internas, sino que también posiciona a "Emprenda" como una empresa responsable y comprometida con la mejora continua y la transparencia hacia sus clientes y la comunidad.
- Impacto esperado: un 40% de incremento en la percepción de responsabilidad social empresarial, lo que no solo mejorará la reputación de "Emprenda" sino que también atraerá a nuevos clientes y socios comerciales.

d) Fomento de la innovación continua:

- Descripción: la implementación de tecnologías avanzadas establece una base para la innovación continua, permitiendo a "Emprenda" explorar nuevas oportunidades tecnológicas que mejoren aún más la eficiencia y la experiencia del cliente.

- Impacto esperado: un aumento del 35% en la capacidad de innovación, que facilitará la adopción de nuevas tecnologías y procesos en el futuro, manteniendo a "Empresa" a la vanguardia del sector.

7.7 Costos de implementación inicial

La implementación de un sistema automatizado de gestión de inventarios “Presta Vende” requiere una inversión inicial significativa en términos de hardware, software, infraestructura, capacitación del personal y consultoría. La adquisición de servidores, computadoras, escáneres de código de barras, impresoras de etiquetas, y el software necesario para la gestión de inventarios. También incluye licencias de software y suscripciones necesarias para la operación del sistema.

Tabla 3 Costos estimados hardware y software

No	Descripción	Costo U	Costo Total
HARDWARE			
3	Escáneres código de barras	Q 630.00	Q 1,890.00
2	Impresoras de etiquetas	Q 1,000.00	Q 2,000.00
SOFTWARE			
1	Licencia Software "Presta Vende"	Q 35,770.00	Q 35,770.00
	Mantenimiento anual	Q 2,500.00	Q 2,500.00
TOTAL INVERSIÓN			Q 42,160.00

Fuente: elaboración propia

Entre los costos de infraestructura y capacitación se incluye la instalación y configuración del sistema, cualquier modificación necesaria en la infraestructura de TI de EMPRESA y la capacitación del personal para asegurar una transición suave al nuevo sistema.

Tabla 4 Costo de infraestructura y capacitación

Descripción	Costo
Actualización y redes de seguridad	Q 5,000.00
Instalación y configuración de hardware y software	Q 2,000.00
Cursos de formación y materiales didácticos	Q 1,000.00
Entrenamiento práctico y sesiones de orientación	Q 500.00
TOTAL INFRAESTRUCTURA Y CAPACITACIÓN	Q 8,500.00

Fuente: elaboración propia

7.7.1 Cálculo de retorno de inversión (ROI) y beneficios económicos.

El cálculo del ROI es esencial para medir el valor económico que EMPRENDA puede obtener al implementar el nuevo sistema. Un análisis exhaustivo de los beneficios económicos proyectados permitirá a la empresa evaluar la rentabilidad de la inversión y tomar decisiones informadas. El ROI se calcula para determinar la eficiencia de una inversión o para comparar la eficiencia de varias inversiones. En el contexto de EMPRENDA, el ROI medirá la ganancia o pérdida generada en relación con los costos de implementación y operación del sistema de gestión de inventarios.

Fórmula ROI:

$$\text{ROI} = \left[\frac{\text{Ganancia neta de la inversión} - \text{Costo de la inversión}}{\text{Costo de la inversión}} \right] \times 100$$

Para calcular las ganancias netas, se considera el aumento proyectado en los ingresos debido a una mejor gestión de inventarios, la reducción de costos por errores de inventario y la eficiencia operativa mejorada.

- Aumento de ingresos: se estima que la implementación del sistema automatizado podría mejorar la precisión de inventarios, reducir el número de productos no vendidos y aumentar las ventas en un 15% anual, lo cual se traduce en un aumento de ingresos de aproximadamente a Q135,000 anuales (tomando en cuenta el 15% sobre la media de ingresos por concepto de venta de los últimos cuatro años, lo cual significa: Q17,268.03
- Reducción de costos: al optimizar la gestión de inventarios, se espera reducir los costos operativos relacionados con errores de inventario, pérdida de productos y manejo ineficiente. Se proyecta una reducción mensual de costos que pasa los Q3,000 y anual de Q40,000
- Ganancia neta anual estimada: Q17,268.03 (aumento de ingresos) + Q40,000 (reducción de costos) = Q57,268.03

Cálculo de ROI proyectado:

$$\text{ROI} = \left[\frac{\text{Q } 57,268.03 - \text{Q } 50,660.00}{\text{Q } 50,660.00} \right] \times 100 = \mathbf{13.04\%}$$

Q 50,660.00

El ROI de 13.04% indica que, tras el primer año de operación, la empresa EMPRENDA podría recuperar su inversión inicial y comenzar a generar un beneficio neto significativo. En otras palabras, por cada unidad monetaria invertida utilizando el nuevo sistema de gestión de inventarios “Presta Vende” la empresa habrá obtenido 13.04% de ganancia.

