



DOCUMENTO CONSOLIDADO

SISTEMA FERRETERÍA "EL CONDOR"

El presente documento consolidado proporciona una visión integral del sistema de gestión y operación de la ferretería El Cóndor. Incluye la planificación, documentación de procedimientos y protocolos, así como la implementación del nuevo sistema de gestión de ferretería. Este documento abarca desde la definición de objetivos y requisitos hasta el diseño y desarrollo del sistema.

Autores

Gela Karina Antonia Chumil Cosiguá
Alex Anibal Pablo Mendez
Jennifer María De Los Angeles Cuy Quiché
Royer Alexander Santos Tzep
Edwin Estuardo Patzan Puluc
Christian Tomas Ajanel Ajanel
Wrener Estuardo Robles Samayoa

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería en Sistemas



Análisis de Sistemas II

Ing. Heriberto Escobar

DOCUMENTO CONSOLIDADO

INTEGRANTES DE GRUPO	CARNÉ
Gela Karina Antonia Chumil Cosiguá	2290-20-13606
Alex Anibal Pablo Mendez	2290-21-17936
Jennifer María De Los Angeles Cuy Quiché	2290-19-9654
Royer Alexander Santos Tzep	2290-21-14323
Edwin Estuardo Patzan Puluc	2290-15-1772
Christian Tomas Ajanel Ajanel	2290-20-21920
Wrener Estuardo Robles Samayoa	2290-19-6177

Sololá, 08 de noviembre del 2024

FICHA DE PROYECTO

1.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO

CARRERA	INGENIERÍA EN INFORMÁTICA	SEMESTRE/AÑO	
NOMBRE DEL PROYECTO			
NOMBRE ORGANIZACIÓN			
FECHA ENTREGA	/	/	
DOCENTE RESPONSABLE			

No.	Antecedentes del grupo de trabajo	CARNÉ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA:

INDICE

Agradecimiento	10
INTRODUCCIÓN	11
Historia de la empresa	12
Glosario Técnico	13
INTRODUCCION DE DERCAS	16
Objetivos	17
1.1.Objetivo General	17
1.2.Objetivos Específicos	17
Descripción de la Ferretería El Condor	17
FICHA DE LA EMPRESA.....	19
MISIÓN.....	20
VISIÓN	20
Estructura organizacional	21
Descripción estructura organizacional	21
Mapa de Procesos.....	23
Descripción General de cada Proceso	23
1. Proceso de Gestión de Inventario.....	23
Definición General:	23
✓ Recepción de Mercancías:.....	23
✓ Conteos periódicos:	24
✓ Almacenamiento de producto:	24
✓ Actualización de Registros Financieros:	24
2. Proceso de Ventas Definición General:	24
✓ Planificación de Ventas:.....	24

Entrega de Productos:.....	25
Emisión de Facturas:	25
✓ Recepción de pagos:.....	25
✓ Actualización de Inventarios:.....	25
✓ Selección de Productos:	25
✓ Atención al Cliente:.....	25
3. Proceso de Reporte Definición General:	25
✓ Coordinación de Elaboración de Reportes:.....	25
✓ Análisis de Inventario:	25
✓ Registro de Transacciones:.....	26
✓ Creación de Informes Financieros y Operativos:.....	26
✓ Análisis de Ventas:.....	26
✓ Informes al encargado del negocio y dueño del negocio	26
PROCESOS CRÍTICOS CON EL DETALLE DE CADA UNO.....	26
1. Proceso de Compras y Adquisiciones	26
2. Recepción, Inspección y Almacenamiento de Productos.....	27
3. Manejo de Compras Urgentes o Excepcionales	27
4. Generación de Reportes y Planificación de Compras Futuras	27
5. Análisis de Demanda y Proyección de Necesidades Futuras	28
6. Revisión y Actualización de Catálogos.....	28
7. Coordinación y Comunicación con Proveedores	28
8. Conteo Físico de Inventario	28
9. Indicadores Clave en el Control de Inventario.....	29
Proceso de ventas	29
Proceso de reportes.....	31

Procesos Críticos:	33
1. Proceso de Gestión de Inventario	33
Definición General:	33
✓ Recepción de Mercancías:	34
✓ Conteos periódicos:	34
✓ Almacenamiento de producto:	34
✓ Actualización de Registros Financieros:	34
2. Proceso de Ventas	35
Definición General:	35
✓ Planificación de Ventas:	35
Entrega de Productos:	35
Emisión de Facturas:	35
✓ Recepción de pagos:	35
✓ Actualización de Inventarios:	35
✓ Selección de Productos:	35
✓ Atención al Cliente:	36
3. Proceso de Reporte	36
Definición General:	36
✓ Coordinación de Elaboración de Reportes:	36
✓ Análisis de Inventario:	36
✓ Registro de Transacciones:	36
✓ Creación de Informes Financieros y Operativos:	36
✓ Análisis de Ventas:	36
✓ Informes al encargado del negocio y dueño del negocio	37
Problemática actual de la empresa	38

Ingeniería de Requerimientos.....	40
Herramientas usadas en la ingeniería de requerimientos:	45
Entrevista de primeros requerimientos.....	45
Entrevista de los procesos críticos	48
Tabla de requerimientos	51
LISTA DE PASOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIO (P1).....	55
DIAGRAMA DE FLUJO.....	56
LISTADO DE PROCESOS “VENTAS”	57
Diagrama de flujo.....	58
Listado de pasos del proceso de “REPORTES”	59
Diagrama de flujos	61
Solución del Problema	62
Soluciones Propuestas por Nuestro Equipo:	63
Descripción de los Módulos del Sistema	66
Diagrama de flujo de datos.....	69
DFD Inventario, Ventas y Reportes	69
Diagrama de Flujo de Datos, Nivel 0	70
STACK DE TECNOLOGÍAS	71
FRONTEND.....	71
BACKEND.....	72
Diagrama del stock de tecnologías	75
Diagrama UML de despliegue	76
Diagrama Entidad Relación	77
Diagrama de casos de uso	78
Diagrama de casos de uso – Acceso al Sistema.....	78

Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Inventario.....	79
Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Ventas	80
Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Reportes	81
Principales funcionalidades del Sistema (Prototipo).....	82
Prototipo de Escritorio	82
MODULO DE EMPLEADO	98
MODULO DEL CLIENTE	102
Factibilidad del Proyecto.....	106
Introducción	106
Factibilidad técnica	106
Factibilidad operativa	107
Sesiones de Capacitación	108
Factibilidad económica	110
Cronograma de Actividades	112
Cronograma Grant Sistema El Condor.....	113
ANEXOS.....	114
PROPUESTA DE NEGOCIO.....	114
SOPORTE DOCUMENTAL PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA FERRETERÍA “El Condor”	125
2. Proceso de Ventas	126
Definición General:	126
3. Proceso de Reporte	128
Definición General:	128
DICCCIONARIO DE DATOS.....	130
CARTA DE COMPROMISO	135

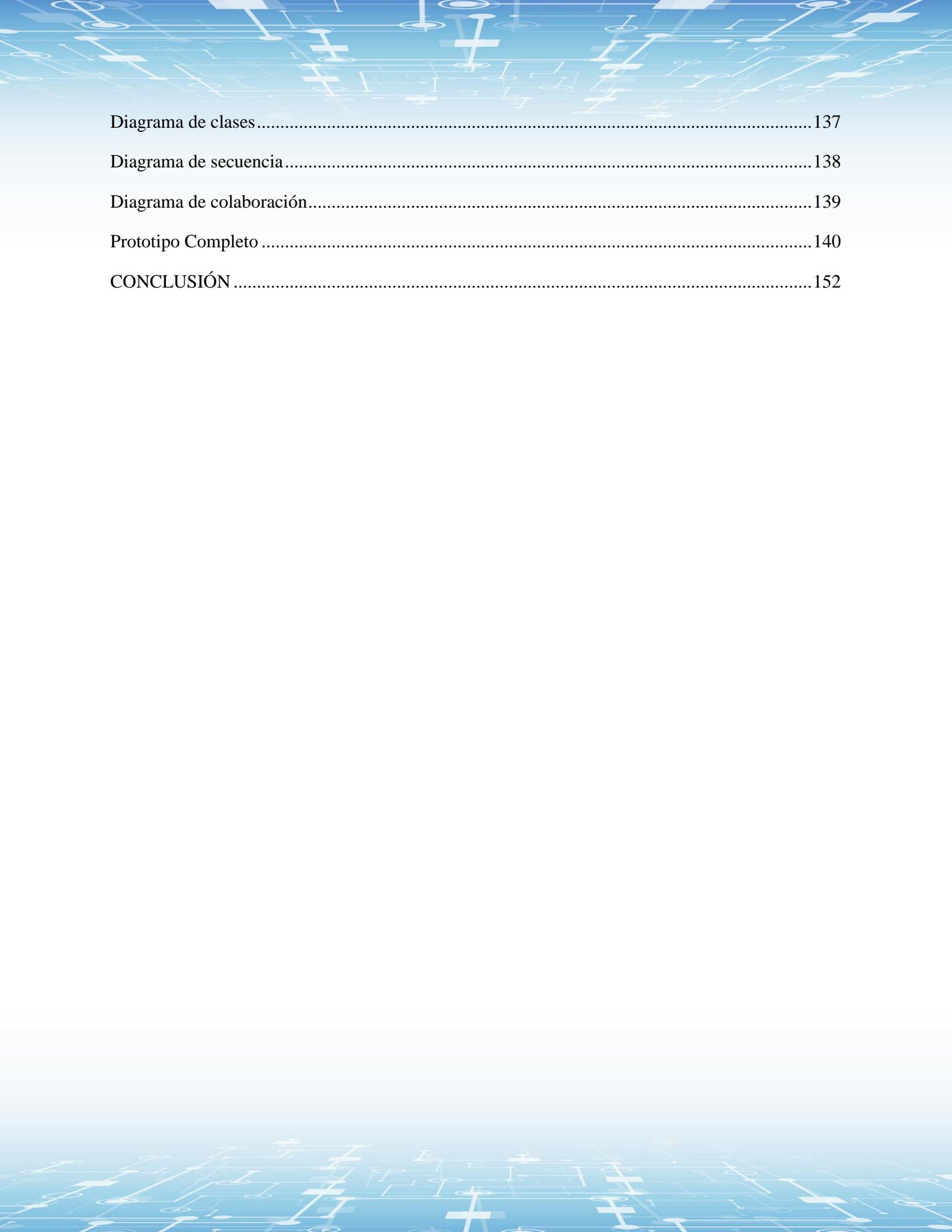


Diagrama de clases.....	137
Diagrama de secuencia.....	138
Diagrama de colaboración.....	139
Prototipo Completo	140
CONCLUSIÓN	152

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todos aquellos que hicieron posible la realización de este proyecto para *Ferretería El Cóndor*. En primer lugar, agradecemos a **Edwin Felipe Alvarez** por su valiosa visión y confianza en nuestra capacidad para desarrollar un sistema que responda a las necesidades específicas de la ferretería.

Agradecemos al equipo de trabajo de *Ferretería El Cóndor* por su disposición y colaboración en todas las fases del proyecto, desde la recopilación de requerimientos hasta las pruebas finales, cuyo compromiso y dedicación fueron esenciales para alcanzar los objetivos planteados.

Nuestro agradecimiento también se extiende a los miembros de nuestro equipo de desarrollo, cuyo esfuerzo y atención al detalle permitieron que el sistema de gestión cumpliera con los estándares de calidad y funcionalidad esperados.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, directa o indirectamente, contribuyeron con su tiempo, experiencia y conocimientos, haciendo posible la entrega exitosa de este proyecto. Su apoyo y confianza nos inspiran a seguir mejorando y a contribuir al desarrollo de herramientas que impulsen el crecimiento y éxito de nuestros clientes.

INTRODUCCIÓN

El presente documento consolidado tiene como objetivo detallar el diseño y la estructura del sistema de gestión de *El Cóndor*, una ferretería. Este sistema está diseñado para optimizar y centralizar las operaciones diarias de la ferretería, mejorando la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido a los clientes. En un entorno donde la precisión, la rapidez y el servicio personalizado son fundamentales, la implementación de un sistema robusto y bien estructurado resulta indispensable.

Historia de la empresa

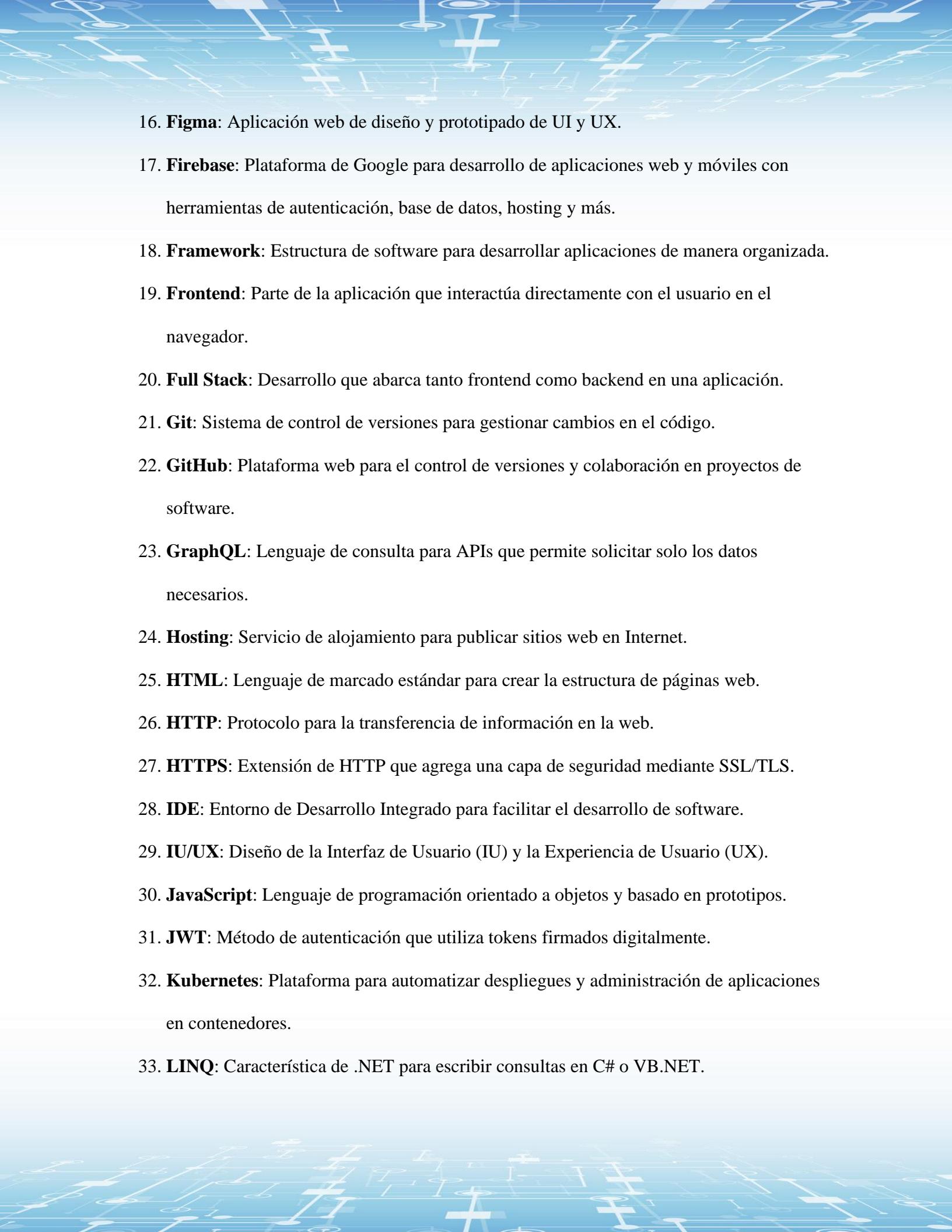
Ferretería El Cóndor es un establecimiento especializado en la venta de materiales de construcción y herramientas de uso general, reconocido por su atención de calidad y variedad de productos.

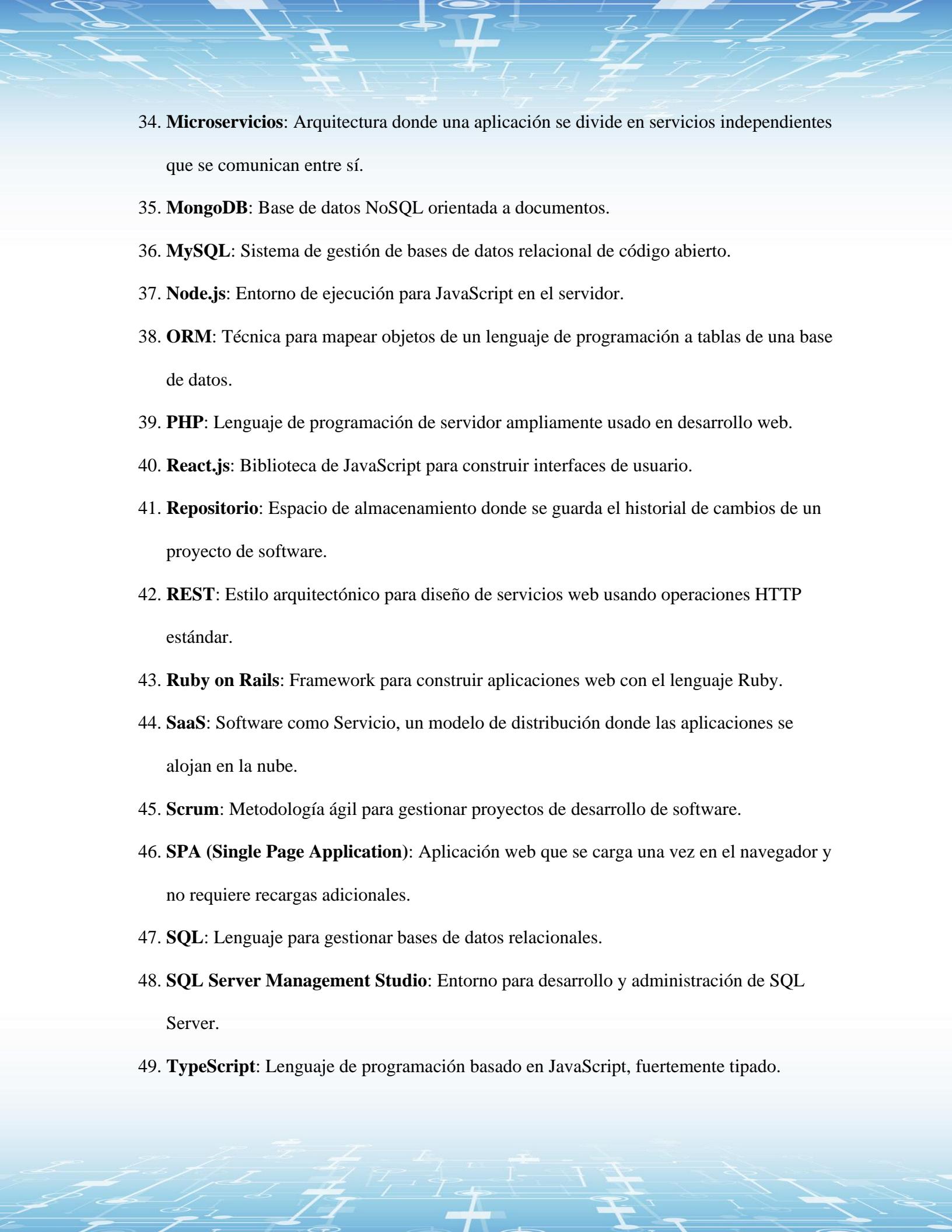
Ubicada en el barrio El Calvario del departamento de Sololá, esta ferretería ha sido un pilar en la comunidad desde su fundación en el año 2007. La Ferretería El Cóndor fue fundada por Felipe Álvarez, un emprendedor local con estudios de tercero básico, quien, motivado por la necesidad de ofrecer productos esenciales para la construcción y el hogar, decidió iniciar este negocio con la visión de convertirse en un proveedor de confianza para la comunidad. En sus inicios, la ferretería comenzó como un pequeño local con un limitado inventario de artículos. Sin embargo, gracias a la dedicación y visión de Felipe, el negocio fue creciendo y expandiéndose. Con el tiempo, se incrementó tanto la variedad de marcas como la cantidad de productos disponibles, ampliando también el establecimiento para satisfacer la creciente demanda de los clientes.

Hoy en día, Ferretería El Cóndor ofrece una amplia gama de materiales de construcción y herramientas de uso general, que incluyen desde herramientas manuales y eléctricas hasta suministros para plomería y electricidad. Además, cuenta con un equipo de empleados capacitados para brindar asesoramiento experto y personalizado, asegurando que cada cliente encuentre exactamente lo que necesita para sus proyectos.

Glosario Técnico

1. **AJAX:** Técnica para actualizar partes de una página web sin recargarla completamente, usando JavaScript y XML o JSON.
2. **Angular:** Framework de Google para crear aplicaciones web de una sola página (SPA).
3. **API:** Conjunto de reglas para la comunicación entre aplicaciones.
4. **ASP.NET Web API:** Framework para crear servicios HTTP/RESTful usando .NET.
5. **Backend:** Parte de la aplicación que maneja la lógica, procesamiento de datos y bases de datos.
6. **Bootstrap:** Biblioteca multiplataforma de herramientas para diseño de sitios y aplicaciones web.
7. **C#:** Lenguaje de programación de Microsoft para aplicaciones web y de escritorio.
8. **Cliente-Servidor:** Modelo de arquitectura donde el cliente solicita servicios al servidor.
9. **Cloud Computing:** Tecnología para almacenar y acceder a datos y programas en Internet en lugar de en discos duros locales.
10. **CRUD:** Operaciones básicas de bases de datos: Crear, Leer, Actualizar y Eliminar.
11. **CSS:** Lenguaje de estilo para diseñar la presentación de documentos HTML.
12. **DevOps:** Conjunto de prácticas que combinan desarrollo y operaciones para mejorar la entrega de software.
13. **Dominio:** Dirección única que identifica un sitio web en Internet.
14. **Entity Framework:** ORM para .NET que permite trabajar con datos de bases de datos usando objetos.
15. **Express.js:** Framework web de Node.js que simplifica la creación de aplicaciones web y APIs.

- 
16. **Figma:** Aplicación web de diseño y prototipado de UI y UX.
 17. **Firebase:** Plataforma de Google para desarrollo de aplicaciones web y móviles con herramientas de autenticación, base de datos, hosting y más.
 18. **Framework:** Estructura de software para desarrollar aplicaciones de manera organizada.
 19. **Frontend:** Parte de la aplicación que interactúa directamente con el usuario en el navegador.
 20. **Full Stack:** Desarrollo que abarca tanto frontend como backend en una aplicación.
 21. **Git:** Sistema de control de versiones para gestionar cambios en el código.
 22. **GitHub:** Plataforma web para el control de versiones y colaboración en proyectos de software.
 23. **GraphQL:** Lenguaje de consulta para APIs que permite solicitar solo los datos necesarios.
 24. **Hosting:** Servicio de alojamiento para publicar sitios web en Internet.
 25. **HTML:** Lenguaje de marcado estándar para crear la estructura de páginas web.
 26. **HTTP:** Protocolo para la transferencia de información en la web.
 27. **HTTPS:** Extensión de HTTP que agrega una capa de seguridad mediante SSL/TLS.
 28. **IDE:** Entorno de Desarrollo Integrado para facilitar el desarrollo de software.
 29. **IU/UX:** Diseño de la Interfaz de Usuario (IU) y la Experiencia de Usuario (UX).
 30. **JavaScript:** Lenguaje de programación orientado a objetos y basado en prototipos.
 31. **JWT:** Método de autenticación que utiliza tokens firmados digitalmente.
 32. **Kubernetes:** Plataforma para automatizar despliegues y administración de aplicaciones en contenedores.
 33. **LINQ:** Característica de .NET para escribir consultas en C# o VB.NET.

- 
34. **Microservicios**: Arquitectura donde una aplicación se divide en servicios independientes que se comunican entre sí.
 35. **MongoDB**: Base de datos NoSQL orientada a documentos.
 36. **MySQL**: Sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto.
 37. **Node.js**: Entorno de ejecución para JavaScript en el servidor.
 38. **ORM**: Técnica para mapear objetos de un lenguaje de programación a tablas de una base de datos.
 39. **PHP**: Lenguaje de programación de servidor ampliamente usado en desarrollo web.
 40. **React.js**: Biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario.
 41. **Repositorio**: Espacio de almacenamiento donde se guarda el historial de cambios de un proyecto de software.
 42. **REST**: Estilo arquitectónico para diseño de servicios web usando operaciones HTTP estándar.
 43. **Ruby on Rails**: Framework para construir aplicaciones web con el lenguaje Ruby.
 44. **SaaS**: Software como Servicio, un modelo de distribución donde las aplicaciones se alojan en la nube.
 45. **Scrum**: Metodología ágil para gestionar proyectos de desarrollo de software.
 46. **SPA (Single Page Application)**: Aplicación web que se carga una vez en el navegador y no requiere recargas adicionales.
 47. **SQL**: Lenguaje para gestionar bases de datos relacionales.
 48. **SQL Server Management Studio**: Entorno para desarrollo y administración de SQL Server.
 49. **TypeScript**: Lenguaje de programación basado en JavaScript, fuertemente tipado.

50. **Visual Studio Code:** Editor de código multiplataforma optimizado para desarrollo web y en la nube.

INTRODUCCION DE DERCAS

La implementación de un sistema informático en una ferretería representa una solución estratégica para optimizar los procesos operativos y administrativos del negocio. En un entorno comercial altamente competitivo y dinámico, la adopción de tecnologías avanzadas permite a las empresas mejorar la eficiencia, reducir errores humanos y ofrecer un servicio más ágil y personalizado a los clientes. Un sistema de gestión para una ferretería no solo facilita el control de inventarios y la gestión de ventas, sino que también integra funciones esenciales como la facturación, el seguimiento de pedidos, la gestión de proveedores y el análisis de datos en tiempo real.

Este proyecto de implementación se enfoca en desarrollar y adaptar un software que cubra las necesidades específicas de la ferretería, asegurando que cada módulo del sistema esté alineado con los objetivos operativos y estratégicos de la empresa. A través de una metodología estructurada, se planificará el diseño, desarrollo, pruebas y puesta en marcha del sistema, garantizando que la transición sea fluida y que el personal esté adecuadamente capacitado para utilizar la nueva herramienta. Este esfuerzo no solo mejorará la precisión y la rapidez en la toma de decisiones, sino que también potenciará la capacidad de la ferretería para responder de manera eficiente a las demandas del mercado, asegurando su crecimiento sostenible a largo plazo.

Objetivos

1.1.Objetivo General

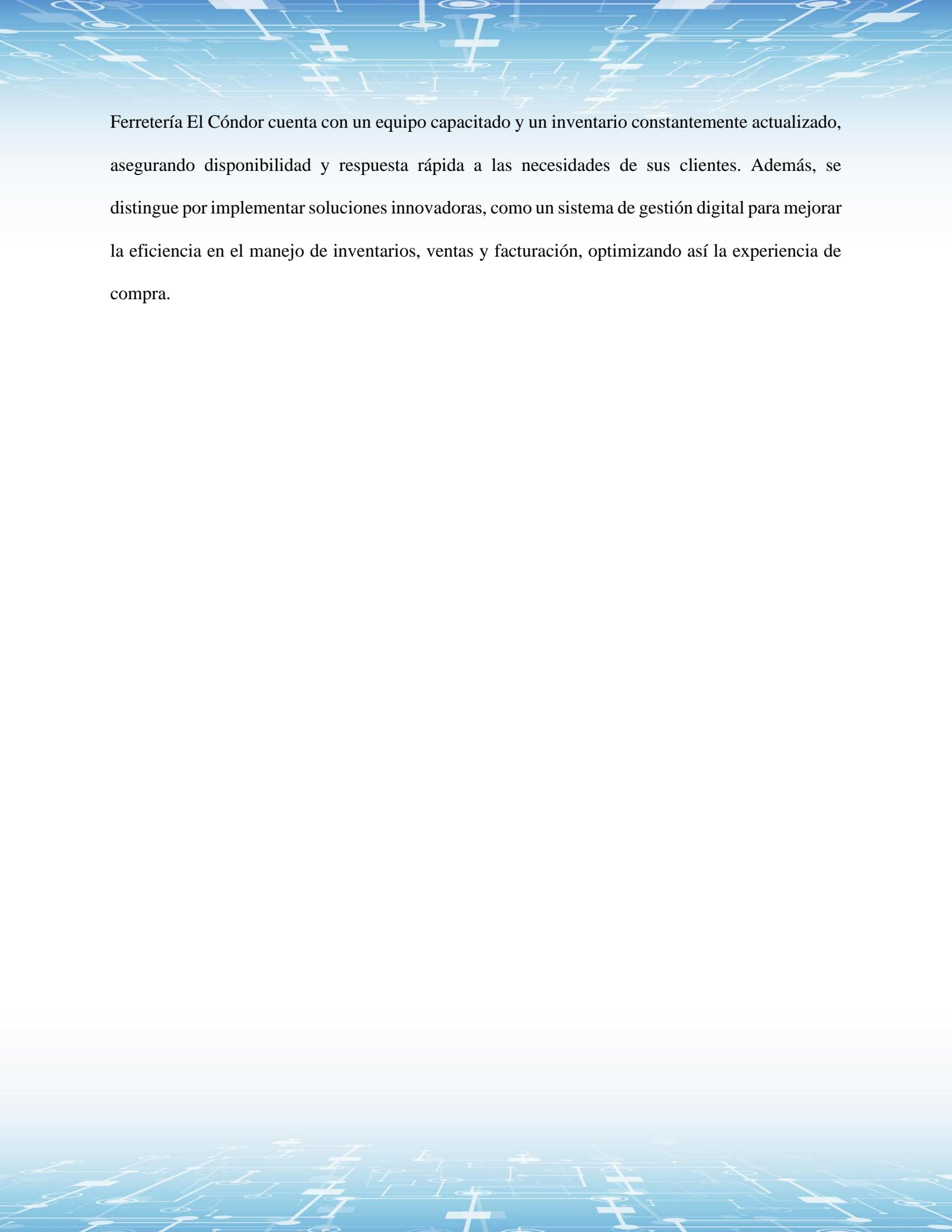
Implementar un sistema de gestión integral para la ferretería que optimice los procesos operativos y administrativos, mejorando la eficiencia en la gestión de inventarios, ventas, compras y atención al cliente, con el fin de aumentar la competitividad del negocio y asegurar un crecimiento sostenible.

1.2.Objetivos Específicos

- ✓ Desarrollar y poner en marcha un módulo que permita el seguimiento en tiempo real de los niveles de stock, facilitando la reposición oportuna de productos y reduciendo el riesgo de desabastecimiento o exceso de inventario.
- ✓ Implementar un sistema de punto de venta (POS) que agilice el registro de ventas, la emisión de facturas y la gestión de pagos, asegurando una atención rápida y precisa al cliente.
- ✓ Crear un módulo para el control de órdenes de compra, seguimiento de entregas y evaluación de proveedores, que permita una mejor negociación de precios y condiciones, así como una relación más eficiente con los proveedores.

Descripción de la Ferretería El Cónedor

La Ferretería El Cónedor es un establecimiento dedicado a la venta de productos y materiales de construcción, herramientas, accesorios de ferretería y artículos para el hogar. Con una amplia trayectoria en el mercado, El Cónedor se caracteriza por su compromiso con la calidad y la variedad, ofreciendo a sus clientes productos de las marcas más reconocidas en el sector. La ferretería se enfoca en brindar un servicio personalizado que atiende tanto a profesionales de la construcción como a clientes particulares que buscan materiales y asesoría para sus proyectos.



Ferretería El Cóndor cuenta con un equipo capacitado y un inventario constantemente actualizado, asegurando disponibilidad y respuesta rápida a las necesidades de sus clientes. Además, se distingue por implementar soluciones innovadoras, como un sistema de gestión digital para mejorar la eficiencia en el manejo de inventarios, ventas y facturación, optimizando así la experiencia de compra.

FICHA DE LA EMPRESA

Ficha empresarial “FERRETERIA EL CONDOR”

Datos de la empresa

Nombre de la empresa:

Nit:

Nombre representante legal o propietario:

Dirección:

Ciudad:

Teléfono:

Email:

Materiales de construcción

Herramientas Agrícolas

Servicios a domicilio

Materiales Eléctrico

Descripción:

Firma de propietario

General

Firma coordinador

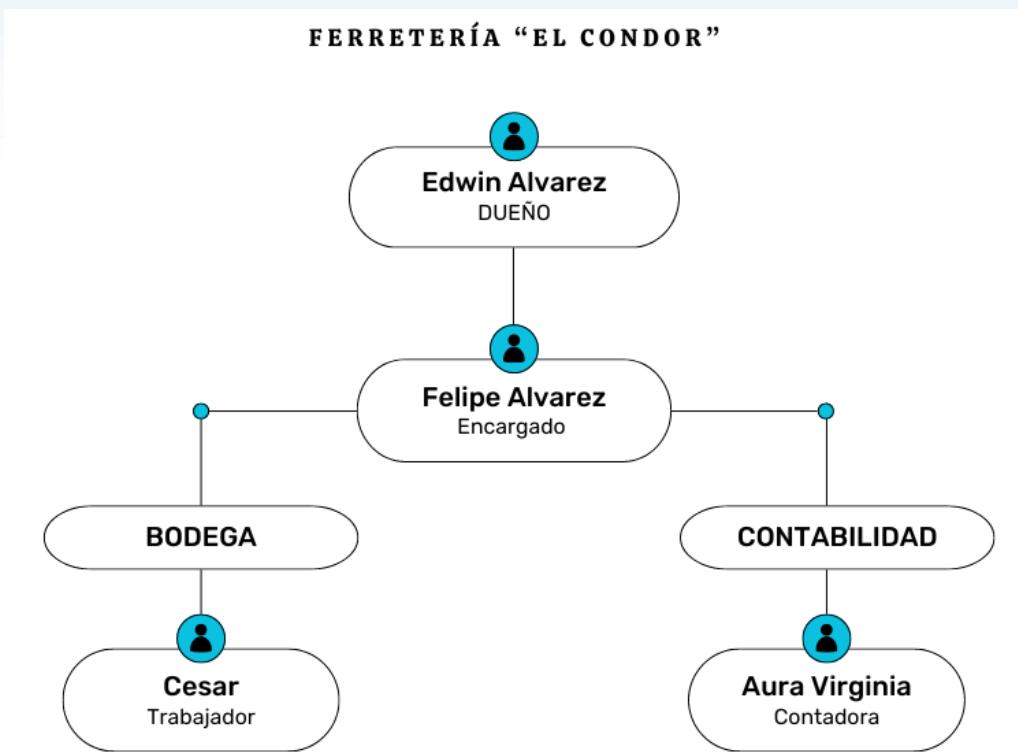
MISIÓN

Ser la organización más completa y surtida, que ofrezca a nuestros clientes productos de alta calidad, Ferretería “El Cóndor” está fundada en el principio de calidad y servicio, con solidez y rentabilidad, cumpliendo los compromisos con nuestros clientes y proveedores, contribuyendo al crecimiento y desarrollo del departamento de Sololá.

VISIÓN

Llegar a ser una empresa líder en la comercialización de materiales para la construcción y Herramientas en el mercado, apoyados con las mejores marcas del mercado, el compromiso es garantizar calidad y la fidelidad de nuestros clientes.

