

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



ASIGNATURA:

Prácticas Profesionales

TEMA:

Fase 1. Proyectos de software libre

INTEGRANTES DE GRUPO N°5:

Fatima Alvarado Beltran

Kenia Elizabeth Contreras Perez

Balduino Ernesto Gómez Ortiz

Liseth Nohemy Marinero Granados

FECHA DE ENTREGA:

28/09/2024

Índice

Presentación.....	5
CAPÍTULO I.....	5
MARCO REFERENCIAL.....	6
1. 1 Antecedentes.....	6
Diagrama BPMN.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	10
Diagrama de espina de pescado.....	10
1.3 Justificación.....	11
1.4 Objetivos.....	12
Objetivo general:.....	12
Objetivos específicos:.....	12
1.5 Alcances.....	13
Diagrama EDT: Alcance del proyecto.....	13
1.6 Limitaciones.....	14
1.7 Metodología de la investigación.....	14
1.7.2 Técnicas de análisis, modelado y desarrollo de sistema de información.....	14
1.8 Marco teórico.....	16
Importancia del Sistema de Gestión de Inventario.....	16
1.8.1 REFERENCIA HISTÓRICA.....	16
1.8.2. MARCO CONCEPTUAL.....	18
CAPÍTULO II.....	21
Análisis de resultados y diagnóstico.....	21
2.1 Tipo de investigación.....	21
2.2 Población y muestra.....	21
2.3 Instrumentos y o guiones.....	22
2. 4 Interpretacion y analisis de resultados.....	24
2.5 Diagnóstico.....	24
2. 6 Propuesta de solución.....	25
CAPÍTULO III.....	26
Situación actual.....	26
3.1 Funcionamiento del sistema actual.....	26
3.2 Factibilidad.....	28
Tabla 1: Equipo de desarrollo.....	29

Tabla 2: Costos de implementación.....	30
Tabla 3: Costo total del sistema.....	31
3.3 Recursos tecnicos.....	33
a. Inventario.....	33
Tabla 4: Inventario.....	34
b. Reutilización, Actualización o Alquiler de Equipo.....	34
c. Características Mínimas y Óptimas del Equipo.....	34
Tabla 5: Características Mínimas y Óptimas del Equipo.....	34
3.4 Plan de trabajo.....	35
Diagrama de Gantt.....	35
3.5 Presupuesto de desarrollo.....	36
Tabla 6: Presupuesto del proyecto.....	37
Glosario.....	38
Fuentes de informaciones.....	39
Anexos.....	40

Índice de diagramas

[Diagrama BPMN](#)

[Diagrama de espina de pescado](#)

[Diagrama EDT: Alcance del proyecto](#)

[Diagrama de Gantt](#)

Índice de tablas

[Tabla 1: Equipo de desarrollo.](#)

[Tabla 2: Costos de implementación.](#)

[Tabla 3: Costo total del sistema.](#)

[Tabla 4: Inventario](#)

[Tabla 5: Características Mínimas y Óptimas del Equipo](#)

[Tabla 6: Presupuesto del proyecto](#)

Presentación

En el entorno competitivo del comercio, una gestión eficaz del inventario es clave para el éxito y la sostenibilidad de cualquier negocio. Con el propósito de aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en nuestra formación, hemos decidido desarrollar e implementar un sistema de inventario para Librería y Variedades LyM como parte de nuestra práctica profesional para que puedan llevar el registro y control de sus productos.

Este proyecto tiene como objetivo crear una solución de gestión de inventario adaptada a las necesidades específicas de la Librería y Variedades LyM, que permita optimizar el control de productos, reducir los errores en el manejo de existencias y mejorar la eficiencia operativa de la empresa.

La implementación del sistema ofrecerá a Librería y Variedades LyM una herramienta valiosa para gestionar de manera más eficiente sus productos, a la vez que proporcionará una experiencia práctica enriquecedora para nuestro equipo. Este proyecto representa una oportunidad para demostrar nuestras habilidades y conocimientos en el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a negocios reales, al mismo tiempo que apoyamos a Librería y Variedades LyM en su camino hacia una gestión de inventario más precisa y efectiva.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1. 1 Antecedentes

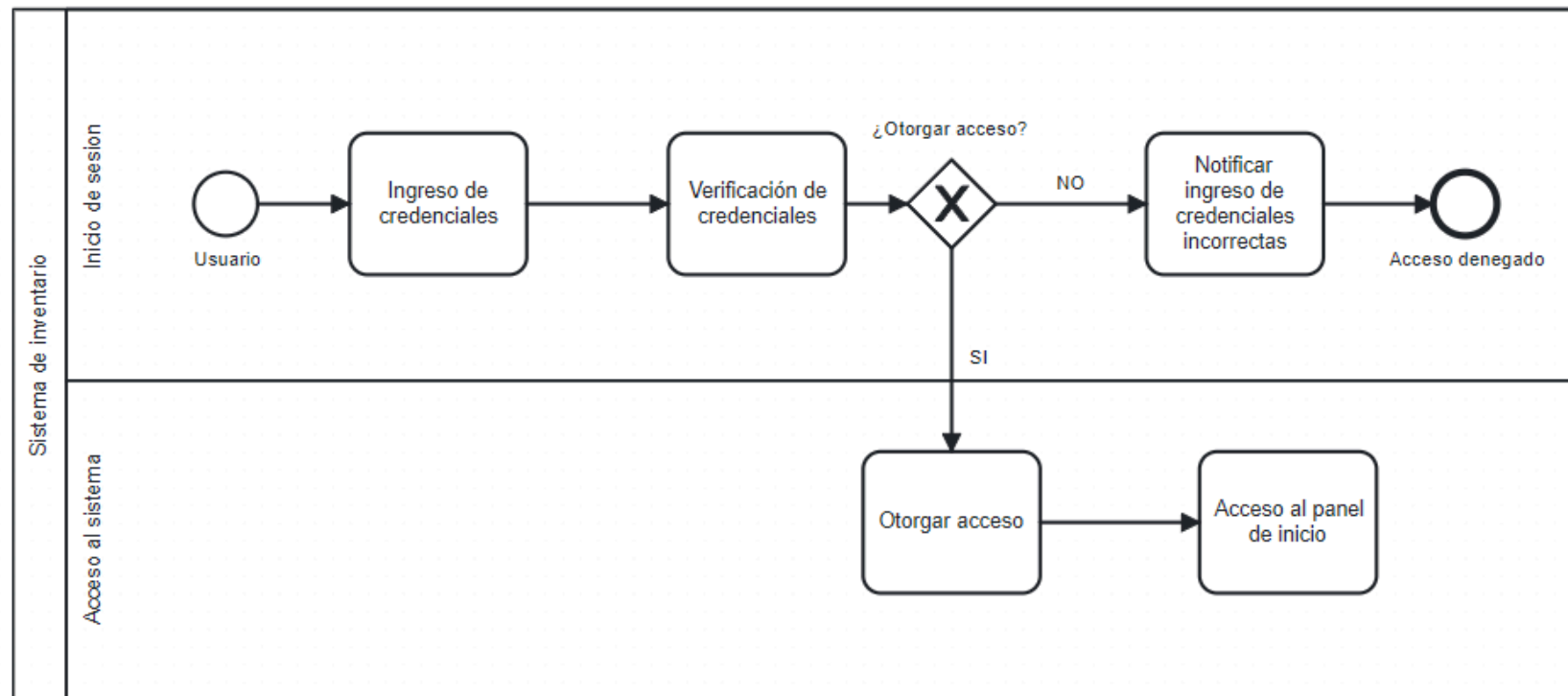
La empresa “Librería y Variedades L&M” ha crecido significativamente, lo que ha aumentado la complejidad de gestionar manualmente el inventario, las ventas y los proveedores. Las herramientas actuales que se tienen son limitadas y no permiten un control eficiente sobre los productos y la información de ventas.