7.7.2 Beneficios económicos esperados.

- **Incremento en la eficiencia operativa:**

La automatización de la gestión de inventarios reduce significativamente el tiempo necesario para realizar tareas manuales, permitiendo al personal centrarse en actividades que agregan más valor, como la atención al cliente y la venta cruzada de productos. Esto podría mejorar la eficiencia operativa en un 13%.

- **Mejora en la precisión del inventario:**

La implementación del sistema reducirá los errores humanos asociados con la gestión manual del inventario, como el registro incorrecto de productos o la falta de seguimiento del inventario. Esto mejorará la precisión del inventario en un 15%, reduciendo las pérdidas por productos caducados o no vendidos.

- **Reducción de costos de almacenamiento:**

Con una gestión de inventarios más precisa y eficiente, "Emprenda" puede optimizar su espacio de almacenamiento, reduciendo la necesidad de mantener grandes cantidades de inventario innecesario. Esto podría reducir los costos de almacenamiento en un 20% anual.

- **Aumento en la satisfacción del cliente:**

Un sistema de inventario más eficiente asegura que los productos estén siempre disponibles para los clientes, lo cual mejora la experiencia del cliente y potencialmente aumenta la lealtad y las ventas repetidas. Se estima que la satisfacción del cliente podría mejorar en un 25% debido a una mejor disponibilidad de productos y tiempos de espera más cortos.

7.7.3 Beneficios no económicos.

- **Mejora en la cultura organizacional:**

La implementación de un sistema automatizado promueve una cultura organizacional más moderna y orientada hacia la tecnología. Esto puede mejorar la moral del personal al simplificar procesos, reducir errores humanos y facilitar la capacitación continua en nuevas tecnologías. Una cultura organizacional fortalecida fomenta un entorno de trabajo más colaborativo y proactivo. Se anticipa un incremento en la satisfacción y motivación del personal de aproximadamente un 20%, lo que puede traducirse en una mayor retención de empleados y una reducción en la rotación de personal.

- **Fortalecimiento de la capacidad de innovación:**

La adopción de nuevas tecnologías como un sistema de gestión de inventarios automatizado posiciona a EMPRENDA como una empresa innovadora y adaptable. Esto puede mejorar su reputación en el mercado y atraer a empleados con mentalidad innovadora. Al estar a la vanguardia de la tecnología, la empresa puede adaptarse más rápidamente a las tendencias del mercado y desarrollar nuevas estrategias para mantenerse competitiva. Se espera un aumento en la capacidad de la empresa para implementar mejoras continuas en sus procesos, lo que podría reflejarse en la identificación y ejecución de al menos 2-3 nuevas iniciativas de innovación por año.

- **Mejora en la adaptabilidad y resiliencia organizacional:**

Un sistema de inventario automatizado proporciona a Empresa una mayor capacidad para adaptarse a los cambios del mercado, como fluctuaciones en la demanda o cambios en las tendencias de consumo. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también fortalece la resiliencia de la empresa frente a desafíos externos, como la competencia o crisis económicas. Con una mayor adaptabilidad, se espera que "Empresa" pueda reducir los tiempos de respuesta a cambios del mercado en un **40%**, mejorando así su capacidad de ajuste y supervivencia en un entorno de negocios dinámico.

- **Fomento de una mentalidad de mejora continua:**

La automatización de la gestión de inventarios no solo resuelve problemas actuales, sino que también establece un precedente para futuras mejoras y optimizaciones. Fomenta una mentalidad de mejora continua entre el personal, alentándolos a buscar constantemente formas de mejorar los procesos y la eficiencia. Una cultura de mejora continua puede llevar a una optimización sostenida de procesos y a la identificación de nuevas oportunidades para reducir costos y mejorar el servicio al cliente.

7.8 Estrategia de implementación del sistema automatizado “Presta Vende”

Acá se detallan los pasos iniciales necesarios para la implementación del sistema, abordando la planificación y preparación, así como la gestión de recursos y personal. Este enfoque estructurado garantiza una introducción ordenada y efectiva del nuevo sistema.