Estructura organizacional



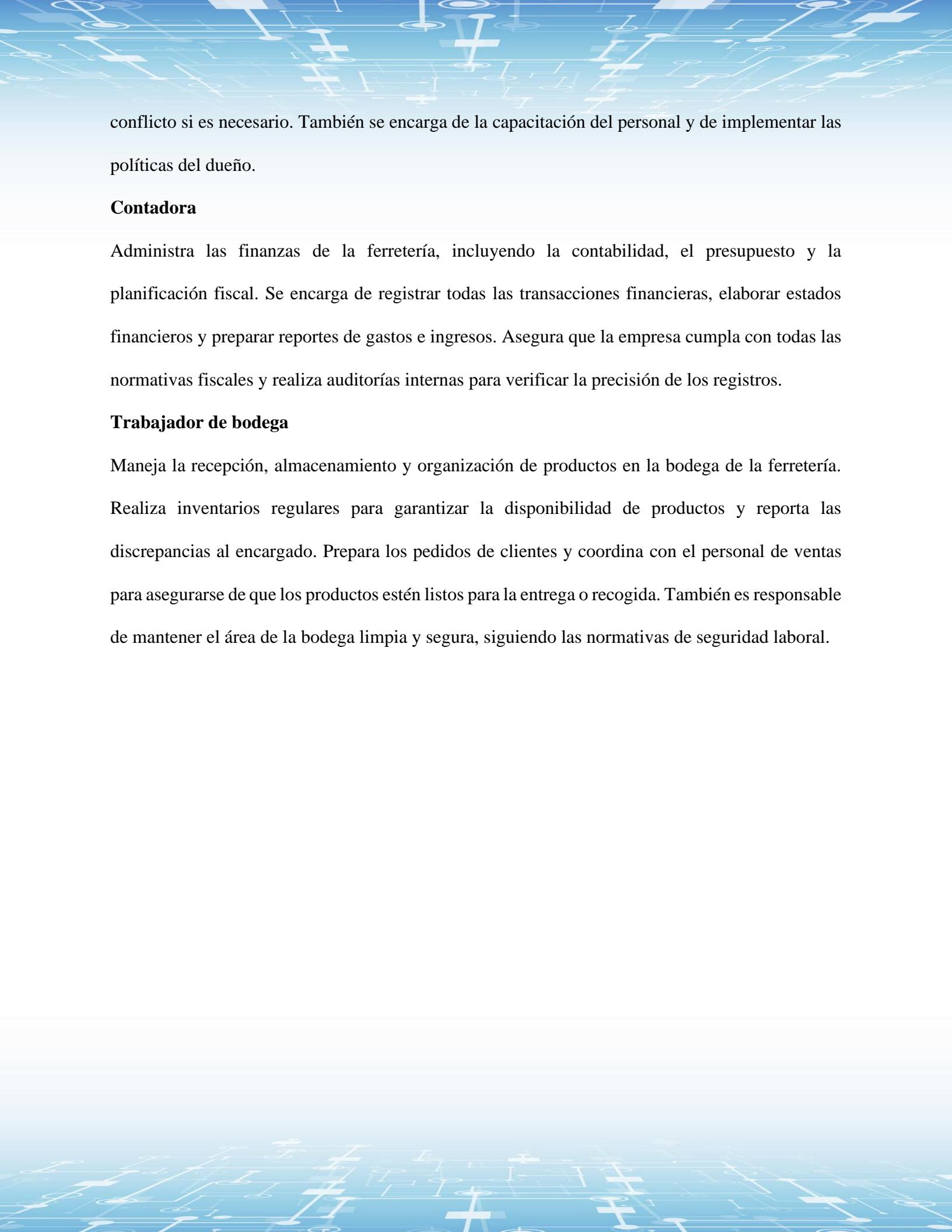
Descripción estructura organizacional

Dueño

Es el propietario de la ferretería y se encarga de la dirección general del negocio. Supervisa todas las áreas, desde la atención al cliente hasta la logística, y toma decisiones clave sobre la compra de inventario, precios y estrategias de ventas. Es responsable de la visión y el crecimiento del negocio, asegurando que se cumplan los objetivos a largo plazo.

Encargado

Gestiona las operaciones diarias de la tienda, asegurando que todo funcione sin problemas. Coordina con el personal para garantizar que las áreas de la tienda estén bien abastecidas y organizadas. Atiende a los clientes, resolviendo sus dudas y problemas, y maneja situaciones de



conflicto si es necesario. También se encarga de la capacitación del personal y de implementar las políticas del dueño.

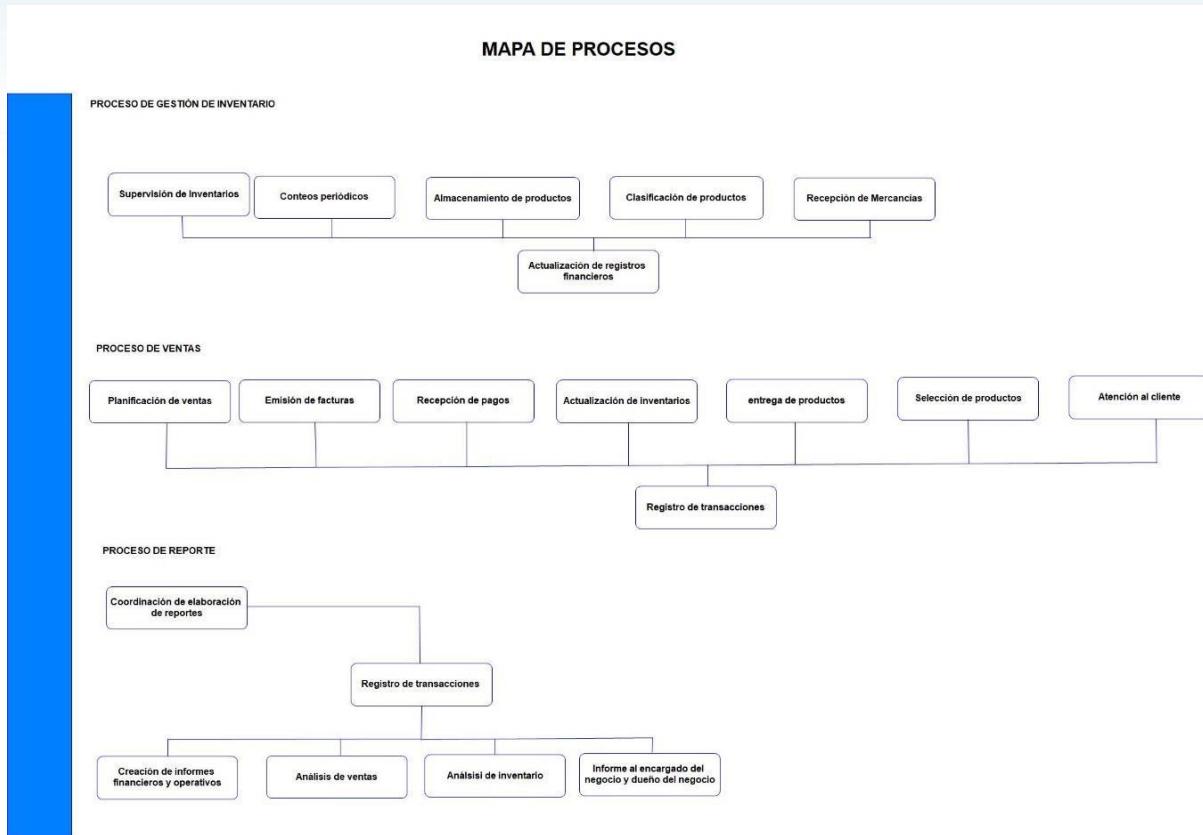
Contadora

Administra las finanzas de la ferretería, incluyendo la contabilidad, el presupuesto y la planificación fiscal. Se encarga de registrar todas las transacciones financieras, elaborar estados financieros y preparar reportes de gastos e ingresos. Asegura que la empresa cumpla con todas las normativas fiscales y realiza auditorías internas para verificar la precisión de los registros.

Trabajador de bodega

Maneja la recepción, almacenamiento y organización de productos en la bodega de la ferretería. Realiza inventarios regulares para garantizar la disponibilidad de productos y reporta las discrepancias al encargado. Prepara los pedidos de clientes y coordina con el personal de ventas para asegurarse de que los productos estén listos para la entrega o recogida. También es responsable de mantener el área de la bodega limpia y segura, siguiendo las normativas de seguridad laboral.

Mapa de Procesos



Descripción General de cada Proceso

1. Proceso de Gestión de Inventario

Definición General:

Este proceso abarca todas las actividades necesarias para asegurar que la ferretería cuente con los productos adecuados en cantidad suficiente y en condiciones óptimas. Involucra la recepción de mercancías, su correcta clasificación y almacenamiento, y el mantenimiento de registros precisos.

- ✓ Supervisión de Inventarios:
- ✓ Clasificación de Productos:

Identificación y categorización de productos para su fácil acceso y control.

- ✓ Recepción de Mercancías:



Monitoreo continuo del nivel de inventarios para asegurar que los productos estén disponibles y en cantidad adecuada.

✓ **Conteos periódicos:**

Realización de inventarios físicos regularmente para verificar la exactitud de los registros y detectar discrepancias.

✓ **Almacenamiento de producto:**

Organización y almacenamiento eficiente de los productos en la bodega para facilitar su localización y manejo.

Verificación y registro de las mercancías entrantes para asegurar que coincidan con los pedidos realizados.

✓ **Actualización de Registros Financieros:**

Registro de los movimientos de inventario en el sistema contable para reflejar la situación actual de los productos.

2. Proceso de Ventas Definición General:

Este proceso incluye todas las actividades desde la planificación y preparación para la venta hasta la entrega del producto al cliente y la actualización de los registros financieros. Es el corazón de la operación diaria de la ferretería y se centra en la interacción con el cliente.

✓ **Planificación de Ventas:**

Preparación de estrategias y acciones para maximizar las ventas, incluyendo promociones y ofertas.

Ajuste de los registros de inventario después de cada venta para mantener la precisión y evitar desabastecimientos.



Entrega de Productos:

Emisión de Facturas:

Generación de documentos que detallan las transacciones de ventas para los clientes y para los registros financieros.

✓ Recepción de pagos:

Cobro de los productos vendidos, gestionando diferentes formas de pago según las necesidades de los clientes.

✓ Actualización de Inventarios:

Proceso de dar al cliente el producto comprado, asegurando que esté en perfectas condiciones.

✓ Selección de Productos:

Asistencia al cliente en la elección del producto adecuado según sus necesidades.

✓ Atención al Cliente:

Interacción directa con los clientes para proporcionarles información, resolver sus dudas y asegurar su satisfacción con la compra.

3. Proceso de Reporte Definición General:

Este proceso se centra en la recopilación, análisis y presentación de información relevante sobre las operaciones de la ferretería. Los informes generados son utilizados para tomar decisiones informadas y estratégicas.

✓ Coordinación de Elaboración de Reportes:

Organización y supervisión de las actividades necesarias para la generación de informes periódicos.

✓ Análisis de Inventario:

✓ **Registro de Transacciones:**

Captura y registro detallado de todas las transacciones financieras para asegurar la exactitud de los datos.

✓ **Creación de Informes Financieros y Operativos:**

Desarrollo de documentos que reflejan la situación financiera y operativa del negocio, proporcionando una visión clara de su desempeño.

✓ **Análisis de Ventas:**

Evaluación de los datos de ventas para identificar tendencias, oportunidades y áreas de mejora.

Revisión y evaluación de los niveles de inventario para optimizar el manejo de stock y reducir costos.

✓ **Informes al encargado del negocio y dueño del negocio**

Presentación de los resultados y análisis a los responsables del negocio para apoyar la toma de decisiones estratégicas.

PROCESOS CRÍTICOS CON EL DETALLE DE CADA UNO

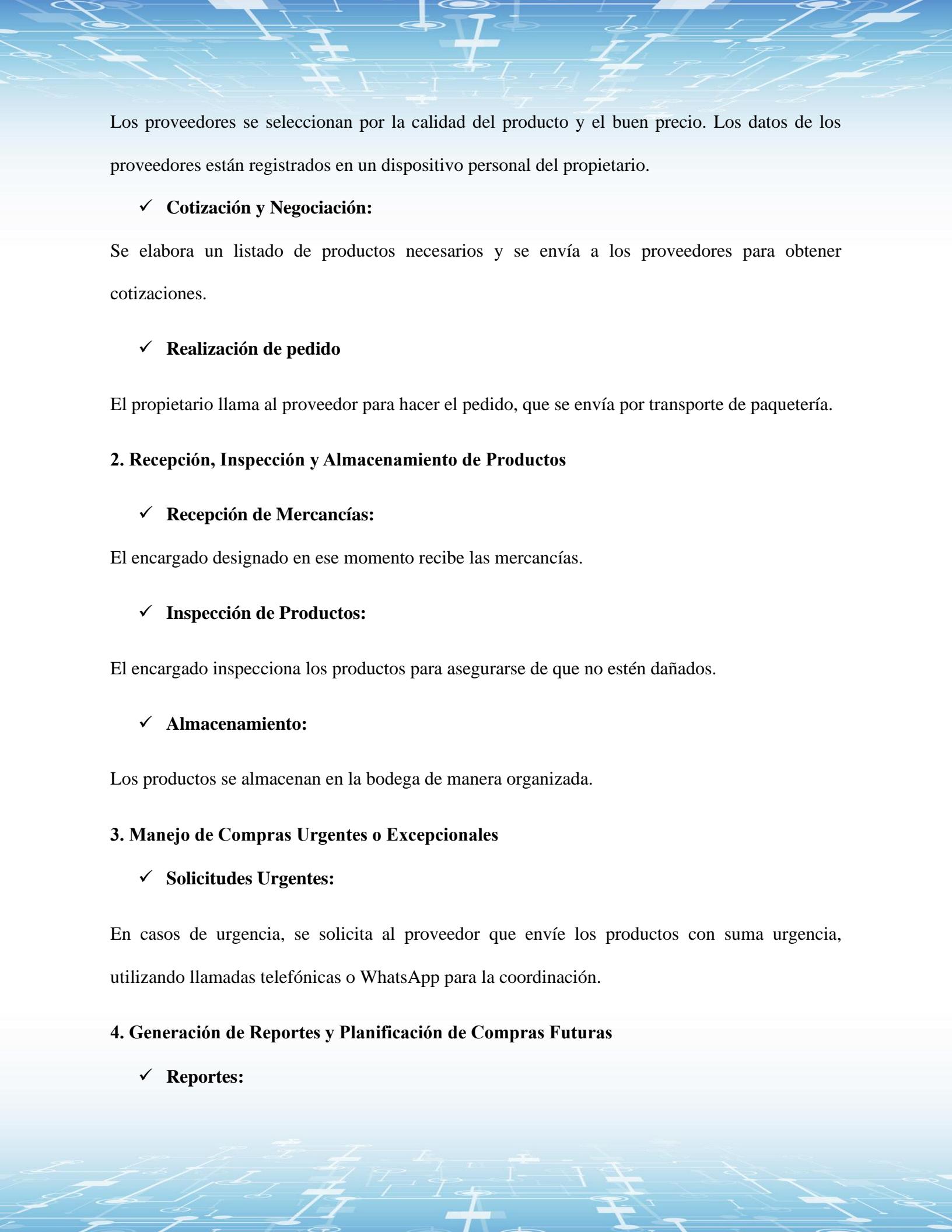
Proceso de inventario

1. Proceso de Compras y Adquisiciones

✓ **Identificación de Necesidades:**

El propietario revisa el inventario regularmente para identificar la necesidad de reabastecer productos.

✓ **Selección de Proveedores:**



Los proveedores se seleccionan por la calidad del producto y el buen precio. Los datos de los proveedores están registrados en un dispositivo personal del propietario.

✓ **Cotización y Negociación:**

Se elabora un listado de productos necesarios y se envía a los proveedores para obtener cotizaciones.

✓ **Realización de pedido**

El propietario llama al proveedor para hacer el pedido, que se envía por transporte de paquetería.

2. Recepción, Inspección y Almacenamiento de Productos

✓ **Recepción de Mercancías:**

El encargado designado en ese momento recibe las mercancías.

✓ **Inspección de Productos:**

El encargado inspecciona los productos para asegurarse de que no estén dañados.

✓ **Almacenamiento:**

Los productos se almacenan en la bodega de manera organizada.

3. Manejo de Compras Urgentes o Excepcionales

✓ **Solicitudes Urgentes:**

En casos de urgencia, se solicita al proveedor que envíe los productos con suma urgencia, utilizando llamadas telefónicas o WhatsApp para la coordinación.

4. Generación de Reportes y Planificación de Compras Futuras

✓ **Reportes:**



Se generan reportes de inventario que indican los productos con niveles mínimos.

✓ **Planificación de Compras:**

Las futuras compras se planifican considerando las ofertas de los proveedores y la rotación de los productos.

5. Análisis de Demanda y Proyección de Necesidades Futuras

✓ **Análisis de Venta:**

Se observa la cantidad de productos vendidos diariamente para proyectar la demanda futura.

✓ **Factores Considerados:**

La rotación de productos y las fechas de vencimiento se tienen en cuenta para establecer los niveles máximos y mínimos de inventario.

6. Revisión y Actualización de Catálogos

✓ **Revisión Mensual:**

Mensualmente se revisan y actualizan los catálogos de productos y proveedores para asegurar que la información esté al día.

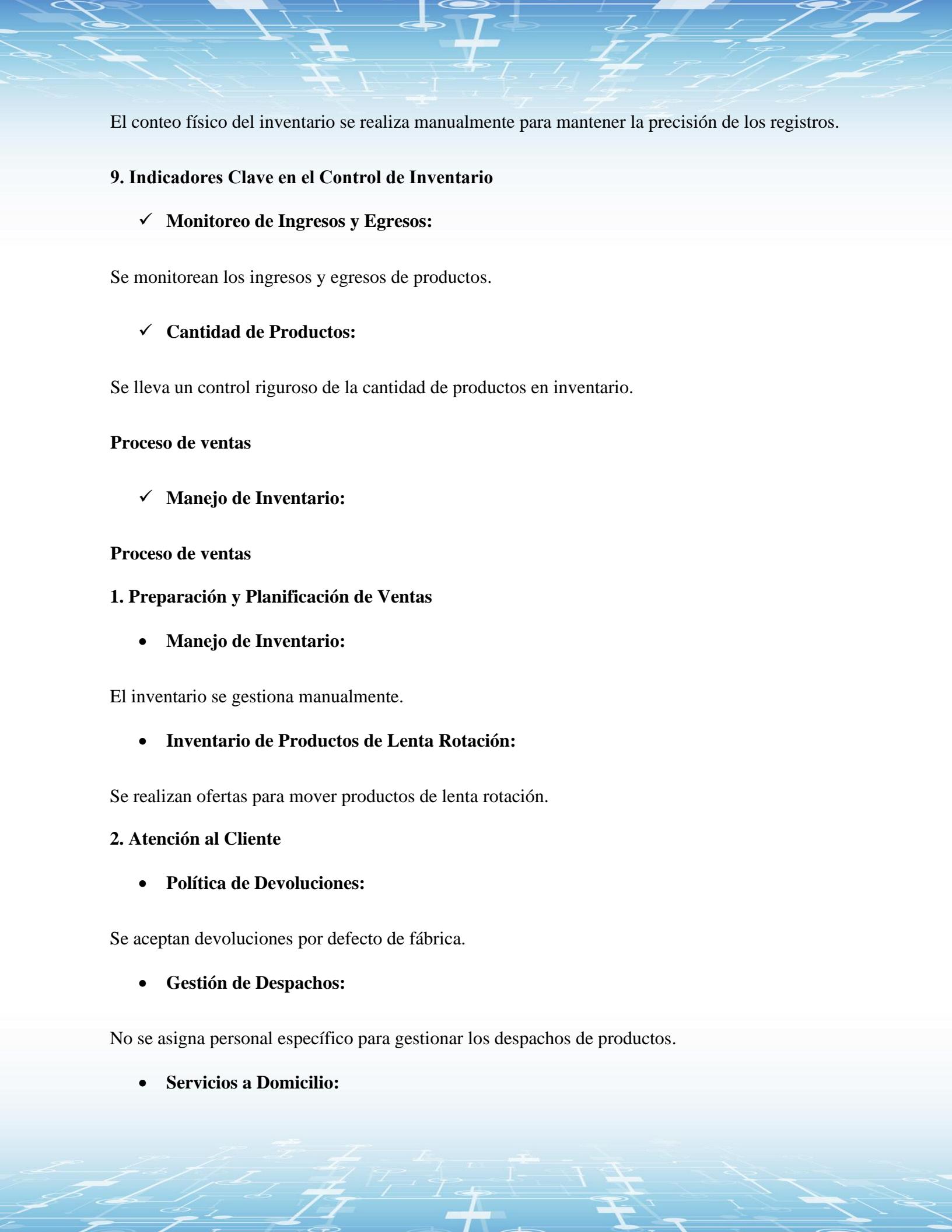
7. Coordinación y Comunicación con Proveedores

✓ **Herramientas Utilizadas:**

Las comunicaciones se realizan a través de llamadas telefónicas y WhatsApp para asegurar una coordinación eficiente.

8. Conteo Físico de Inventario

✓ **Método Manual:**



El conteo físico del inventario se realiza manualmente para mantener la precisión de los registros.

9. Indicadores Clave en el Control de Inventario

- ✓ **Monitoreo de Ingresos y Egresos:**

Se monitorean los ingresos y egresos de productos.

- ✓ **Cantidad de Productos:**

Se lleva un control riguroso de la cantidad de productos en inventario.

Proceso de ventas

- ✓ **Manejo de Inventario:**

Proceso de ventas

1. Preparación y Planificación de Ventas

- **Manejo de Inventario:**

El inventario se gestiona manualmente.

- **Inventario de Productos de Lenta Rotación:**

Se realizan ofertas para mover productos de lenta rotación.

2. Atención al Cliente

- **Política de Devoluciones:**

Se aceptan devoluciones por defecto de fábrica.

- **Gestión de Despachos:**

No se asigna personal específico para gestionar los despachos de productos.

- **Servicios a Domicilio:**



No se ofrece servicio a domicilio.

3. Proceso de Venta

- **Verificación de Disponibilidad:**

Se verifica la disponibilidad de productos en el inventario antes de preparar un despacho.

- **Registro de Ventas:**

Todas las ventas se registran en el inventario.

- **Facturación:**

Se manejan facturas electrónicas.

4. Gestión de Transacciones Financieras

- **Requisitos para Facturación:**

Nombre y número de NIT del comprador son necesarios para facturar.

- **Contenido de la Factura:**

Las facturas deben incluir descripción, cantidad de productos, precio, total, nombre y NIT.

- **Descuentos y Promociones:**

No hay una tarifa estándar para descuentos y promociones.

- **Aprobación de Facturas:**

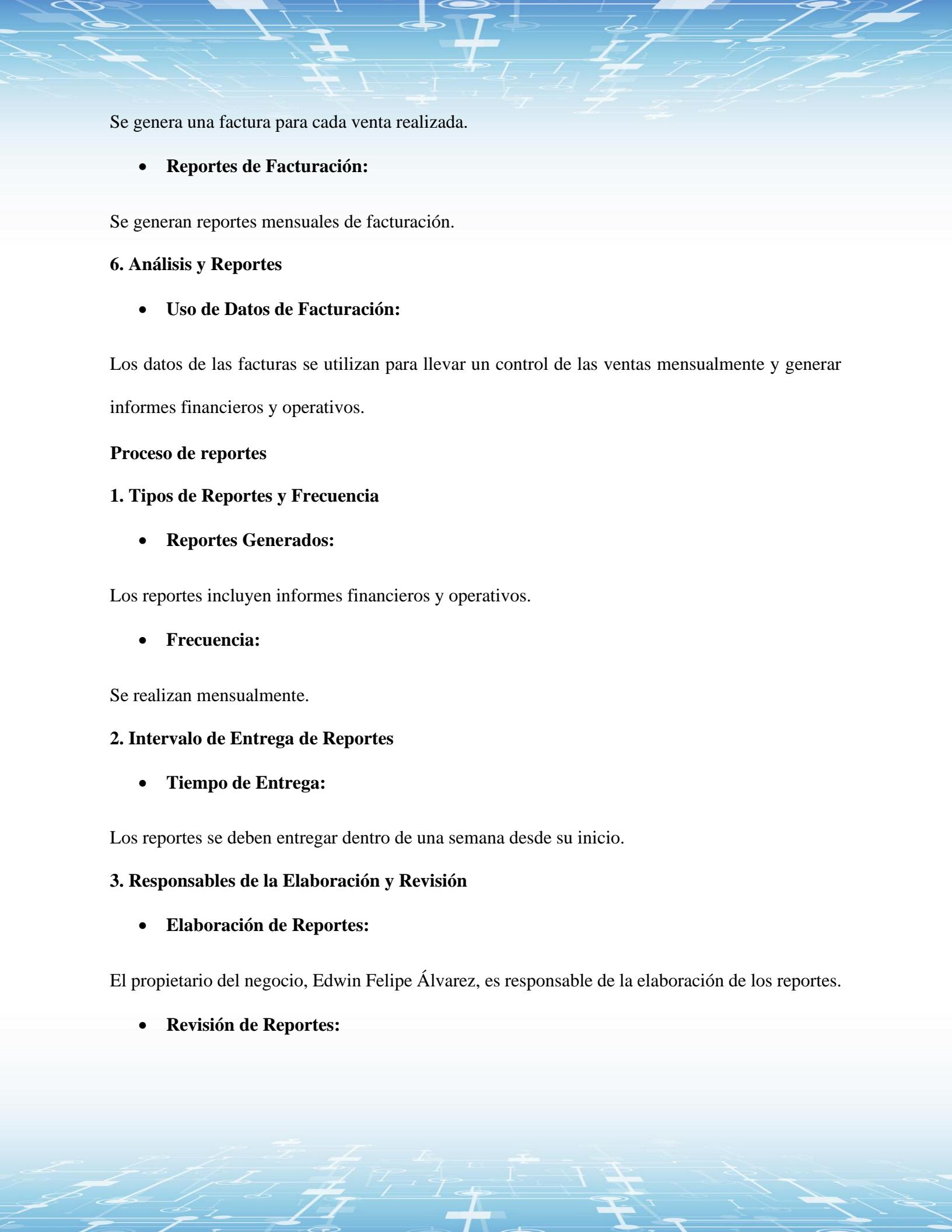
Las facturas se aprueban y autorizan con un número de certificación.

- **Discrepancias entre Facturas y Pedidos:**

Las facturas representan compras; los pedidos pueden ser encargos o cotizaciones.

5. Actualización de Inventarios

- **Registro de Facturas:**



Se genera una factura para cada venta realizada.

- **Reportes de Facturación:**

Se generan reportes mensuales de facturación.

6. Análisis y Reportes

- **Uso de Datos de Facturación:**

Los datos de las facturas se utilizan para llevar un control de las ventas mensualmente y generar informes financieros y operativos.

Proceso de reportes

1. Tipos de Reportes y Frecuencia

- **Reportes Generados:**

Los reportes incluyen informes financieros y operativos.

- **Frecuencia:**

Se realizan mensualmente.

2. Intervalo de Entrega de Reportes

- **Tiempo de Entrega:**

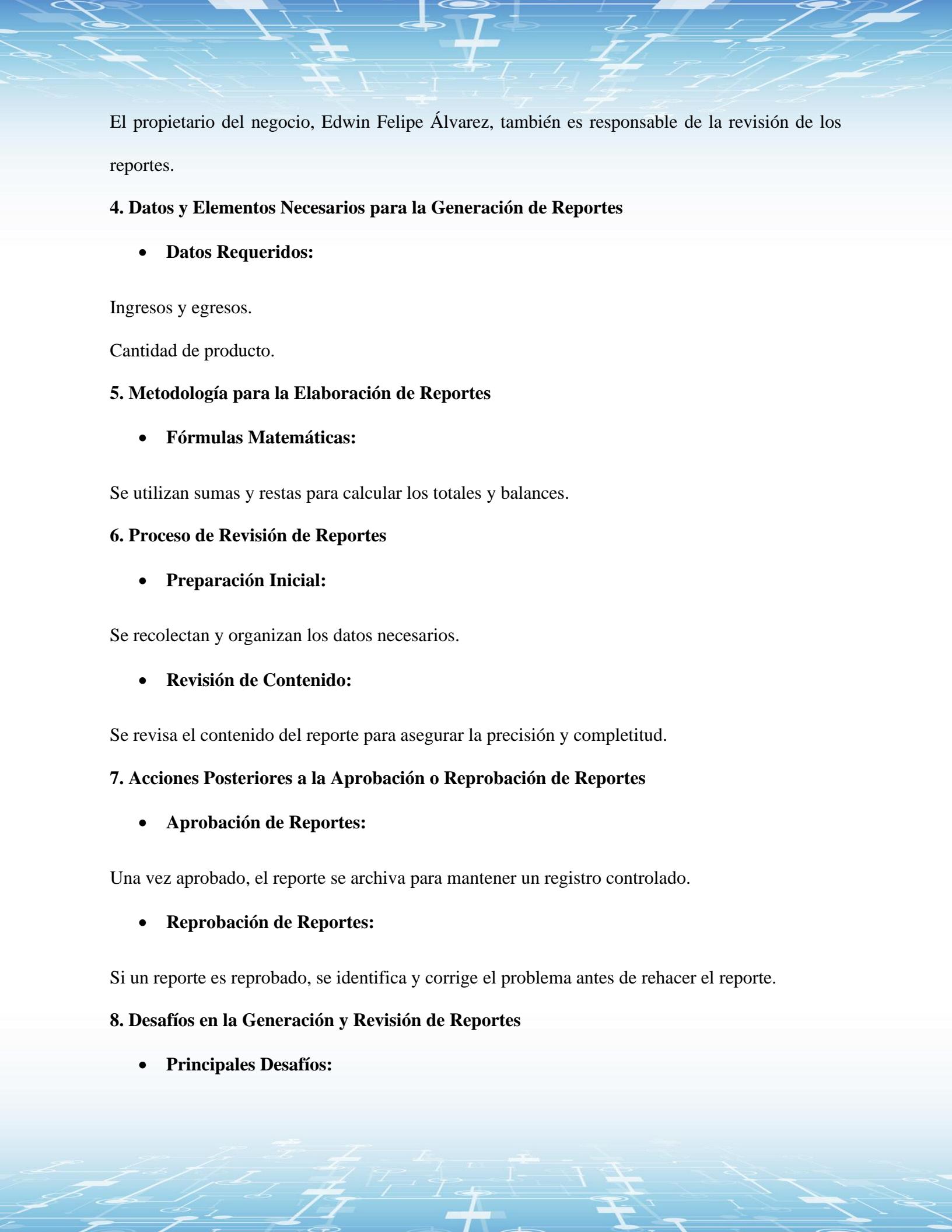
Los reportes se deben entregar dentro de una semana desde su inicio.

3. Responsables de la Elaboración y Revisión

- **Elaboración de Reportes:**

El propietario del negocio, Edwin Felipe Álvarez, es responsable de la elaboración de los reportes.

- **Revisión de Reportes:**



El propietario del negocio, Edwin Felipe Álvarez, también es responsable de la revisión de los reportes.

4. Datos y Elementos Necesarios para la Generación de Reportes

- **Datos Requeridos:**

Ingresos y egresos.

Cantidad de producto.

5. Metodología para la Elaboración de Reportes

- **Fórmulas Matemáticas:**

Se utilizan sumas y restas para calcular los totales y balances.

6. Proceso de Revisión de Reportes

- **Preparación Inicial:**

Se recolectan y organizan los datos necesarios.

- **Revisión de Contenido:**

Se revisa el contenido del reporte para asegurar la precisión y completitud.

7. Acciones Posteriores a la Aprobación o Reprobación de Reportes

- **Aprobación de Reportes:**

Una vez aprobado, el reporte se archiva para mantener un registro controlado.

- **Reprobación de Reportes:**

Si un reporte es reprobado, se identifica y corrige el problema antes de rehacer el reporte.

8. Desafíos en la Generación y Revisión de Reportes

- **Principales Desafíos:**

Asegurar que las cuentas cuadren, tanto en ingresos como en egresos.

9. Mejoras Potenciales con Tecnología

- **Beneficios Tecnológicos:**

Reducir el tiempo necesario para generar reportes.

Facilitar el proceso de elaboración y revisión con herramientas más eficientes.

Procesos Críticos:

Gestión de inventario: El proceso de gestión de inventarios se lleva a cabo de manera manual, lo que implica una alta probabilidad de errores humanos y una eficiencia limitada. La identificación de la necesidad de reabastecimiento se basa en la revisión física del inventario, lo que no siempre garantiza una precisión adecuada.

Proceso de ventas El proceso de ventas también enfrenta varios problemas operativos. La gestión del inventario en el despacho de productos se realiza manualmente, lo que puede provocar errores y retrasos en el servicio al cliente. Los productos de lenta rotación no tienen una estrategia de salida efectiva, lo que puede llevar a pérdidas por almacenamiento prolongado, que puede afectar la eficiencia y calidad de servicio.

Proceso de reportes: La generación de reportes en la ferretería enfrenta varios desafíos significativos. Los reportes financieros y operativos se realizan mensualmente, pero la elaboración y revisión de estos recaen únicamente en el encargado del negocio, Edwin Felipe Álvarez, lo que puede resultar en una sobrecarga de trabajo y potenciales retrasos.

1. Proceso de Gestión de Inventario

Definición General:

Este proceso abarca todas las actividades necesarias para asegurar que la ferretería cuente con los productos adecuados en cantidad suficiente y en condiciones óptimas. Involucra la recepción de mercancías, su correcta clasificación y almacenamiento, y el mantenimiento de registros precisos.

✓ **Supervisión de Inventarios:**

✓ **Clasificación de Productos:**

Identificación y categorización de productos para su fácil acceso y control.

✓ **Recepción de Mercancías:**

Monitoreo continuo del nivel de inventarios para asegurar que los productos estén disponibles y en cantidad adecuada.

✓ **Conteos periódicos:**

Realización de inventarios físicos regularmente para verificar la exactitud de los registros y detectar discrepancias.

✓ **Almacenamiento de producto:**

Organización y almacenamiento eficiente de los productos en la bodega para facilitar su localización y manejo.

Verificación y registro de las mercancías entrantes para asegurar que coincidan con los pedidos realizados.

✓ **Actualización de Registros Financieros:**

Registro de los movimientos de inventario en el sistema contable para reflejar la situación actual de los productos.

2. Proceso de Ventas

Definición General:

Este proceso incluye todas las actividades desde la planificación y preparación para la venta hasta la entrega del producto al cliente y la actualización de los registros financieros. Es el corazón de la operación diaria de la ferretería y se centra en la interacción con el cliente.

✓ Planificación de Ventas:

Preparación de estrategias y acciones para maximizar las ventas, incluyendo promociones y ofertas.

Ajuste de los registros de inventario después de cada venta para mantener la precisión y evitar desabastecimientos.

Entrega de Productos:

Emisión de Facturas:

Generación de documentos que detallan las transacciones de ventas para los clientes y para los registros financieros.

✓ Recepción de pagos:

Cobro de los productos vendidos, gestionando diferentes formas de pago según las necesidades de los clientes.

✓ Actualización de Inventarios:

Proceso de dar al cliente el producto comprado, asegurando que esté en perfectas condiciones.