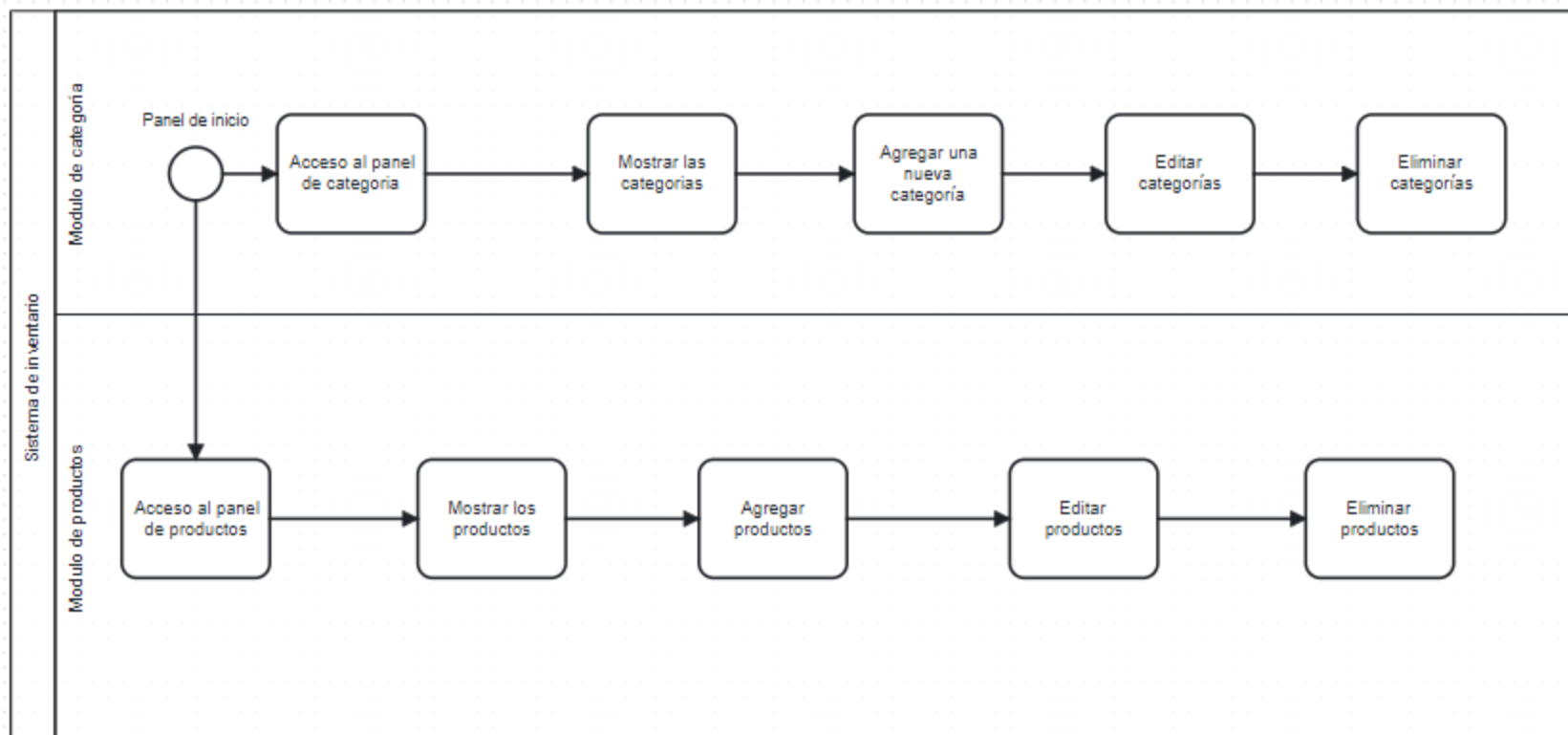
Problemas identificados:

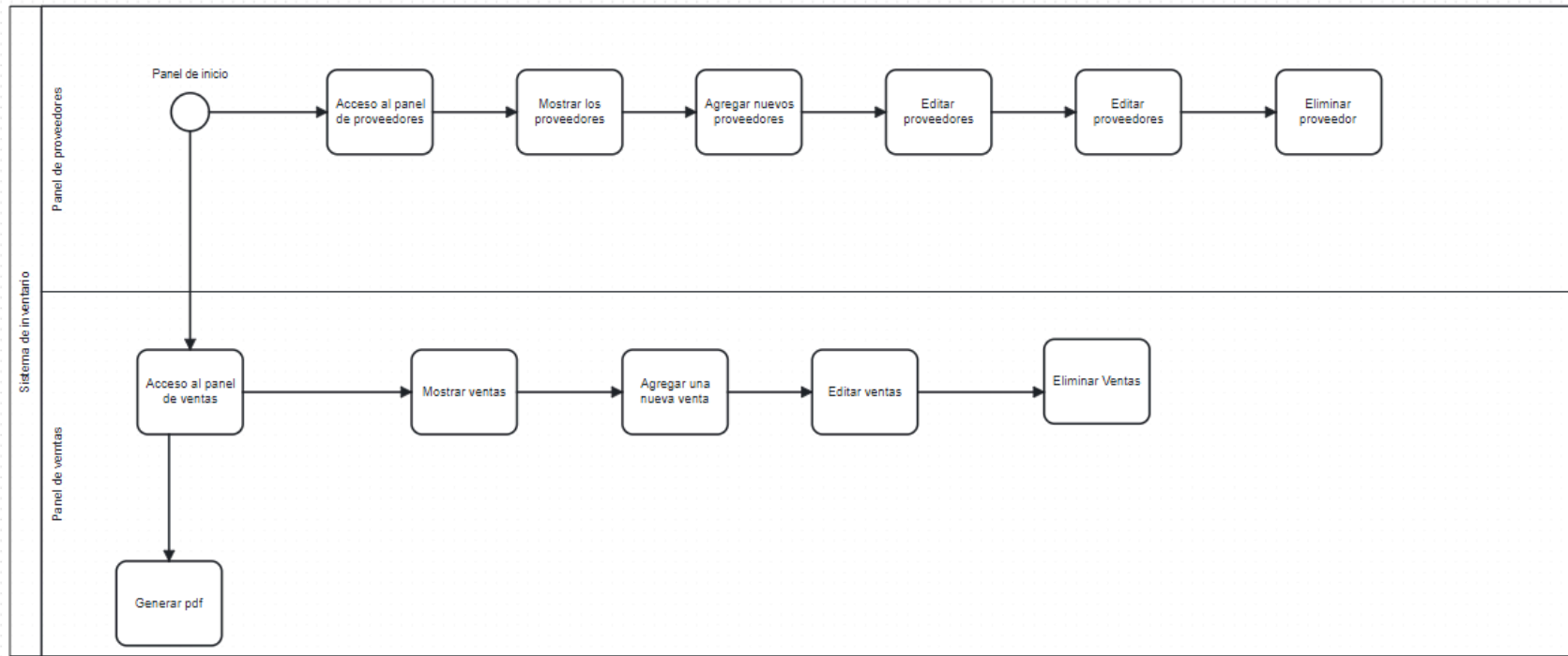
- Gestión ineficiente del inventario de productos y proveedores.
- Falta de categorización clara de productos.
- Registro de ventas desorganizado, lo que dificulta el análisis de datos y la toma de decisiones.