7.8.1 Planificación y preparación.

Una implementación exitosa comienza con una planificación y preparación detallada. Esto implica identificar todas las actividades necesarias, asignar responsabilidades, y establecer un cronograma claro que guíe cada etapa del proceso.

a) Análisis de requerimientos:

Realizar un análisis exhaustivo de los requerimientos de EMPRENDA es el primer paso para la implementación del sistema automatizado de gestión de inventarios “Presta Vende”. Esto incluye la identificación de las necesidades del negocio, las funciones esenciales del sistema y las expectativas de los empleados y clientes.

- **Acciones específicas:**

Realizar entrevistas y encuestas con el personal y los directivos para entender las necesidades y problemas actuales del inventario.

Revisar los sistemas y procesos actuales para identificar brechas y oportunidades de mejora.

Definir los requisitos funcionales y no funcionales del sistema en colaboración con los proveedores de software.

b) Selección de proveedor y software:

Una vez definidos los requerimientos, el siguiente paso es seleccionar el proveedor y el software que mejor se alineen con las necesidades de EMPRENDA. Esto implica una evaluación cuidadosa de las opciones disponibles en el mercado, considerando factores como funcionalidad, costo, soporte técnico, y escalabilidad.

- Acciones específicas:
 - Preparar un RFP (Request for Proposal) detallado que refleje los requisitos específicos de "Emprenda".
 - Evaluar múltiples proveedores a través de demostraciones de software, referencias de clientes y estudios de caso.
 - Realizar un análisis de costo-beneficio para seleccionar el software que ofrezca el mejor valor a largo plazo.

7.8.2 Gestión de recursos y asignación de roles.

La asignación adecuada de recursos y la clara definición de roles son fundamentales para asegurar que todos los aspectos de la implementación se gestionen de manera eficiente.

a) Asignación de roles y responsabilidades:

Es crucial definir claramente los roles y responsabilidades del equipo de implementación para asegurar que todas las tareas se completen de manera eficiente y que no haya confusión sobre las expectativas.

- Acciones específicas:
 - Designar un líder de proyecto que será responsable de coordinar todas las actividades de implementación.
 - Crear subequipos con roles específicos, como gestión de TI, formación de personal, y comunicación con el proveedor.
 - Establecer puntos de contacto claves y líneas de comunicación claras entre los equipos.

b) Gestión del presupuesto y recursos:

La implementación del sistema requiere una inversión significativa tanto en términos de dinero como de tiempo del personal. Por lo tanto, es vital gestionar el presupuesto y los recursos de manera efectiva para evitar sobrecostos y asegurar una implementación dentro del plazo establecido.

- Acciones específicas:
 Establecer un presupuesto detallado que cubra todos los aspectos de la implementación, incluidos los costos de software, hardware, formación y consultoría.
 Monitorear regularmente los gastos en relación con el presupuesto y ajustar según sea necesario.
 Asegurar la disponibilidad de recursos críticos, como el tiempo del personal clave y el soporte técnico necesario.

7.8.3 Capacitación del personal.

La capacitación efectiva es clave para garantizar que todos los empleados de EMPRENDA, comprendan cómo utilizar el nuevo sistema de gestión de inventarios y se sientan cómodos con su uso diario.

a) Diseño e implementación de un programa de capacitación:

Un programa de capacitación integral debe ser desarrollado para abordar las necesidades específicas de cada grupo de usuarios dentro de la empresa. Esto incluye tanto al personal operativo, que utilizará el sistema a diario, como a los directivos, que necesitarán interpretar y actuar sobre los datos generados.

- Acciones específicas:
 Identificación de necesidades de capacitación: realizar una evaluación de habilidades para determinar el nivel de competencia técnica actual del personal y las áreas que requieren mayor enfoque.
 Desarrollo de materiales de capacitación: crear manuales de usuario, tutoriales en video y guías rápidas que expliquen las funciones clave del sistema.

Capacitaciones presenciales y en línea: organizar sesiones de formación presenciales y en línea para acomodar diferentes estilos de aprendizaje y horarios de trabajo. Estas sesiones deben incluir ejercicios prácticos y simulaciones para facilitar el aprendizaje práctico.

b) Evaluación de la eficacia de la capacitación:

Evaluar la efectividad del programa de capacitación es esencial para asegurar que todos los empleados comprendan completamente el sistema y puedan utilizarlo de manera eficiente.

- Acciones específicas:

Pruebas de conocimiento: realizar evaluaciones antes y después de las sesiones de capacitación para medir el aumento en el conocimiento del sistema.

Retroalimentación del personal: recopilar comentarios del personal sobre el contenido y la entrega de la capacitación para identificar áreas de mejora.

Seguimiento continuo: implementar sesiones de refresco y recursos de autoaprendizaje para reforzar el conocimiento adquirido y cubrir cualquier brecha de habilidad que persista.