✓ Selección de Productos:



Asistencia al cliente en la elección del producto adecuado según sus necesidades.

✓ **Atención al Cliente:**

Interacción directa con los clientes para proporcionarles información, resolver sus dudas y asegurar su satisfacción con la compra.

3. Proceso de Reporte

Definición General:

Este proceso se centra en la recopilación, análisis y presentación de información relevante sobre las operaciones de la ferretería. Los informes generados son utilizados para tomar decisiones informadas y estratégicas.

✓ **Coordinación de Elaboración de Reportes:**

Organización y supervisión de las actividades necesarias para la generación de informes periódicos.

✓ **Análisis de Inventario:**

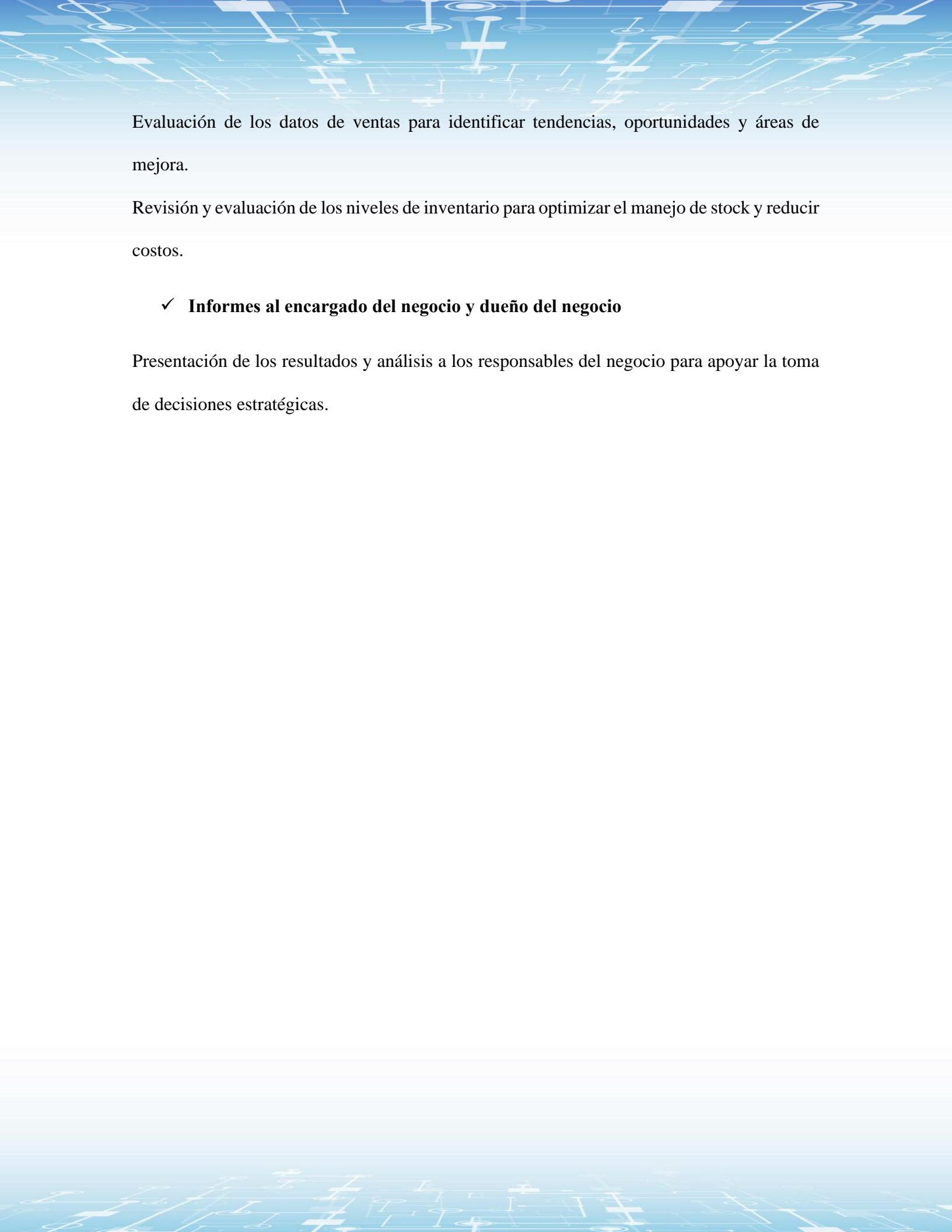
✓ **Registro de Transacciones:**

Captura y registro detallado de todas las transacciones financieras para asegurar la exactitud de los datos.

✓ **Creación de Informes Financieros y Operativos:**

Desarrollo de documentos que reflejan la situación financiera y operativa del negocio, proporcionando una visión clara de su desempeño.

✓ **Análisis de Ventas:**



Evaluación de los datos de ventas para identificar tendencias, oportunidades y áreas de mejora.

Revisión y evaluación de los niveles de inventario para optimizar el manejo de stock y reducir costos.

✓ **Informes al encargado del negocio y dueño del negocio**

Presentación de los resultados y análisis a los responsables del negocio para apoyar la toma de decisiones estratégicas.

Problemática actual de la empresa

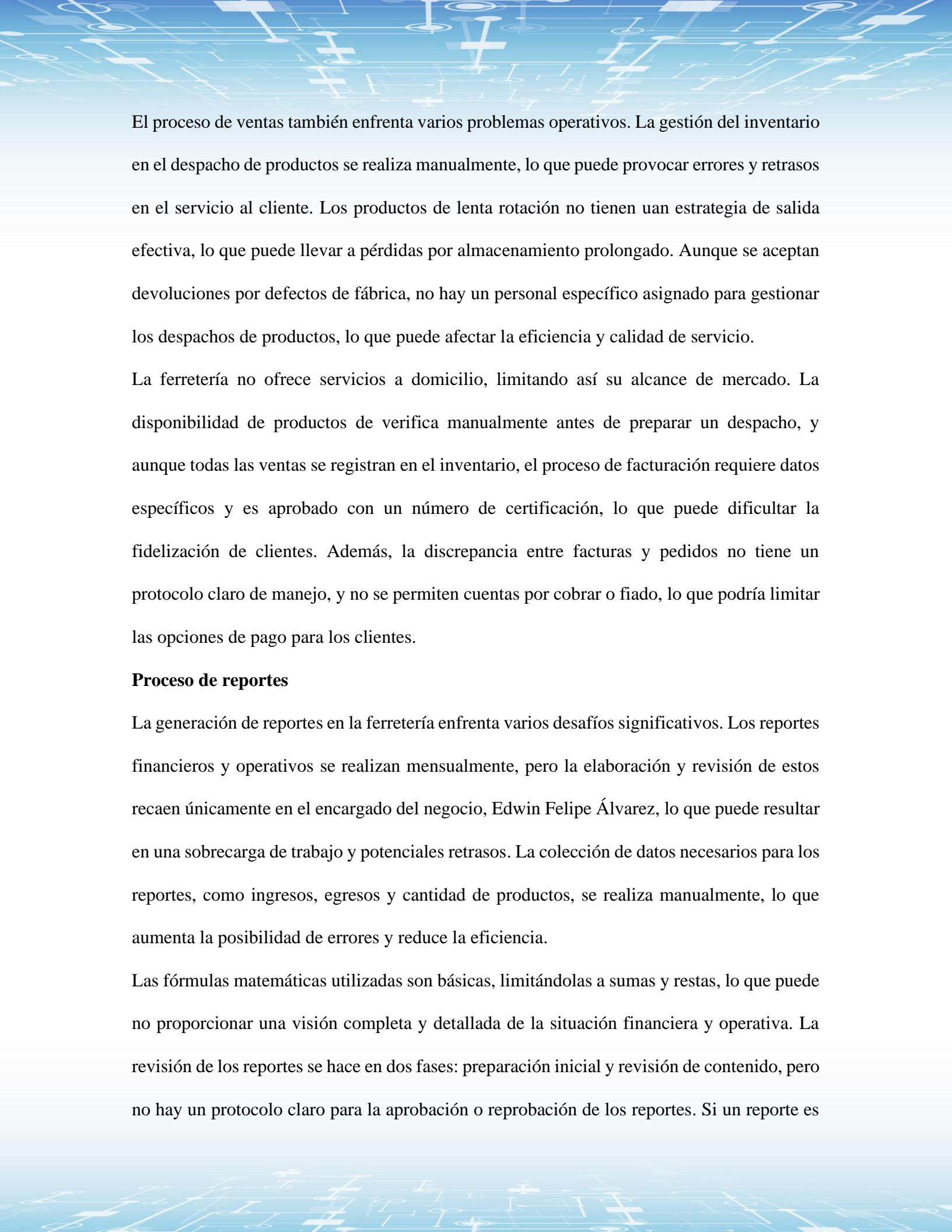
La ferretería enfrenta varios desafíos operativos en sus procesos clave de gestión de inventarios, ventas y generación de reportes. En las siguientes Líneas se detalla la problemática en cada uno de los procesos críticos:

Gestión de inventarios

El proceso de gestión de inventarios se lleva a cabo de manera manual, lo que implica una alta probabilidad de errores humanos y una eficiencia limitada. La identificación de la necesidad de reabastecimiento se basa en la revisión física del inventario, lo que no siempre garantiza una precisión adecuada. Además, el registro de proveedores se encuentra en un dispositivo personal del encargado del negocio, lo que limita el acceso y puede provocar retrasos en el proceso de cotización y negociación. La recepción e inspección de productos carece de un protocolo estandarizado, y la bodega no cuenta con un sistema adecuado para el almacenamiento, lo que puede llevar a una organización ineficiente y potenciales pérdidas por daños o productos vencidos.

Las compras urgentes se manejan mediante solicitudes inmediatas a los proveedores, lo cual puede resultar en costos adicionales y falta de planificación. La generación de reportes de inventario es limitada y se enfoca principalmente en productos con niveles mínimos. Además, la planificación de futuras compras depende en gran medida de las ofertas de los proveedores, sin considerar adecuadamente la rotación de productos y la demanda proyectada. Finalmente, la revisión mensual de catálogos de productos y proveedores se realiza de manera manual, lo que puede resultar en desactualización y errores en la información.

Proceso de ventas



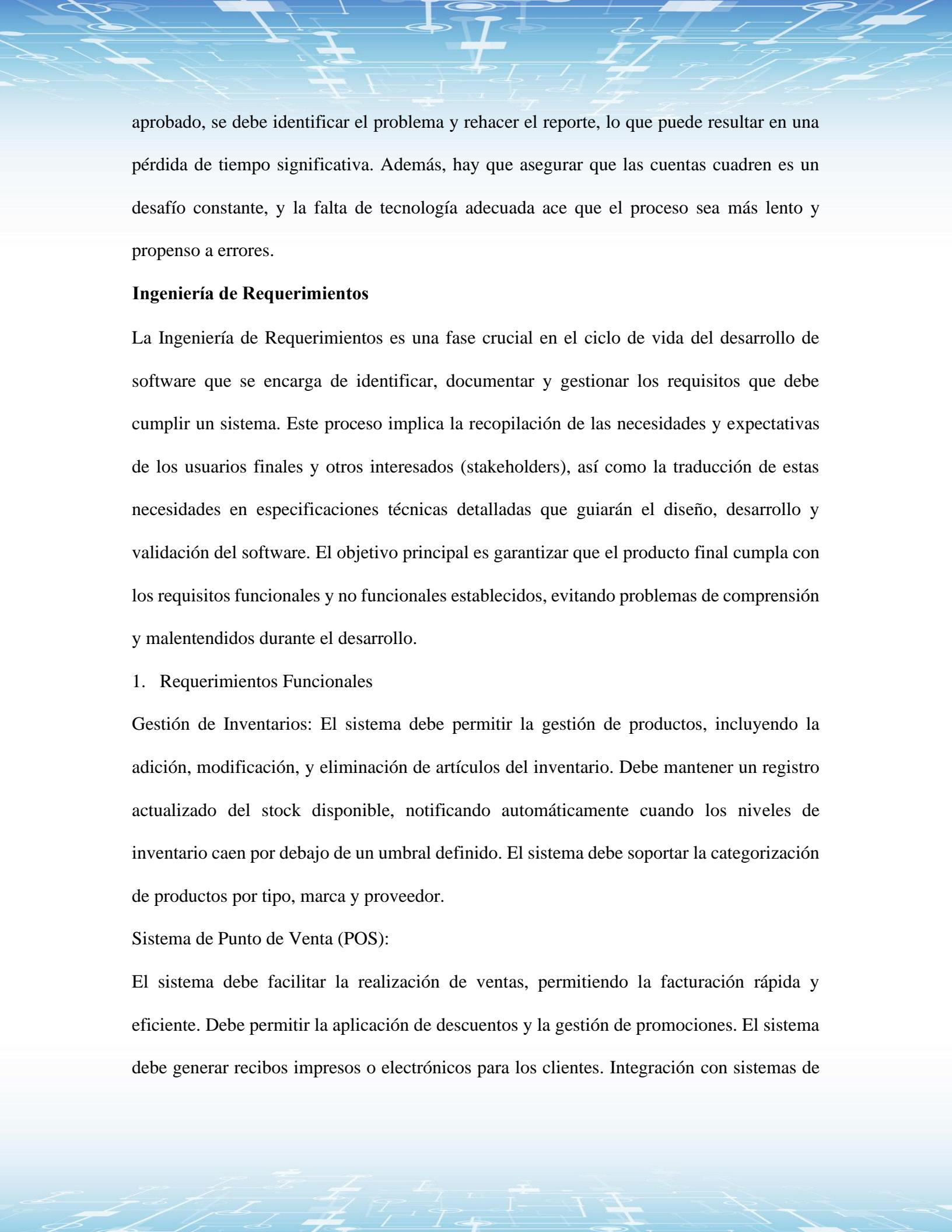
El proceso de ventas también enfrenta varios problemas operativos. La gestión del inventario en el despacho de productos se realiza manualmente, lo que puede provocar errores y retrasos en el servicio al cliente. Los productos de lenta rotación no tienen una estrategia de salida efectiva, lo que puede llevar a pérdidas por almacenamiento prolongado. Aunque se aceptan devoluciones por defectos de fábrica, no hay un personal específico asignado para gestionar los despachos de productos, lo que puede afectar la eficiencia y calidad de servicio.

La ferretería no ofrece servicios a domicilio, limitando así su alcance de mercado. La disponibilidad de productos se verifica manualmente antes de preparar un despacho, y aunque todas las ventas se registran en el inventario, el proceso de facturación requiere datos específicos y es aprobado con un número de certificación, lo que puede dificultar la fidelización de clientes. Además, la discrepancia entre facturas y pedidos no tiene un protocolo claro de manejo, y no se permiten cuentas por cobrar o fiado, lo que podría limitar las opciones de pago para los clientes.

Proceso de reportes

La generación de reportes en la ferretería enfrenta varios desafíos significativos. Los reportes financieros y operativos se realizan mensualmente, pero la elaboración y revisión de estos recaen únicamente en el encargado del negocio, Edwin Felipe Álvarez, lo que puede resultar en una sobrecarga de trabajo y potenciales retrasos. La colección de datos necesarios para los reportes, como ingresos, egresos y cantidad de productos, se realiza manualmente, lo que aumenta la posibilidad de errores y reduce la eficiencia.

Las fórmulas matemáticas utilizadas son básicas, limitándolas a sumas y restas, lo que puede no proporcionar una visión completa y detallada de la situación financiera y operativa. La revisión de los reportes se hace en dos fases: preparación inicial y revisión de contenido, pero no hay un protocolo claro para la aprobación o reprobación de los reportes. Si un reporte es



aprobado, se debe identificar el problema y rehacer el reporte, lo que puede resultar en una pérdida de tiempo significativa. Además, hay que asegurar que las cuentas cuadren es un desafío constante, y la falta de tecnología adecuada hace que el proceso sea más lento y propenso a errores.

Ingeniería de Requerimientos

La Ingeniería de Requerimientos es una fase crucial en el ciclo de vida del desarrollo de software que se encarga de identificar, documentar y gestionar los requisitos que debe cumplir un sistema. Este proceso implica la recopilación de las necesidades y expectativas de los usuarios finales y otros interesados (stakeholders), así como la traducción de estas necesidades en especificaciones técnicas detalladas que guiarán el diseño, desarrollo y validación del software. El objetivo principal es garantizar que el producto final cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales establecidos, evitando problemas de comprensión y malentendidos durante el desarrollo.

1. Requerimientos Funcionales

Gestión de Inventarios: El sistema debe permitir la gestión de productos, incluyendo la adición, modificación, y eliminación de artículos del inventario. Debe mantener un registro actualizado del stock disponible, notificando automáticamente cuando los niveles de inventario caen por debajo de un umbral definido. El sistema debe soportar la categorización de productos por tipo, marca y proveedor.

Sistema de Punto de Venta (POS):

El sistema debe facilitar la realización de ventas, permitiendo la facturación rápida y eficiente. Debe permitir la aplicación de descuentos y la gestión de promociones. El sistema debe generar recibos impresos o electrónicos para los clientes. Integración con sistemas de



pago para aceptar múltiples métodos de pago, como efectivo, tarjetas de crédito y débito.

Gestión de Proveedores:

Debe permitir la gestión de la información de proveedores, incluyendo datos de contacto, historial de compras y condiciones de pago.

El sistema debe facilitar la creación y seguimiento de órdenes de compra.

Debe permitir la comparación de ofertas de diferentes proveedores para seleccionar las mejores condiciones de compra.

Reportes:

El sistema debe generar reportes sobre ventas diarias, semanales y mensuales, productos más vendidos y menos vendidos, márgenes de ganancia, entre otros. Debe ofrecer un análisis detallado del inventario, identificando productos con baja rotación. Debe permitir la exportación de reportes en formatos estándar como PDF o Excel.

Módulo de Seguridad:

El sistema debe permitir la gestión de roles y permisos, garantizando que solo usuarios autorizados puedan acceder a ciertas funcionalidades y datos. Debe mantener un registro de auditoría que registre todas las acciones críticas realizadas dentro del sistema. Capacitación y Soporte: Debe incluir un módulo de ayuda en línea o manuales de usuario integrados. El sistema debe contar con un soporte técnico accesible en caso de problemas o dudas.

2. Requerimientos No Funcionales

Usabilidad: El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar, permitiendo que los empleados de la ferretería puedan operar el sistema con mínima formación.

Escalabilidad:

El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento en el número de productos, clientes y transacciones sin pérdida de rendimiento.

Seguridad:

La información almacenada en el sistema, especialmente los datos sensibles como la información financiera y personal de clientes, debe estar protegida mediante técnicas de encriptación.

Rendimiento:

El sistema debe ser capaz de procesar transacciones de venta en menos de 2 segundos en condiciones normales.

Compatibilidad:

Debe ser compatible con diferentes dispositivos, incluidos ordenadores, tablets y sistemas de puntos de venta.

Disponibilidad:

El sistema debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo, asegurando que esté siempre operativo durante las horas de negocio.

Mantenibilidad:

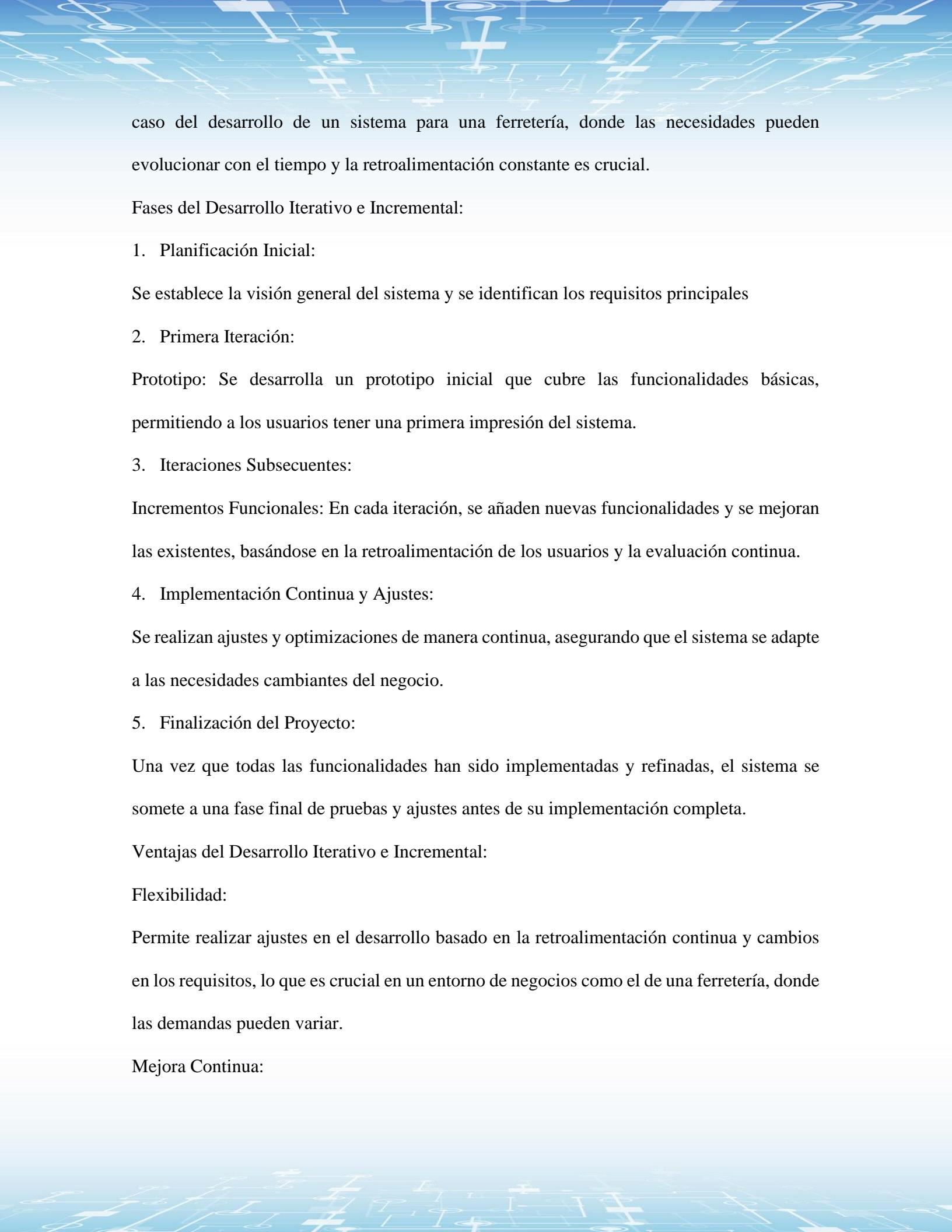
Debe ser fácil de actualizar y mantener, permitiendo la incorporación de nuevas funcionalidades y corrección de errores con interrupciones mínimas en el servicio.

Interoperabilidad:

Debe ser capaz de integrarse con otros sistemas que la ferretería pueda utilizar, como software de contabilidad o CRM.

Metodologías Utilizadas

Para el desarrollo de este sistema se utilizó la metodología Desarrollo Iterativo e Incremental, ya que es una metodología que combina la creación de versiones sucesivas de un producto, donde cada iteración agrega funcionalidad y mejora las características existentes. Esta metodología es particularmente adecuada para proyectos complejos y dinámicos, como es el



caso del desarrollo de un sistema para una ferretería, donde las necesidades pueden evolucionar con el tiempo y la retroalimentación constante es crucial.

Fases del Desarrollo Iterativo e Incremental:

1. Planificación Inicial:

Se establece la visión general del sistema y se identifican los requisitos principales

2. Primera Iteración:

Prototipo: Se desarrolla un prototipo inicial que cubre las funcionalidades básicas, permitiendo a los usuarios tener una primera impresión del sistema.

3. Iteraciones Subsecuentes:

Incrementos Funcionales: En cada iteración, se añaden nuevas funcionalidades y se mejoran las existentes, basándose en la retroalimentación de los usuarios y la evaluación continua.

4. Implementación Continua y Ajustes:

Se realizan ajustes y optimizaciones de manera continua, asegurando que el sistema se adapte a las necesidades cambiantes del negocio.

5. Finalización del Proyecto:

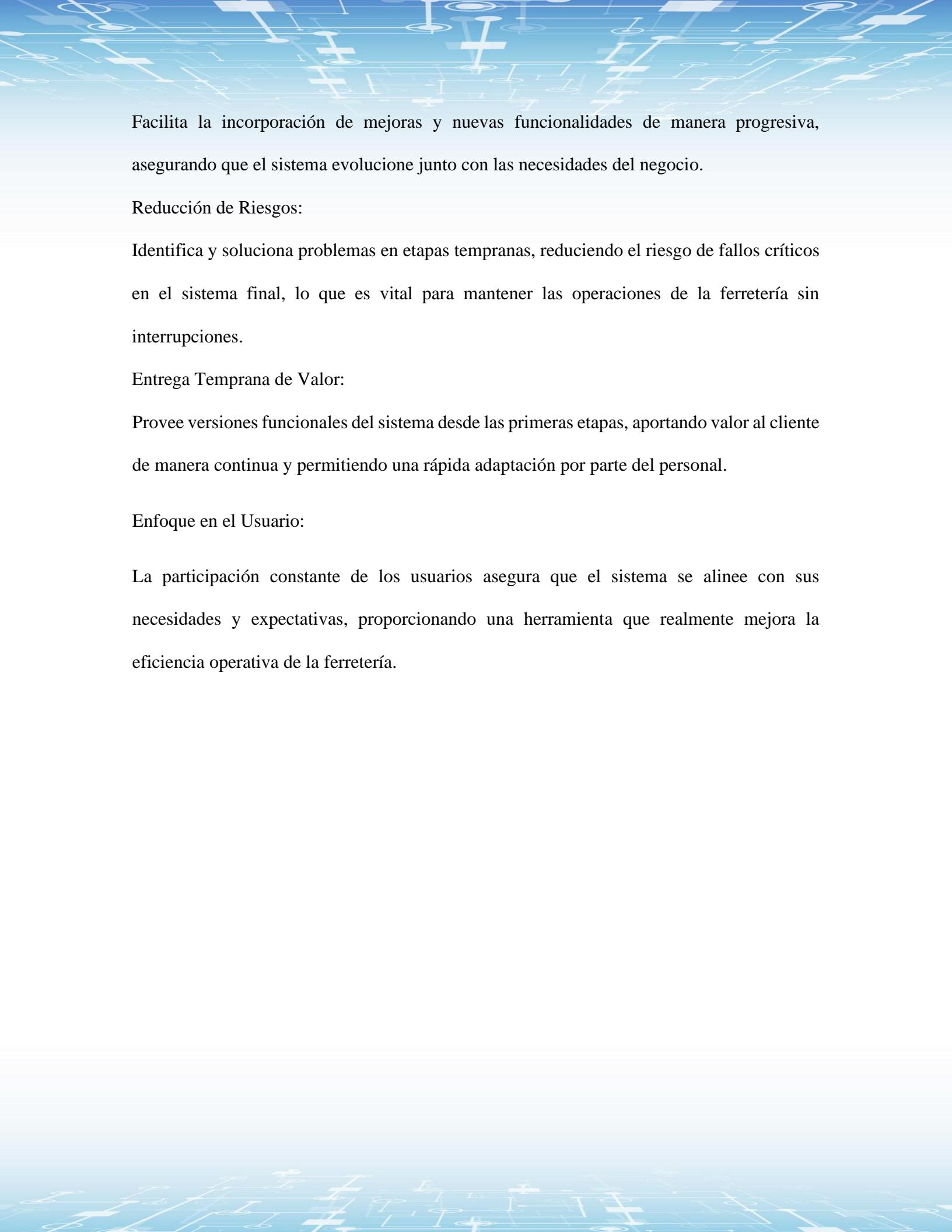
Una vez que todas las funcionalidades han sido implementadas y refinadas, el sistema se somete a una fase final de pruebas y ajustes antes de su implementación completa.

Ventajas del Desarrollo Iterativo e Incremental:

Flexibilidad:

Permite realizar ajustes en el desarrollo basado en la retroalimentación continua y cambios en los requisitos, lo que es crucial en un entorno de negocios como el de una ferretería, donde las demandas pueden variar.

Mejora Continua:



Facilita la incorporación de mejoras y nuevas funcionalidades de manera progresiva, asegurando que el sistema evolucione junto con las necesidades del negocio.

Reducción de Riesgos:

Identifica y soluciona problemas en etapas tempranas, reduciendo el riesgo de fallos críticos en el sistema final, lo que es vital para mantener las operaciones de la ferretería sin interrupciones.

Entrega Temprana de Valor:

Provee versiones funcionales del sistema desde las primeras etapas, aportando valor al cliente de manera continua y permitiendo una rápida adaptación por parte del personal.

Enfoque en el Usuario:

La participación constante de los usuarios asegura que el sistema se alinee con sus necesidades y expectativas, proporcionando una herramienta que realmente mejora la eficiencia operativa de la ferretería.

Herramientas usadas en la ingeniería de requerimientos:

Entrevista de primeros requerimientos

ENTREVISTA DE PRIMEROS REQUERIMIENTOS		GRUPO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS II	
Información de la empresa			
Nombre:	Dirección:	GRUPO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS II	
Teléfono:	Email:		
Información del entrevistado			
Nombre:	Cargo:	No. Entrevista:	
Teléfono:	Email:		
Fecha de la entrevista:	Hora de la entrevista:		

Instrucciones: a continuación, se presenta una serie de preguntas referente a sus conocimientos y ocupación, pedimos contestar con total claridad.

1. ¿Cuenta con redes sociales de la empresa?

2. ¿Cuántos empleados cuenta la empresa?

3. ¿Cuáles son los productos y servicios ofrece la empresa?



4. ¿La empresa cuenta con internet?

5. ¿Cuál es su nivel académico?

6. ¿Su empresa cuenta con algún sistema informático?

7. ¿Cuáles son los horarios de operación de la empresa?

8. ¿Cómo se realiza actualmente el proceso de ventas y qué mejoras desea implementar?

9. ¿Qué tipo de información necesita recopilar sobre los clientes para una factura?





10. ¿Cuál es el método que usted utiliza para hacer las gestiones de cobro?

11. ¿Cómo se gestionan las devoluciones y reclamos de los clientes?

12. ¿Qué métodos de pago acepta actualmente el negocio?

13. ¿Qué tipo de información será de libre acceso al público y cuál será privada para el negocio o el administrador?

14. ¿Qué colores representan a su negocio, tiene una paleta de colores establecida?

15. ¿Cuenta con equipo de cómputo?

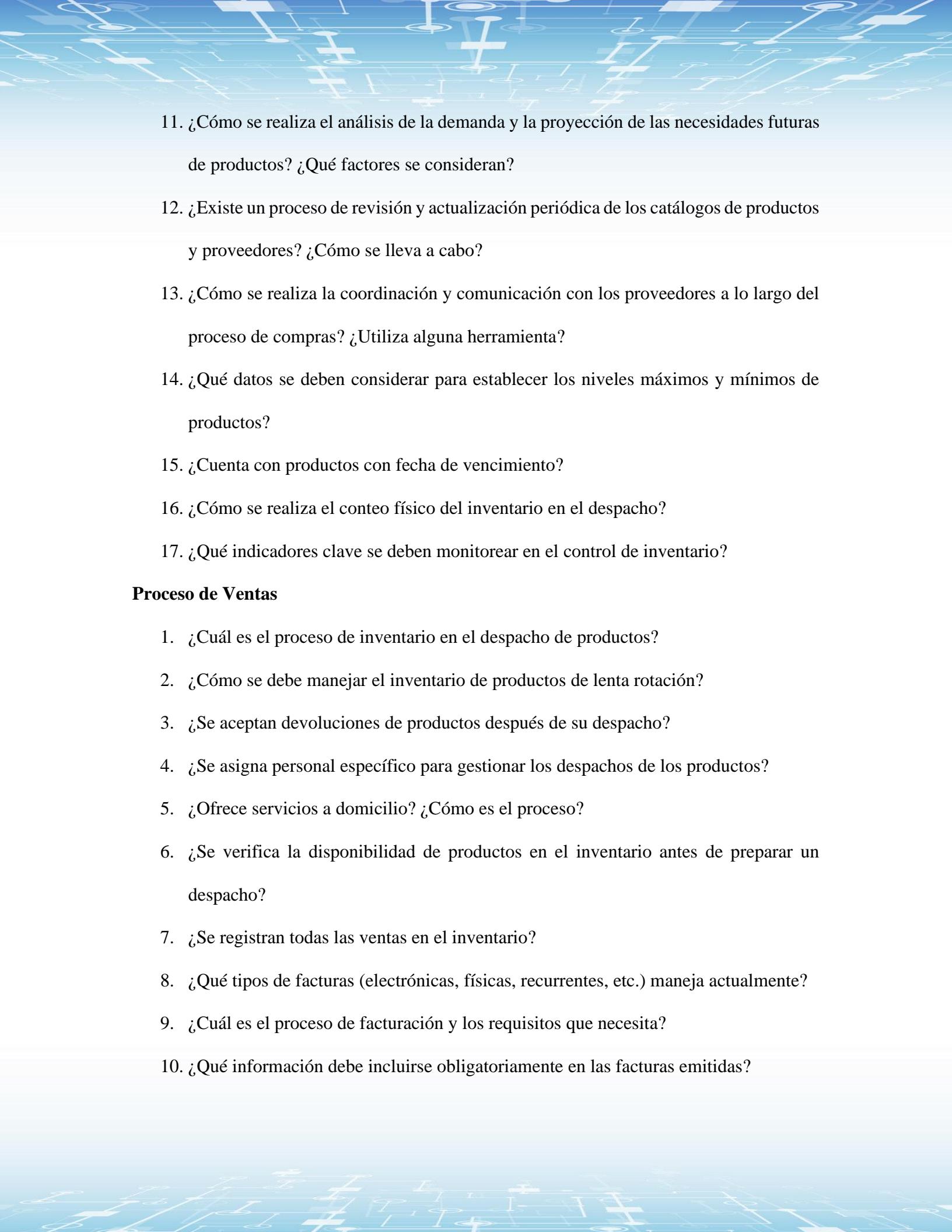
Entrevista de los procesos críticos

ENTREVISTA DE PRIMEROS REQUERIMIENTOS		GRUPO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS II	
Información de la empresa			
Nombre:	Dirección:	No.	Entrevista:
Teléfono:	Email:		
Información del entrevistado			
Nombre:	Cargo:	Entrevista:	
Teléfono:	Email:		
Fecha de la entrevista:	Hora de la entrevista:		

Instrucciones: a continuación, se presenta una serie de preguntas referente a sus conocimientos y ocupación, pedimos contestar con total claridad.