Diagrama BPMN

El presente diagrama de BPMN demuestra el funcionamiento a esperar del sistema.







1.2 Planteamiento del problema

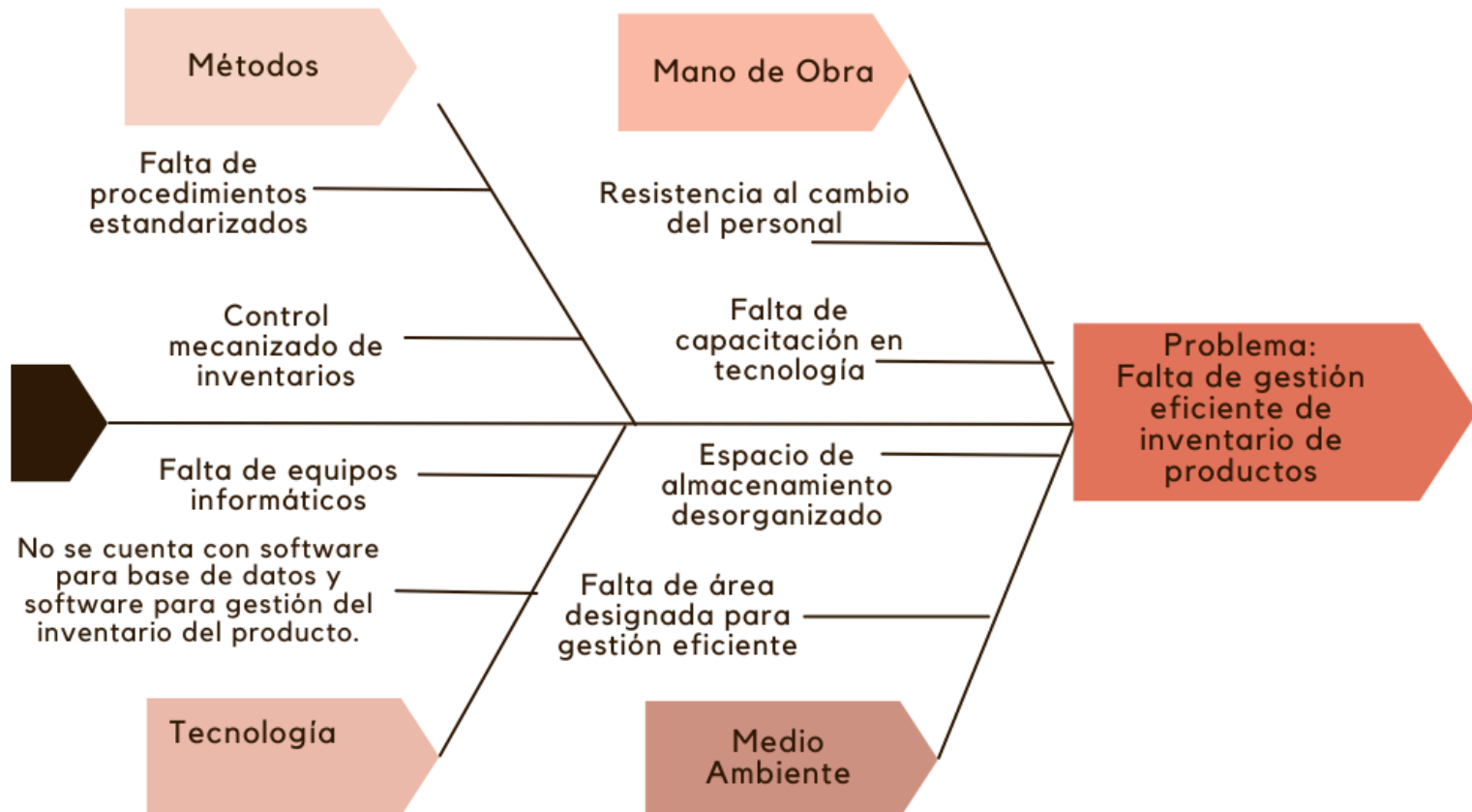


Diagrama de espina de pescado

1.3 Justificación

Actualmente, la Librería y Variedades LyM no cuenta con un sistema de inventario para llevar el control de sus productos, solamente registra sus productos de forma manual, lo que representa un desafío significativo ya que la ausencia de un sistema para el control de inventario limita su capacidad para monitorear y administrar de manera efectiva sus productos, lo que puede llevar a problemas como el desabastecimiento y el exceso de stock

Estas dificultades presentadas por la Librería y Variedades LyM, son un factor común que muchas empresas, enfrentan al mantener la gestión de productos de forma manual, por lo que la automatización de los procesos para gestión de un inventario de productos se vuelve una oportunidad para que la empresa inicie el camino de la transformación digital, modernización de los controles internos y eficiencia en el manejo de productos.

Con este sistema la librería y variedades L y M garantizara el manejo de datos más precisos y actualizados sobre el estado del inventario, mejorando la precisión en el control de existencias. Además, se optimizarán los procesos internos al reducir la carga de trabajo manual y minimizar los errores asociados con la gestión manual del inventario.

Además, el proyecto de desarrollo del sistema de inventario por parte de la práctica profesional de informática no solo contribuirá a la modernización de la Librería y Variedades LyM, sino que también ofrecerá una oportunidad de aprendizaje práctica para los estudiantes, quienes podrán aplicar y demostrar sus habilidades en un entorno real.

1.4 Objetivos

Objetivo general:

Implementar un sistema para la gestión del inventario de productos de la Librería y variedades LyM.