7.8.4 Gestión del cambio organizacional.

Implementar un nuevo sistema implica más que solo formación técnica; también requiere gestionar los cambios culturales y de comportamiento dentro de la organización.

a) Plan de comunicación y concienciación:

La comunicación clara y continua es fundamental para gestionar la percepción del cambio dentro de la organización. Un plan de comunicación bien elaborado puede ayudar a reducir la ansiedad y la resistencia al cambio al mantener a todos informados sobre el progreso del proyecto y sus beneficios.

- Acciones específicas:

Desarrollo de mensajes clave: crear mensajes claros y coherentes sobre los beneficios del nuevo sistema y cómo facilitará el trabajo diario y mejorará la eficiencia operativa.

Canales de comunicación: utilizar una variedad de canales de comunicación, como reuniones de personal, boletines electrónicos, y tableros de anuncios, para asegurar que la información llegue a todos los niveles de la organización.

Involucramiento de líderes de opinión: identificar e involucrar a empleados influyentes que puedan actuar como defensores del cambio, ayudando a difundir mensajes positivos y fomentar la aceptación del nuevo sistema.

7.8.5 Monitoreo y evaluación del desempeño del sistema.

a) Establecimiento de indicadores de rendimiento clave

Para evaluar el éxito de la implementación del sistema, es esencial definir indicadores de rendimiento clave que midan tanto la eficiencia del sistema como su impacto en los procesos de negocio. Los KPIs deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART).

- Acciones específicas:

Definir KPIs Relevantes: incluyen la precisión del inventario, la velocidad de procesamiento de pedidos, el tiempo de respuesta del cliente y la reducción de costos operativos.

Establecer líneas base y metas: utilizar datos históricos para establecer puntos de referencia para cada KPI y definir metas específicas a alcanzar con el nuevo sistema.

Monitoreo regular: implementar un sistema de seguimiento para monitorear los KPIs de forma continua y ajustar las estrategias operativas según sea necesario.

b) Evaluaciones regulares de desempeño:

Realizar evaluaciones regulares del desempeño del sistema es crucial para identificar áreas de mejora y garantizar que el sistema siga alineado con los objetivos estratégicos de EMPRENDA.

- Acciones específicas:

Revisión de informes y análisis: analizar los informes generados por el sistema para identificar tendencias, oportunidades y desafíos.

Reuniones de revisión de desempeño: organizar reuniones periódicas con el equipo de implementación, los usuarios del sistema y la gerencia para discutir el rendimiento del sistema y proponer ajustes.

Ajustes continuos: basado en las evaluaciones, realizar ajustes continuos en los procesos y el uso del sistema para maximizar su efectividad.

7.8.6 Fomento de la mejora continua y adaptación.

a) Desarrollo de una cultura de mejora continua:

Fomentar una cultura de mejora continua es fundamental para garantizar que EMPRENDA siga evolucionando y aprovechando al máximo el sistema de gestión de inventarios automatizado. Esta cultura debe incentivar la proactividad, la innovación y la adopción de nuevas prácticas que mejoren la eficiencia y la satisfacción del cliente.

- Acciones específicas:

Capacitación continua: ofrecer formación regular y oportunidades de desarrollo profesional para mantener al personal actualizado sobre nuevas funcionalidades y mejores prácticas.

Recolección de retroalimentación: implementar un sistema para recolectar retroalimentación continua del personal y los clientes sobre el sistema y los procesos asociados.

Programas de reconocimiento: crear programas de reconocimiento para incentivar y recompensar al personal que sugiera mejoras exitosas o que demuestre un uso ejemplar del sistema.

b) Adaptación a cambios futuros del mercado:

El entorno empresarial es dinámico, y la capacidad de EMPRENDA para adaptarse a cambios futuros del mercado es clave para su éxito continuo. La adaptación implica no solo reaccionar a los cambios, sino también anticiparse y prepararse para ellos.

- Acciones específicas:

Análisis del entorno: realizar análisis regulares del entorno para identificar cambios en el mercado, la competencia y las tecnologías emergentes.

Ajuste del sistema y procesos: modificar el sistema de inventarios y los procesos operativos según sea necesario para responder a los cambios identificados.

Innovación continua: promover la investigación y la innovación dentro de la empresa para mantenerse a la vanguardia en la gestión de inventarios y satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes.