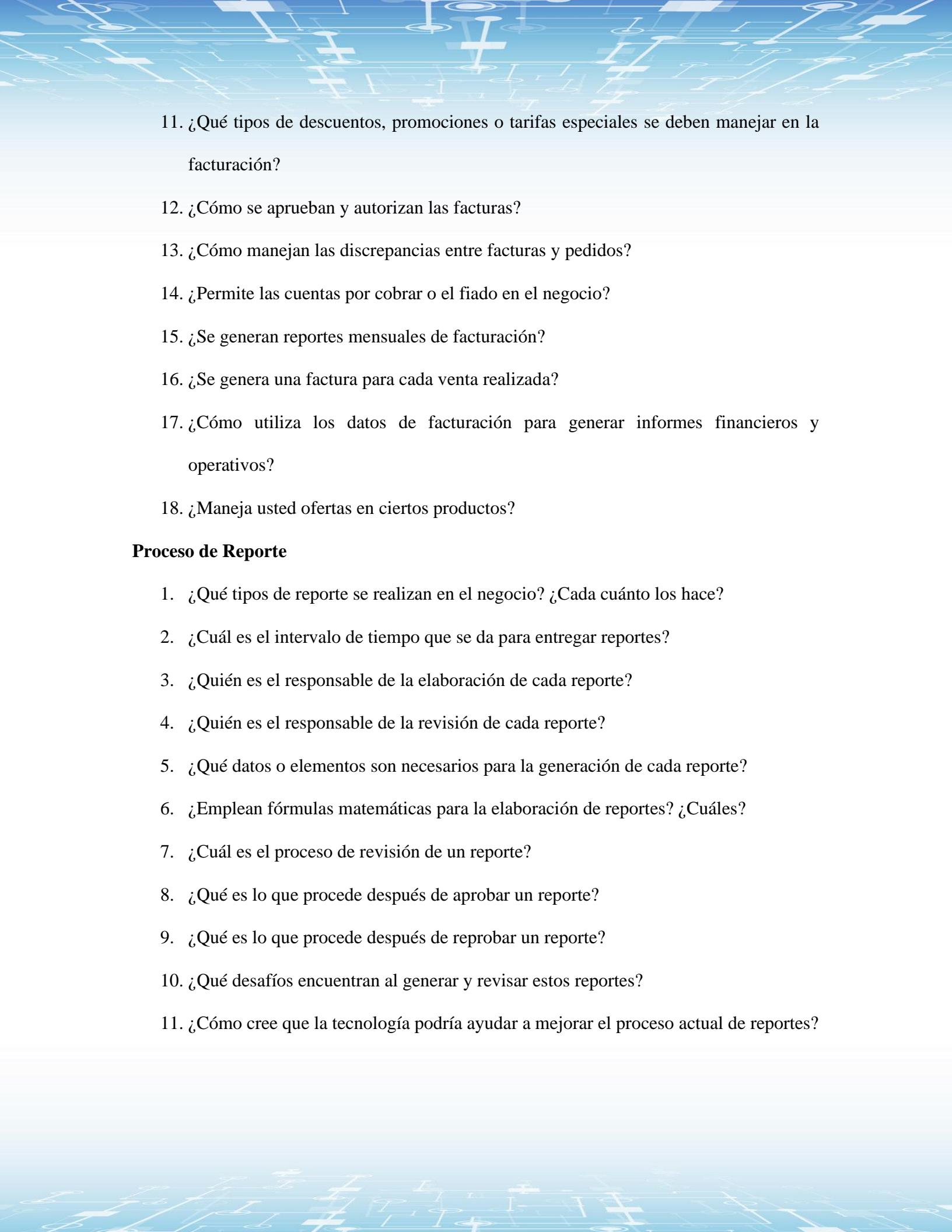
Proceso de Gestión de Inventarios

1. ¿Cuál es el proceso actual de compras y adquisiciones en la ferretería?
2. ¿Quiénes son los responsables de realizar las compras y adquisiciones?
3. ¿Cómo se identifica la necesidad de comprar un producto?
4. ¿Cómo se seleccionan los proveedores para la compra de inventario?
5. ¿Cómo se realiza el proceso de cotización y negociación con los proveedores?
6. ¿Cuál es el proceso de recepción, inspección y almacenamiento de los productos adquiridos?
7. ¿Cómo se manejan los casos de urgencia o compras excepcionales?
8. ¿Qué tipo de reportes se generan en el proceso de compras y adquisiciones?
9. ¿Cómo se realiza la planificación de futuras compras?
10. ¿Cuáles son los principales riesgos y desafíos en el proceso de compras y adquisiciones?

- 
11. ¿Cómo se realiza el análisis de la demanda y la proyección de las necesidades futuras de productos? ¿Qué factores se consideran?
 12. ¿Existe un proceso de revisión y actualización periódica de los catálogos de productos y proveedores? ¿Cómo se lleva a cabo?
 13. ¿Cómo se realiza la coordinación y comunicación con los proveedores a lo largo del proceso de compras? ¿Utiliza alguna herramienta?
 14. ¿Qué datos se deben considerar para establecer los niveles máximos y mínimos de productos?
 15. ¿Cuenta con productos con fecha de vencimiento?
 16. ¿Cómo se realiza el conteo físico del inventario en el despacho?
 17. ¿Qué indicadores clave se deben monitorear en el control de inventario?

Proceso de Ventas

1. ¿Cuál es el proceso de inventario en el despacho de productos?
2. ¿Cómo se debe manejar el inventario de productos de lenta rotación?
3. ¿Se aceptan devoluciones de productos después de su despacho?
4. ¿Se asigna personal específico para gestionar los despachos de los productos?
5. ¿Ofrece servicios a domicilio? ¿Cómo es el proceso?
6. ¿Se verifica la disponibilidad de productos en el inventario antes de preparar un despacho?
7. ¿Se registran todas las ventas en el inventario?
8. ¿Qué tipos de facturas (electrónicas, físicas, recurrentes, etc.) maneja actualmente?
9. ¿Cuál es el proceso de facturación y los requisitos que necesita?
10. ¿Qué información debe incluirse obligatoriamente en las facturas emitidas?

- 
11. ¿Qué tipos de descuentos, promociones o tarifas especiales se deben manejar en la facturación?
 12. ¿Cómo se aprueban y autorizan las facturas?
 13. ¿Cómo manejan las discrepancias entre facturas y pedidos?
 14. ¿Permite las cuentas por cobrar o el fiado en el negocio?
 15. ¿Se generan reportes mensuales de facturación?
 16. ¿Se genera una factura para cada venta realizada?
 17. ¿Cómo utiliza los datos de facturación para generar informes financieros y operativos?
 18. ¿Maneja usted ofertas en ciertos productos?

Proceso de Reporte

1. ¿Qué tipos de reporte se realizan en el negocio? ¿Cada cuánto los hace?
2. ¿Cuál es el intervalo de tiempo que se da para entregar reportes?
3. ¿Quién es el responsable de la elaboración de cada reporte?
4. ¿Quién es el responsable de la revisión de cada reporte?
5. ¿Qué datos o elementos son necesarios para la generación de cada reporte?
6. ¿Emplean fórmulas matemáticas para la elaboración de reportes? ¿Cuáles?
7. ¿Cuál es el proceso de revisión de un reporte?
8. ¿Qué es lo que procede después de aprobar un reporte?
9. ¿Qué es lo que procede después de reprobar un reporte?
10. ¿Qué desafíos encuentran al generar y revisar estos reportes?
11. ¿Cómo cree que la tecnología podría ayudar a mejorar el proceso actual de reportes?

Tabla de requerimientos

Correlativo	Requerimientos	Descripción	Tipo de requerimiento	Analista Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final	Estado
1	Registro de nuevo producto	Permitir al usuario registrar nuevos productos en el inventario, incluyendo detalles como nombre, categorías, precio unitario, cantidad en stock, proveedor, fecha de vencimiento y fecha de ingreso.	Funcional	Royer Alexander tzep	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
2	Modificación de datos de producto	Facilitar la actualización de información de un producto existente, permitiendo cambiar las propiedades	Funcional	Gela Karina Chumil	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
3	Consultas de inventario	Mostrar una lista detallado de todos los productos en stock, incluyendo cantidades, precios, categoría, promociones, descuentos, fecha ingreso, proveedor, fecha de expiración .	Funcional	Jennifer Cuy Quiche	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
4	Registro de proveedor	Permitir al usuario registrar nuevos proveedores, capturando información relevante como nombre, datos de contacto, dirección, productos que distribuye.	Funcional	Edwin Estuardo Patzán	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
5	Control de stock	Monitorear y actualizar el stock de productos automáticamente cuando se realiza una venta, permitiendo alertas de bajo stock y reordenando automáticamente.	Funcional	Christian Tomas Ajanel	1/08/2024	Pendiente	Pendiente

6	Historial de ventas	Mantener un registro historio de todas las ventas realizadas, permitiendo consultas y análisis.	Funcional	Wrener Estuardo Robles	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
7	Impresión de recibos	Implementar la impresión de recibos físicos y la opción de enviarlo recibos electrónicos por WhatsApp	Funcional	Alex Aníbal Pablo	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
8	Anulación de venta	Implementar una función para anular ventas en caso de errores, con actualización automática del inventario y registro de auditoría.	Funcional	Royer Alexander tzep	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
9	Implantación de lector de barra	Implementar el uso de lectores de código de barra para agilizar el proceso de ventas y gestión de inventario, permitiendo la lectura rápida de productos y actualización de stock.	Funcional	Gela Karina Chumil	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
10	Cierre de caja	Implementar un proceso de cierre de caja al final del día, que incluye la reconciliación de ventas y el conteo en efectivo.	Funcional	Jennifer Cuy Quiche	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
11	Registro de garantía de producto	Capturar y almacenar la información de garantía para cada producto vendido, incluyendo el periodo de garantía y las condiciones.	Funcional	Edwin Estuardo Patzán	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
12	Generación de facturas	Implementar la generación de facturas para las ventas realizadas, con detalles del producto y datos del cliente.	Funcional	Christian Tomas Ajanel	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
13	Gestión y aplicación de promociones y descuentos	Administrar promociones y descuentos en productos específicos.	Funcional	Wrener Estuardo Robles	1/08/2024	Pendiente	Pendiente

14	Generación de reportes e informes de ventas	Generar reportes de venta diarias, semanales y mensuales, con detalles de productos vendidos, ingresos generados, descuentos aplicados y tendencias de venta. Implementar informes de las tendencias de ventas y productos más vendidos.	Funcional	Alex Aníbal Pablo	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
15	Generación de reportes e informes de gastos e ingresos	Generar informes detallados de gastos e ingresos, permitiendo un análisis financiero completo del negocio	Funcional	Royer Alexander tzep	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
16	Notificación bajo stock	Alertas cuando el inventario de un producto este por debajo del definido.	Funcional	Gela Karina Chumil	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
17	Notificación de productos próximos en vencer	Alertas cuando un producto este próximo en vencer.	Funcional	Jennifer Cuy Quiche	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
18	Notificación de errores críticos	Alertas sobre fallos críticos en el sistema.	Funcional	Edwin Estuardo Patzán	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
19	Auditoria	Mantener un registro detallado de las actividades realizadas por los usuarios en el sistema, incluyendo inicio de sesión, cambios en inventario y modificaciones de datos.	Funcional	Christian Tomas Ajanel	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
20	Módulo de seguridad	Implementar un módulo de seguridad para gestionar usuarios y roles, asegurando el acceso seguro a las funciones del sistema.	Funcional	Wrener Estuardo Robles	1/08/2024	Pendiente	Pendiente

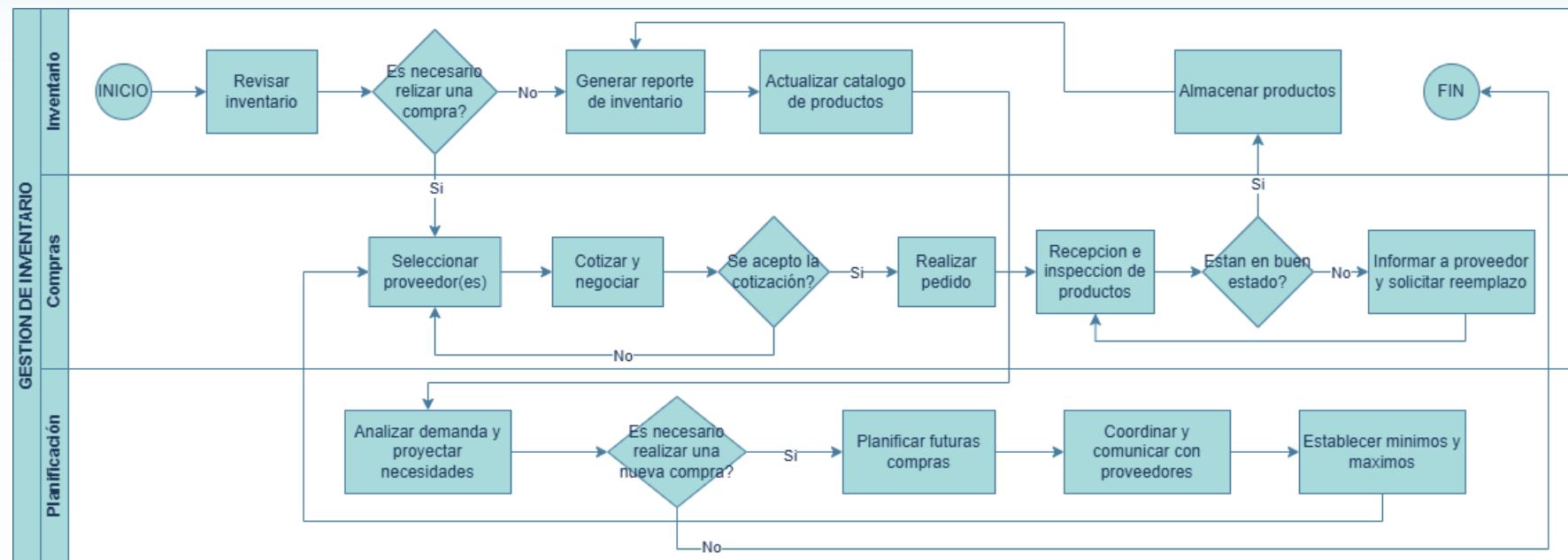
21	Autenticación de Usuarios	Implementar la autenticación de usuarios mediante credenciales seguros.	Funcional	Alex Anibal Pablo	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
22	Autorización de acceso	Controlar el acceso a las diferentes funcionalidades del sistema según el rol del usuario, asegurando que cada usuario solo pueda acceder a las funciones permitidas.	Funcional	Royer Alexander tzep	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
23	Gestión de empleados	Almacenar información detallada de los empleados del negocio, incluyendo datos personales, roles asignados y permisos otorgados.	Funcional	Gela Karina Chumil	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
24	Interfaz de Usuario Amigable	Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar	No funcional	Jennifer Cuy Quiche	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
25	Compatibilidad de Navegadores	Garantizar que el sistema sea compatible con los principales navegadores web	No funcional	Edwin Estuardo Patzán	1/08/2024	Pendiente	Pendiente
26	Interfaz responsive	Asegurar que la interfaz del sistema sea responsive para que funcione correctamente en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla	No funcional	Christian Tomas Ajanel	1/08/2024	Pendiente	Pendiente

LISTA DE PASOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIO (P1)

Según la información proporcionada en la entrevista, los pasos principales del proceso de gestión de inventarios en la ferretería “El Cóndor” serían los siguientes:

No.	Responsable	Descripción de actividades
1	Encargado de Inventario	- Revisión del inventario para detectar productos que necesitan reabastecerse
2		- Listar productos necesitados
3	Propietario	- Selección de proveedores con base en la calidad de los productos y los precios ofrecidos
4		- Registro de datos de los proveedores en un dispositivo personal
5	Encargado de Compras	- Envío de un listado de productos al proveedor para solicitar cotización
6		- Negociación de precios y condiciones de compra
7	Encargado Recepción	- Recepción de los productos
8		- Inspección de los productos para verificar que no estén dañados
9		- Almacenamiento de los productos en la bodega
10	Encargado de Inventario	- Reporte de inventario por productos con niveles mínimos
11	Propietario	- Consideración de ofertas y promociones de los proveedores
12	Encargado de Inventario	- Análisis de la rotación diaria de los productos
13	Propietario	- Revisión mensual del catálogo de productos y proveedores
14	Encargado de Compras	- Uso de llamadas telefónicas y WhatsApp para la comunicación con proveedores
15	Propietario	- Consideración de la rotación y fechas de vencimiento de los productos para establecer niveles máximos y mínimos
16	Encargado de Compras	- Solicitud urgente de productos al proveedor cuando se presentan casos de urgencia

DIAGRAMA DE FLUJO

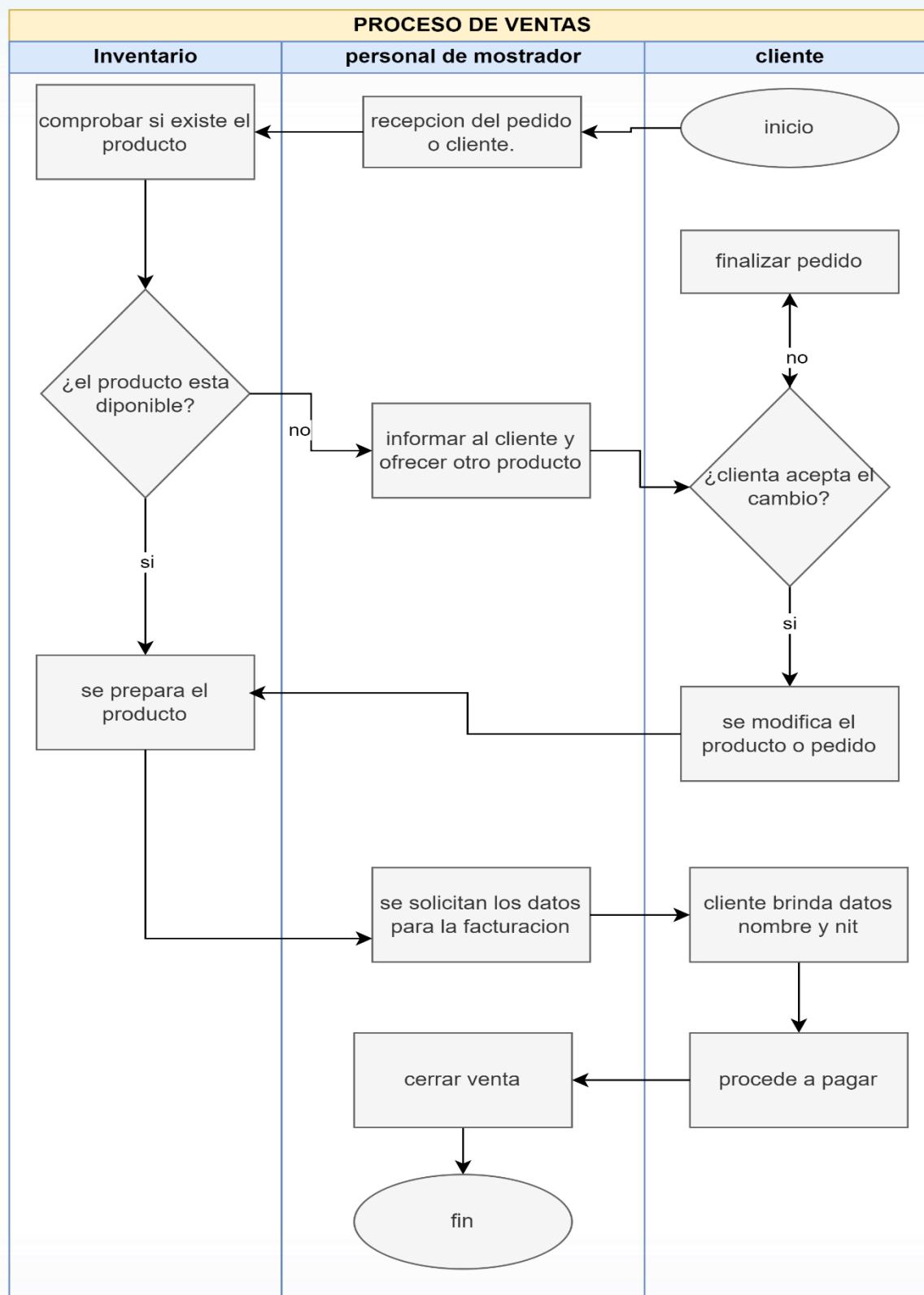


LISTADO DE PROCESOS “VENTAS”

En base a los datos recabados en la entrevista al propietario “FERRETERIA EL CONDOR”

No.	Responsable	Descripción de actividades
1	cliente	inicio
2		El cliente solicita algún producto
3	Personal de mostrador	El personal verifica si el producto se encuentra disponible, por medio de un inventario
4		Si existe procede a mostrarlo al cliente
5	cliente	Evalúa el producto, verificando si le es conveniente o no
6		Consulta si tiene un precio especial
7	Personal de mostrador	Valida si tiene alguna oferta o precio especial
8		Si no tiene procede indicarle al cliente, las razones.
9		Si tiene oferta le indica el proceso.
10	cliente	en caso de que el cliente acepta la compra, aceptando las condiciones.
11		Procede a comprarlo
12	Personal de mostrador	Procede a generar la factura
13		Solicita datos para la realización de la factura
14		Nombre y nit del cliente
		Llena la factura, colocando descripción del producto
		Cantidad, precio, total, nombre del cliente y nit.
15	Personal de mostrador	Genera la factura electrónica.
16		La cual es validada por número de certificación
17		Se imprime la factura
18	cliente	Procede a pagar en efectivo
19	Personal de mostrador	Reporta producto vendido para ingresararlo al inventario.

Diagrama de flujo



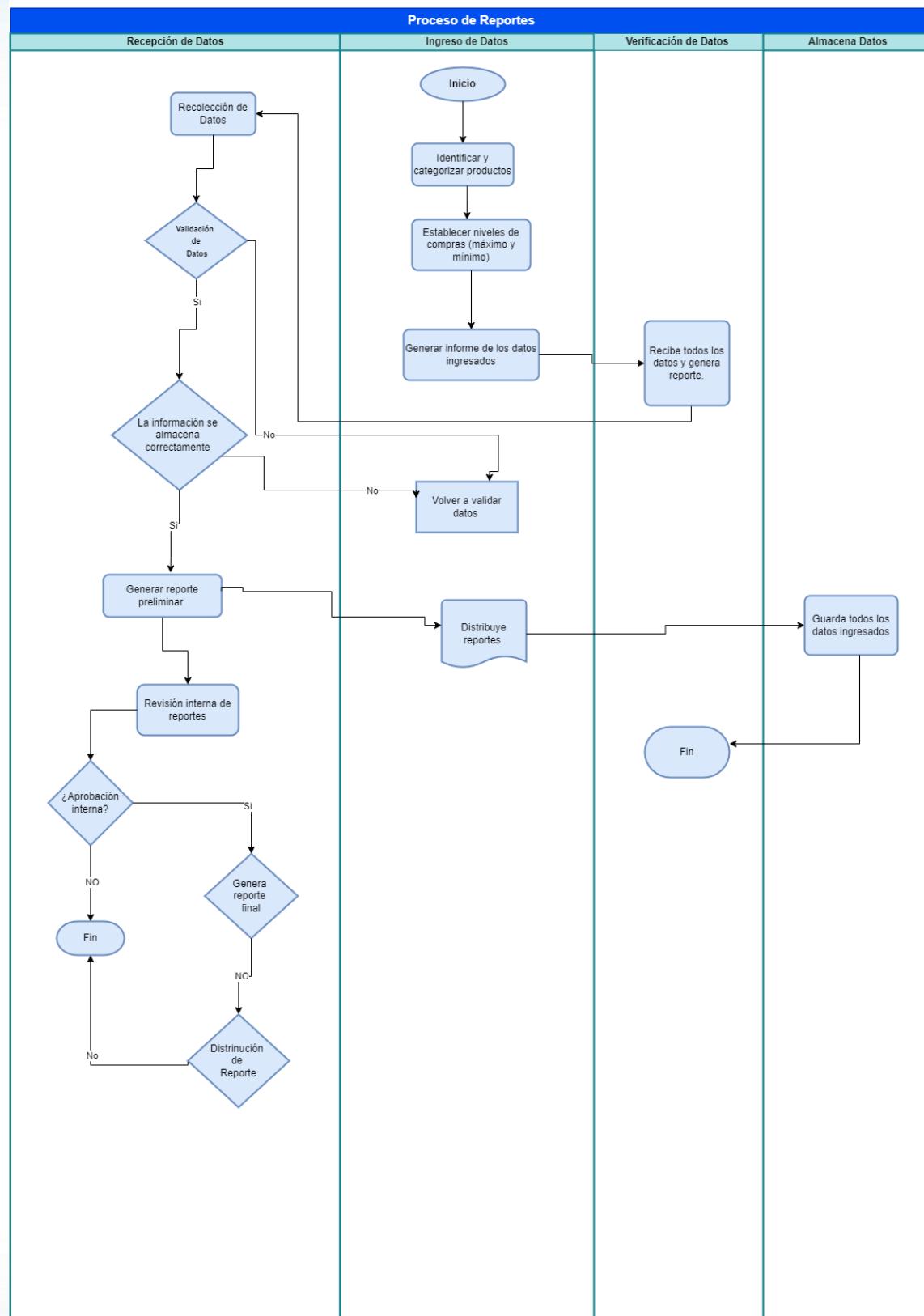
Listado de pasos del proceso de “REPORTES”

Según la información proporcionada en la entrevista, los pasos principales del proceso de Reportes de la ferretería “El Cóndor” serían los siguientes:

Paso	Descripción	Encargado	Recursos Necesarios
1	Recepción de Datos: Recolectar información de ventas, inventario, compras y devoluciones diarias.	Cajero y personal de almacén	Terminales de punto de venta (POS), formularios de inventario, hojas de cálculo.
2	Ingreso de Datos: Registrar la información recopilada en el sistema de gestión de la ferretería.	Asistente administrativo	Computadora, software de gestión (ERP o similar), conexión a internet.
3	Verificación de Información: Revisar que los datos ingresados sean correctos y estén completos.	Supervisor de ventas	Computadora, acceso al sistema de gestión, reportes preliminares.
4	Generación de Reportes de Ventas: Crear reportes diarios, semanales o mensuales de las ventas realizadas.	Analista de ventas	Computadora, software de análisis de datos, acceso a bases de datos de ventas.
5	Generación de Reportes de Inventario: Emitir reportes sobre el estado del inventario, indicando productos bajos en stock.	Responsable de inventario	Software de gestión de inventario, scanner de códigos de barras, hojas de cálculo.

6	Análisis de Compras: Comparar los reportes de ventas con las compras para ajustar el inventario según la demanda.	Gerente de compras	Software de gestión, reportes de ventas e inventario, análisis de demanda.
7	Generación de Reportes Financieros: Crear reportes financieros que incluyan ganancias, pérdidas y gastos operativos.	Contador	Software contable, acceso a información financiera, registros de gastos e ingresos.
8	Revisión de Reportes: Analizar los reportes generados para identificar errores o discrepancias.	Gerente general	Computadora, acceso a todos los reportes generados, reuniones de revisión.
9	Distribución de Reportes: Enviar los reportes relevantes a la gerencia, equipo de ventas, y departamento de compras.	Asistente administrativo	Correo electrónico, impresora, acceso a los reportes finales.
10	Archivado de Reportes: Guardar los reportes de manera organizada para futuras consultas y auditorías.	Responsable de archivo	Sistema de archivo físico o digital, espacio de almacenamiento seguro, etiquetas de clasificación.

Diagrama de flujos



Solución del Problema

Como equipo, hemos identificado varios desafíos críticos en la operativa de la ferretería, que abarcan los procesos de gestión de inventarios, ventas y generación de reportes. A continuación, presentamos un análisis detallado de cada área junto con nuestras propuestas de solución para optimizar estos procesos y mejorar la eficiencia general de la empresa.

1. Gestión de Inventarios

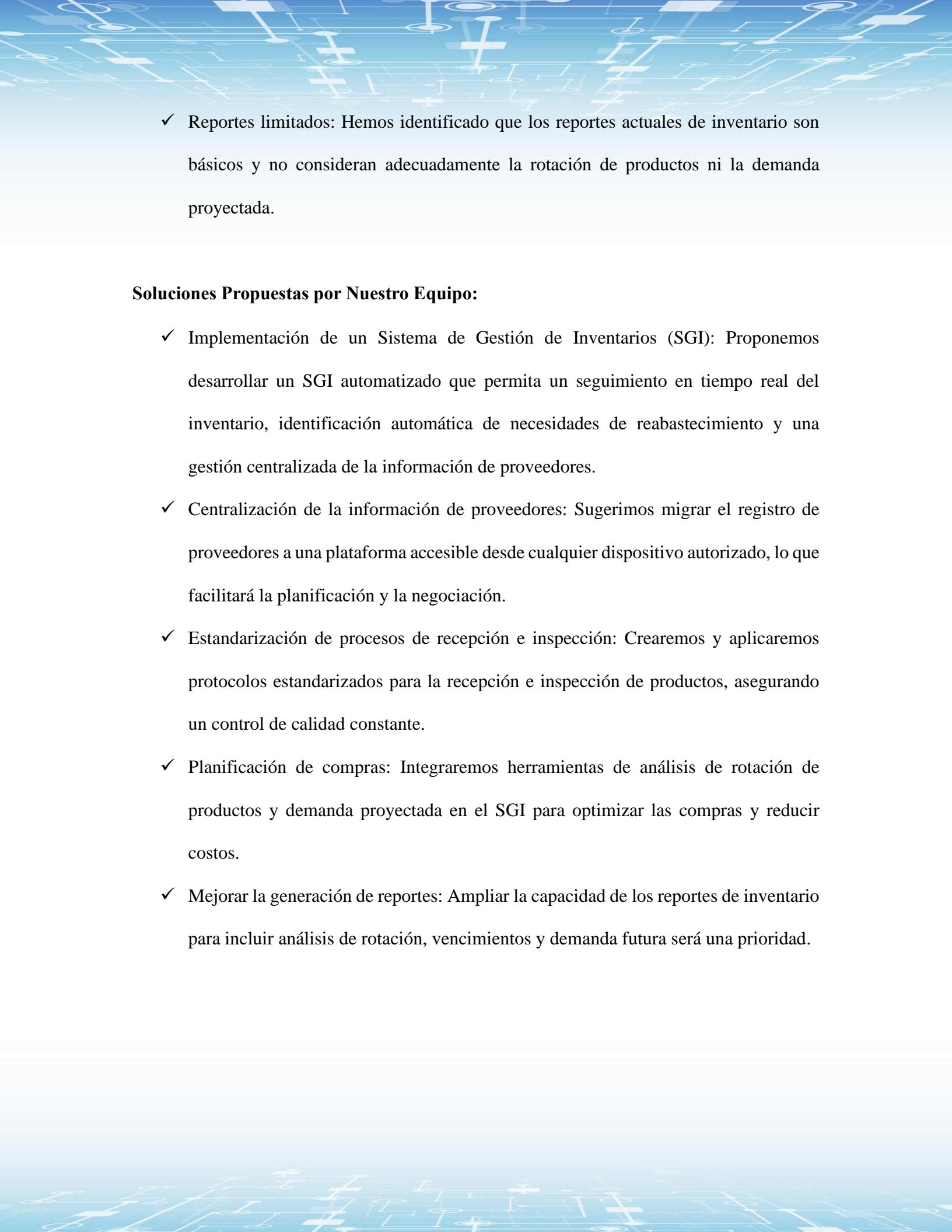
Problemas Identificados:

- ✓ Gestión manual: Observamos que la dependencia de procesos manuales incrementa el riesgo de errores humanos y limita la eficiencia operativa.

- ✓ Acceso restringido a la información de proveedores: Notamos que el registro de proveedores está confinado al dispositivo personal del encargado, lo que restringe el acceso y puede causar retrasos en la operación.

- ✓ Almacenamiento inadecuado: Detectamos que la falta de un protocolo estandarizado para la recepción e inspección de productos, junto con un sistema de almacenamiento deficiente, puede llevar a pérdidas por daños o productos vencidos.

- ✓ Compras urgentes sin planificación: Constatamos que las compras urgentes se realizan sin una planificación adecuada, lo que puede aumentar los costos.

- 
- ✓ Reportes limitados: Hemos identificado que los reportes actuales de inventario son básicos y no consideran adecuadamente la rotación de productos ni la demanda proyectada.

Soluciones Propuestas por Nuestro Equipo:

- ✓ Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios (SGI): Proponemos desarrollar un SGI automatizado que permita un seguimiento en tiempo real del inventario, identificación automática de necesidades de reabastecimiento y una gestión centralizada de la información de proveedores.
- ✓ Centralización de la información de proveedores: Sugerimos migrar el registro de proveedores a una plataforma accesible desde cualquier dispositivo autorizado, lo que facilitará la planificación y la negociación.
- ✓ Estandarización de procesos de recepción e inspección: Crearemos y aplicaremos protocolos estandarizados para la recepción e inspección de productos, asegurando un control de calidad constante.
- ✓ Planificación de compras: Integraremos herramientas de análisis de rotación de productos y demanda proyectada en el SGI para optimizar las compras y reducir costos.
- ✓ Mejorar la generación de reportes: Ampliar la capacidad de los reportes de inventario para incluir análisis de rotación, vencimientos y demanda futura será una prioridad.

2. Proceso de Ventas

Problemas Identificados:

- ✓ Gestión manual del inventario en el despacho: Identificamos que esto puede causar errores y retrasos en la atención al cliente.
- ✓ Falta de estrategia para productos de lenta rotación: Notamos la ausencia de una estrategia para estos productos, lo que podría llevar a pérdidas por almacenamiento prolongado.
- ✓ Gestión de devoluciones: Observamos que no hay personal específico para gestionar los despachos, lo que afecta la eficiencia.
- ✓ Limitación del alcance de mercado: Vimos que la falta de servicios a domicilio restringe las oportunidades de negocio.
- ✓ Proceso de facturación complejo: Identificamos que el proceso de facturación es complicado y puede afectar la fidelización de clientes.
- ✓ Falta de protocolos claros para discrepancias: Observamos la ausencia de un protocolo definido para manejar discrepancias entre facturas y pedidos. Soluciones

Propuestas por Nuestro Equipo:

- ✓ Automatización del despacho de productos: Proponemos integrar el SGI con el proceso de despacho para reducir errores y mejorar la eficiencia en la atención al cliente.
- ✓ Desarrollar una estrategia para productos de lenta rotación: Crearemos campañas de promoción o descuentos para productos de lenta rotación, mejorando su salida del inventario.

- ✓ Asignar personal específico para despachos y devoluciones: Sugerimos definir roles específicos para la gestión de despachos y devoluciones, mejorando la calidad del servicio.
- ✓ Expandir el alcance de mercado: Consideramos importante implementar un servicio de entrega a domicilio para llegar a más clientes.
- ✓ Simplificar el proceso de facturación: Revisaremos y optimizaremos el proceso de facturación para hacerlo más rápido y amigable para los clientes.
- ✓ Establecer protocolos de manejo de discrepancias: Desarrollaremos un procedimiento estándar para la gestión de discrepancias entre facturas y pedidos.

3. Proceso de Reportes Problemas Identificados:

- ✓ Sobrecarga de trabajo en la elaboración de reportes: Observamos que la responsabilidad de todos los reportes recae en el encargado del negocio, lo que puede causar retrasos y errores.
- ✓ Colección manual de datos: Notamos que este proceso es propenso a errores y consume mucho tiempo.
- ✓ Fórmulas matemáticas básicas: Identificamos que los cálculos limitados no proporcionan una visión completa de la situación financiera y operativa.
- ✓ Falta de protocolos claros para aprobación de reportes: Observamos que no existe un procedimiento definido para la aprobación o reprobación de reportes.

Soluciones Propuestas por Nuestro Equipo:

- ✓ Automatización de la generación de reportes: Proponemos utilizar herramientas de software que automaticen la recolección de datos y la generación de reportes, reduciendo la carga de trabajo y el riesgo de errores.

