

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE INGENIERIA DE INFORMATICA Y SISTEMAS
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INFORMATICA Y
SISTEMAS



FERRETERA MONTERO

INTEGRANTES	: Bustillos Benancio Frank Mendoza Vega Jefferson Ascencio Sovero Pamela Japa Arqueño Sarai Cabezas Cartagena Marycielo
ASIGNATURA	: Diseño de base de datos
DOCENTE	: Ing.Noel Juipa Campo

Tingo María- Perú

1. Introducción:

En el marco de la optimización y modernización de procesos empresariales, este informe se sumerge en la elaboración del diseño de una base de datos específicamente concebida para nuestra ferretería. En este contexto, la eficiencia operativa y la excelencia en el servicio al cliente se vuelven aspectos críticos para la prosperidad de nuestro establecimiento.

Desde un análisis exhaustivo del organigrama que define nuestra estructura interna hasta la presentación de casos de uso estratégicos, esta investigación busca trazar un camino claro hacia la implementación de una base de datos robusta y coherente. La intención es no solo ofrecer una propuesta técnica sólida, sino también proporcionar soluciones estratégicas que estén directamente alineadas con las necesidades y metas específicas de nuestra ferretería.

En este informe, exploraremos cómo este diseño de base de datos no solo será una herramienta técnica, sino también una inversión estratégica destinada a potenciar nuestras operaciones diarias y posicionar nuestra ferretería en una trayectoria de crecimiento sostenible y competitividad en el mercado.

2. Descripción de la Empresa:

La empresa Ferretería Montero, con más de ocho años de trayectoria desde su fundación en 2015 como un pequeño emprendimiento, ha experimentado un notable crecimiento en el sector de la construcción. Inicialmente establecida a nivel local, la empresa ha expandido sus servicios y actualmente realiza envíos ocasionales a provincias y zonas cercanas. Cuenta con una sucursal más, y 15 empleados en las 2 sucursales. Su principal fuente de ingreso son las ventas, estas se registran por comprobantes de pago (boletas o facturas).

3. Misión, Visión y Valores

Misión: Es ser líderes en uno de los suministros de productos y servicios ferreteros como calaminas, fierros, etc., Ofreciendo soluciones eficientes y de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.

Visión: Es consolidarnos como la ferretería de preferencia contando con varias sucursales, siendo reconocida por la excelencia en productos, servicios y relaciones comerciales.

Valores: Calidad, Integridad, Compromiso, Respeto, Amabilidad, Diversidad y Responsabilidad Social.

3. Objetivos a corto y largo plazo.

a. Corto Plazo:

Mejorar la eficiencia operativa mediante la optimización de procesos internos.

Incrementar las ventas en un porcentaje específico en el próximo trimestre.

Reducir los costos operativos en áreas identificadas.

b. Largo Plazo:

Expandir la base de clientes en un mercado objetivo específico.

Desarrollar alianzas estratégicas con nuevos proveedores para diversificar la cadena de suministro.

Implementar tecnologías innovadoras para mejorar la productividad y la experiencia del cliente.

4. Éxito y Factores Determinantes:

El éxito de Ferretería Montero atribuye a diversos factores clave, entre ellos:

- Adaptación a las demandas del mercado.
- Alta calidad de productos.
- Relaciones sólidas con proveedores.
- Enfoque constante en innovación y tecnología.

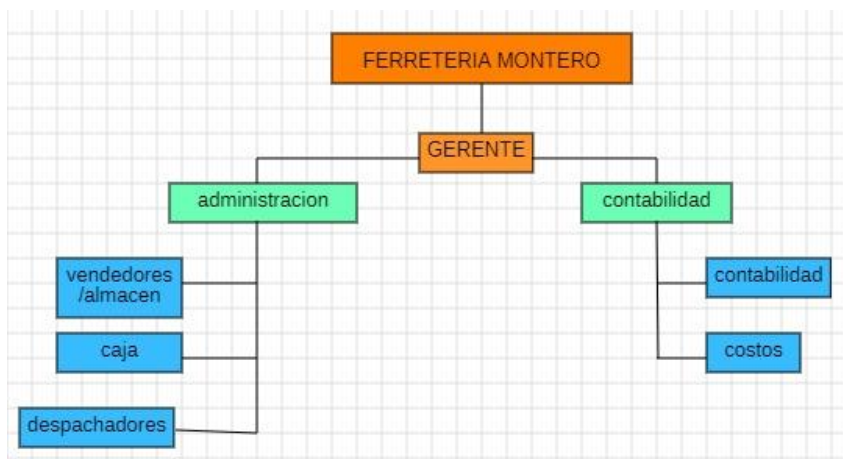
Estas prácticas han permitido a la empresa consolidarse como un negocio confiable y eficiente en el competitivo mercado de productos de construcción.