8. CONCLUSIONES.

La evaluación realizada a través de encuestas y entrevistas reveló que el sistema de gestión de inventarios en 'Emprenda' presenta varias deficiencias que afectan la eficiencia de los procesos internos, tales como la falta de automatización, errores frecuentes en los registros manuales y tiempos prolongados de revisión. Estas deficiencias no solo generan costos adicionales, sino que también afectan la satisfacción del cliente y la productividad del personal. Identificar estas áreas de mejora es crucial para el desarrollo de la propuesta de automatización, ya que permite focalizar los esfuerzos en los puntos críticos que requieran intervención urgente.

Se ha diseñado una propuesta exhaustiva para la implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado de nombre “Presta Vende”, que incluye la selección de tecnologías de vanguardia, el desarrollo de un plan de capacitación integral para el personal y la configuración del software adaptado a las necesidades específicas de 'Emprenda'. La propuesta destaca la importancia de una capacitación adecuada para garantizar una transición fluida y un uso eficaz del sistema por parte del personal. Además, se enfatiza la elección de un software intuitivo y escalable, que permita a la empresa adaptar sus operaciones a medida que crece y evoluciona. Esta planificación detallada asegura que todos los aspectos críticos de la implementación estén cubiertos, minimizando los riesgos asociados con la transición a un nuevo sistema.

El plan de monitoreo y control diseñado para el Sistema de Gestión de Inventarios establece procedimientos claros y efectivos para garantizar la precisión de los datos y minimizar los errores en la gestión de inventarios. Se incluyen mecanismos de auditoría interna, la definición de indicadores de rendimiento clave (KPIs) y la implementación de revisiones periódicas del sistema. Este enfoque proactivo no solo garantiza que el sistema funcione de manera óptima, sino que también permite realizar ajustes necesarios en tiempo real para mantener la precisión y eficiencia en la gestión de inventarios. El control continuo asegura que 'Emprenda' mantenga altos estándares operativos y una baja tasa de errores, fortaleciendo la confianza en el sistema automatizado.

La medición del impacto del Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende” demuestra mejoras significativas en la eficiencia operativa de 'Empresa'. Los resultados obtenidos indican una reducción notable en los tiempos de revisión de inventarios, lo que permite a la empresa responder más rápidamente a las solicitudes de los clientes y optimizar el uso de los recursos. Además, la automatización disminuye los errores humanos en el registro y seguimiento de inventarios, mejorando la exactitud de los datos y la transparencia en los procesos. En consecuencia, 'Empresa' a través de “Presta Vende” tiene un aumento en la productividad y una reducción en los costos operativos, consolidando la efectividad de la implementación del sistema automatizado y cumpliendo con los objetivos planteados.

9. RECOMENDACIONES.

Es recomendable llevar a cabo la implementación del sistema de manera gradual, comenzando con un proyecto piloto en una de las áreas de menor riesgo. Esto permite identificar y solucionar cualquier problema antes de una implementación completa en toda la organización. Durante este proceso, es fundamental mantener un monitoreo constante del desempeño del sistema mediante los indicadores de rendimiento clave (KPIs) establecidos, para asegurar que los objetivos de eficiencia y precisión se estén cumpliendo.

Dado que la automatización representa un cambio significativo en los procesos operativos de 'Empresa', es esencial invertir en la capacitación continua del personal. La formación debe ser integral, cubriendo tanto el uso técnico del nuevo sistema como las mejores prácticas de gestión de inventarios. Adicionalmente, se recomienda realizar talleres de actualización periódica para mantener a los empleados al día con las nuevas funcionalidades del sistema y las tendencias del sector.

Se debe mantener una actitud abierta y flexible ante los cambios. Es crucial estar preparado para realizar ajustes rápidos en el sistema o en los procesos operativos según los resultados del monitoreo y las evaluaciones regulares. La flexibilidad permite a 'Empresa' adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y a las exigencias operativas, garantizando que el sistema de gestión de inventarios siga siendo relevante y efectivo.

Para maximizar los beneficios de la automatización, se recomienda fomentar una cultura de mejora continua dentro de la organización. Esto puede lograrse promoviendo la participación de los empleados en la identificación de áreas de mejora y en la propuesta de soluciones innovadoras.