- ✓ Ampliar el análisis financiero: Vamos a incluir análisis más avanzados que vayan más allá de sumas y restas, proporcionando una visión más detallada de la situación financiera.
- ✓ Estandarización del proceso de aprobación de reportes: Desarrollaremos un protocolo claro para la revisión y aprobación de reportes, agilizando el proceso y reduciendo la posibilidad de rehacer reportes.

Descripción de los Módulos del Sistema

Nuestro sistema está diseñado para optimizar y automatizar las operaciones clave de la ferretería, divididas en cuatro módulos principales: Usuarios, Inventario, Ventas, y Reportes. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada módulo.

1. Módulo de Usuarios Funcionalidades:

- ✓ Gestión de usuarios: Permite la creación, edición, y eliminación de cuentas de usuario con diferentes niveles de acceso según su rol (administrador, vendedor, encargado de inventario, etc.).
- ✓ Control de acceso: Asegura que solo los usuarios autorizados puedan acceder a información y funcionalidades específicas según su rol.
- ✓ Historial de actividad: Registra todas las acciones realizadas por los usuarios dentro del sistema, proporcionando un registro detallado para auditorías y revisiones.
- ✓ Gestión de permisos: Los administradores pueden asignar permisos específicos a cada usuario, garantizando que cada empleado tenga acceso solo a la información y herramientas necesarias para su trabajo.

Beneficios:

- ✓ Mejora la seguridad del sistema al limitar el acceso a la información sensible. •

- ✓ Facilita la administración de los recursos humanos y la asignación de responsabilidades.

2. Módulo de Inventario

Funcionalidades:

- ✓ Gestión automatizada de inventarios: Permite la actualización en tiempo real de los niveles de inventario, con alertas automáticas para reabastecimiento cuando los niveles son bajos.
- ✓ Recepción e inspección de productos: Estandariza el proceso de recepción de productos, incluyendo protocolos para la inspección de calidad.
- ✓ Registro y seguimiento de proveedores: Centraliza la información de proveedores, facilitando la negociación y la planificación de compras.
- ✓ Almacenamiento y organización de productos: Incluye herramientas para gestionar la ubicación de los productos dentro de la bodega, optimizando el espacio y reduciendo pérdidas.
- ✓ Análisis de rotación y demanda: Proporciona reportes sobre la rotación de productos y las proyecciones de demanda, apoyando la toma de decisiones en las compras.

Beneficios:

- ✓ Reduce errores humanos y mejora la precisión en la gestión de inventarios.
- ✓ Optimiza el uso del espacio en la bodega y reduce pérdidas por vencimientos o daños.

3. Módulo de Ventas Funcionalidades:

- ✓ Gestión de ventas en tiempo real: Registra todas las transacciones de venta, actualizando automáticamente el inventario y facilitando la facturación.

- ✓ Facturación simplificada: Genera facturas de manera automática, reduciendo el tiempo y esfuerzo requeridos para este proceso.
- ✓ Gestión de devoluciones y garantías: Incluye funcionalidades para manejar devoluciones por defectos de fábrica, asignando roles específicos para la gestión de estos procesos.
- ✓ Ventas a crédito: Si la ferretería decide ofrecer esta opción, el sistema puede gestionar cuentas por cobrar, permitiendo un seguimiento detallado de las deudas de los clientes.
- ✓ Integración con servicios a domicilio: Facilita la planificación y gestión de entregas a domicilio, ampliando el alcance del mercado.

Beneficios:

- ✓ Aumenta la eficiencia en el proceso de ventas y mejora la experiencia del cliente.
- ✓ Facilita el control de inventario al integrar las ventas con la gestión de productos.

4. Módulo de Reportes

Funcionalidades:

- ✓ Generación automática de reportes: Crea reportes financieros y operativos basados en los datos recopilados por los módulos de inventario y ventas.
- ✓ Análisis financiero avanzado: Incluye análisis que van más allá de simples sumas y restas, proporcionando una visión más completa de la situación financiera.
- ✓ Reportes personalizados: Los usuarios pueden generar reportes personalizados según sus necesidades específicas, ya sea por producto, periodo de tiempo, o proveedor.
- ✓ Revisión y aprobación de reportes: Define un flujo de trabajo para la revisión y aprobación de reportes, asegurando la precisión y completitud antes de su publicación.

Beneficios:

- ✓ Mejora la toma de decisiones al proporcionar información detallada y actualizada.
- ✓ Reduce la carga de trabajo y el riesgo de errores al automatizar la generación de reportes.

Diagrama de flujo de datos

DFD Inventario, Ventas y Reportes

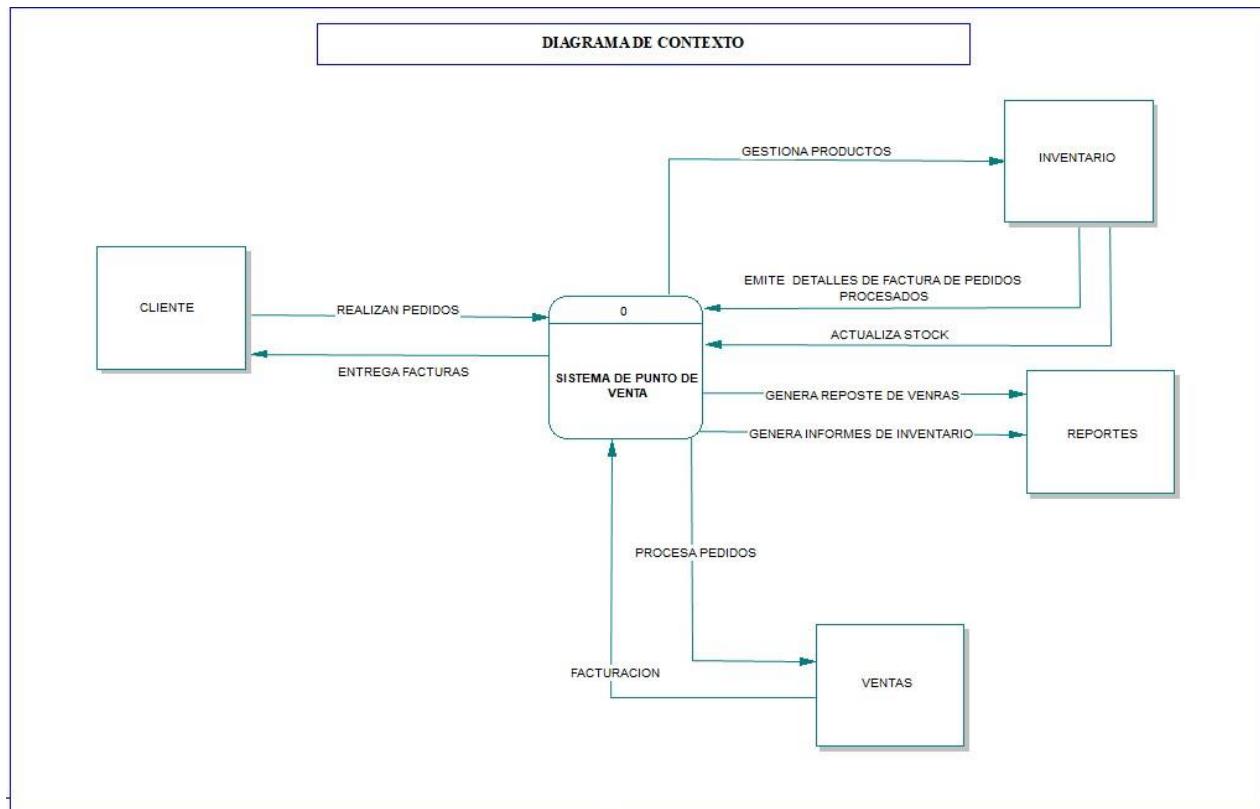
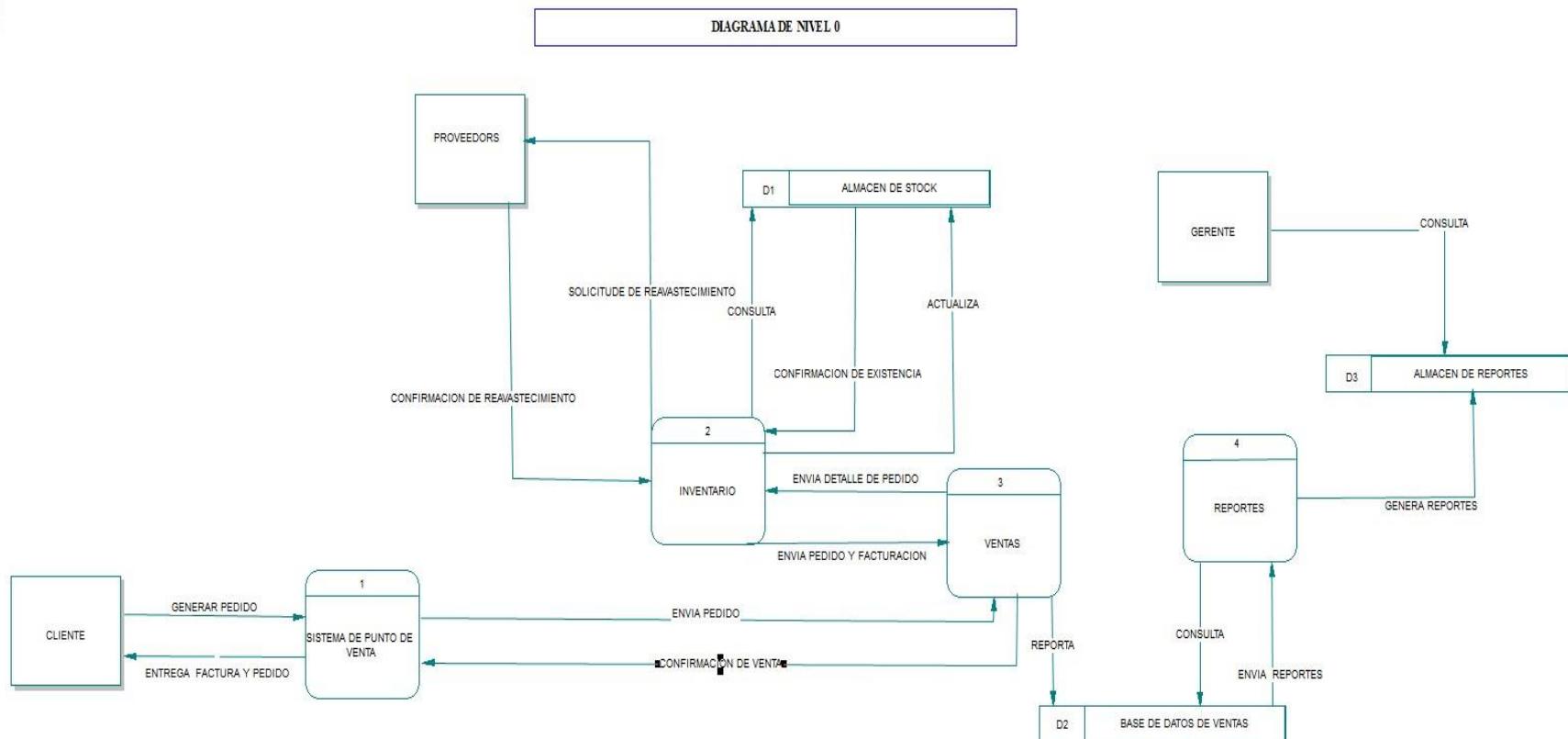


Diagrama de Flujo de Datos, Nivel 0



STACK DE TECNOLOGÍAS

FRONTEND

1. Angular

- ✓ Descripción: Angular es un framework de desarrollo frontend basado en TypeScript. Su estructura modular permite construir aplicaciones escalables y mantenibles, facilitando el desarrollo de aplicaciones de una sola página (SPA).
- ✓ Uso: Angular permite crear interfaces de usuario dinámicas, gracias a su sistema de componentes reutilizables y enlazado de datos bidireccional. Las aplicaciones se estructuran en módulos, componentes y servicios, que juntos facilitan el manejo de las vistas, la lógica de negocio y la integración con servicios externos.

2. JWT (JSON Web Token)

- ✓ Descripción: JWT es un estándar para la representación de claims (o derechos) entre dos partes, que se codifica y firma para asegurar su autenticidad.
- ✓ Uso: En este caso, JWT es usado para autenticar al usuario. Una vez que el usuario inicia sesión, el backend genera un JWT que se envía al cliente y se almacena (en LocalStorage, por ejemplo). Este token se adjunta en el encabezado de las solicitudes posteriores a servicios protegidos, permitiendo al backend verificar la identidad del usuario sin requerir sesiones en el servidor.

3. API REST

- ✓ Descripción: Las APIs RESTful son servicios web que permiten la comunicación entre el frontend y el backend utilizando HTTP. REST se basa en los métodos HTTP comunes (GET, POST, PUT, DELETE).
- ✓ Uso: La API REST permite que el frontend se comunique con el backend para recuperar, crear, actualizar o eliminar datos. En Angular, las solicitudes a la API REST se gestionan mediante servicios de Angular que encapsulan las llamadas HTTP, brindando acceso a los datos y lógica de negocio desde el backend de manera segura y eficiente.

4. GitHub

- ✓ Descripción: GitHub es una plataforma de control de versiones que utiliza Git como base, permitiendo a los desarrolladores colaborar y gestionar el código de sus proyectos.
- ✓ Uso: GitHub permite a los desarrolladores almacenar el código del proyecto, crear ramas para nuevas funcionalidades, fusionar cambios y revertir versiones. También es esencial para la colaboración, ya que facilita el seguimiento de errores, la revisión de código y la implementación de nuevas funcionalidades en el sitio web.

BACKEND

1. .NET Web Service

- ✓ Descripción: .NET es un framework de Microsoft que permite el desarrollo de aplicaciones backend robustas y escalables. Con ASP.NET Core, es posible construir APIs RESTful para manejar solicitudes desde el frontend.

- ✓ Uso: ASP.NET Core es usado para construir el servicio web que gestiona la lógica del lado del servidor, incluyendo la autenticación, autorización y manipulación de datos. Además, facilita el manejo de dependencias, la creación de middlewares y la gestión de controladores y endpoints.

2. Email Service MailKit

- ✓ Descripción: Esta biblioteca permite enviar correos electrónicos a través de SMTP y es una alternativa popular en .NET para manejar el envío de correos electrónicos de manera más flexible y detallada que el componente SmtpClient integrado en .NET.
- ✓ Uso: El backend usa el servicio de correo para enviar credenciales al usuario. Esto puede implicar la integración con servicios de email como SendGrid o SMTP. Se maneja la configuración y envío de correos en función de eventos en la aplicación, asegurando la comunicación con los usuarios.

3. PostgreSQL

- ✓ Descripción: PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional open-source, conocido por su rendimiento y capacidad de manejo de datos estructurados complejos.
- ✓ Uso: En el backend, PostgreSQL se utiliza para almacenar los datos de la aplicación, desde información de usuarios hasta datos transaccionales. Las consultas SQL se realizan para obtener, almacenar o actualizar los registros, y su compatibilidad con ORM facilita el acceso y manejo de datos de una forma más intuitiva.

4. ORM (Object-Relational Mapping)

- ✓ Descripción: Un ORM permite mapear las tablas de una base de datos a clases en el código del backend, facilitando la manipulación de datos sin necesidad de escribir consultas SQL directamente.
- ✓ Uso: En un entorno .NET, un ORM como Entity Framework es utilizado para abstraer las operaciones de base de datos, permitiendo manipular datos como objetos dentro del código. Esto facilita el desarrollo y hace que el código sea más legible y mantenible. Además, permite realizar migraciones de base de datos, simplificando la creación y modificación de tablas y relaciones entre datos