Objetivos específicos:

1. Determinar la factibilidad y los requerimientos iniciales que definen la estructura y funcionamiento del sistema de control de inventario de productos de la Librería y variedades LyM.
2. Desarrollar e implementar el sistema que permita a los usuarios gestionar de forma eficaz el inventario de productos de la Librería y variedades LyM.
3. Realizar pruebas de usabilidad y seguridad del sistema para asegurar que cumpla con los estándares de calidad y protección de la información.

1.5 Alcances

En este apartado se muestra una representación de la planificación del proyecto y su alcance, a través de un diagrama EDT, que muestra la funcionalidad completa del sistema y las tareas para determinar su alcance.

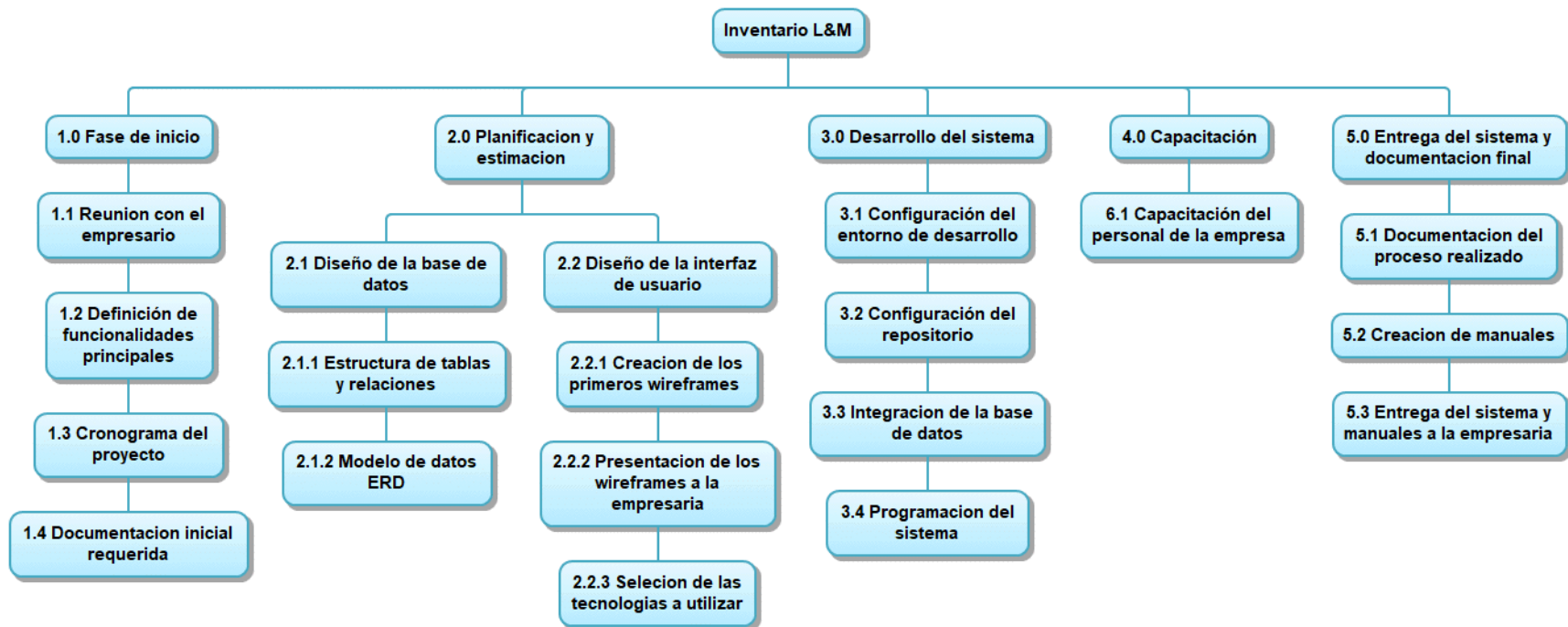


Diagrama EDT: Alcance del proyecto

1.6 Limitaciones

- Las limitaciones en la infraestructura tecnológica de la librería, como hardware obsoleto o falta de una red adecuada, pueden afectar la implementación y el rendimiento del sistema.
- La falta de experiencia o habilidades del personal en el uso de sistemas informáticos puede requerir un mayor esfuerzo en la capacitación y la adaptación al nuevo sistema, lo que podría afectar la efectividad del mismo.

1.7 Metodología de la investigación

1.7.2 Técnicas de análisis, modelado y desarrollo de sistema de información.

El sistema de inventario para la Librería y Variedades LyM es una solución integral diseñada para optimizar la gestión de productos, categorías, proveedores y ventas. El sistema ofrece una interfaz de usuario intuitiva que permite al personal de la librería realizar tareas esenciales, como agregar, editar y eliminar productos, registrar y actualizar proveedores, y gestionar el inventario en tiempo real.

Una funcionalidad clave es el control de acceso mediante un sistema de autenticación, permitiendo a los usuarios iniciar y cerrar sesión de forma segura. Además, el panel de inicio

presenta un menú con accesos directos a las secciones de categorías, productos, proveedores y ventas, facilitando la navegación.

El desarrollo del sistema se realiza utilizando tecnologías web como HTML, CSS, PHP y MySQL, asegurando una estructura sólida y eficiente para la gestión de datos. También se integra un módulo de reportes que permite visualizar y analizar las ventas, lo que contribuye a la toma de decisiones informadas.

El proyecto sigue la metodología SCRUM, dividiendo el trabajo en sprints para entregar funcionalidades de manera iterativa. Cada fase incluye el diseño, desarrollo, pruebas y mejoras, garantizando que el sistema sea funcional y fácil de usar para el personal.

Este sistema es una herramienta clave para mejorar el control del inventario y asegurar la eficiencia operativa de la librería.

1.8 Marco teórico

Importancia del Sistema de Gestión de Inventario

La implementación de un sistema de gestión de inventario en **Librería y Variedades LyM** será fundamental para mejorar la eficiencia operativa de la empresa, ya que permitirá reducir los errores en la gestión manual de existencias, optimizar la toma de decisiones y mejorar la satisfacción del cliente. Este sistema, además de ser una solución tecnológica adaptada a las necesidades del negocio, representará una oportunidad para que los estudiantes demuestren sus habilidades en un proyecto real y apliquen metodologías ágiles de desarrollo.

Un sistema eficiente de inventarios puede generar mejoras significativas, como la reducción de costos de almacenamiento, la mejora en los tiempos de respuesta y una mayor previsión de la demanda, lo cual resulta esencial para la sostenibilidad del negocio . Asimismo, este proyecto académico permitirá a los estudiantes aplicar sus conocimientos en tecnologías actuales, a la vez que brindará a la empresa una herramienta adaptada a sus necesidades.