Dado el rápido avance de la tecnología, se recomienda realizar revisiones periódicas del sistema para evaluar la necesidad de actualizaciones tecnológicas. Mantener el sistema actualizado no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también protege la inversión a largo plazo al asegurar que 'Empresa' cuente con herramientas tecnológicas de vanguardia que se adapten a sus necesidades cambiantes.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Angeles, M. (s.f.). *La tecnología mejora tu gestión de inventarios*. Obtenido de <https://blog.gs1mexico.org/tecnologia-mejora-gestion-de-inventarios>
- Catacora Carpio, F. (1997). *Sistemas y procedimientos contables*. McGraw Hill.
- Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios*. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&pg=PT8&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false
- Fandiño, L., & Tovar, D. (Abril de 2019). *Manejo y control de inventario para la industria alimenticia San Juan*. Obtenido de [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3025/Fandi%
%b1o_Duff%
%b3_Laura_Tathiana_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3025/Fandi%c3%b1o_Duff%c3%b3_Laura_Tathiana_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gamero, E. (2009). Interoperabilidad y Administración Electrónica: Conéctese, por favor. *Revista de Administración Pública*.
- Gómez, C. (1994). *Sistemas y procedimientos administrativos*.
- Gómez, J., Castaño, S., Mercado, T., & García, J. (2017). *SISTEMA DE INTERNET DE LAS COSAS (iot) PARA EL MONITOREO DE CULTIVOS PROTEGIDOS*. Obtenido de Ingeniería e innovación: [https://es.linkedin.com/pulse/internet-de-las-cosas-iot-y-el-control-gesti%
C3%
B3n-gerardo-juan-vertone](https://es.linkedin.com/pulse/internet-de-las-cosas-iot-y-el-control-gesti%C3%B3n-gerardo-juan-vertone)
- IBM. (12 de Noviembre de 2021). *International Business Machines Corporation*. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/inventory-management>
- Ladrón, M. (2020). *Gestión de inventarios*. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=bpXSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6
&dq=gesti%
C3%
B3n%2Bde%2Binventarios&ots=HGZNNwmckN&sig=BXuN_g
6MseEvdLGI4SKpiAfdJm4%23v%3Donepage&q=gesti%
C3%
B3n%20de%20inve
ntarios&f=false#v=snippet&q=gesti%
C3%
B3n%20de%20inventarios&f=fa](https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=bpXSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=gesti%C3%B3n%2Bde%2Binventarios&ots=HGZNNwmckN&sig=BXuN_g6MseEvdLGI4SKpiAfdJm4%23v%3Donepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=false#v=snippet&q=gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=fa)
- López Montes, J. (2014). *Gestión de inventarios*. Elearning S.L.
- Meana Coalla, P. (2017). *Gestión de inventarios*.

- Molina, C. (2019). *La «gran transformación» digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas*. Obtenido de <https://manufacturing-software-blog.mrpeasy.com/es/ia-en-la-gestion-de-inventarios/>
- Narasimhan, S., McLeavey, D., & Billington, P. (1996). *Planeación de la producción y control de inventarios*. México: Prentice Hall.
- Orjuela, J., Suárez, N., & Chinchilla, Y. (2016). *Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro*. Obtenido de Cuadernos de contabilidad: <https://www.tiendanube.com/mx/blog/diferencia-entre-logistica-y-cadena-de-suministro/#:~:text=relacionan%20entre%20s%C3%AD.La%20relaci%C3%B3n%20entre%20la%20log%C3%ADstica%20y%20la%20cadena%20de%20suministros,las%20necesidades%20de%20los%20clientes>
- Palma, M. (2019). *El control interno y su influencia en la gestión de inventarios de las micro y pequeñas empresas del sector comercio del Perú: caso empresa construcciones andrea*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote.
- Rodríguez, M., Salazar, F., & González, J. (2018). *Control de inventarios con ajuste dinámico del punto de reorden - Un caso de estudio para empresas con productos perecibles y no perecibles, usando técnicas computacionales*. Obtenido de <http://www.journalresearchijf.com/wp-content/uploads/Control-de-inventarios-con-ajuste-din%C3%A1mico-del-punto-de-reorden-13-20.pdf>
- Roldán, J. (2013). *Conciencia ciudadana de ciberseguridad*.
- Vidal, C. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Obtenido de https://www.academia.edu/39266025/FUNDAMENTOS_DE_CONTROL_Y_GESTI%C3%93N_DE_INVENTARIOS
- Vidal, C. (Mayo de 2017). *Fundamentos de control y gestión de inventarios 21 ed.*. Programa Editorial Universidad del Valle. Obtenido de https://www.academia.edu/39266025/FUNDAMENTOS_DE_CONTROL_Y_GESTI%C3%93N_DE_INVENTARIOS

Villalba, R., & Morales, E. (s.f.). *El desafío de la innovación al interior de las pymes en Colombia y como solucionarlos mediante y como solucionarlos mediante.* .