Diagrama del stock de tecnologías

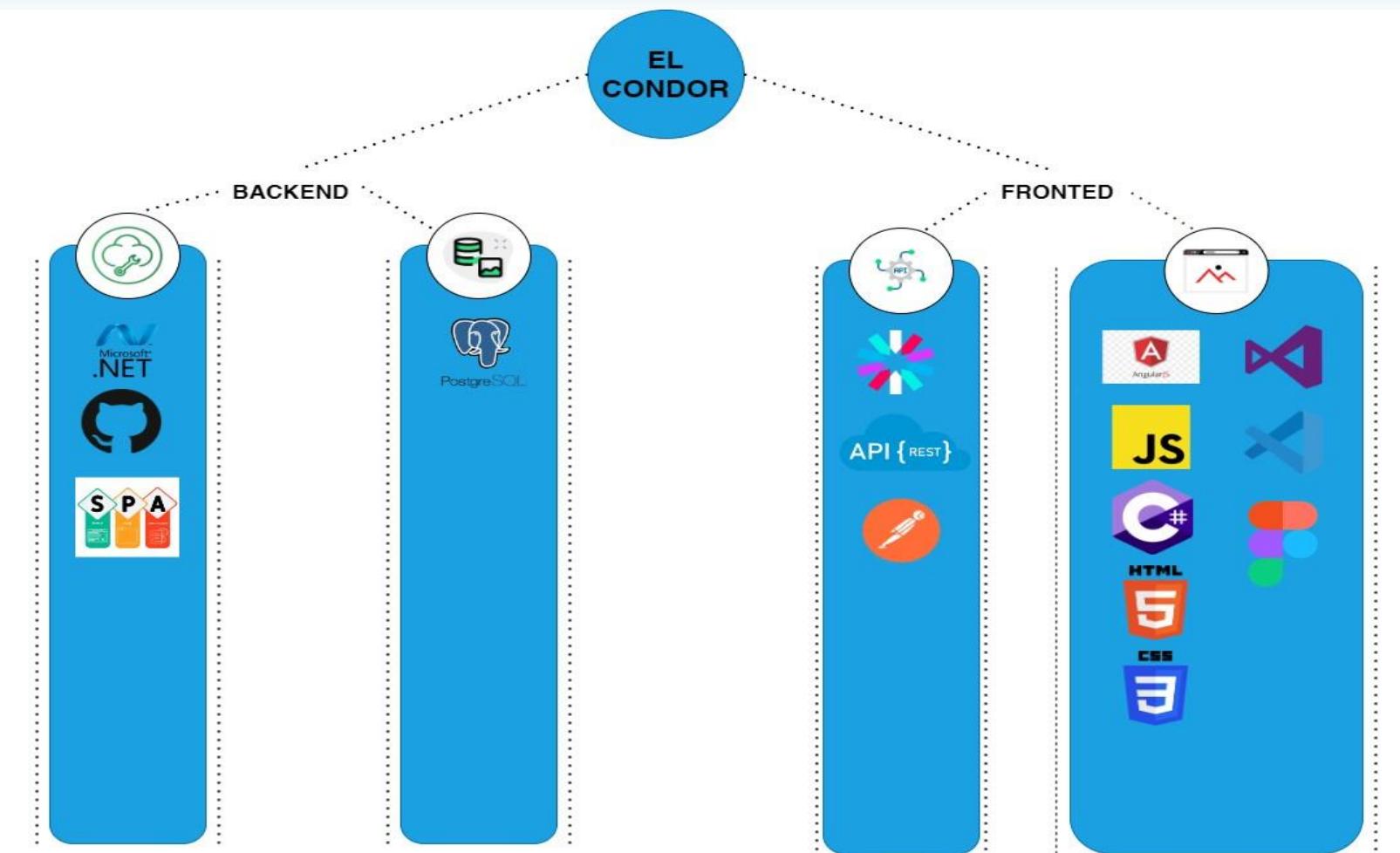


Diagrama UML de despliegue

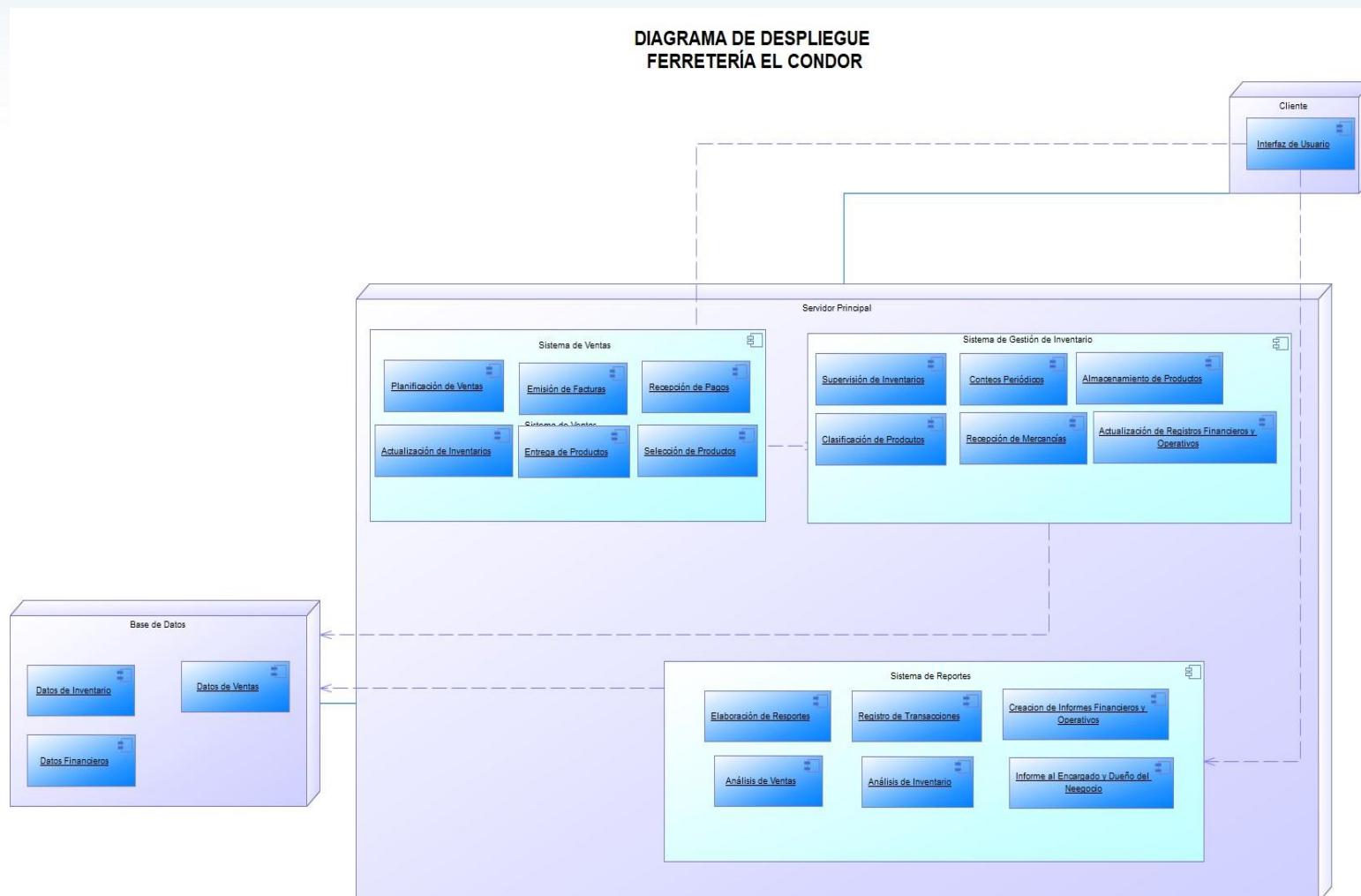


Diagrama Entidad Relación

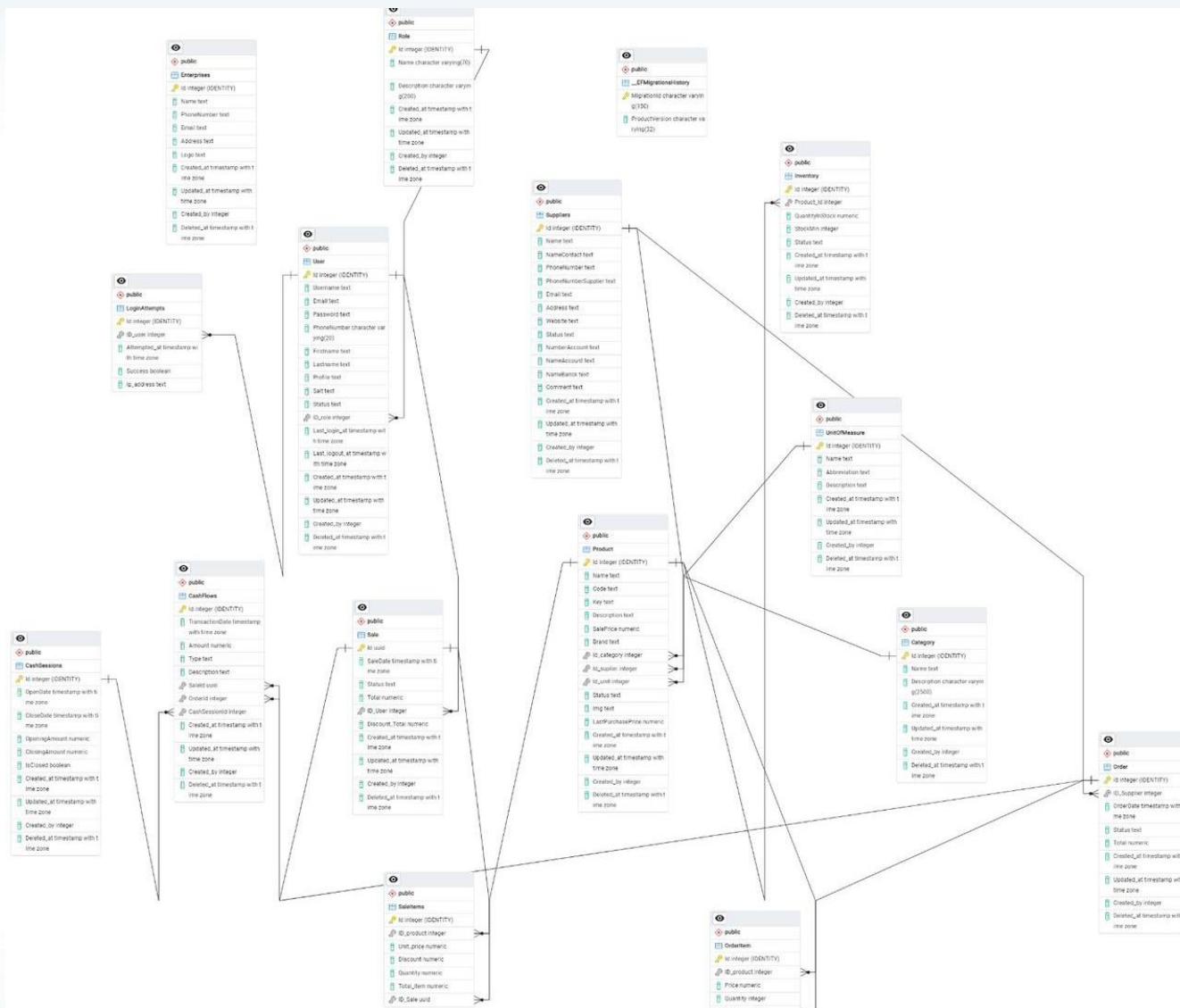


Diagrama de casos de uso

Diagrama de casos de uso – Acceso al Sistema

**Diagrama de Casos de Uso
Acceso al Sistema**

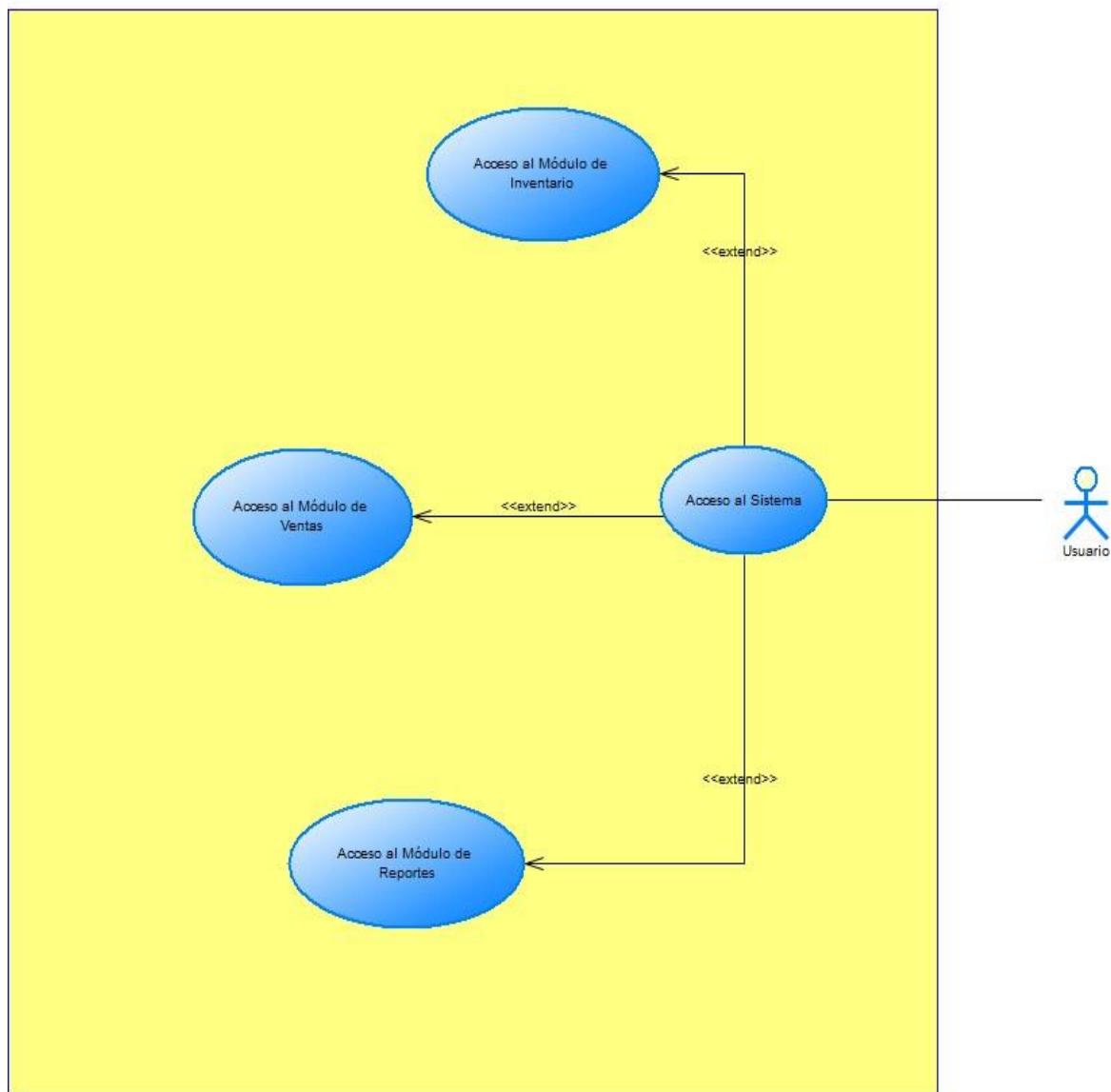


Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Inventory

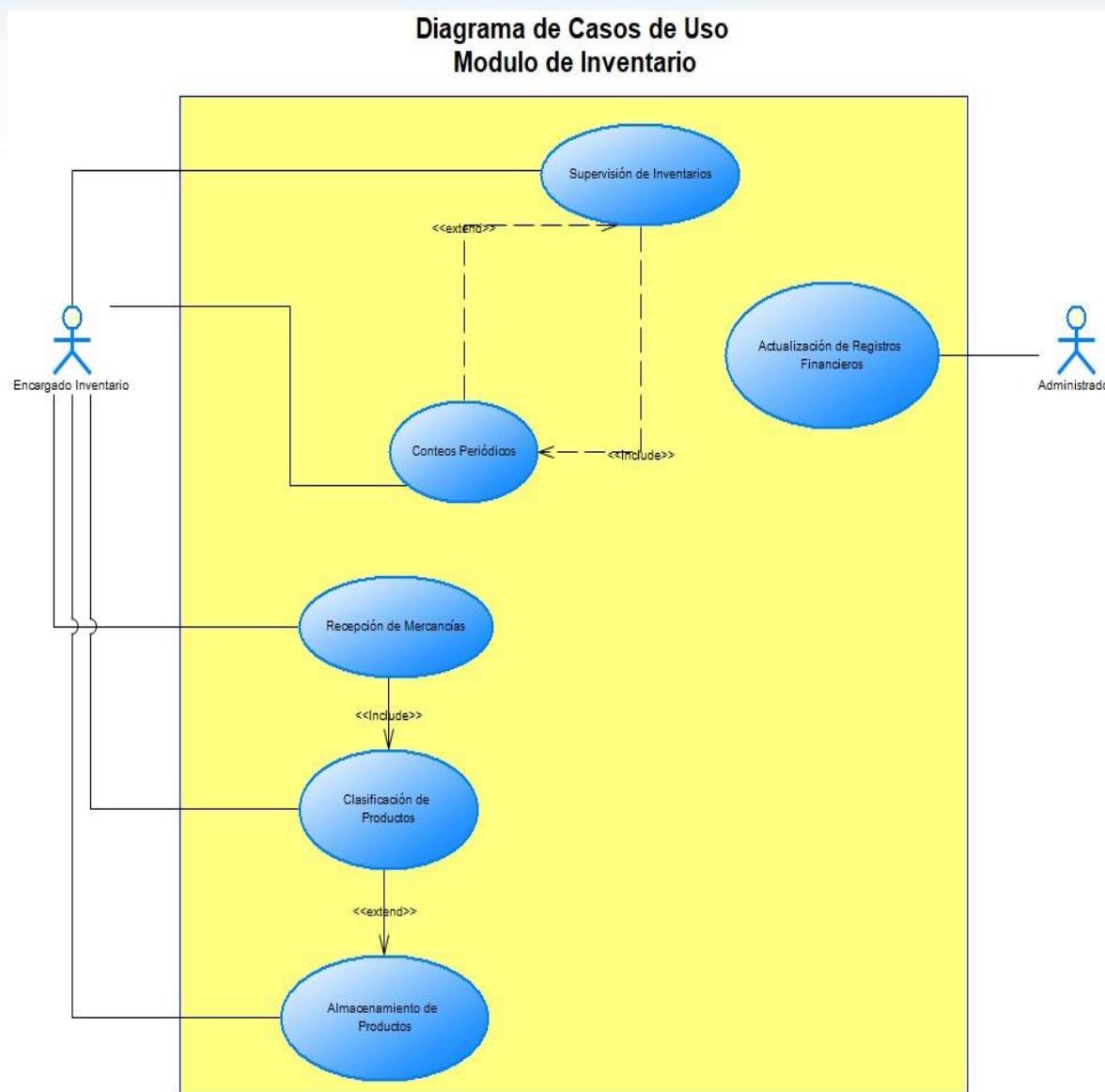


Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Ventas

Diagrama de Casos de Uso
Modulo de Ventas

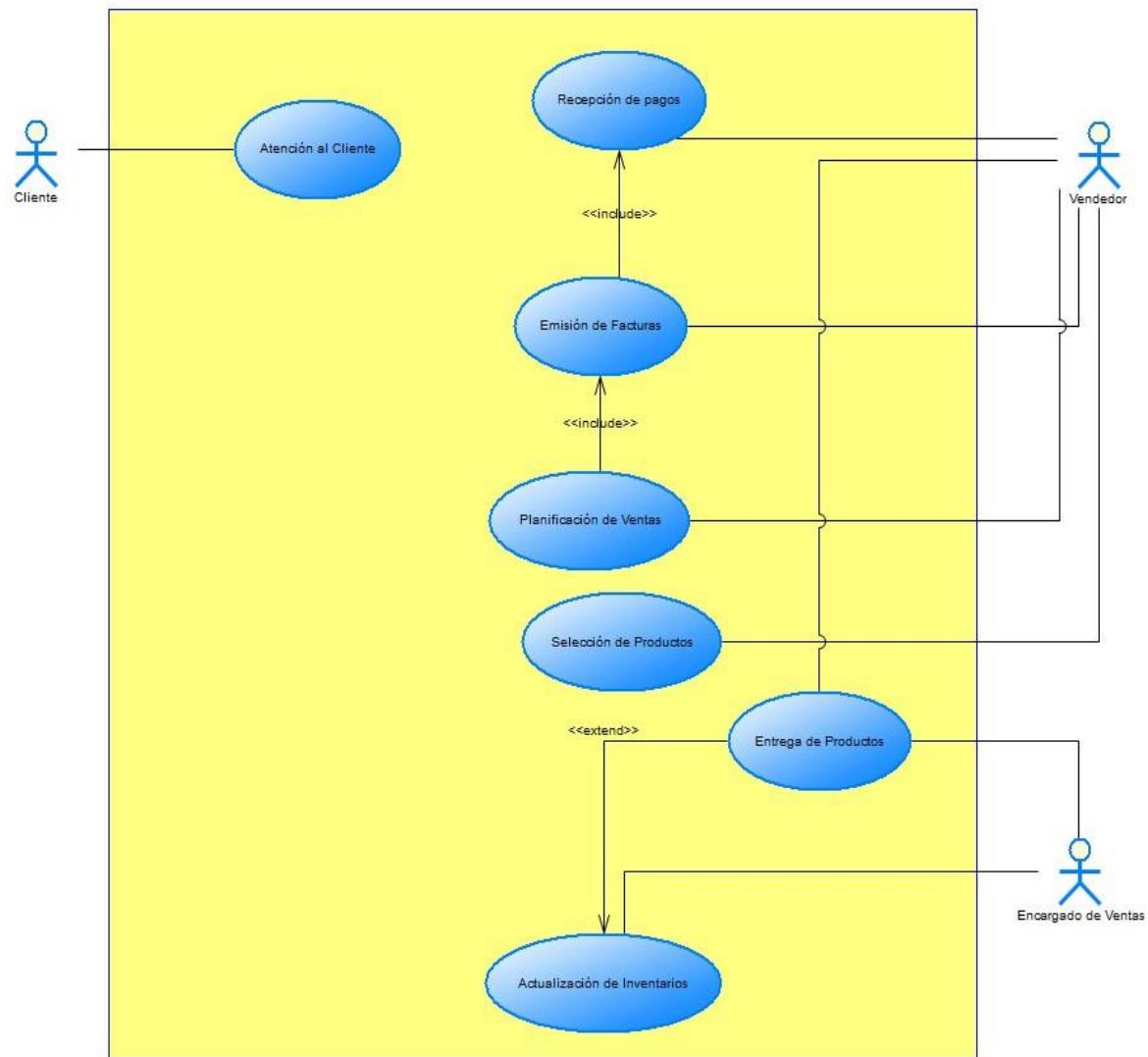
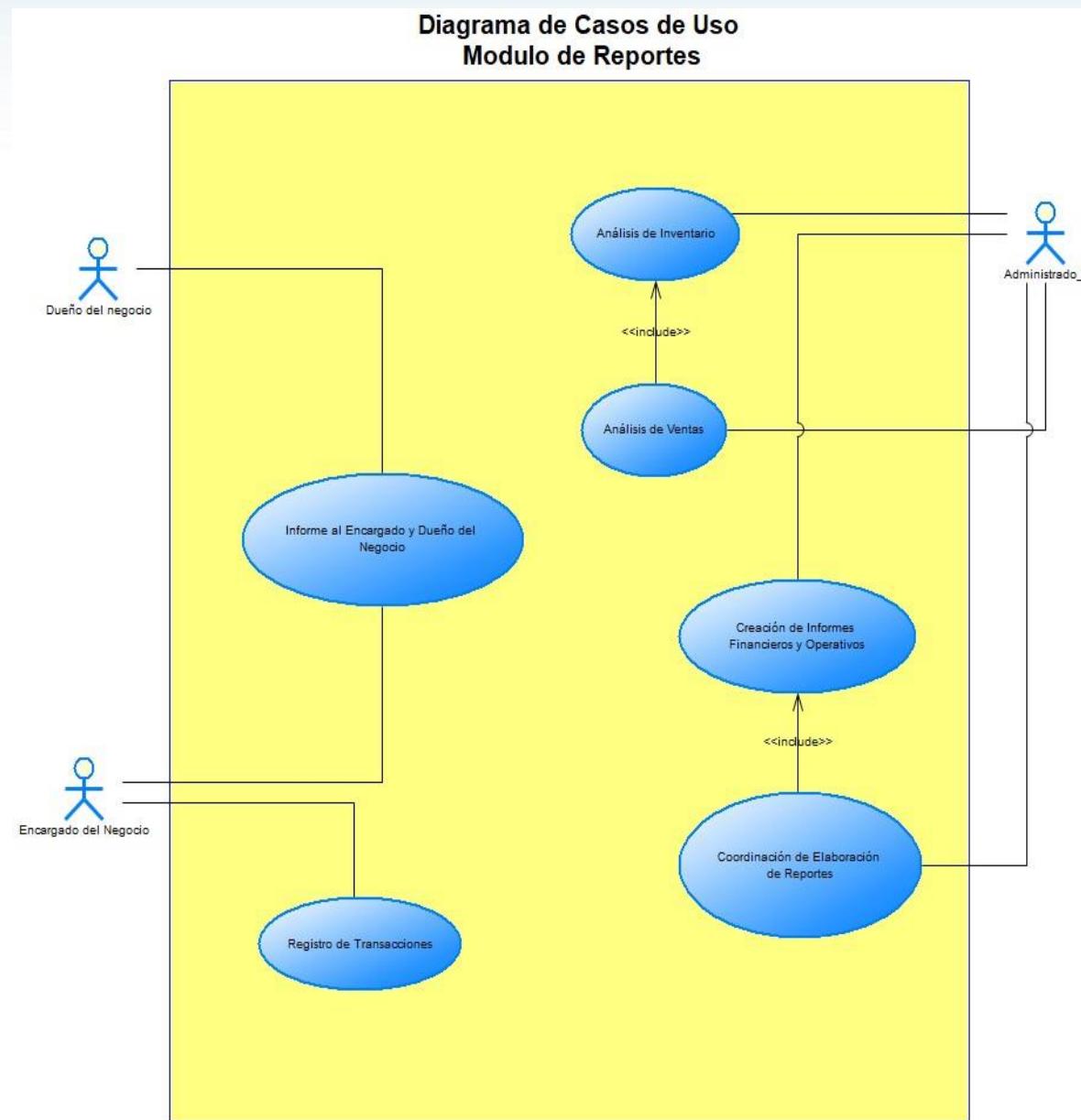


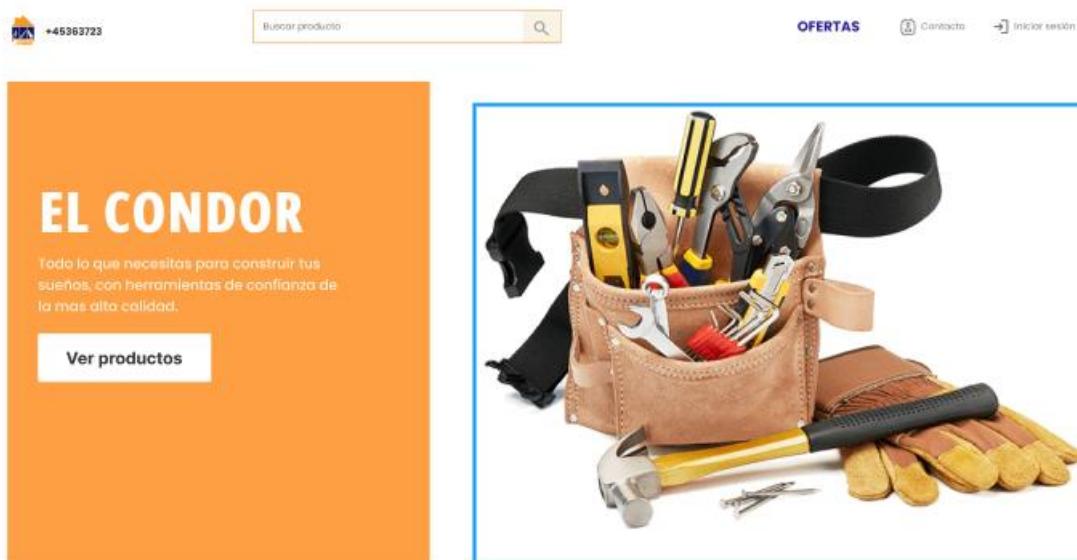
Diagrama de Casos de Uso – Módulo de Reportes



Principales funcionalidades del Sistema (Prototipo)

Prototipo de Escritorio

Interfaz de Inicio



Listado de productos

Categorías

Todas
Carpintería
Albañilería
Categoría X
Categoría R



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333426



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333439



Cuchara para albañil.
Q23

Disponible : 34
Codigo : #333426

Interfaz de la sección contacto

The screenshot shows a contact page with a header containing a logo, phone number (+45363723), search bar, offers button, contact link, and login link. Below the header, there's a section for "EL CONDOR" with address, phone number, email, and social media links (Facebook, WhatsApp, Instagram). To the right is a map of Sololá showing various landmarks.

Interfaz del Login

The screenshot shows a login page with a header containing a logo, phone number (+45363723), search bar, offers button, contact link, and login link. The main area has a "Iniciar Sesión" button, email and password input fields, and an "Entrar" button. To the right is a large graphic of a tool belt and various tools like a hammer and gloves.

Interfaz de inicio – Usuario ya registrado

ID	Foto	Nombre de usuario	Nombre	Apellido	Role	Estado	Inicio sesion	Acciones
1		duga02acc	Dulce	Gonzales	Administrador	Activo	10/30/24, 9:59 PM	
2		anqua978	Angeles	Quiche	Administrador	Activo	11/7/24, 2:06 PM	Yo

Modal para agregar un nuevo usuario

Crear nuevo usuarios

Nombre*:

Apellido*:

Telefono*:

Correo Electronico:

Role: Inactivo Activo

el role que tendra el usuario

Subir foto de perfil

Seleccionar archivo: Ningún archivo seleccionado
No hay imagen seleccionada

Cancelar Aceptar

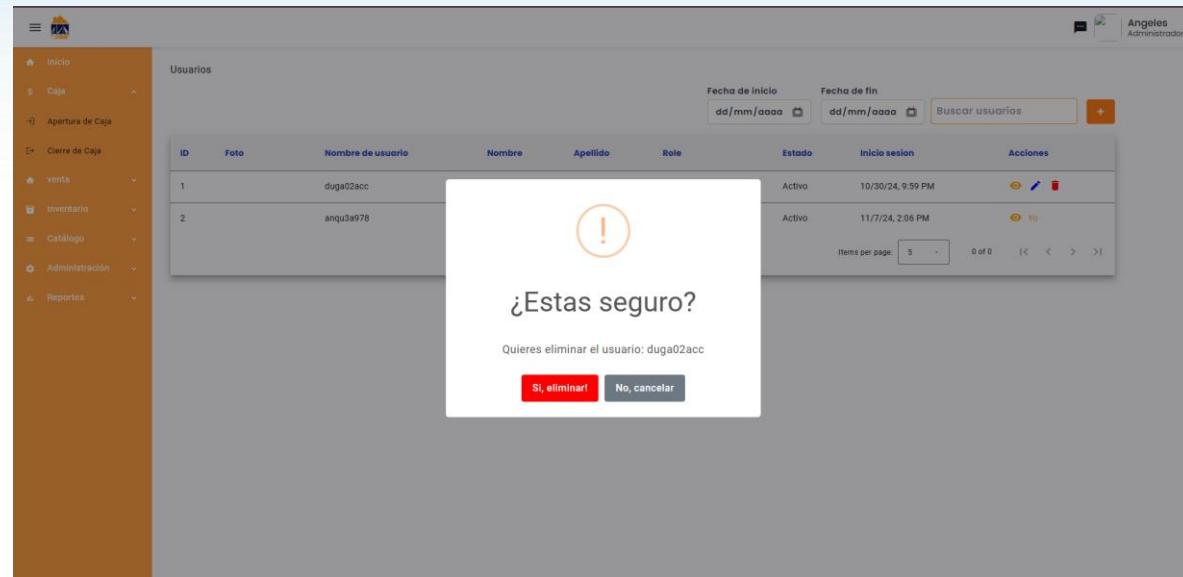
Detalles del usuario

The screenshot shows a user management interface. On the left is a sidebar with navigation links: Inicio, Caja, Apertura de Caja, Cierre de Caja, Venta, Inventory, Catalogo, Administración, and Reportes. The main area is titled "Usuarios" and contains a table with columns: ID, Foto, Nombre de usuario, Nombre, Apellido, Role, Estado, and Inicio sesión. Two users are listed: "duga02acc" (Dulce Gonzales, Administrador, Activo) and "anqu3a978" (Angeles Quiche, Administrador, Activo). A search bar and a "Items per page" dropdown are at the top right of the table. To the right of the table is a modal window titled "Detalle del usuario" for user "duga02acc". It displays the user's profile picture, name (Dulce Gonzales), email (angelescuyquiche@gmail.com), phone number (85749658), role (Administrador), and various statistics: 5 sales today, 100 sales this month, and last login at 10/30/24, 9:59 PM.

Editar usuario

The screenshot shows the "Editar usuario" (Edit User) form for user "duga02acc". The form fields include: Nombre* (Dulce), Apellido* (Gonzales), Telefono* (85749658), Correo Electronico (angelescuyquiche@gmail.com), Role (Administrador), and Status (Actividad checked). Below the form is a "Subir foto de perfil" section with a file input field ("Seleccionar archivo") showing "Ningún archivo seleccionado" and a preview image placeholder ("Image preview"). At the bottom are "Cancelar" and "Aceptar" buttons. The background shows the same user list and sidebar as the previous screenshot.

Eliminar usuario



Interfaz de inicio dentro del sistema

A screenshot of the main dashboard interface. On the left, there is a vertical navigation bar with the following items: Inicio, Caja, venta, inventario, Catálogo, Administración, and Reportes. The Administración item is currently selected and highlighted in orange. The main content area is divided into several sections:

- Dashboard:** Displays three summary boxes: "Usuarios 5", "Ventas 7", and "Productos 15".
- Productos:** A table showing product details. The columns are: ID, Imagen, Nombre, Categoría, Estado, Unidades, Precio Compra, and Proveedor. The data includes:

ID	Imagen	Nombre	Categoría	Estado	Unidades	Precio Compra	Proveedor
3		Construrama	Materiales	Activo	20	150	Proveedor C
1		Martillo	Herramientas	Activo	Piezas	\$5.00	Proveedor ABC
2		Tornillo de acero	Materiales	Fuera de Stock	Cajas	\$0.10	Proveedor XYZ
- Proveedores:** A table showing supplier details. The columns are: ID, Nombre, Categoría, Estado, Unidades, Precio Compra, and Proveedor. The data includes:

ID	Nombre	Categoría	Estado	Unidades	Precio Compra	Proveedor
1	Ferretería El Tornillo	Ferretería	Activo	50	100	Proveedor A
2	Materiales y Más	Construcción	Inactivo	30	200	Proveedor B
4	Ferretería San José	Herramientas	Activo	40	300	Proveedor D

Interfaz de la sección de caja – Apertura de Caja

Apertura de Caja

Saldo Inicial:

1000

Registrar Apertura

Interfaz del Cierre de Caja

Cierre de Caja

Nombre del Usuario/Cajero: Angeles Quiche

Caja:001

Fecha de Apertura: 02/11/2024

Fecha de Cierre: 07/11/2024

Base en caja: Q 45,000

Denominación	Cantidad	Subtotal
Billetes de Q5.00	0	GTQ0.00
Billetes de Q10.00	0	GTQ0.00
Billetes de Q20.00	0	GTQ0.00
Billetes de Q50.00	0	GTQ0.00
Billetes de Q100.00	0	GTQ0.00
Billetes de Q200.00	0	GTQ0.00
Monedas de Q1.00	0	GTQ0.00
Monedas de Q0.50	0	GTQ0.00
Monedas de Q0.25	0	GTQ0.00

Total Efectivo: GTQ0.00

Importes de Caja

Interfaz de Ventas – Venta

The screenshot shows the 'Ventas - Venta' (Sales - Sale) screen. On the left is a vertical navigation sidebar with an orange header and a white body containing links like Inicio, Caja, venta, and Historial. The main content area has a light gray header with tabs: 'Todos' (selected), 'Herramientas Electrónicas', and 'Buscar Producto'. Below the header is a search bar labeled 'Buscar Producto'.

Interfaz de Ventas – Historial

The screenshot shows the 'Ventas / Historial' (Sales / History) screen. The layout is identical to the previous one, with the same orange sidebar and light gray header. The main content area displays a table titled 'Ventas / Historial' with columns: Total de ventas, Usuario, Fecha de venta, Cantidad de producto, and Acciones. At the top of this section are date range inputs ('Fecha de inicio' and 'Fecha de fin') and a 'Buscar ventas' button. Below the table are pagination controls: 'Items per page' (set to 5), '0 of 0', and navigation arrows.

Ventas/Historial				
Buscar por fecha		Buscar por código de venta		
C. Venta	Fecha de venta	Usuario	Total de ventas	C. productos
#234343	21/7/2024	Maria	Q34	1
#234343	21/7/2024	Edwin	Q34	4

Información de ventas.

Código venta
#21623

Empleado
Edwin Alvarez

Fecha de venta
21/8/2024

Producto	Cantidad	Desc	SubTotal	Total
Pintura rojo Q:30	1	5%	Q30	Q25
Martillo Q:20	1	0	Q20	Q20
SubTotal				Q50
Total				Q45

[Imprimir recibo](#)

Inventario/ Historial Pedidos						
N. Pedido	Fecha de pedido	Usuario	Proveedor	Total compra	Estado	Fecha de entrega
#234343	21/7/2024 3:00	Edwin	Juan	Q300	Recibido	27/7/2024
#234343	21/7/2024 10:00	Edwin	Maria	Q100	Pendiente	29/7/2024
#234343	21/7/2024 10:00	Edwin	Maria	Q100	Proceso	30/7/2024

Interfaz de Inventario – Stock

The screenshot shows the 'Inventory - Stock' section of the application. On the left, there is a vertical orange sidebar menu with various navigation options. The 'Stock' option is currently selected. The main area has a light gray background and contains a table with the following columns: ID, Nombre producto (Product Name), Proveedor (Supplier), Cantidad en inventario (Inventory Quantity), Cantidad mínima (Minimum Quantity), Estado (Status), Última Actualización (Last Update), and Acciones (Actions). There are two date input fields at the top labeled 'Fecha de inicio' and 'Fecha de fin' (Start Date and End Date) with calendar icons, and a 'Buscar producto' (Search product) button. Below the table, there are buttons for 'Buscar' (Search) and 'Limpiar' (Clear). At the bottom right of the table, there are buttons for 'Items per page' (set to 5), '0 of 0', and navigation arrows.

Interfaz de Inventario – Pedidos

The screenshot shows the 'Inventory - Pedidos' section of the application. The layout is similar to the previous one, with a vertical orange sidebar menu and the 'Stock' option selected. The main area displays a table with the following columns: Pedido (Order), Proveedor (Empresa) (Supplier (Company)), Proveedor Contacto (Supplier Contact), Productos pedidos (Products ordered), Total del pedido (Total order), Fecha pedido (Order date), Estado (Status), and acciones (Actions). At the top, there are date input fields for 'Fecha de inicio' and 'Fecha de fin' with calendar icons, a 'Buscar pedido' (Search order) button, and a 'Crear pedido' (Create order) button. Below the table, there are buttons for 'Items per page' (set to 5), '0 of 0', and navigation arrows.

Interfaz de Catálogo – Productos

Catálogo - Productos

ID	Imagen	Nombre	Código	Clave	Estado	Precio de aquisición	Precio de venta	Acciones

Items per page: 5 | 0 of 0 | < > >>

Interfaz de Catálogo – Proveedores

proveedores

ID	Nombre de la empresa	Nombre persona de contacto	Número de teléfono de contacto	Estado	acciones
1	Nova	Alex	85749625	Activo	

EL CONDOR

Inventario/Proveedores

Buscar producto

AGREGAR NUEVO PROVEEDOR

Nombre	Teléfono	Correo	Estado	Banco	No. Cuenta		
FERCO	34234530	ferco@ferco.com	activo	Banrural	3895723957239058	<button>EDITAR</button>	<button>ELIMINAR</button>
DINAMO	45646305	dinamo@dynamo.com	inactivo	G&T	546464875246	<button>EDITAR</button>	<button>ELIMINAR</button>
SA. CORP	34235453	sacorp@corp.com	activo	Banco Industrial	3895723957239058	<button>EDITAR</button>	<button>ELIMINAR</button>

Interfaz de Catálogo – Categorías

Angela
Administrador

Categorías de productos

ID	Nombre de categoría	Descripción de la categoría	acciones
1	Herramientas Electrónicas	Diferentes funciones	

Localhost:4200/caja/categorias

- Inicio
- Caja
- Apertura de Caja
- Cierre de Caja
- Venta
- Venta
- Historial
- Inventory
- Stock
- Pedidos
- Catálogo
- Productos
- Proveedores
- Categorías
- Unidades de Medida
- Administración
- Reportes

Edwin Alvarez
Administrador

Inventario

Ventas

Reportes

Administrar

Inventario/Categorías

Categorías

Proveedores

Productos

rramientas

EDITAR

SELECCIONAR

02 Materiales de Construcción

EDITAR

SELECCIONAR

03 Pinturas

EDITAR

SELECCIONAR

04 Jardinería

EDITAR

SELECCIONAR

05 Electricidad

EDITAR

SELECCIONAR

06 Cocina

EDITAR

SELECCIONAR

07 Decoración

EDITAR

SELECCIONAR

08 Plomería

EDITAR

SELECCIONAR

Buscar producto



AGREGAR NUEVA CATEGORIA

Edwin Alvarez
Administrador

Inventario

Ventas

Reportes

Administrar

Inventario/Categorías

01 HERRAMIENTAS



Z

A

Buscar producto

AGREGAR NUEVO PRODUCTO

Codigo

Nombre

Stock

Precio Unit.

Proveedor

Codigo	Nombre	Stock	Precio Unit.	Proveedor	EDITAR	ELIMINAR
01H1	Martillo	200 Und.	Q.50.00	FERCO	EDITAR	ELIMINAR
01H2	Destornillador de Cruz	145 Und.	Q.45.00	DINAMO	EDITAR	ELIMINAR
01H3	Destornillador Plano	223 Und.	Q.35.00	SA. CORP	EDITAR	ELIMINAR
01H4	Maso de Hule	142 Und.	Q.65.00	FERCO	EDITAR	ELIMINAR
01H5	Hacha	34 Und.	Q.57.00	DINAMO	EDITAR	ELIMINAR
01H6	Serrucho	67 Und.	Q.47.00	SA. CORP	EDITAR	ELIMINAR

Interfaz de Catálogo – Unidades de Medida

Unidades de Medida

ID	Nombre de la Unidad	Abreviación	Descripción	Acciones

+ []

Interfaz de Administración – Usuarios

Usuarios

ID	Foto	Nombre de usuario	Nombre	Apellido	Role	Estado	Inicio sesión	Acciones
1	duga02acc	Dulce	Gonzales	Administrador	Activo	10/30/24, 9:59 PM	[Edit, Delete]	
2	anqua978	Angeles	Quiche	Administrador	Activo	11/7/24, 2:06 PM	[Edit, Delete]	Yo

Fecha de inicio dd/mm/aaaa [] Fecha de fin dd/mm/aaaa [] Buscar usuarios [] +

Items per page: 5 [] 0 of 0 [< >]

Interfaz de Administración – Negocio

The screenshot shows the 'Information of the Company' section. On the left, there is a vertical orange sidebar menu with options like Inicio, Caja, Venta, Inventory, Catalogo, Administración, Usuarios, Negocio, and Reportes. The 'Administración' option is currently selected. The main content area has a header 'Información de la Empresa'. It contains several input fields: 'Nombre de la Empresa' (Company Name), 'Número' (Number), 'Correo' (Email), 'Dirección' (Address), and 'Logotipo' (Logo). Below these fields is a file selection input labeled 'Seleccionar archivo' (Select file) with the placeholder 'Ningún archivo seleccionado' (No file selected). At the bottom right of the form is a blue 'Editar información' (Edit information) button.

Interfaz de Reportes – Usuarios

The screenshot shows the 'User Report' section. The left sidebar menu is identical to the previous interface, with 'Administración' selected. The main content area has a header 'Reporte de Usuarios' (User Report). It includes sections for 'Telefono' (Phone), 'E-mail' (Email), and 'Direccion' (Address). To the right, there are filters for 'Mes' (Month), 'Fecha y hora de emisión' (Date and time of issuance), and 'Elaborado por' (Prepared by). Below these filters is a table titled 'Reporte de Usuarios' with the following columns: ID, Email, Nombre (Name), Apellido (Last name), Estado (Status), Inicio sesion (Session start), Fecha de creacion (Creation date), Cierre de sesion (Session end), Ultima actualizacion (Last update), and Role. The table contains two rows of data:

ID	Email	Nombre	Apellido	Estado	Inicio sesion	Fecha de creacion	Cierre de sesion	Ultima actualizacion	Role
1	angelaescuyquiche@gmail.com	Dulce	Gonzales	Activo	10/30/24, 9:59 PM	10/30/24, 9:57 PM		11/5/24, 11:52 PM	Administrador
2	jocuyq@miuug.edu.gt	Angeles	Quiche	Activo	11/7/24, 2:06 PM	11/3/24, 9:25 PM		11/7/24, 2:06 PM	Administrador

At the top right of the report area, there is a blue 'Exportar a PDF' (Export to PDF) button.

Interfaz de Reportes – Ventas

The screenshot shows the 'Reportes-Ventas' (Sales Reports) section. On the left, a vertical navigation menu is visible with items like Inicio, Caja, Venta, Inventory, Catalogo, Administración, Reportes, and Usuarios. The 'Reportes' item is currently selected. The main area has a header 'Reportes-Ventas'. Below it is a search bar with fields for 'Número DTE' (set to 1), 'Fecha de Inicio' (dd/mm/aaaa), 'Fecha de Fin' (dd/mm/aaaa), and a 'Buscar Reporte' button. To the right is a large orange banner with the title 'REPORTE DE VENTAS'. Below the banner, there are input fields for 'Teléfono:', 'E-mail:', and 'Dirección:'. At the top right of the banner, there are dropdown menus for 'Mes:', 'Fecha y hora de emisión:', and 'Elaborado por:'. A blue button at the bottom right of the banner says 'Exportar a PDF'.

Interfaz de Reportes – Inventory

The screenshot shows the 'Reportes - Inventory' (Inventory Reports) section. The left navigation menu is identical to the previous one. The main area has a header 'Reportes - Inventory'. Below it is a search bar with fields for 'Número DTE' (set to 1), 'Fecha de Inicio' (dd/mm/aaaa), 'Fecha de Fin' (dd/mm/aaaa), and a 'Buscar Reporte' button. To the right is a large orange banner with the title 'REPORTE DE INVENTARIO'. Below the banner, there are input fields for 'Teléfono:', 'E-mail:', and 'Dirección:'. At the top right of the banner, there are dropdown menus for 'Mes:', 'Fecha y hora de emisión:', and 'Elaborado por:'. A blue button at the bottom right of the banner says 'Exportar a PDF'.

Interfaz de Reportes – Compras (Órdenes)

Reportes - Órdenes

Reporte de Órdenes

Exportar a PDF

Teléfono: _____

E-mail: _____

Dirección: _____

Mes: _____

Fecha y hora de emisión: _____

Elaborado por: _____

ID	Proveedor	Contacto Proveedor	Total Productos	Total Precio	Estado	Fecha de Orden

Prototipo Móvil

MODULO DE EMPLEADO

PANTALLA PRINCIPAL

FERRETERÍA EL CONDOR

Edwin Alvarez

CON FRECUENCIA

Inventario

Gestión de Stock

Visualizar niveles de inventario, actualizar cantidades de productos.

Ventas

Historial de Ventas

Ver el historial de transacciones, detalles de ventas anteriores.

Reportes

Reporte de Ventas

Generar informes de ventas diarias, semanales, mensuales.

MENU HAMBURGUESA

Edwin Alvarez

Inventario

Stock: inventario, de productos.

Ventas

Anteriores: ventas, transacciones, anteriores.

Reportes

Anteriores: ventas diarias, semanales.

Configuración

INVENTARIO

FERRETERÍA EL CONDOR



Edwin Alvarez

INVENTARIO

Gestión de stock



Gestión de Stock
Visualizar niveles de inventario, actualizar cantidades de productos.

Recepción de productos



Recepción de Productos
Facilitar el registro de nuevos productos que llegan al almacén.

Exportación de Datos de Inventario



Exportación de Datos de Inventario
Exportar datos de inventario.

GESTIÓN DE STOCK

FERRETERÍA EL CONDOR



Edwin Alvarez

GESTIÓN DE STOCK

Visualizar niveles de inventario, actualizar cantidades de productos.

No.	Nombre	Cantidad
1	Martillo	45
2	Sierra Eléctrica	15
3	Tenaza	25
4	Cemento	35
5	Destornillador	25

Anterior 1 2 3 4 Siguiente

Editar

No. 3

Añadir

Nombre: Hierro Gris

Cantidad: 200

RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

FERRETERÍA
EL CONDOR

Edwin Alvarez

RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

Nombre del producto: Tubos PVC

Cantidad: 18

Proveedor: FerStar

Recibido por: 24/09/2024

Fecha de recepción: 24/09/2024

Guardar

EXPORTACIÓN DE DATOS DE INVENTARIO

FERRETERÍA
EL CONDOR

Edwin Alvarez

EXPORTACIÓN DE DATOS DE INVENTARIO

FORMATOS

CSV

Excel

VENTAS

FERRETERÍA EL CONDOR



Edwin Alvarez

VENTAS

Punto de Venta (POS)



Punto de Venta (POS)
Registrar ventas en la tienda y generar factura.

Historial de Ventas



Historial de Ventas
Acceso al historial de transacciones y detalles de ventas pasadas.

Devoluciones



Devoluciones
Gestiona devoluciones de productos y emitir reembolsos o cambios.

MODULO DEL CLIENTE

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

FERRETERIA
EL CONDOR

Buscar Producto

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

Hacha ★★★★★ Q 85.00 Ver Detalles + Agregar	Martillo ★★★★★ Q 95.00 Ver Detalles + Agregar
KIT de Herramientas ★★★★★ Q 150.00 Ver Detalles + Agregar	Taladro ★★★★★ Q 90.00 Ver Detalles + Agregar
[Icono]	[Icono]

Anterior 1 2 3 4 Siguiente

CARRITO DE COMPRAS

FERRETERIA
EL CONDOR

CARRITO DE COMPRAS

Productos

No.	Nombre	Cantidad	Sub total	
1	Martillo	1	Q 95.00	0
2	Sierra Eléctrica	2	Q 195.00	0
3	Tenaza	1	Q 35.00	0
4	Cemento	3	Q 45.00	0
5	Destornillador	4	Q 15.00	0

Total Q 385.00 [Pagar](#)

Editor

No. 3

Guardar

PROCESO DE COMPRA

FERRETERÍA EL CONDOR

PROCESO DE COMPRA

Información de Contacto

Nombre: Kevin
Apellido: Hernandez
Correo Electrónico: kevin@gmail.com

Dirección de Envío

Dirección: Barrio El Calvario, Sololá
Ciudad: Sololá
Estado/ Provincia/Región: Sololá
Código Postal: 0587
País: Guatemala

Detalles de Compra

No.	Nombre	Cantidad	Sub total
1	Martillo	1	Q 95.00
2	Sierra Eléctrica	2	Q 195.00
3	Tenaza	1	Q 35.00
4	Cemento	3	Q 45.00
5	Destornillador	4	Q 15.00

Costo de Envío: Q 35.00
Impuestos: Q 15.00
Total Q 435.00

Método de Pago

Transferencia Bancaria  PayPal  Tarjeta de Débito /Crédito 

Total Q 385.00 [Pagar »](#)

MÉTODO DE PAGO TARJETA

FERRETERÍA EL CONDOR

TARJETA DE DÉBITO/CRÉDITO

Información de Contacto

Nombre: Kevin
Apellido: Hernandez
Correo Electrónico: kevin@gmail.com

Dirección de Envío

Dirección: Barrio El Calvario, Sololá
Ciudad: Sololá
Estado/ Provincia/Región: Sololá
Código Postal: 0587
País: Guatemala

Método de Pago

Número de Tarjeta de Crédito/Débito:
4646-4822-4884684

Fecha de Vencimiento: 25/12/2030

Código de Seguridad (CVV):

Nombre del Titular de la Tarjeta:
Kevin Hernandez

Dirección de Facturación:
Sololá

Total Q 385.00 [Realizar Pago](#)

DETALLES DE PROD.



FERRETERÍA
EL CONDOR

TARJETA DE DÉBITO/CRÉDITO

Información de Contacto

Nombre: Kevin

Apellido: Hernandez

Correo Electrónico: kevin@gmail.com

Dirección de Envío

Dirección: Barrio El Calvario, Sololá

Ciudad: Sololá

Estado/ Provincia/Región: Sololá

Código Postal: 0587

País: Guatemala

Método de Pago

Número de Tarjeta de Crédito/Débito:
4646-4622-4684684

Fecha de Vencimiento: 25/12/2030

Código de Seguridad (CVV):

Nombre del Titular de la Tarjeta:
Kevin Hernandez

Dirección de Facturación:
Sololá

Total Q 385.00 [Resaltar Pago](#)

PERFIL DE USUARIO



FERRETERÍA
EL CONDOR

PERFIL



Nombre: Kevin

Email: kevin@gmail.com

País: Guatemala

Histórico de Pedidos

Ver

Guardar

SOPORTE Y CONTACTO

 FERRETERÍA
EL CONDOR


SOPORTE Y CONTACTO

Preguntas Frecuentes

¿Cómo Hacer un Pedido?

Email: elcondor@gmail.com

Ubicación:



Factibilidad del Proyecto

Introducción

La evaluación de la factibilidad del proyecto es un elemento crucial para determinar la viabilidad de la implementación del sistema web para la ferretería "El Cóndor". En este apartado se evalúan los aspectos técnicos, operativos y económicos para determinar la viabilidad de llevar a cabo este proyecto.

El estudio de factibilidad comienza con un análisis de la infraestructura tecnológica actual de la ferretería, identificando los recursos disponibles y los requisitos necesarios para soportar el nuevo sistema. Posteriormente, se examina la capacidad y preparación del personal para adaptarse a los cambios que conllevará la implementación del sistema.

Finalmente, se presenta un plan de capacitación detallado que aborda las necesidades de formación del equipo de la ferretería, con el objetivo de garantizar una transición fluida hacia el nuevo sistema y maximizar su aprovechamiento.

Factibilidad técnica

Infraestructura tecnológica actual:

- ✓ La ferretería "El Cóndor" cuenta con un solo equipo de cómputo, en el cual utilizan el sistema operativo Windows 10 con licencia original.
- ✓ La conexión a internet es de velocidad considerable, proporcionada por un proveedor de servicios confiable.
- ✓ La red interna de la ferretería está cubierta por un router que asegura una conexión estable y segura. Requerimientos tecnológicos:
 - ✓ El equipo de cómputo actual cumple con los requisitos mínimos para soportar el sistema web a implementar.