1.8.1 REFERENCIA HISTÓRICA

La gestión de inventarios es un componente esencial para cualquier empresa que maneje productos físicos. Su evolución a lo largo del tiempo ha sido clave en la optimización de las operaciones empresariales, desde los sistemas manuales hasta los sistemas digitales actuales.

En sus primeros años, la gestión de inventarios se realizaba manualmente. Empresas pequeñas y grandes solían registrar la entrada y salida de productos utilizando libros de registro o simples hojas de cálculo. Este método, aunque básico, era altamente propenso a errores humanos y limitaba la capacidad de análisis y control.

Con el avance de la tecnología en la década de los 70 y 80, se desarrollaron los primeros sistemas computarizados para el control de inventarios. Estos sistemas permitieron a las empresas registrar y monitorear las existencias de manera más precisa y rápida, reduciendo el margen de error y mejorando la eficiencia. A partir de los 90, con la llegada de internet y el desarrollo de soluciones ERP (Enterprise Resource Planning), los sistemas de inventarios se integraron a plataformas más robustas, proporcionando una visión global de las operaciones empresariales y permitiendo la automatización de muchos procesos.

Hoy en día, los sistemas de gestión de inventarios no solo permiten registrar y controlar las existencias en tiempo real, sino que también son capaces de prever demandas futuras, generar reportes automáticos y sincronizarse con plataformas de ventas en línea, lo que los convierte en herramientas indispensables para empresas de todos los tamaños.

1.8.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Sistema de gestión de inventario:**

Un **sistema de gestión de inventarios** es un software diseñado para ayudar a las empresas a registrar, controlar y monitorear sus productos en tiempo real. El objetivo principal de estos sistemas es garantizar que la empresa siempre cuente con la cantidad adecuada de productos en stock, evitando tanto la falta como el exceso de mercancía.

Hoy en día, estos sistemas están integrados con plataformas de ventas, logística y contabilidad, lo que permite optimizar los procesos de reabastecimiento y mejorar la toma de decisiones. Entre sus funcionalidades avanzadas se encuentran la generación de reportes automatizados, el análisis de tendencias de ventas y la emisión de alertas de stock bajo.

- **Metodología Scrum**

Scrum es una metodología ágil para la gestión y desarrollo de proyectos. Se estructura en ciclos cortos de trabajo llamados **sprints**, que suelen durar entre una y cuatro semanas. Cada sprint tiene un objetivo claro: crear un incremento funcional del producto que pueda ser evaluado y mejorado en el siguiente ciclo.

Los principales roles en Scrum son:

- ☐ **Product Owner:** Responsable de representar los intereses del cliente y priorizar las tareas.
- ☐ **Scrum Master:** Facilita el proceso, asegurándose de que el equipo siga correctamente los principios de Scrum.
- ☐ **Developers:** Encargados de desarrollar el producto.

En el contexto del sistema de inventario para **Librería y Variedades LyM**, Scrum permitirá que el equipo de estudiantes trabaje de manera colaborativa, entregando resultados funcionales en cada sprint y ajustando el sistema según las necesidades del negocio.

- **Figma**

Figma es una herramienta de diseño colaborativo que facilita la creación de interfaces y prototipos interactivos. Es especialmente útil en proyectos de desarrollo de software, ya que permite a diseñadores y desarrolladores visualizar cómo funcionará una aplicación antes de su implementación real.

En este proyecto, Figma será utilizada para diseñar el prototipo del sistema de inventario. Esto permitirá a los desarrolladores y a la directora de **Librería y Variedades LyM** visualizar la interfaz del sistema y experimentar con las diferentes funcionalidades antes de su codificación.

- **Integración de Base de Datos**

Una **base de datos** es un componente clave en cualquier sistema de gestión de inventarios. Permite almacenar, actualizar y recuperar información sobre las existencias, facilitando el control en tiempo real y la generación de reportes.

En este proyecto, se utilizará una base de datos relacional para gestionar la información de los productos, optimizando la consulta y el análisis de datos. La integración de esta base de datos con el sistema de inventario permitirá mantener la información actualizada y asegurar que el sistema opere de manera eficiente.

CAPÍTULO II

Análisis de resultados y diagnóstico

2.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación a emplear en el sistema de gestión de inventario para el negocio “Librería y Variedades Lym” es cualitativo. Este enfoque permite una recolección detallada de datos sobre las prácticas actuales de gestión de inventario y las necesidades específicas del empresario-cliente. A través de entrevistas se busca obtener información relevante que refleje las experiencias y desafíos que enfrenta el negocio en el control de su inventario. Esta metodología facilitará la identificación de requerimientos clave para el desarrollo de un sistema que responda de manera efectiva a sus necesidades operativas.

Además, la investigación cualitativa permitirá al empresario-cliente expresar sus opiniones y sugerencias sobre las funcionalidades deseadas en el nuevo sistema. Al comprender a fondo el contexto y las dinámicas del negocio, se podrá desarrollar una solución que no solo optimice la gestión del inventario, sino que también mejore la experiencia general del cliente y la toma de decisiones estratégicas. De este modo, el estudio contribuirá a la creación de un sistema adaptado a las realidades del negocio, promoviendo su crecimiento y sostenibilidad.

2.2 Población y muestra

En la investigación del sistema de gestión de inventario para la librería y variedades Lym, la población se compone de dos personas a cargo del negocio. Sin embargo, normalmente solo una de ellas está trabajando, que es la encargada principal. Esta situación limita la posibilidad de realizar un análisis más amplio, ya que el número de participantes es muy reducido.

Como las reuniones se han realizado tanto de manera presencial como a través de Google Meet, se ha decidido no llevar a cabo un muestreo formal en esta investigación. Con tan pocas personas involucradas, no sería posible obtener una muestra representativa. En lugar de eso, nos enfocaremos en recopilar las opiniones y experiencias de la encargada, para poder adaptar el sistema a sus necesidades específicas y mejorar la gestión del negocio.

2.3 Instrumentos y o guiones

La guía de entrevista tendrá la siguiente estructura, compuesta por 15 preguntas enfocadas en conocer el funcionamiento actual de la librería, los recursos tecnológicos disponibles y el interés en implementar un sistema automatizado de control de inventario.

Entrevista dirigida a la encargada de Librería y Variedades LyM
1. ¿Podría describir brevemente el funcionamiento general de Librería y Variedades LyM, en particular sobre la gestión diaria del inventario y ventas?

2. ¿Cuántas personas participan activamente en la gestión del inventario y las ventas diarias?
3. ¿Cómo realiza actualmente el control del inventario?
4. ¿Con qué frecuencia actualiza la información del inventario?
5. ¿Qué herramientas o métodos utiliza para llevar el control de los productos (hojas de cálculo, cuadernos, etc.)?
6. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta al gestionar el inventario de manera manual?
7. ¿Dispone de equipo informático en su negocio para realizar las operaciones diarias?
8. ¿Qué sistema operativo utiliza en su equipo principal (Windows, MacOS, Linux, etc.)?
9. ¿Podría describir las características técnicas de su equipo (procesador, RAM, almacenamiento)?
10. ¿Existe alguna restricción para instalar o utilizar programas y herramientas de software en su equipo?