Obtenido de Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información:

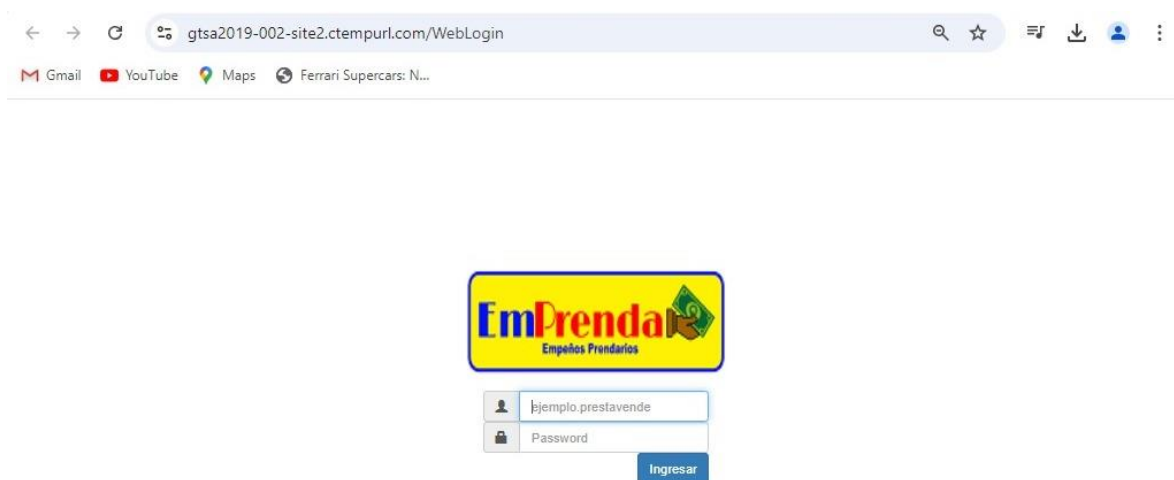
<https://es.linkedin.com/pulse/principales-desaf%C3%ADos-y-retos-para-el-crecimiento-de-las-chiogna>

Zambrano, C., Giler, E., Vera, M., & Franco, Y. (2020). Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro.

11. ANEXOS.

Anexo 1 Capturas de pantalla del Sistema de Gestión de Inventarios “Presta Vende”

Fotografía 1 Pantalla de inicio de programa de Gestión de Inventarios Presta Vende



Fuente: Sistema informático Oficina Empresa, San Pedro Sacatepéquez. Julio de 2024

Fotografía 2 Menú principal del sistema de gestión de inventarios “Presta Vende”



Fuente: Sistema informático Oficina Empresa, San Pedro Sacatepéquez. Julio de 2024

Fotografía 3 Gestión de operaciones varias en el software “Presta Vende”

OPERACIONES REPORTES MANTENIMIENTOS ID: CAJA NO ASIGNADA U: AUGUSTO SANDOVAL Cambio de password Salir

Opciones

Regresar

Crear cliente

Búsqueda de cliente ubel Buscar cliente

Crear Factura	ID	DPI	NIT	NOMBRE	DIRECCION	Estado	IES
->	1494	2668780671217	CF	KENY RUBELCY CHILEL PEREZ	CIUDAD	ACTIVO	1
->	3464	1788002441224	51363461	UBELSER JERONIMO VELASQUEZ PEREZ	SAN PEDRO SAC, SAN MARCOS.	ACTIVO	1
->	5895	1864567431217	CF	MYNOR RUBELCY GRAJEDA MERIDA	7a calle, 5-89 zona 2	ACTIVO	1
->	6486	1234563331234	CF	UBELSER VELASQUES	SAN PEDRO SAC, SAN MARCOS.	ACTIVO	1
->	10049	2544472871216	CF	RUSSEL RUBELSI MIRANDA VELASQUEZ	30 DE JUNIO CATARINA S.M.	ACTIVO	1
->	10359	1610177621219	CF	GABRIELA RUBELINA LOPEZ AGUSTIN	TOCACHE	ACTIVO	1
->	10619	16021704011216	CF	GELVER RUBELSON BARRIOS PEREZ	SITIO	ACTIVO	1
->	11778	3131783561215	CF	SEBASTIANA RUBELINDA RAMIREZ JUAREZ	CASERIO LOS OLIVOS	ACTIVO	1
->	12574	3097987441211	CF	SIKLARY YUBELKA VASQUEZ LOPEZ	SAN RAFAEL	ACTIVO	1
->	12989	2805867601201	CF	ALBERTO RUBELSY VASQUEZ FUENTES	SAN PEDRO SAC	ACTIVO	1

Fuente: Sistema informático Oficina Empresa, San Pedro Sacatepéquez. Julio de 2024