- ✓ No se requiere la adquisición de nueva infraestructura de hardware.
- ✓ Se deberá evaluar la capacidad del personal técnico actual para administrar y dar soporte al nuevo sistema. De ser necesario, se contemplará la capacitación del equipo existente.
- ✓ Se deberán implementar medidas de seguridad, escalabilidad y fiabilidad para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- ✓ Se seleccionarán las herramientas y tecnologías adecuadas para el desarrollo y despliegue de la aplicación web, considerando su integración con los sistemas existentes.

En resumen, la ferretería "El Cóndor" cuenta con una infraestructura tecnológica base que puede soportar la implementación del sistema web propuesto. Sin embargo, se deberán evaluar y abordar los aspectos de capacitación del personal, seguridad y escalabilidad del sistema para asegurar su correcto funcionamiento a largo plazo.

Factibilidad operativa

Evaluación de la capacidad del personal:

Aproximadamente el 50% del personal de la ferretería "El Cóndor" posee conocimientos y habilidades tecnológicas sólidas, lo que facilitará su adaptación al nuevo sistema.

El 50% restante del personal requerirá capacitación adicional para familiarizarse con el uso del sistema.

Plan de capacitación: Se propone un plan de capacitación en tres sesiones, abordando los siguientes temas:

Sesión 1: Introducción al sistema y navegación básica.

Sesión 2: Funcionalidades avanzadas y personalización del sistema.

Sesión 3: Práctica y evaluación de competencias.

Estos talleres serán impartidos por personal capacitado y tendrán una duración total aproximada de 8 horas. El objetivo es garantizar que todo el personal pueda utilizar eficientemente el nuevo sistema y adaptarse a los cambios en los procesos.

Sesiones de Capacitación

Sesión de capacitación	Temas para tratar	Objetivos	Encargado	Duración
Sesión 1	Introducción al sistema	<ul style="list-style-type: none">Familiarizarse con la interfaz y estructura del sistema.Aprender a navegar por las diferentes secciones	Gela Chumil	3 horas
	Navegación básica	<ul style="list-style-type: none">Conocer las funciones y comandos principalesPracticar el acceso a módulos y opciones clave	Alex Méndez	
	Resolución de problemas básicos	<ul style="list-style-type: none">Identificar y solucionar problemas comunesConocer los recursos de soporte disponibles	Royer Santos	
Sesión 2	Funcionalidades avanzadas	<ul style="list-style-type: none">Explorar características y herramientas avanzadas del sistema	Jennifer Quiche	3 horas
		<ul style="list-style-type: none">Aprender a personalizar la configuración y preferencias		
	Integración de módulos	<ul style="list-style-type: none">Comprender cómo interactúan los diferentes módulos del sistemaOptimizar flujos de trabajo y automatizar procesos	Edwin Patzan	
	Generación de reportes y análisis	<ul style="list-style-type: none">Aprender a generar informes y cuadros de mando personalizadosObtener información a partir de los datos del sistema	Christian Ajanel	

Sesiones de capacitación

Sesión de capacitación	Temas para tratar	Objetivos	Encargado	Duración
Sesión 3	Práctica supervisada	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios prácticos de los temas vistos Recibir retroalimentación y soporte del instructor 	Wrener Robles	2 horas
	Evaluación de competencias	<ul style="list-style-type: none"> Medir el nivel de aprendizaje y dominio de los participantes Identificar áreas de mejora y necesidades adicionales de capacitación 	Gela Chumil	
	Planificación del apoyo y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un plan de apoyo y acompañamiento posterior Definir mecanismos de retroalimentación y mejora continua 	Jennifer Quiche	

Usuarios del sistema:

- ✓ Gerente general: Acceso a reportes y análisis de la gestión de la ferretería.
- ✓ Jefe de ventas: Manejo del módulo de ventas y atención al cliente.
- ✓ Jefe de inventario: Administración del módulo de gestión de inventarios.
- ✓ Vendedores: Registro de ventas y atención al cliente.
- ✓ Asistentes de almacén: Registro y control de movimientos de inventario.

Factibilidad económica

Análisis de mercado:

- ✓ Existe un amplio mercado potencial de pequeñas y medianas empresas en el sector ferretero que aún no han iniciado su transformación digital o se encuentran en un nivel principiante.
- ✓ Se deberá realizar un estudio más profundo de la competencia y de las necesidades específicas del sector ferretero para definir una oferta atractiva y rentable.

Descripción del mercado objetivo:

- ✓ El objetivo es guiar, asesorar y ayudar a microempresas ferreteras en su proceso de transformación digital, sin importar su nivel actual de digitalización.
- ✓ Se diseñará un plan detallado para transformar los procesos de la ferretería, brindando capacitación y soporte continuo al personal.
- ✓ La meta es lograr una digitalización total de los procesos de la ferretería "El Cóndor" y mantener un nivel de servicio y eficiencia óptimos. Infraestructura de TI:
 - ✓ La infraestructura tecnológica actual de la ferretería "El Cóndor" es adecuada y no requiere inversiones significativas.
 - ✓ Se evaluará la necesidad de adquirir licencias de software y servicios en la nube para el correcto funcionamiento del sistema web

Se contemplará un plan de capacitación al personal para la adopción efectiva del nuevo sistema.

Costos estimados:

Concepto	Costo
Licencias y permisos (anual)	Q1,320
Capacitación a empleados	Q1,500
Desarrollo e implementación del sistema web	Q12,000
Soporte y mantenimiento anual	Q5,000
Total	Q19,820

Beneficios:

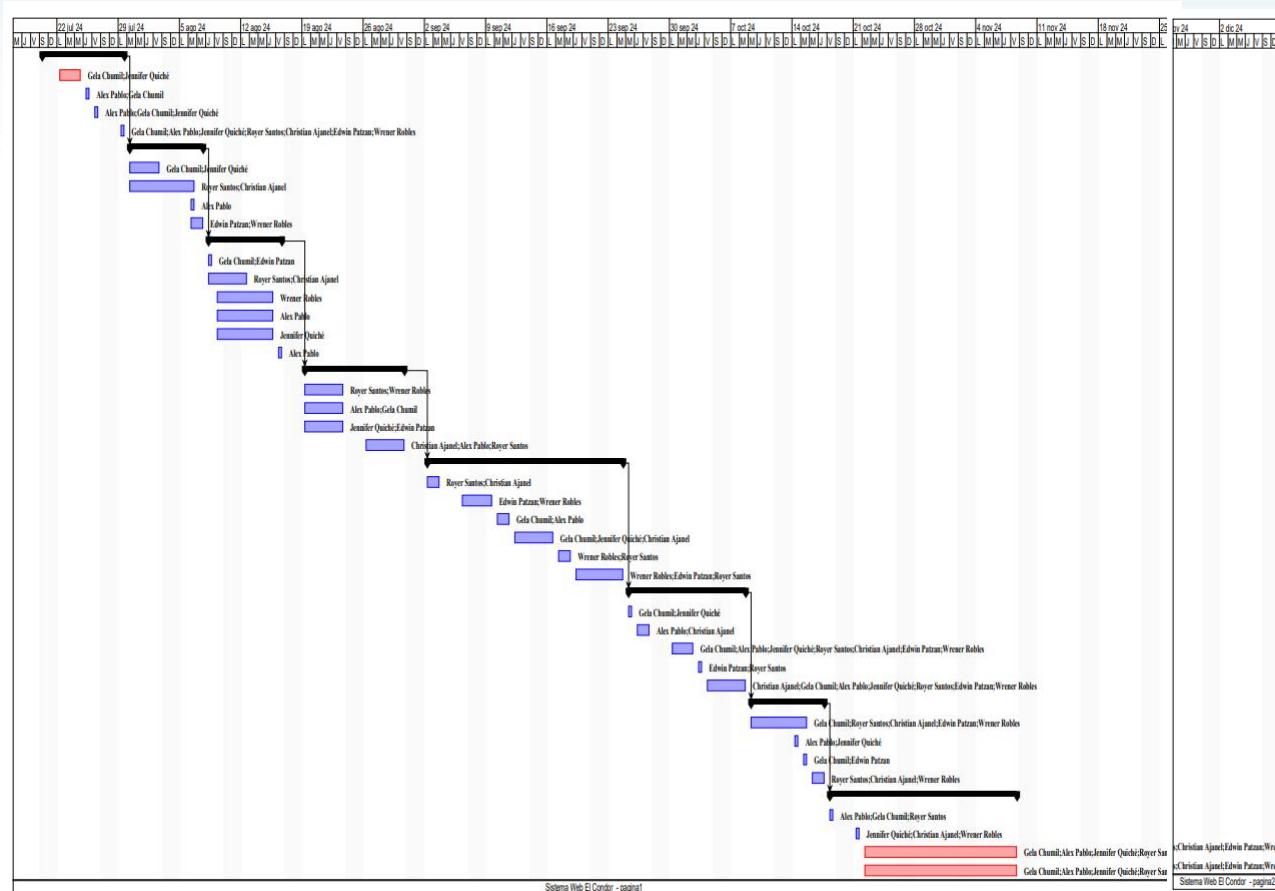
- ✓ Mayor control y eficiencia en la gestión de inventarios, ventas y reportes.
- ✓ Reducción de errores y mejor toma de decisiones mediante el acceso a información en tiempo real.
- ✓ Mejora en la atención y satisfacción de los clientes.
- ✓ Aumento de ingresos y optimización de procesos.

Cronograma de Actividades

	Icono	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predecesores	Nombres del Recurso
1		Reunión inicial con el cliente para discutir requerimientos	6 days	20/07/24 08:00 AM	29/07/24 05:00 PM		
2	🔍	Investigación de sistemas existentes en ferreterías	3 days	20/07/24 08:00 AM	24/07/24 05:00 PM		Gela Chumil;Jennifer Quiché
3	💡	Selección de metodología de desarrollo	1 day	25/07/24 08:00 AM	25/07/24 05:00 PM		Alex Pablo;Gela Chumil
4	🛠️	Creación del equipo del proyecto	1 day	26/07/24 08:00 AM	26/07/24 05:00 PM		Alex Pablo;Gela Chumil;Jennifer Quiché
5	👤	Designación del líder del proyecto	1 day	27/07/24 08:00 AM	29/07/24 05:00 PM		Gela Chumil;Alex Pablo;Jennifer Quiché;Royer Santos;...;
6	📝	Ánalisis de requisitos del sistema	7 days	30/07/24 08:00 AM	7/08/24 05:00 PM	1	
7		Entrevistas de primeros requerimientos y procesos principales del sistema	4 days	30/07/24 08:00 AM	2/08/24 05:00 PM		Gela Chumil;Jennifer Quiché
8		Elaboración de un plan de proyecto detallado	6 days	30/07/24 08:00 AM	6/08/24 05:00 PM		Royer Santos;Christian Ajanel
9	💡	Obtención de aprobación del plan de proyecto por parte del cliente	1 day	6/08/24 08:00 AM	6/08/24 05:00 PM		Alex Pablo
10	➡️	Desarrollo de diagrama de flujo de proceso	2 days	6/08/24 08:00 AM	7/08/24 05:00 PM		Edwin Patzán;Wrenner Robles
11	💻	Diseño de la arquitectura del sistema	7 days	8/08/24 08:00 AM	16/08/24 05:00 PM	6	
12		Diseño de portada, información general y login del sistema	1 day	8/08/24 08:00 AM	8/08/24 05:00 PM		Gela Chumil;Edwin Patzán
13		Diseño de la base de datos	3 days	8/08/24 08:00 AM	12/08/24 05:00 PM		Royer Santos;Christian Ajanel
14	💡	Diseño de módulo de gestión de inventario	5 days	9/08/24 08:00 AM	15/08/24 05:00 PM		Wrenner Robles
15	💡	Diseño de módulo de ventas	5 days	9/08/24 08:00 AM	15/08/24 05:00 PM		Alex Pablo
16	💡	Diseño de módulo de reportes	5 days	9/08/24 08:00 AM	15/08/24 05:00 PM		Jennifer Quiché
17	💡	Revisión y aprobación del diseño del sistema por parte del cliente	1 day	16/08/24 08:00 AM	16/08/24 05:00 PM		Alex Pablo
18		Desarrollo del sistema	10 days	19/08/24 08:00 AM	30/08/24 05:00 PM	11	
19		Desarrollo de la base de datos para inventario	5 days	19/08/24 08:00 AM	23/08/24 05:00 PM		Royer Santos;Wrenner Robles
20		Desarrollo de base de datos para proceso de ventas	5 days	19/08/24 08:00 AM	23/08/24 05:00 PM		Alex Pablo;Gela Chumil
21		Desarrollo de base de datos para reportes	5 days	19/08/24 08:00 AM	23/08/24 05:00 PM		Jennifer Quiché;Edwin Patzán
22	💡	Integración de los componentes del sistema web	5 days	24/08/24 08:00 AM	30/08/24 05:00 PM		Christian Ajanel;Alex Pablo;Royer Santos
23	💡	Pruebas y depuración	17 days	2/09/24 08:00 AM	24/09/24 05:00 PM	18	
24		Pruebas unitarias de los módulos del sistema	2 days	2/09/24 08:00 AM	3/09/24 05:00 PM		Royer Santos;Christian Ajanel
25	💡	Pruebas de integración del sistema	2 days	6/09/24 08:00 AM	9/09/24 05:00 PM		Edwin Patzán;Wrenner Robles
26	💡	Pruebas de rendimiento y carga	2 days	10/09/24 08:00 AM	11/09/24 05:00 PM		Gela Chumil;Alex Pablo
27	💡	Identificación y corrección de errores	3 days	12/09/24 08:00 AM	16/09/24 05:00 PM		Gela Chumil;Jennifer Quiché;Christian Ajanel
28	💡	Pruebas de usuario	2 days	17/09/24 08:00 AM	18/09/24 05:00 PM		Wrenner Robles;Royer Santos
29	💡	Ajustes y mejoras basadas en los resultados de las pruebas	4 days	19/09/24 08:00 AM	24/09/24 05:00 PM		Wrenner Robles;Edwin Patzán;Royer Santos
30		Implementación	10 days	25/09/24 08:00 AM	9/10/24 05:00 PM	23	
31		Preparación del entorno de producción	1 day	25/09/24 08:00 AM	25/09/24 05:00 PM		Gela Chumil;Jennifer Quiché
32		Instalación del sistema en el entorno de producción	2 days	26/09/24 08:00 AM	27/09/24 05:00 PM		Alex Pablo;Christian Ajanel
33	💡	Capacitación al personal de la ferretería	3 days	30/09/24 08:00 AM	2/10/24 05:00 PM		Gela Chumil;Alex Pablo;Jennifer Quiché;Royer Santos;...;
34	💡	Migración de datos (si es necesario)	1 day	3/10/24 08:00 AM	3/10/24 05:00 PM		Edwin Patzán;Royer Santos
35	💡	Implementación del sistema en producción	3 days	4/10/24 08:00 AM	8/10/24 05:00 PM		Christian Ajanel;Gela Chumil;Alex Pablo;Jennifer Quiché;...;
36		Evaluación Post-implementación	7 days	9/10/24 08:00 AM	17/10/24 05:00 PM	30	
37		Monitoreo del sistema en producción	5 days	9/10/24 08:00 AM	15/10/24 05:00 PM		Gela Chumil;Royer Santos;Christian Ajanel;Edwin Patzán;...;
38	💡	Recolección de feedback del personal y clientes	1 day	12/10/24 08:00 AM	14/10/24 05:00 PM		Alex Pablo;Jennifer Quiché
39	💡	Evaluación del rendimiento del sistema en producción	1 day	15/10/24 08:00 AM	15/10/24 05:00 PM		Gela Chumil;Edwin Patzán
40		Realización de ajustes y actualizaciones según sea necesario	2 days	16/10/24 08:00 AM	17/10/24 05:00 PM		Royer Santos;Christian Ajanel;Wrenner Robles
41		Mantenimiento y soporte	16 days	18/10/24 08:00 AM	8/11/24 05:00 PM	36	
42		Establecimiento de un plan de mantenimiento preventivo	1 day	18/10/24 08:00 AM	18/10/24 05:00 PM		Alex Pablo;Gela Chumil;Royer Santos
43		Provisión de soporte técnico continuo	1 day	19/10/24 08:00 AM	21/10/24 05:00 PM		Jennifer Quiché;Christian Ajanel;Wrenner Robles
44	💡	Monitoreo del rendimiento y disponibilidad del sistema	14 days	22/10/24 08:00 AM	8/11/24 05:00 PM		Gela Chumil;Alex Pablo;Jennifer Quiché;Royer Santos;...;
45	💡	Resolución de problemas y atención a solicitudes de soporte	14 days	22/10/24 08:00 AM	8/11/24 05:00 PM		Gela Chumil;Alex Pablo;Jennifer Quiché;Royer Santos;...;

Sistema Web El Condor

Cronograma Grant Sistema El Condor



ANEXOS

PROPUESTA DE NEGOCIO

Nombre de la Empresa:

Ferretería "El Cónedor"

Descripción de la Empresa:

La Ferretería "El Cónedor" es una tienda minorista ubicada en una de las calles principales de Sololá, específicamente en el Barrio el Calvario; ofrece una amplia variedad de productos de construcción, herramientas eléctricas y pinturas para proyectos de construcción, remodelación y mantenimiento del hogar en la región de Sololá.

Dirección exacta:

6ta. Avenida 4-55 zona 2 Barrio el Calvario, Sololá

Datos de Contacto:

Nombre del propietario y/o encargado:

Edwin Felipe Álvarez Hernández

Teléfono:

(+502) 3384-8933

Correo electrónico:

elcondor2114@gmail.com

Fotografías:

Fotografía #1: ferretería “El Condor”



Fotografia #2: Karina Chumil, Edwin Álvarez y Angeles Quiché (En el negocio)



IMÁGENES DE REFERENCIA DE LA VISITA RALIZADA CON EL DUEÑO



Fecha 25/07/2024

Entrevista Respondida

Grupo de
análisis de
sistemas II

ENTREVISTA DE PRIMEROS REQUERIMIENTOS		GRUPO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS II
Información de la empresa		
Nombre: <i>ferreteria El condor</i>	Dirección: <i>Sololá</i>	No. Entrevista:
Teléfono: <i>31988742</i>	Email: <i>Elcondor2114@</i>	
Información del entrevistado		Código del analista: <i>2290-20-21920</i>
Nombre: <i>Edwin Felipe Alvarez</i>	Cargo: <i>Encargado</i>	
Teléfono: <i>31988742</i>	Email:	Hora de la entrevista: <i>14:33 pm</i>
Nombre del analista: <i>Christian Tomás Agüero Alvarez</i>		
Fecha de la entrevista: <i>25/07/2024</i>		

Instrucciones: a continuación, se presenta una serie de preguntas referente a sus conocimientos y ocupación, pedimos contestar con total claridad.

1. ¿Cuenta con redes sociales de la empresa?

No

2. ¿Cuántos empleados cuenta la empresa?

Cuenta con 2

3. ¿Cuáles son los productos y servicios ofrece la empresa?

Material y herramientas de construcción

4. ¿La empresa cuenta con internet?

Sí

5. ¿Cuál es su nivel académico?

Universitario

6. ¿Su empresa cuenta con algún sistema informático?

No

7. ¿Cuáles son los horarios de operación de la empresa?

8:00 am a 18:00 pm

8. ¿Cómo se realiza actualmente el proceso de ventas y qué mejoras desea implementar?

mejorar el control de inventario

9. ¿Qué tipo de información necesita recopilar sobre los clientes para una factura?

Nombre, Nit y Dirección

10. ¿Cuál es el método que usted utiliza para hacer las gestiones de cobro?

Solo en efectivo.

11. ¿Cómo se gestionan las devoluciones y reclamos de los clientes?

Mientras sea defecto de fabrica

12. ¿Qué métodos de pago acepta actualmente el negocio?

Cobros en efectivo

13. ¿Qué tipo de información será de libre acceso al público y cuál será privada para el negocio o el administrador?

Público: Precios y Descripción del producto.

Privado: Precio costo

14. ¿Qué colores representan a su negocio, tiene una paleta de colores establecida?

No

15. ¿Cuenta con equipo de cómputo?

Si

Entrevista sobre los procesos críticos respondidos

ENTREVISTA DE PRIMEROS REQUERIMIENTOS		GRUPO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS II	
Información de la empresa			
Nombre:	Dirección:		
Teléfono:	Email:		
Información del entrevistado		No. Entrevista:	
Nombre:	Cargo:		
Teléfono:	Email:		
Fecha de la entrevista:		Hora de la entrevista:	

Instrucciones: a continuación, se presenta una serie de preguntas referente a sus conocimientos y ocupación, pedimos contestar con total claridad.

Proceso gestión de inventarios

1. ¿Cuál es el proceso actual de compras y adquisiciones en la ferretería?

Se llama al proveedor para hacer el pedido y que lo mande por transporte de paquetería.

2. ¿Quiénes son los responsables de realizar las compras y adquisiciones?

Propietario del negocio, Edwin Felipe Alvarez.

3. ¿Cómo se identifica la necesidad de comprar un producto?

Revisando el inventario.

4. ¿Cómo se seleccionan los proveedores para la compra de inventario?

Por calidad de producto y buen precio. Los datos de los proveedores se encuentran registrados en un dispositivo personal del propietario.

5. ¿Cómo se realiza el proceso de cotización y negociación con los proveedores?

Se realiza un listado de productos y se le envía al proveedor para la cotización.

6. ¿Cuál es el proceso de recepción, inspección y almacenamiento de los productos adquiridos?

(recepción) La persona que este encargo en ese monto (realizar una inspección del producto que no venga dañado). Se almacena en bodega

7. ¿Cómo se manejan los casos de urgencia o compras excepcionales?

Solicitar al proveedor el producto con suma urgencia.

8. ¿Qué tipo de reportes se generan en el proceso de compras y adquisiciones?

Reporte de inventario por productos mínimos.

9. ¿Cómo se realiza la planificación de futuras compras?

Ofertas que puede dar el proveedor del producto solicitado.

10. ¿Cuáles son los principales riesgos y desafíos en el proceso de compras y adquisiciones?

Productos mal estado y productos de baja rotación.

11. ¿Cómo se realiza el análisis de la demanda y la proyección de las necesidades futuras de productos? ¿Qué factores se consideran?

Viendo la cantidad de productos que se venden cada día.

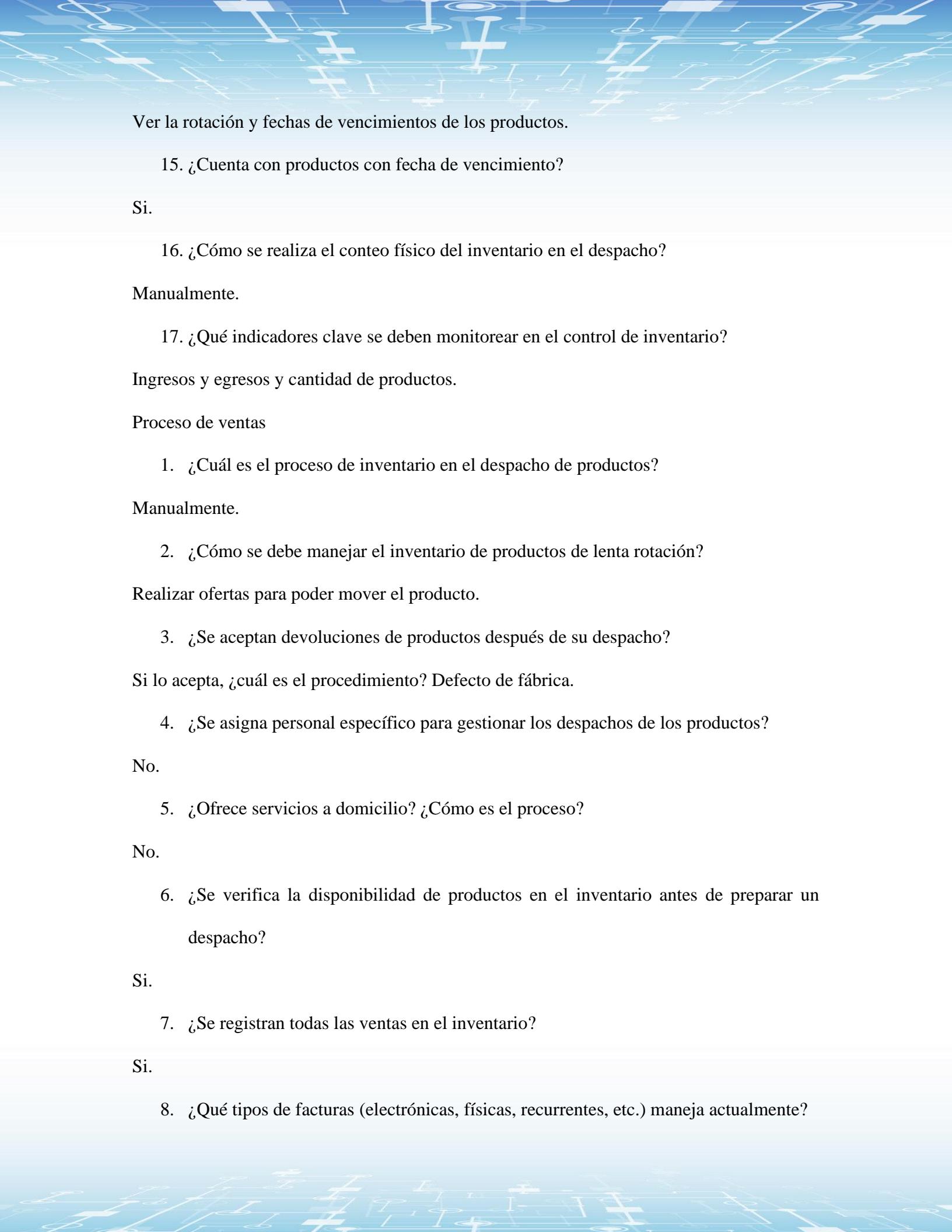
12. ¿Existe un proceso de revisión y actualización periódica de los catálogos de productos y proveedores? ¿Cómo se lleva a cabo?

Si (revisando el catálogo mensualmente).

13. ¿Cómo se realiza la coordinación y comunicación con los proveedores a lo largo del proceso de compras? ¿Utiliza alguna herramienta?

Llamadas telefónicas y WhatsApp.

14. ¿Qué datos se deben considerar para establecer los niveles máximos y mínimos de productos?



Ver la rotación y fechas de vencimientos de los productos.

15. ¿Cuenta con productos con fecha de vencimiento?

Si.

16. ¿Cómo se realiza el conteo físico del inventario en el despacho?

Manualmente.

17. ¿Qué indicadores clave se deben monitorear en el control de inventario?

Ingresos y egresos y cantidad de productos.

Proceso de ventas

1. ¿Cuál es el proceso de inventario en el despacho de productos?

Manualmente.

2. ¿Cómo se debe manejar el inventario de productos de lenta rotación?

Realizar ofertas para poder mover el producto.

3. ¿Se aceptan devoluciones de productos después de su despacho?

Si lo acepta, ¿cuál es el procedimiento? Defecto de fábrica.

4. ¿Se asigna personal específico para gestionar los despachos de los productos?

No.

5. ¿Ofrece servicios a domicilio? ¿Cómo es el proceso?

No.

6. ¿Se verifica la disponibilidad de productos en el inventario antes de preparar un despacho?

Si.

7. ¿Se registran todas las ventas en el inventario?

Si.

8. ¿Qué tipos de facturas (electrónicas, físicas, recurrentes, etc.) maneja actualmente?



Facturas electrónicas.

9. ¿Cuál es el proceso de facturación y los requisitos que necesita?

Nombre y número de Nit del comprador.

10. ¿Qué información debe incluirse obligatoriamente en las facturas emitidas?

Descripción, cantidad de productos, precio, total, nombre y Nit.

11. ¿Qué tipos de descuentos, promociones o tarifas especiales se deben manejar en la facturación?

No hay una tarifa estándar.

12. ¿Cómo se aprueban y autorizan las facturas?

Con numero de certificación.

13. ¿Cómo manejan las discrepancias entre facturas y pedidos?

Facturas ya son compras Pedidos puede ser encargos o tipo cotización.

14. ¿Permite las cuentas por cobrar o el fiado en el negocio?

No.

15. ¿Se generan reportes mensuales de facturación?

Si.

16. ¿Se genera una factura para cada venta realizada?

Si.

17. ¿Cómo utiliza los datos de facturación para generar informes financieros y operativos?

Utilizo los datos de las facturas para llevar un control de las ventas mensualmente.

18. ¿Maneja usted ofertas en ciertos productos?

Si.

Proceso de reporte

1. ¿Qué tipos de reporte se realizan en el negocio? ¿Cada cuánto los hace?

Mensualmente.

2. ¿Cuál es el intervalo de tiempo que se da para entregar reportes?

1 semana.

3. ¿Quién es el responsable de la elaboración de cada reporte?

Propietario del negocio, Edwin Felipe Alvarez.

4. ¿Quién es el responsable de la revisión de cada reporte?

Propietario del negocio, Edwin Felipe Alvarez.

5. ¿Qué datos o elementos son necesarios para la generación de cada reporte?

Ingresos y egresos y cantidad de producto.

6. ¿Emplean fórmulas matemáticas para la elaboración de reportes? ¿Cuáles?

Sumas y restas.

7. ¿Cuál es el proceso de revisión de un reporte?

Preparación inicial y revisión de contenido.

8. ¿Qué es lo que procede después de aprobar un reporte?

Archivarlo para llevar un control.

9. ¿Qué es lo que procede después de reprobar un reporte?

Tratar de buscar el problema y volverlo hacer.

10. ¿Qué desafíos encuentran al generar y revisar estos reportes?

Que cuadren las cuentas, tanto egreso e ingreso.

11. ¿Cómo cree que la tecnología podría ayudar a mejorar el proceso actual de reportes?

Menos tiempo en reportes y más facilidad



SOPORTE DOCUMENTAL PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA FERRETERÍA “El Condor”

1. Gestión de Inventario

Definición General:

El proceso de gestión de inventarios tiene como objetivo asegurar que la ferretería mantenga productos en cantidad suficiente y en condiciones adecuadas. Este proceso involucra la recepción de mercancías, clasificación y almacenamiento correcto, así como el mantenimiento de registros precisos de los productos.

✓ Supervisión de Inventarios:

Actividad que implica un monitoreo constante del nivel de inventarios para garantizar que los productos estén disponibles en las cantidades adecuadas.

Documentación requerida:

- ✓ Formulario de supervisión de inventarios.
- ✓ Registros automatizados de existencias.

Conteos Periódicos:

Se refiere a la realización de inventarios físicos de manera regular para verificar la precisión de los registros y detectar discrepancias.

Documentación requerida:

- ✓ Registro de conteos periódicos.
- ✓ Informe de diferencias y ajustes de inventario.
- ✓ Almacenamiento de Productos: Organización eficiente de los productos en la bodega para facilitar su localización y manejo.

Documentación requerida:

- ✓ Planos y diagramas de la disposición del almacén.

- ✓ Protocolo de organización de estanterías.
- ✓ Clasificación de Productos: Identificación y categorización de productos para su fácil acceso y control.

Documentación requerida:

- ✓ Sistema de clasificación de productos.
- ✓ Listado de categorías y subcategorías.

Recepción de Mercancías:

Verificación y registro de las mercancías que llegan, asegurando que coincidan con los pedidos.

Documentación requerida:

- ✓ Orden de compra.
- ✓ Informe de recepción y verificación de productos.
- ✓ Actualización de Registros Financieros: Registro de movimientos de inventario en el sistema contable para reflejar la situación actual de los productos.

Documentación requerida:

- ✓ Registro contable de inventario.
- ✓ Informe de movimientos y valorización de inventarios.

2. Proceso de Ventas

Definición General:

El proceso de ventas abarca desde la planificación de las estrategias hasta la entrega del producto al cliente y la actualización de los registros financieros. Se centra en la interacción con el cliente para maximizar las ventas y asegurar su satisfacción.

Planificación de Ventas:

Preparación de estrategias y acciones, incluyendo promociones y ofertas, para maximizar las ventas.

Documentación requerida:

- ✓ Estrategia de ventas y promociones.
- ✓ Reporte de resultados y análisis de efectividad de promociones.
- ✓ Emisión de Facturas:

Generación de documentos que reflejan las transacciones de venta para clientes y registros financieros.

Documentación requerida:

- ✓ Factura emitida.
- ✓ Reporte mensual de facturación.
- ✓ Recepción de Pagos:

Cobro por los productos vendidos, gestionando diferentes formas de pago según las necesidades de los clientes.

Documentación requerida:

- ✓ Recibos de pago.
- ✓ Registro de pagos y conciliación.
- ✓ Actualización de Inventarios:

Ajuste de los registros de inventario después de cada venta para mantener la precisión y evitar desabastecimientos.

Documentación requerida:

- ✓ Sistema automatizado de actualización de inventario.

- ✓ Registro de movimientos de stock post-venta.
- ✓ Entrega de Productos:

Proceso de entrega del producto al cliente, asegurando que esté en condiciones óptimas.

Documentación requerida:

- ✓ Comprobante de entrega.
- ✓ Registro de despacho de productos.
- ✓ Selección de Productos:

Asistencia al cliente en la elección del producto adecuado según sus necesidades.

Documentación requerida:

- ✓ Ficha técnica de productos.
- ✓ Registro de preferencias de clientes.
- ✓ Atención al Cliente:

Resolución de dudas y seguimiento post-venta para asegurar la satisfacción del cliente.

Documentación requerida:

Registro de consultas y solicitudes.

Informe de seguimiento de atención al cliente.

3. Proceso de Reporte

Definición General:

El proceso de reporte se enfoca en la recopilación, análisis y presentación de información clave sobre las operaciones de la ferretería. Estos informes son vitales para la toma de decisiones estratégicas.

Coordinación de Elaboración de Reportes:



Organización y supervisión de las actividades para la generación de informes periódicos.

Documentación requerida:

- ✓ Plan de elaboración de informes.
- ✓ Cronograma de entrega de reportes.
- ✓ Registro de Transacciones:

Captura y registro detallado de todas las transacciones financieras para asegurar la precisión de los datos.

Documentación requerida:

- ✓ Libro Mayor.
- ✓ Registros contables de ingresos y egresos

Creación de Informes Financieros y Operativos:

Documentos que reflejan el estado financiero y operativo del negocio.

Documentación requerida:

- ✓ Informe mensual de resultados financieros.
- ✓ Informe de análisis de operaciones.
- ✓ Análisis de Ventas:

Evaluación de los datos de ventas para identificar tendencias y áreas de mejora.

Documentación requerida:

- ✓ Informe de análisis de ventas.
- ✓ Resumen ejecutivo de desempeño comercial.
- ✓ Análisis de Inventario:

Revisión de los niveles de inventario para optimizar el manejo de stock.

Documentación requerida:

- ✓ Informe de rotación de inventarios.

- ✓ Proyecciones de demanda y abastecimiento.

- ✓ Informe al Encargado del Negocio y Dueño:

Presentación de los resultados y análisis al encargado y dueño del negocio para la toma de decisiones.

Documentación requerida:

- ✓ Presentación de resultados.
- ✓ Plan de acción basado en informes y recomendaciones

DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es una descripción detallada de la estructura de la base de datos.