11. ¿Cuenta con una conexión a internet estable que permita el uso continuo del sistema?
12. ¿Le interesaría implementar un sistema automatizado para el control de inventario en su negocio?
13. ¿Considera que un sistema de control de inventario podría mejorar sus procesos actuales? Si es así, ¿en qué aspectos cree que sería más útil?
14. ¿Qué beneficios o mejoras esperaría ver con la implementación de un sistema automatizado para el control de inventario?
15. Si pudiera elegir, ¿qué características o funcionalidades preferiría que incluyera este sistema para adaptarse mejor a las necesidades específicas de su negocio?

2. 4 Interpretacion y analisis de resultados

2.5 Diagnóstico

Actualmente la Librería y Variedades LyM gestiona el inventario de manera manual, lo que provoca errores en el registro de stock, dificultades en la consulta de información sobre proveedores y productos, y la ausencia de reportes automatizados de ventas. Para mejorar estos

procesos, se propone implementar un sistema automatizado que actualice el inventario en tiempo real, centralice la gestión de proveedores y productos, genere reportes de ventas de forma automática y establezca controles de acceso para garantizar la seguridad de la información. Estas estrategias optimizarán la eficiencia operativa y mejorarán la toma de decisiones.

2. 6 Propuesta de solución

La solución idónea para corregir los inconvenientes en la gestión del inventario de Librería y Variedades LyM es el desarrollo de un sistema de gestión de inventario automatizado. Este sistema permitirá actualizar automáticamente el stock tras cada venta o ingreso de productos, asegurando la precisión en las existencias. Además, se creará un módulo centralizado para gestionar la información de proveedores y productos, facilitando el acceso a datos clave para la toma de decisiones.

También se incorporará una herramienta para generar reportes automatizados de ventas e inventario, lo que permitirá identificar tendencias y optimizar el rendimiento del negocio. Por último, se implementará un sistema de autenticación para garantizar la seguridad de la información, asegurando que solo el personal autorizado tenga acceso a funciones críticas. Esta propuesta mejorará la eficiencia operativa y permitirá una gestión más ágil del inventario.

CAPÍTULO III

Situación actual

3.1 Funcionamiento del sistema actual

El sistema se basa en la siguiente estructura:

1. Iniciar sesión:

- El administrador accede al sistema ingresando sus credenciales. Este es el primer paso que habilita el acceso a todas las funciones del sistema de inventario.

2. Gestionar usuarios:

- El administrador tiene la capacidad de administrar los usuarios del sistema, con tres funciones principales:
 - **Agregar:** Permite añadir nuevos usuarios al sistema.
 - **Editar:** Permite modificar la información de los usuarios existentes.
 - **Eliminar:** Permite eliminar usuarios del sistema.

3. Gestionar productos:

- El administrador puede gestionar los productos del inventario, esto incluye:
 - **Agregar:** Añadir nuevos productos al sistema.

- **Editar:** Modificar la información de los productos existentes.
- **Eliminar:** Eliminar productos del inventario.

4. Gestionar categorías:

- Esta función permite al administrador organizar los productos en categorías, las acciones son:

- **Agregar:** Crear nuevas categorías de productos.
- **Editar:** Modificar las categorías existentes.
- **Eliminar:** Eliminar categorías.

5. Gestionar Proveedores:

- El administrador también puede manejar la lista de proveedores, las acciones posibles son:

- **Agregar:** Añadir nuevos proveedores.
- **Editar:** Modificar los detalles de los proveedores existentes.
- **Eliminar:** Eliminar proveedores del sistema.

6. Ventas:

- El sistema permite registrar y gestionar las ventas, que similar a los otros módulos, se puede realizar:

- **Agregar:** Registrar nuevas ventas.

- **Editar:** Modificar los detalles de ventas anteriores.
- **Eliminar:** Eliminar registros de ventas.

7. Generar Reportes:

- Una función adicional que permite al administrador generar reportes basados en las ventas y la gestión de inventario.

3.2 Factibilidad

Después de haber definido el planteamiento del problema propuesto por el negocio "Librería y Variedades LyM", se identificó la necesidad de llevar a cabo tres tipos de estudios de factibilidad, cada uno de estos estudios se encuentran orientados a evaluar los aspectos económico, operativo y técnico del proyecto.

Factibilidad Económica: Se presenta una propuesta de proyecto a la directora de la “Librería y Variedades LyM”, el sistema de gestión de inventario será desarrollado como un proyecto académico real por un equipo de cuatro estudiantes. Aunque este desarrollo no generará costos directos para la empresa, se han estimado costos en forma de supuesto para reflejar el valor del trabajo realizado.

Equipo de Desarrollo

El equipo de desarrollo estará conformado por los siguientes estudiantes, quienes desempeñarán roles específicos en el proyecto:

Equipo de desarrollo	Responsable	Valor por Horas	Horas	Total
Fatima Roxana Alvarado Beltran	Analista, programadora, diseñadora de base de datos	\$15	80	\$1,200
Kenia Elizabeth Contreras Perez	Analista, programadora, diseñadora	\$15	80	\$1,200
Balduino Ernesto Gómez Ortiz	Analista, programador, diseñador	\$15	70	\$1,050
Liseth Nohemy Marinero Granados	Analista, programadora, diseñadora	\$15	70	\$1,050
			Total	\$4,500

Tabla 1: Equipo de desarrollo.

Costos de Implementación

Además del desarrollo del sistema, se consideran los siguientes costos de implementación en forma de supuesto:

Nombre	Descripción	Cantidad	Costo por unidad	Costo
Hardware	Computadora con las especificaciones necesarias para ejecutar el sistema de inventario.	1	\$500	\$500
Capacitaciones	Formación para el personal sobre el uso del sistema, abarcando la gestión de inventarios, reportes y actualizaciones.	2	\$100	\$200
Manual de Usuario	Documento detallado que explica el uso del sistema, procedimientos de actualización y solución de problemas.	1	\$25	\$25
			Total	\$725

Tabla 2: Costos de implementación.

Total del Sistema

Costo de Programación	4,500
Costo de la Implementación	\$725
Total General del Proyecto	5,225

Tabla 3: Costo total del sistema.

Factibilidad operativa: La propuesta del proyecto para implementar un sistema de gestión de inventario en la librería y variedades LyM depende de varios factores clave. Primero, es fundamental que el personal esté capacitado y dispuesto a adaptarse al nuevo sistema, ya que su uso eficiente será crucial para el éxito del proyecto. Además, se debe evaluar si la infraestructura tecnológica actual, como computadoras y conectividad a internet, es adecuada para soportar el sistema sin requerir grandes inversiones adicionales.