Fotografía 4 Reporte de usuarios mejorado en software “Presta Vende”

Home Sin co... 4now.net + 4

de 1 100%

EmPrenda
Empeños Prendarios

ID Préstamo	39619
Cliente	CINDY ESMERALDA QUIQUIVIX MENENDEZ
Fecha	26/07/2024
No. Contrato	200000009100
Casilla	EQ1226

CALLE 4A. 4-56ZONA 1 SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS Telefono: 7947-1698

DESCRIPCION DE LA GARANTIA					
#	Producto	Características	Kilataje	Gramos	Empeño
1	LAPTOPS	LAPTOP HP, INTEL CORE I5, 8 th GEN, RAM 8GB-237, COLOR GRIS, CARGADOR ORIGINAL.	0	0.00	Q1300.00
TOTAL EMPEÑO					Q1300.00

SEMANA	FECHA	Q58.50	Q1358.50
SEMANA 1	31/08/2024	Q58.50	Q1358.50
SEMANA 2	07/09/2024	Q117.00	Q1417.00
SEMANA 3	14/09/2024	Q175.50	Q1475.50
SEMANA 4	21/09/2024	Q234.00	Q1534.00

NOTA IMPORTANTE: Al finalizar la cuarta semana, su empeño tendrá 14 días de prórroga para el pago de intereses o la cancelación total. Caso contrario la prenda pasará a ser propiedad de EMPRENDA.

f) Firma Cliente de Enterado

f) Firma Cliente de Enterado

Fuente: Sistema informático Oficina Empresa, San Pedro Sacatepéquez. Julio de 2024

Anexo 2 Boleta de encuesta

Boleta de Encuesta A Clientes

Propósito: Recoger la opinión de los clientes de la Casa de Empeño "Emprenda" sobre la implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado.

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas de manera honesta. Su participación es muy valiosa para mejorar nuestros servicios.

Preguntas Abiertas

1. ¿Qué aspectos del servicio actual de la casa de empeño "Emprenda" considera que podrían mejorar?

2. ¿Cómo describiría su experiencia general al utilizar los servicios de "Emprenda"?

3. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el proceso de empeño o retiro de artículos en nuestra empresa?

Preguntas Cerradas

4. ¿Está satisfecho con el tiempo que toma la revisión de los artículos empeñados?
☐ Sí
☐ No
5. ¿Ha experimentado alguna vez errores en la entrega o recepción de sus artículos?
☐ Sí
☐ No
6. ¿Considera que el personal de "Emprenda" es eficiente en la atención al cliente?
☐ Sí
☐ No
7. ¿Volvería a utilizar los servicios de "Emprenda" en el futuro?

☐ Sí

☐ No

8. ¿Recomendaría "Emprenda" a otros?

☐ Sí

☐ No

Preguntas con Más de Dos Opciones

9. ¿Con qué frecuencia utiliza los servicios de "Emprenda"?

☐ Una vez al mes

☐ Cada 2-3 meses

☐ Dos veces al año

☐ Una vez al año o menos

10. ¿Cuál es su principal motivo para elegir "Emprenda" sobre otras casas de empeño?

- Proximidad a mi hogar
- Rapidez en el servicio
- Confianza en la empresa
- Otros (especificar): _____

¡Gracias por su participación!

Anexo 3 Boleta de entrevista

Boleta de Entrevista a Empleados

1. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta en la gestión diaria de inventarios en "Empresa"?
 - Describa las dificultades que ha encontrado en su trabajo relacionado con la administración de los artículos empeñados y los procesos asociados.

2. ¿Cómo considera que un Sistema de Gestión de Inventarios Automatizado podría mejorar su eficiencia en el trabajo?
 - Explique de qué manera la automatización podría facilitar sus tareas diarias y resolver los problemas actuales.

3. ¿Qué aspectos del proceso actual de gestión de inventarios cree que necesitan ser mejorados con mayor urgencia?
 - Identifique las áreas más críticas que, en su opinión, requieren una intervención inmediata para mejorar la operación de la empresa.

4. ¿Ha notado errores o inconsistencias en la gestión de inventarios que podrían ser prevenidos con un sistema automatizado?
 - Proporcione ejemplos específicos de problemas que podrían haberse evitado o reducido con una mejor tecnología.

5. ¿Qué expectativas tendría sobre la implementación de un nuevo sistema de gestión de inventarios?
 - Describa sus expectativas y cualquier preocupación que tenga sobre la adopción de un nuevo sistema automatizado.

¡Gracias por sus respuestas!

Anexo 4 Actividad de extensión



Anexo 5 actividad de docencia