1. Tabla: Categorías

- ✓ Descripción: Almacena las categorías de los productos.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Categoría (INT, Primary Key, Identity): Identificador único de la categoría.
 - ✓ Nombre_Categoría (VARCHAR(100), NOT NULL): Nombre de la categoría.

2. Tabla: Proveedores

- ✓ Descripción: Contiene la información de los proveedores.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Proveedor (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del proveedor.
 - ✓ Nombre_Proveedor (VARCHAR(100), NOT NULL): Nombre del proveedor.
 - ✓ Contacto (VARCHAR(100)): Información de contacto del proveedor.
 - ✓ Numero_De_Cuenta (NUMERIC(12, 0)): Número de cuenta del proveedor.

- ✓ Catalogo_De_Productos (VARCHAR(MAX)): Catálogo de productos ofrecidos por el proveedor.

3. Tabla: Inventario

- ✓ Descripción: Registra las actualizaciones de inventario.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Inventario (INT, Primary Key, Identity): Identificador único de la actualización de inventario.
 - ✓ Fecha_Actualizacion (DATE, NOT NULL): Fecha de la actualización de inventario.

4. Tabla: Registro_Productos

- ✓ Descripción: Almacena la información de los productos registrados.
- ✓ Campos:
 - ✓Codigo_De_Producto (INT, Primary Key, Identity): Código único del producto.
 - ✓ Nombre_Producto (VARCHAR(100), NOT NULL): Nombre del producto.
 - ✓ Imagen (VARBINARY(MAX)): Imagen del producto.
 - ✓ Descripcion (TEXT): Descripción del producto.
 - ✓ Precio_Costo (DECIMAL(18, 2), NOT NULL): Precio de costo del producto.
 - ✓ Precio_Venta (DECIMAL(18, 2), NOT NULL): Precio de venta del producto.
 - ✓ Stock (INT, NOT NULL): Cantidad de productos en inventario.
 - ✓ ID_Categoría (INT, Foreign Key): Identificador de la categoría (referencia a Categorias).
 - ✓ ID_Inventario (INT, Foreign Key): Identificador del inventario (referencia a Inventario).

5. Tabla: Productos_Proveedor

- ✓ Descripción: Relaciona los productos con sus proveedores.

- ✓ Campos:
- ✓ ID_Producto (INT, Foreign Key): Identificador del producto (referencia a Registro_Productos).
- ✓ ID_Proveedor (INT, Foreign Key): Identificador del proveedor (referencia a Proveedores). • Clave primaria: Compuesta por ID_Producto y ID_Proveedor.

6. Tabla: Clientes

- ✓ Descripción: Almacena la información de los clientes.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Cliente (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del cliente.
 - ✓ Nombre_Cliente (VARCHAR(100), NOT NULL): Nombre del cliente.
 - ✓ Direccion (VARCHAR(255)): Dirección del cliente.
 - ✓ Telefono (VARCHAR(20)): Teléfono de contacto del cliente.

7. Tabla: Empleados

- ✓ Descripción: Registra los datos de los empleados.
- ✓ Campos
 - ✓ ID_Emppleado (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del empleado.
 - ✓ Nombre_Emppleado (VARCHAR(100), NOT NULL): Nombre del empleado.
 - ✓ Cargo (VARCHAR(100)): Cargo o puesto del empleado.

8. Tabla: Pedidos

- ✓ Descripción: Contiene la información de los pedidos realizados por los clientes.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Pedido (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del pedido.
 - ✓ Fecha_Pedido (DATE, NOT NULL): Fecha en que se realizó el pedido.
 - ✓ Estado (VARCHAR(50)): Estado actual del pedido.

- ✓ ID_Cliente (INT, Foreign Key): Identificador del cliente (referencia a Clientes).
- ✓ ID_Emppleado (INT, Foreign Key): Identificador del empleado que procesó el pedido (referencia a Empleados).

9. Tabla: Pedido_Producto

- ✓ Descripción: Relaciona los pedidos con los productos solicitados.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Pedido (INT, Foreign Key): Identificador del pedido (referencia a Pedidos).
 - ✓ ID_Producto (INT, Foreign Key): Identificador del producto (referencia a Registro_Productos).
- ✓ Cantidad (INT, NOT NULL): Cantidad de producto solicitada en el pedido.
- ✓ Clave primaria: Compuesta por ID_Pedido y ID_Producto.

10. Tabla: Metodos_Pago

- ✓ Descripción: Almacena los tipos de métodos de pago.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Metodo_Pago (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del método de pago.
 - ✓ Tipo_Pago (VARCHAR(50), NOT NULL): Tipo de método de pago (ej. tarjeta, efectivo)

✓ Tabla: Comprobante

- ✓ Descripción: Registra los comprobantes de pago generados.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Comprobante (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del comprobante.
 - ✓ Fecha_Emision (DATE, NOT NULL): Fecha de emisión del comprobante.
 - ✓ Monto_Total (DECIMAL(10, 2), NOT NULL): Monto total del comprobante.

- ✓ ID_Pedido (INT, Foreign Key): Identificador del pedido asociado (referencia a Pedidos).
- ✓ ID_Metodo_Pago (INT, Foreign Key): Identificador del método de pago utilizado (referencia a Metodos_Pago).

11. Tabla: Detalle_Comprobante

- ✓ Descripción: Detalla los productos incluidos en un comprobante.
- ✓ Campos:
 - ✓ ID_Detalle_Comprobante (INT, Primary Key, Identity): Identificador único del detalle del comprobante.
 - ✓ ID_Comprobante (INT, Foreign Key): Identificador del comprobante asociado (referencia a Comprobante).
 - ✓ ID_Producto (INT, Foreign Key): Identificador del producto (referencia a Registro_Productos).
 - ✓ Cantidad (INT, NOT NULL): Cantidad de producto en el detalle del comprobante.
 - ✓ Precio_Unitario (DECIMAL(10, 2), NOT NULL): Precio unitario del producto.
 - ✓ Subtotal (DECIMAL (10, 2), PERSISTED): Subtotal calculado como Cantidad * Precio_Unitario

CARTA DE COMPROMISO

Sololá, 20 de julio, 2024

CARTA DE COMPROMISO

Señor
Edwin Felipe Álvarez Hernández
Propietario de la ferretería “EL CONDOR”

Estimado señor Álvarez

Por este medio le saluda el grupo de estudiantes del curso de Análisis de Sistemas II del octavo semestre de la carrera de ingeniería en Sistemas, de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, sede Sololá conformado por Alex Anibal Pablo, Karina Chumil, Angeles Quiché, Edwin Patzan, Christian Ajanel, Wrener Robles, Royer Tzep.

Nos complace expresar nuestro compromiso como grupo, que se compromete en dar respuesta a sus requerimientos y necesidades específicas, nos comprometemos a desarrollar un sistema personalizado que cumpla con sus expectativas y objetivos.

Objetivo del Proyecto:

Crear un software optimizado capaz de procesar, guardar y organizar información cumpliendo los requerimientos y expectativas, solicitadas por la ferretería “EL CONDOR” en su buen funcionamiento.

Alcance del Trabajo:

El alcance del trabajo abarcará, el registro de ventas e inventario integrando en un software basado en una página web. Cualquier cambio en el alcance requerirá la aprobación mutua por escrito.

Cronograma:

Se establecerá un cronograma detallado que incluirá hitos clave y plazos para garantizar la entrega oportuna del sistema. Cualquier desviación significativa se comunicará de inmediato.

Recursos:

Se asignará un equipo de profesionales altamente capacitados para llevar a cabo el desarrollo del sistema. Nuestro equipo estará disponible para consultas y actualizaciones periódicas.

Calidad y Pruebas:

Nos comprometemos a realizar pruebas exhaustivas para garantizar la calidad del sistema antes de su implementación. Se proporcionará una ventana de pruebas para que el cliente evalúe y realice cualquier corrección necesaria.

Confidencialidad:

Toda la información proporcionada por el cliente será tratada con la más estricta confidencialidad. No compartiremos ni divulgaremos ningún detalle del proyecto sin el consentimiento expreso del cliente.

Ambas partes reconocen y aceptan los términos y condiciones establecidos en este documento. Este compromiso sienta las bases para una colaboración exitosa y mutuamente beneficiosa.

Agradecemos la oportunidad de trabajar en este proyecto y estamos comprometidos a cumplir con los más altos estándares de excelencia.

Atentamente:

F. 
Alex Pablo Mendez

Coordinador.
Empresa informática NOVA.

F. 

F. _____
Wrener Estuardo Robles
Integrante
Empresa informática NOVA

F. 
Roger Alexander Santos

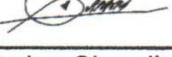
Integrante
Empresa informática NOVA

F. _____
Maria de los Angeles Cuy

Integrante
Empresa informática NOVA

F. 
Christian Tomas Ajanel.

Integrante
Empresa informática NOVA

F. 
Gela Karina Chumil

Integrante
Empresa informática NOVA

F. 
Edwin Estuardo Patzan.

Integrante.
Empresa Informática NOVA

F. 
Ing. Antonio Escobar

Catedrático.



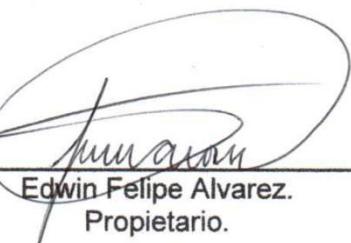
F. 
Edwin Felipe Alvarez.
Propietario.

Diagrama de clases

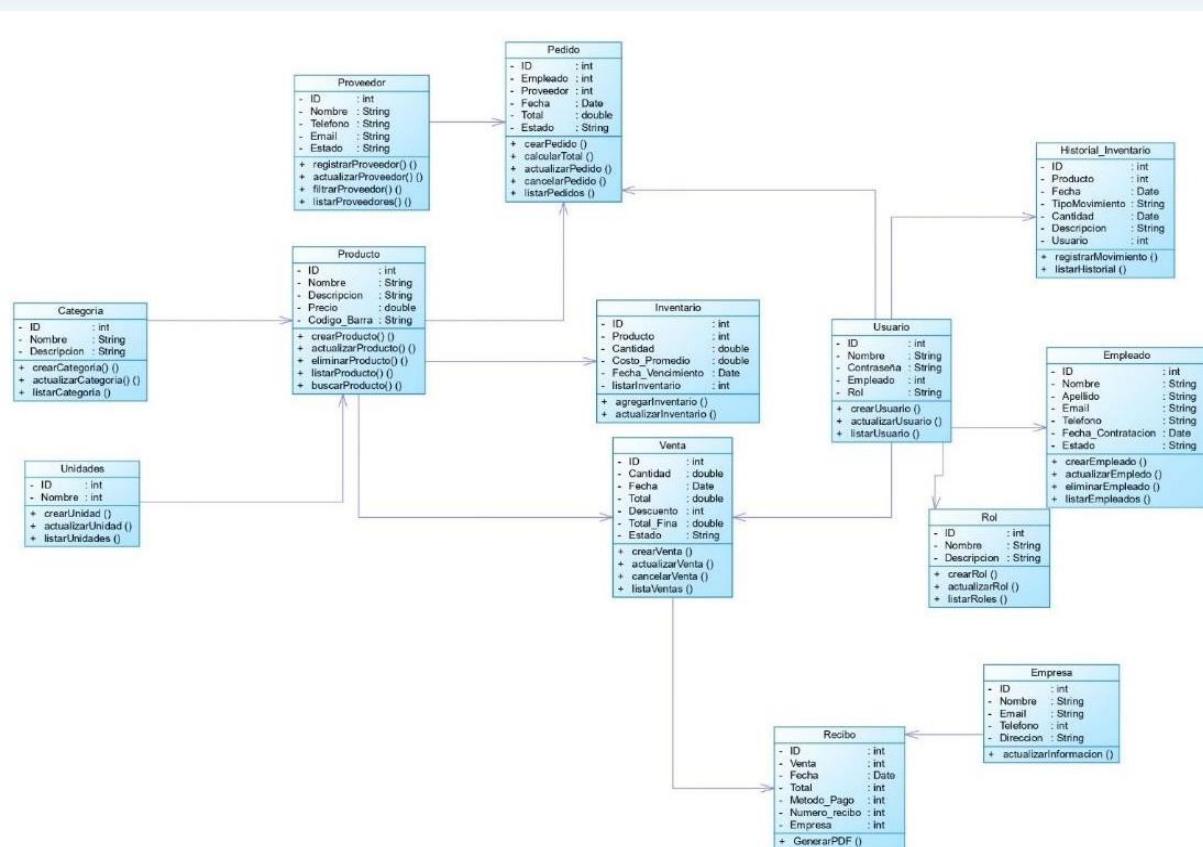


Diagrama de secuencia

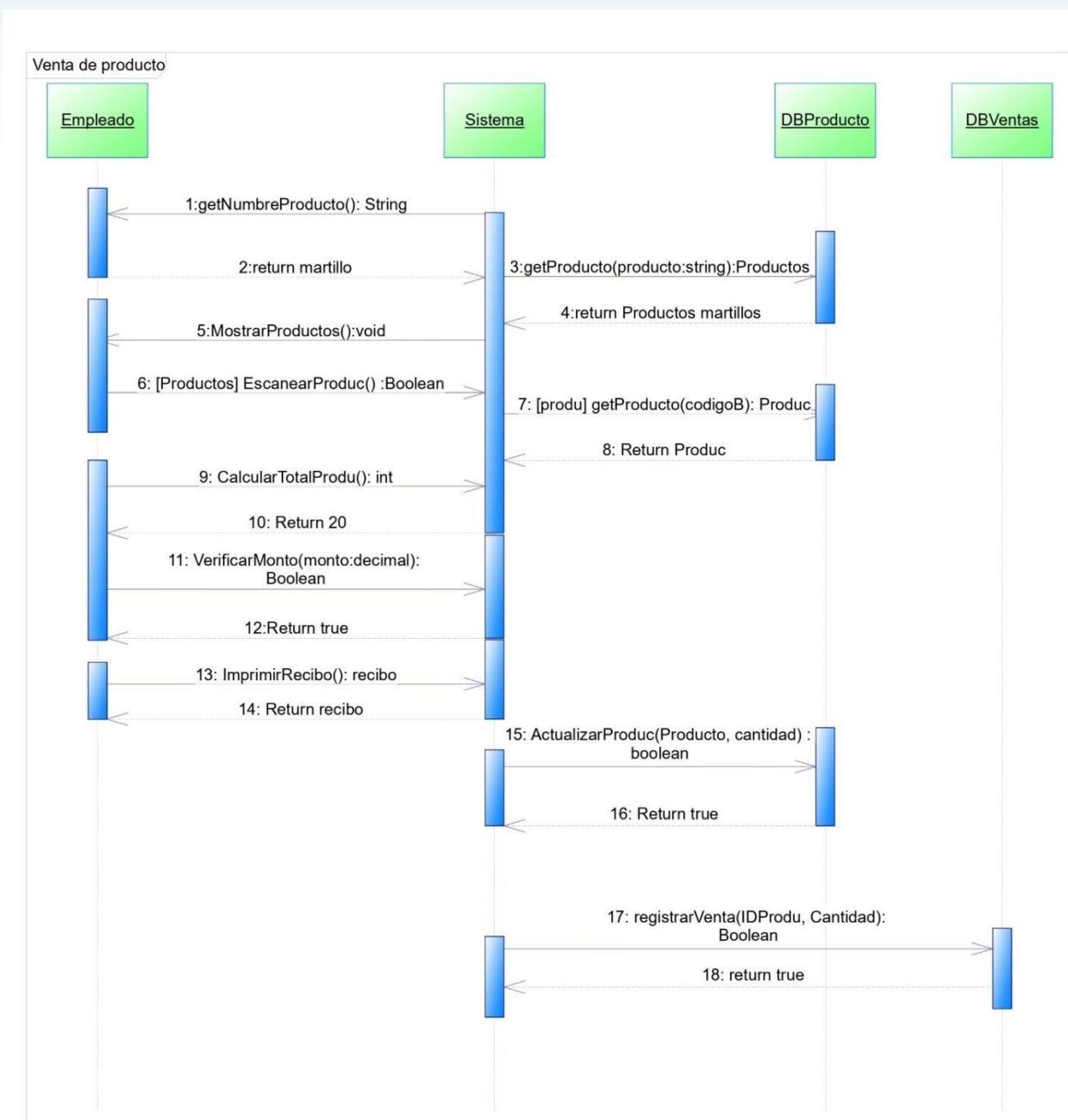
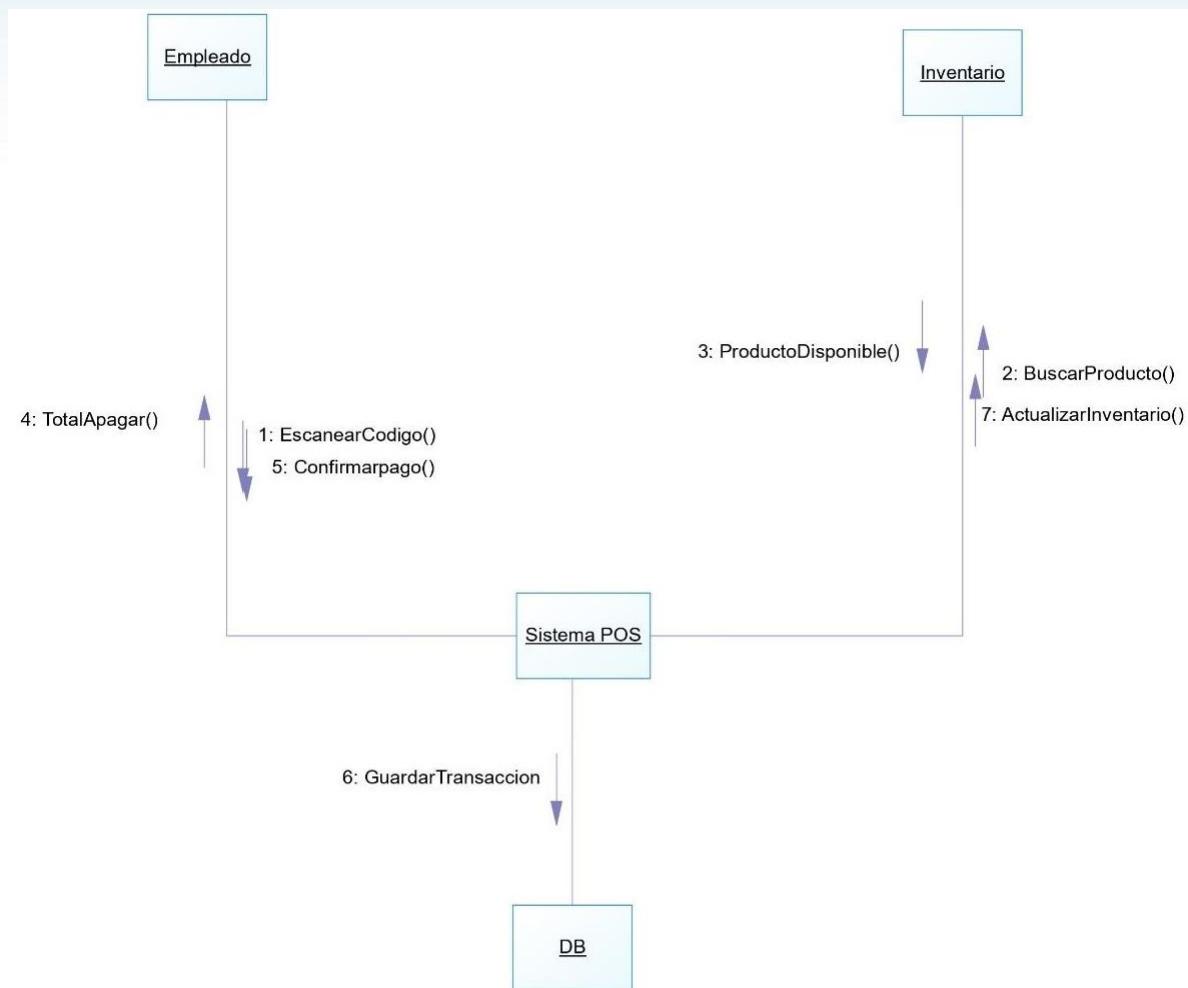


Diagrama de colaboración



Prototipo Completo

Página principal

+45303733

Researc products

OFERTAS Comercio Iniciar sesión

EL CONDOR

Todo lo que necesitas para construir tus sueños, con herramientas de calidad de la más alta calidad.

[Ver productos](#)



Listado de productos

Categorías

- Todas
- Carpintería
- Albernería
- Categoría X
- Categoría R



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456



Cuchara para albañil. Q23
Depósito: 34
Código: #123456

Contacto

 +45363723

Buscar producto 

OFERTAS  Contacto  Iniciar sesión 

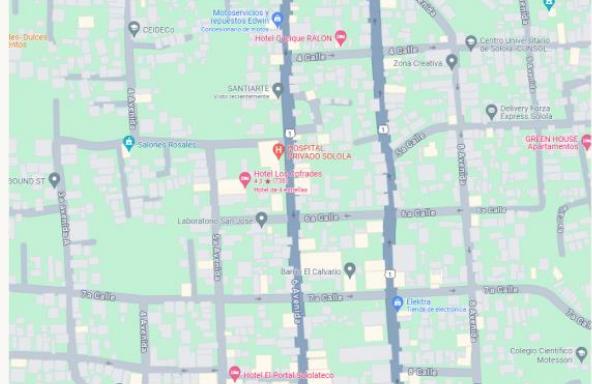
EL CONDOR

Solojá, 6ta ave 4-55 zona 2 Barrio El Calvario 

502 31588772 

nosenosenosenose@gmail.com 

Inicio de sesión

 +45363723

Buscar producto 

OFERTAS  Contacto  Iniciar sesión 

Iniciar Sesión

Email:

Contraseña:

Entrar



Módulo de inventario

EL CONDOR

Inventario/Categorías

Categorías

Proveedores **Herramientas** EDITAR SELECCIONAR

Productos

Buscar producto 

+ AGREGAR NUEVA CATEGORIA

 02 **Materiales de Construcción** EDITAR SELECCIONAR

 03 **Pinturas** EDITAR SELECCIONAR

 05 **Electricidad** EDITAR SELECCIONAR

 07 **Decoración** EDITAR SELECCIONAR

 04 **Jardinería** EDITAR SELECCIONAR

 06 **Cocina** EDITAR SELECCIONAR

 08 **Plomería** EDITAR SELECCIONAR

Administrador Edwin Alvarez Administrador

EL CONDOR

Inventario/Categorías

Categorías

Proveedores **Herramientas** EDITAR SELECCIONAR

Productos

Buscar producto 

+ AGREGAR NUEVA CATEGORIA

 02 **Materiales de Construcción** EDITAR SELECCIONAR

 03 **Pinturas** EDITAR SELECCIONAR

 05 **Electricidad** EDITAR SELECCIONAR

 07 **Decoración** EDITAR SELECCIONAR

 04 **Jardinería** EDITAR SELECCIONAR

 06 **Cocina** EDITAR SELECCIONAR

 08 **Plomería** EDITAR SELECCIONAR

Administrador Edwin Alvarez Administrador

- [Inventario](#)
- [Ventas](#)
- [Reportes](#)
- [Administrar](#)

Inventario/Categorías

01 HERRAMIENTAS

Código	Nombre	Stock	Precio Unit.	Proveedor	EDITAR	ELIMINAR
01H1	Martillo	200 Und.	Q.50.00	FERCO	EDITAR	ELIMINAR
01H2	Destornillador de Cruz	145 Und.	Q.45.00	DINAMO	EDITAR	ELIMINAR
01H3	Destornillador Plano	223 Und.	Q.35.00	SA. CORP	EDITAR	ELIMINAR
01H4	Mazo de Hule	142 Und.	Q.65.00	FERCO	EDITAR	ELIMINAR
01H5	Hacha	34 Und.	Q.57.00	DINAMO	EDITAR	ELIMINAR
01H6	Serrucho	67 Und.	Q.47.00	SA. CORP	EDITAR	ELIMINAR

-
-
-
-

Inventario/Proveedores

Nombre	Teléfono	Correo	Estado	Banco	No. Cuenta	EDITAR	ELIMINAR
FERCO	34234530	ferco@ferco.com	activo	Banrural	3895723957239058	EDITAR	ELIMINAR
DINAMO	45646305	dinamo@dynamo.com	inactivo	G&T	546464875246	EDITAR	ELIMINAR
SA. CORP	34235453	sacorp@corp.com	activo	Banco Industrial	3895723957239058	EDITAR	ELIMINAR

Inventario/Categorías

Buscar producto

01 Herramientas	EDITAR	SELECCIONAR	02 Materiales Construcción
03 Pinturas	EDITAR	SELECCIONAR	04 Jardinería
05 Electricidad	EDITAR	SELECCIONAR	06 Cocina
07 Decoración	EDITAR	SELECCIONAR	08 Plomería

Nueva Categoría

Nombre:

Seleccionar Icono

[Agregar Categoría](#)

Inventario/Categorías

Buscar producto

01 HERRAMIENTAS				
Código	Nombre	Stock	Precio Unit.	Proveedor
01H1	Martillo	200 Und.	Q.50.00	FERCO
01H2	Destornillador de Cruz	145 Und.	Q.45.00	DINAM
01H3	Destornillador Plano	223 Und.	Q.35.00	SA. CO
01H4	Mazo de Hule	142 Und.	Q.65.00	FERCO
01H5	Hacha	34 Und.	Q.57.00	DINAM
01H6	Serrucho	67 Und.	Q.47.00	SA. CO

Nuevo Producto

Nombre:

Stock:

Precio Unitario (Q):

Proveedor:

[Agregar Producto](#)

Edwin Alvarez
Administrador

Inventario/Proveedores



Buscar producto

Nombre	Teléfono	Estado	Banco	No. Cuenta
FERCO	3423453	activo	Banrural	38957239
DINAMO	3423453	inactivo	G&T	546464
SA. CORP	3423453	activo	BANCO INDUSTRIAL	38957239

Nuevo Proveedor

Nombre:

Nombre Proveedor

Teléfono:

TeléfonoEstado: activo inactivo

Email:

Email

Nombre Banco:

Banco

Número de cuenta:

Cuenta[Agregar Proveedor](#)Edwin Alvarez
Administrador

Inventario/ Historial Pedidos

- [Inventario](#)
- [Ventas](#)
- [Reportes](#)
- [Administrar](#)

N. Pedido	Fecha de pedido	Usuario	Proveedor	Total compra	Estado	Fecha de entrega
-----------	-----------------	---------	-----------	--------------	--------	------------------

#234343	21/7/2024 3:00	Edwin	Juan	Q300	Recibido	27/7/2024
#234343	21/7/2024 10:00	Edwin	Maria	Q100	Pendiente	29/7/2024
#234343	21/7/2024 10:00	Edwin	Maria	Q100	Proceso	30/7/2024

Ventas

 EL CONDOR

Productos

-  [Inventario](#)
-  [Ventas](#)
-  [Reportes](#)
-  [Administrar](#)

Historial ventas

Cierre caja

 EL CONDOR

Ventas

Folio: 45333 | Carpintería: 345 | Albañilería: 3234 | Herramientas locales: 234 | Buscar producto 


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto


Cuchara para albañil.
Disponible: 34
Código: #323435
Q23 | Agregar producto

Lista de productos

Producto	Cantidad	Desc	SubTotal	Total
Pintura roja Q: 30	<input type="button" value="−"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="5"/>	exist.	Q30	Q25
Martillo Q: 20	<input type="button" value="−"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="0"/>	exist.	Q30	Q25

SubTotal ----- Q50
Total ----- Q45

[Cancelar Venta](#) [Confirmar Venta](#)

Ventas/Productos

Buscar producto

Producto	Producto	Precio	Descripción	
	Pintura rojo Disponible: 4 Unidad: entero	Q 100	Pintura de color rojo de aceite	<button>Agregar producto</button>
	Martillo Disponible: 4 Unidad: entero	Q 10	Pintura de color rojo de aceite	<button>Agregar producto</button>
	Clavos 5cm Disponible: 10 Unidad: libras	Q 10	Pintura de color rojo de aceite	<button>Agregar producto</button>

Pago

SubTotal	Q50
Total	Q45
Monto recibido	50
Cambio	5

Confirmar

Ventas/Historial

Buscar por fecha Buscar por código de venta

N. Venta	Fecha de venta	Usuario	Total de ventas	Numero de productos	Acciones
#234343	21/7/2024 4:00	Maria	Q34	1	
#234343	21/7/2024	Maria	Q34	2	

EL CONDOR

Ventas/Historial

Buscar por fecha Buscar por código de venta

C. Venta	Fecha de venta	Usuario	Total de ventas	C. productos
#234343	21/7/2024	Maria	Q34	1
#234343	21/7/2024	Edwin	Q34	4

Información de ventas.

Código venta
#21623

Empleado
Edwin Alvarez

Fecha de venta
21/8/2024

Producto	Cantidad	Desc	SubTotal	Total
Pintura rojo Q:30	1	5%	Q30	Q25
Martillo Q:20	1	0	Q20	Q20

SubTotal **Q50**
Total **Q45**

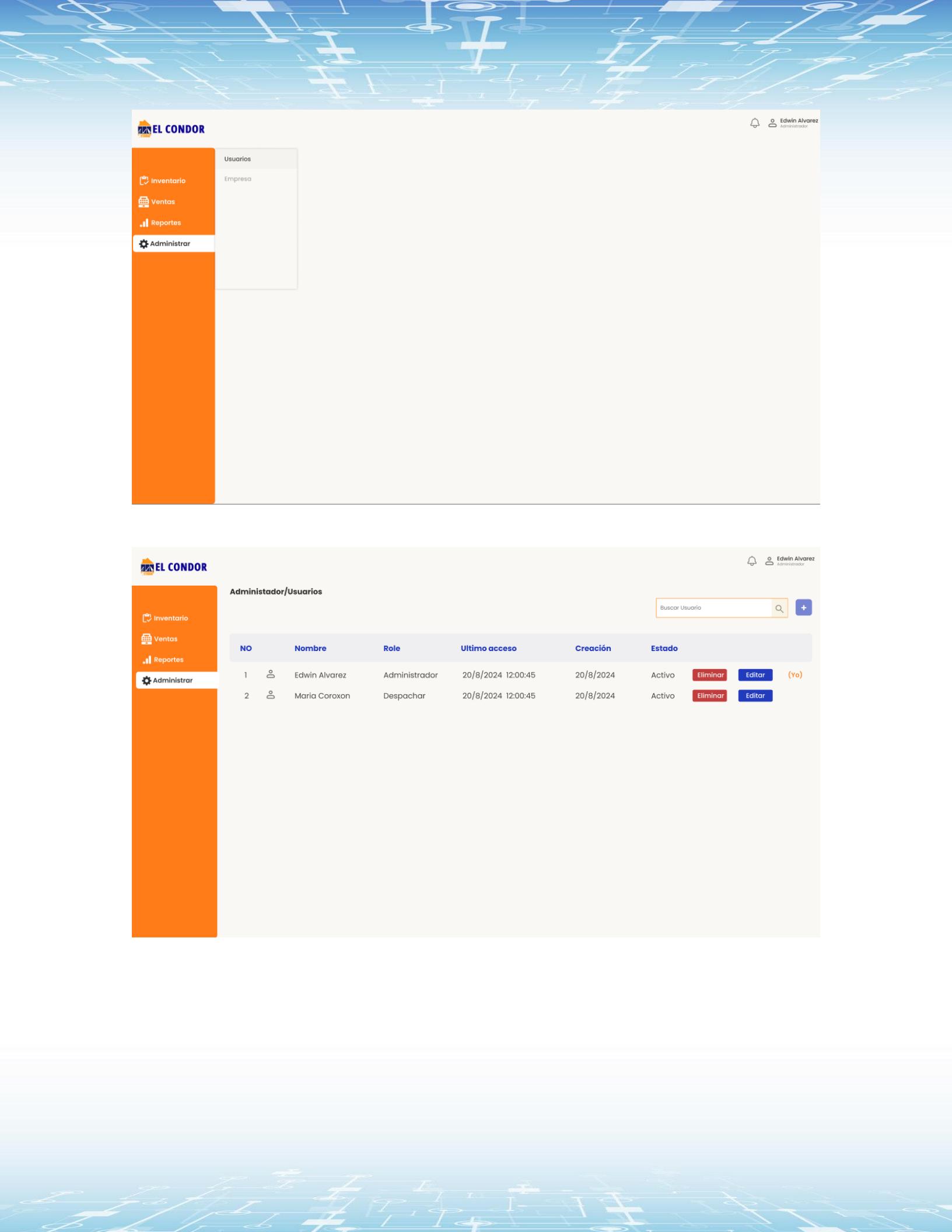
Reportes

EL CONDOR

Administador/Reportes

Buscar Usuario +

NO	Nombre	Role	Último acceso	Creación	Estado	Eliminar	Editar	(yo)
1	Edwin Alvarez	Administrador	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value=""/>
2	Maria Coroxon	Despachar	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value=""/>



EL CONDOR

Edwin Alvarez
Administrador

Inventario
Ventas
Reportes
Administrar

Usuarios
Empresa

EL CONDOR

Edwin Alvarez
Administrador

Inventario
Ventas
Reportes
Administrar

Administrador/Usuarios

NO	Nombre	Role	Ultimo acceso	Creación	Estado	Eliminar	Editar	(yo)
1	Edwin Alvarez	Administrador	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo	Eliminar	Editar	(yo)
2	Maria Coroxon	Despachar	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo	Eliminar	Editar	

Administador/Usuarios

NO	Nombre	Role	Ultimo acceso	Creación	Est
1	Edwin Alvarez	Administrador	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo
2	Maria Coroxon	Despachar	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024	Activo

Crear usuario

Nombre:

Email:

Role:

Estado:

Administador/Empresa

Nombre empresa:

Ferreteria el condor

Numero Telefono

123454565

Direccion

Zona nose, solola guatemala

Logo



Crear usuario

Crear usuario

Nombre:	Correo (Se utilizará para enviar las credenciales):
Nombre usuario	Correo del usuario

Role: Seleccioné el rol del usuario

Estado: Seleccioné el estado

Generar contraseña

Contraseña generada: fk27833d

Subir fotos

Cancelar **Crear usuario**

Acciones
2024 10:23 (yo)
2024 10:23
2024 10:23

Administador/Usuarios

NO	Nombre	Role	Ultimo acceso	Creación
1	Edwin Alvarez	Administrador	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024 12:00:45
2	Maria Coroxon	Despachar	20/8/2024 12:00:45	20/8/2024 12:00:45

Detaller usuarios

ID: #32

NOMBRE: Alex Anibal

Apellido: Pablo Menez

Ultimo inicio de sesion jueves 4 de octubre 3:38 PM

Guardar

CONCLUSIÓN

La implementación del sistema de gestión para la ferretería *El Cóndor* representa un avance significativo hacia la eficiencia operativa y la excelencia en el servicio. Al centralizar y optimizar los procesos diarios, el sistema no solo permite una mejor administración del inventario y una atención más ágil a los clientes, sino que también fortalece la capacidad de la ferretería para adaptarse a las demandas del mercado y mejorar la experiencia del cliente. Con esta solución tecnológica, *El Cóndor* se posiciona como una ferretería moderna y competitiva, comprometida con ofrecer un servicio de alta calidad y satisfacer plenamente las necesidades de sus usuarios.