Por otro lado, es importante considerar cómo el nuevo sistema afectará los procesos operativos existentes. La implementación debe integrarse sin interrumpir significativamente las actividades diarias de la librería. Asimismo, es esencial analizar la capacidad de la librería para mantener y gestionar el sistema a largo plazo, incluyendo soporte técnico y actualizaciones necesarias. Estos aspectos determinarán si el proyecto es viable desde un punto de vista operativo y si puede ser sostenido de manera efectiva en el tiempo.

Factibilidad Legal

La factibilidad legal del sistema de inventario para Librería y Variedades LyM es esencial para garantizar el cumplimiento de las normativas establecidas en el Código Tributario de El Salvador. En primer lugar, el sistema debe permitir la generación de documentos que cumplan con los requisitos formales, como comprobantes de crédito fiscal que incluyan descripciones detalladas de los bienes y servicios, precio unitario, cantidad y monto total de las operaciones, tal como se menciona en el Artículo 114. Esto facilita la identificación y control de los inventarios, evitando inconsistencias que puedan resultar en sanciones.

Además, se debe implementar un registro de control de inventarios que refleje de manera clara y veraz el movimiento de bienes, su valuación y características que permitan individualizarlos, según lo estipulado en el Artículo 142. Esto incluye la obligación de realizar inventarios físicos al inicio y al final de cada ejercicio impositivo, registrando toda la información en un acta que contenga los requisitos establecidos, firmada por el responsable de la empresa y el contador.

El sistema debe ser capaz de llevar un seguimiento riguroso de las operaciones y cumplir con la obligación de conservar los registros y documentos durante un período de diez años, tal como exige el Artículo 147. Esto incluye la necesidad de registrar todos los movimientos de mercancías, así como el uso de métodos de valuación legalmente permitidos, como el costo de adquisición o el método de primeras entradas, primeras salidas, para asegurar que se utilicen prácticas de valuación coherentes y fiscalizables.

Finalmente, es crucial que el sistema cuente con la capacidad de generar informes que puedan ser presentados a la Administración Tributaria, cumpliendo con los plazos y formatos establecidos. Esto no solo ayudará a mantener la transparencia en las operaciones, sino que también evitará

multas y sanciones asociadas al incumplimiento de las normativas tributarias. Al considerar todos estos aspectos, se puede afirmar que la implementación de un sistema de inventario legalmente viable contribuirá significativamente a la sostenibilidad y éxito del negocio.

Factibilidad técnica: El negocio "Librería y Variedades LyM" enfrenta serios desafíos debido a la ausencia de un sistema de gestión de inventario adecuado. La falta de un registro sistemático de productos dificulta la obtención de datos precisos sobre las ventas y el abastecimiento, lo que resulta en errores frecuentes y discrepancias entre el inventario registrado y el real. Esta situación provoca problemas como el exceso o la falta de productos, afectando la capacidad para satisfacer la demanda de los clientes y generando dificultades en la planificación del abastecimiento.

Un sistema de inventario no solo permitirá llevar un control más preciso y actualizado del inventario, sino que también proporcionará información valiosa para la toma de decisiones estratégicas. Esto mejorará la planificación del abastecimiento, ayudará a evitar problemas de exceso o escasez de productos y, en última instancia, aumentará la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio.

3.3 Recursos técnicos

a. Inventario

Ítem	Requisitos Óptimos
Sistema Operativo	Windows 10 Pro o superior
CPU	Intel i5 o superior

Memoria RAM	8 GB o más
Almacenamiento	512 GB SSD o superior

Tabla 4: Inventario

b. Reutilización, Actualización o Alquiler de Equipo

La librería cuenta con una laptop con las siguientes características:

- Procesador: Intel i5
- RAM: 8 GB
- Almacenamiento: 512 GB SSD
- Sistema Operativo: Windows 10

c. Características Mínimas y Óptimas del Equipo

Ítem	Requisitos Mínimos	Requisitos Óptimos
Sistema Operativo	Windows 10	Windows 10 Pro o superior
CPU	Intel i3	Intel i5 o superior
Memoria RAM	4 GB	8 GB o más
Almacenamiento	500 GB HDD	256 GB SSD + 1 TB HDD

Tabla 5: Características Mínimas y Óptimas del Equipo

3.4 Plan de trabajo

INVENTARIO L&M

	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificar las necesidades de la empresa																
Determinar factibilidad y requerimientos iniciales																
Levantamiento de las historias de usuario																
Diseño y modelado de la arquitectura del sistema																
Ejecución del plan de proyecto																
Desarrollar e implementar el sistema																
Pruebas de control y corrección de errores																
Presentación de avance de proyecto																
Capacitar al personal sobre el uso del sistema																
Recopilación de documentación final																
Entrega de documentación final																

Diagrama de Gantt

3.5 Presupuesto de desarrollo

Descripción	Responsable	Valor por Hora	Horas Estimadas	Total
Equipo de Desarrollo				
Fátima Roxana Alvarado Beltran	Analista, programadora, diseñadora	\$15	80	\$1,200
Kenia Elizabeth Contreras Pérez	Analista, programadora, diseñadora	\$15	80	\$1,200
Balduino Ernesto Gómez Ortiz	Analista, programador, diseñador	\$15	70	\$1,050
Liseth Nohemy Marinero Granados	Analista, programadora, diseñadora	\$15	70	\$1,050
Total del Desarrollo				\$4,500
Costos de Implementación				
Hardware	Computadora con especificaciones	\$500	1	\$500
Capacitaciones	Formación para el personal	\$100	2	\$200
Manual de Usuario	Documento detallado	\$25	1	\$25
Total de Implementación				\$725

Total General del Proyecto				\$5,225
-----------------------------------	--	--	--	----------------

Tabla 6: Presupuesto del proyecto

Glosario

Scrum: Es un marco de trabajo para desarrollo ágil de software que se ha expandido a otras industrias. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos

Base de datos: Es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático.

Sostenibilidad: Consiste en satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer a las necesidades de las generaciones futuras, al mismo tiempo que se garantiza un equilibrio entre el crecimiento de la economía, el respeto al medioambiente y el bienestar social.

Sprint: Es un período breve de tiempo fijo en el que un equipo de scrum trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida

Fuentes de informaciones

de Comunicación, D. (2022, agosto 18). *¿Qué es Scrum? Conoce el Framework que agiliza el Trabajo en Equipo*. *Revista Escuela de Negocios de la UEMC*.

<https://www.escueladenegociosydireccion.com/revista/business/scrum-framework-agiliza-trabajo-equipo/>

Paredes, J. (2022, septiembre 1). *Figma: qué es, para qué sirve el programa y cómo usarlo*. Ebac. <https://ebac.mx/blog/que-es-figma>

¿Qué es una base de datos? (2020, noviembre 24). Oracle.com; Oracle.

<https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Qué es la sostenibilidad: definición, tipos y ejemplos. (s/f).

Santanderopenacademy.com; Santander Open Academy. Recuperado el 28 de septiembre de 2024, de

<https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/que-es-la-sostenibilidad.html/index.html>

Rehkopf, D. M. (s/f). *Todo lo que necesitas saber sobre los sprints de scrum*.

Atlassian. Recuperado el 28 de septiembre de 2024, de

<https://www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprints>

Anexos

Registro de ventas elaboradas a mano por la empresaria, para así llevar un mejor control de las ventas que ha realizado.

Preco T.	N°	Descripción de producto	Cantidad	Preco Unidad	Preco T.
2.25		Lunes 02 de septiembre de 2024			
4.25	1	Galletas tihotín	6	\$ 0.25/3	\$ 0.50
	2	Galletas tihotín	6	\$ 0.25/3	\$ 0.50
1.25	3	Lapicero big azul	1	\$ 0.25	\$ 0.25
1.00	4	Silicon liquido pelcam	1	\$ 1.35	\$ 1.35
1.00	5	Papel crepe blanco	2	\$ 0.50	\$ 1.00
1.35	6	Banderines tamando	2	\$ 0.25	\$ 0.50
1.00	7	Fruta azúcar	1	\$ 0.25	\$ 0.25
1.50	8	Vegigas palmento #9	20	\$ 0.05	\$ 1.00
0.25		Total			\$ 5.35
2.25		Martes 03 de septiembre de 2024			
2.00	1	Galletas tihotín	6	\$ 0.25/3	\$ 0.50
7.35	2	Galletas tihotín	3	\$ 0.25	\$ 0.25
	3	Impresión	1	\$ 0.10	\$ 0.10
0.25		Total			\$ 0.85
2.25		Miércoles 04 de septiembre de 2024			
3.00	1	Galletas tihotín	6	\$ 0.25/3	\$ 0.50
1.00		Total			\$ 0.50
0.25		Jueves 05 de septiembre de 2024			
4.75	1	Bolsa	25	\$ 1.50	\$ 1.50
	2	Bolsitas celofan decoradas.	10	\$ 0.05	\$ 0.50
4.75	3	Bolsa papel kraf grande.	1	\$ 0.50	\$ 0.50
1.00	4	Papel crepe azul.	1	\$ 0.50	\$ 0.50
0.60	5	Palillos pincho.	2	\$ 1.00	\$ 2.00
0.20	6	Posta tarjetas acrilicos.	12	\$ 0.15	\$ 1.80
0.30	7	Posta tarjetas metal	20	\$ 2.50	\$ 2.50
2.25		Total			\$ 9.30
0.60		Viernes 06 de septiembre de 2024			
0.25	1	Lana roja.	1	\$ 0.60	\$ 0.60
0.25	2	Página papel bond. TIC	4	\$ 0.05	\$ 0.20
1.25					
0.50					
0.60					
11.55					

Inventario realizado por la empresaria.

INVENTARIO DE CONFITERIA L y M Variedad

PRODUCTO	MAYOREO	UNIDAD	PRECIO ADQUIRIDO	PRECIO L y M	VENDIDOS	EXISTENCIAS
Piñata de sandia	\$ 6.00	1	\$ 6.00	\$ 8.00		
Piñatas normales	\$ 35.00	7	\$ 5.00	\$ 7.00		
Piñatas mediana	\$ 54.00	12	\$ 4.50	\$ 6.00		
Tazones cumple	\$ 6.75	3	\$ 2.25	\$ 3.00		
Vejiga # 12 Pelota	\$ 2.75	1	\$ 2.75	\$ 3.00		
Base	\$ 1.75	1	\$ 1.75	\$ 2.25		
Banner	\$ 3.00	3	\$ 1.00	\$ 2.25		
Bombas manuales	\$ 4.05	3	\$ 1.35	\$ 2.00		
Curri	\$ 3.75	3	\$ 1.25	\$ 2.00		
Sombreros	\$ 7.50	5	\$ 1.50	\$ 2.00		
Cortinas metalicas	\$ 10.50	12	\$ 0.88	\$ 1.80		
Globos numeros #32	\$ 25.20	36	\$ 0.70	\$ 1.75		
Palos Piñateros	\$ 8.00	8	\$ 1.00	\$ 1.75		
Banner	\$ 2.40	3	\$ 0.80	\$ 1.75		
Cortinas metalicas	\$ 7.50	6	\$ 1.25	\$ 1.75		
Globo # 18 Cumple	\$9.90	18	\$ 0.55	\$ 1.50		
Banner	\$ 2.25	3	\$ 0.75	\$ 1.50		
Invitaciones	\$ 6.00	6	\$ 1.00	\$ 1.50		
Burbuja # 18	\$ 2.75	3	\$ 0.92	\$ 1.50		
Bases	\$ 6.00	12	\$ 0.50	\$ 1.00		
Bolsifiesta cumpleaños	\$ 12.75	17	\$ 0.75	\$ 1.00		
Bolsa disney L	\$ 6.00	12	\$ 0.50	\$ 0.85		
Globos # 10 papá	\$ 9.60	24	\$ 0.40	\$ 0.75		
Bolsa de regalo brillo	\$ 4.50	12	\$ 0.38	\$ 0.75		
Bolsa disney M	\$ 4.25	12	\$ 0.35	\$ 0.70		
Bolsa de regalo disney	\$ 4.00	12	\$ 0.33	\$ 0.70		
Stiker	\$ 4.25	12	\$ 0.35	\$ 0.60		
Globo # 6 cumpleaños	\$ 3.60	12	\$ 0.30	\$ 0.60		
Sobres para regalos	\$ 1.82	14	\$ 0.13	\$ 0.45		
Papel fantasia azul	\$ 2.00	12	\$ 0.17	\$ 0.40		
Vejiga # 2 cromada	\$ 1.75	25	\$ 0.07	\$ 0.15		
Chonga mágica 30 mm	\$ 4.20	60	\$ 0.07	\$ 0.15		
Bolsa celofan 25X35	\$ 6.30	200	\$ 0.03	\$ 0.10		
Chonga mágica 15 mm	\$ 3.00	120	\$ 0.03	\$ 0.10		
Bolsa celofan 20X30	\$ 6.30	300	\$ 0.02	\$ 0.05		
Vejiga party # 9 surtida	\$ 3.70	100	\$ 0.04	\$ 4.00		
Vejiga party # 9 surtida	\$ 2.00	50	\$ 0.04	\$ 2.25		
Vejiga party # 9 azul	\$ 2.00	50	\$ 0.04	\$ 2.25		
Vejiga party # 9 rosa	\$ 2.00	50	\$ 0.04	\$ 2.25		
Vejiga party # 7 surtida	\$ 3.00	100	\$ 0.03	\$ 3.25		
Vejiga party # 7 surtida	\$ 1.80	50	\$ 0.04	\$ 2.00		
Bolsa celofan	\$ 1.70	100	\$ 0.02	\$ 1.80		
Vejiga larga	\$ 3.25	100	\$ 0.03	\$ 3.50		