5. Sistema Organizado y Eficiencia en la Gestión:

Ferretería Montero opera con un sistema organizado basado en facturas de proveedores. Este enfoque busca una estructura eficiente que facilite la comparación de costos, negociación de oportunidades y toma de decisiones informadas. Se busca proporcionar una visión clara de la rentabilidad de los productos y mejorar la eficiencia en la gestión de fletes, contribuyendo así a una toma de decisiones más estratégica.

6. Estructura de la tienda:

- **Gerente**
- **Contabilidad**
 - Contabilidad
 - Costos
- **Administración**
 - Vendedor/Almacenista
 - Caja
 - Despachadores



7. Recursos Humanos:

Vendedores/Almacenistas:

- Los vendedores no solo facilitan las compras a los clientes, sino que también poseen un amplio conocimiento sobre los productos.
- Los almacenistas se encargan de recibir, organizar y cuidar los productos en el almacén, contribuyendo a mantener un orden eficiente.

Despachadores:

- Responsables de entregar productos a clientes, especialmente aquellos de gran peso.

- Habilidad organizativa en las entregas y cuidado al cargar y descargar productos pesados.

8.Productos y Servicios:

Ferretería Montero ofrece una amplia gama de productos y servicios, entre ellos:

- Materiales de construcción: Calaminas, Fierros.
- Herramientas Manuales: Destornilladores, Llaves ajustables y de trinquete.
- Pinturas y acabados.
- Herramientas eléctricas.
- Artículos de Ferretería.
- Ferretería para el hogar.

9. Problemática Actual y Desafíos a Enfrentar:

A pesar del éxito y crecimiento experimentado por Ferretería Montero, existen algunas problemáticas y desafíos que la empresa enfrenta en la actualidad. Identificar y abordar estos problemas es crucial para mantener la eficiencia operativa y garantizar la continuidad del éxito empresarial.

9.1 Seguridad de Datos:

La protección de la información de proveedores y productos representa una preocupación significativa. En un entorno digitalizado, donde la información fluye constantemente, el riesgo de brechas de seguridad y pérdida de datos es una amenaza potencial. La implementación de medidas de seguridad, como el cifrado de datos, copias de seguridad regulares y el acceso restringido a la base de datos, se vuelve imperativa para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información.

9.2 Gestión del Almacén:

A pesar de los esfuerzos en la organización del almacén, persisten desafíos que afectan la eficiencia operativa. Problemas en el inventario, errores en los registros, demoras en la atención al cliente, daño a los productos, preocupaciones de seguridad y dificultades para reponer el inventario son aspectos críticos que necesitan abordarse. La implementación de un sistema de gestión de almacenes se presenta como una solución clave para superar estas problemáticas, permitiendo un seguimiento preciso del inventario, interfaces de usuario intuitivas y procesos automatizados de reposición.

9.3 Coordinación y Comunicación Interdepartamental:

La coordinación efectiva entre los diversos departamentos de la empresa es esencial para garantizar una operación fluida. La falta de comunicación y coordinación puede resultar en demoras, confusiones y errores en las transacciones comerciales. Establecer canales de comunicación eficientes y procesos de coordinación mejorados entre los departamentos ayudará a superar estos desafíos y promoverá un ambiente de trabajo más colaborativo.

9.4 Adaptación Continua a las Demandas del Mercado:

Aunque la empresa ha demostrado una notable capacidad de adaptación, el mercado de productos de construcción es dinámico y está sujeto a cambios constantes. Mantenerse actualizado con las últimas tendencias y demandas del mercado es un desafío constante. La implementación de un sistema de monitoreo de tendencias y una estrategia ágil de adaptación permitirá a Ferretería Montero mantenerse competitiva y anticiparse a las necesidades cambiantes de los clientes.

La identificación y resolución de estas problemáticas contribuirán no solo a superar los desafíos actuales sino también a fortalecer la posición de Ferretería Montero en el mercado de productos de construcción.

10. Desafíos y Soluciones Propuestas:

Seguridad de Datos:

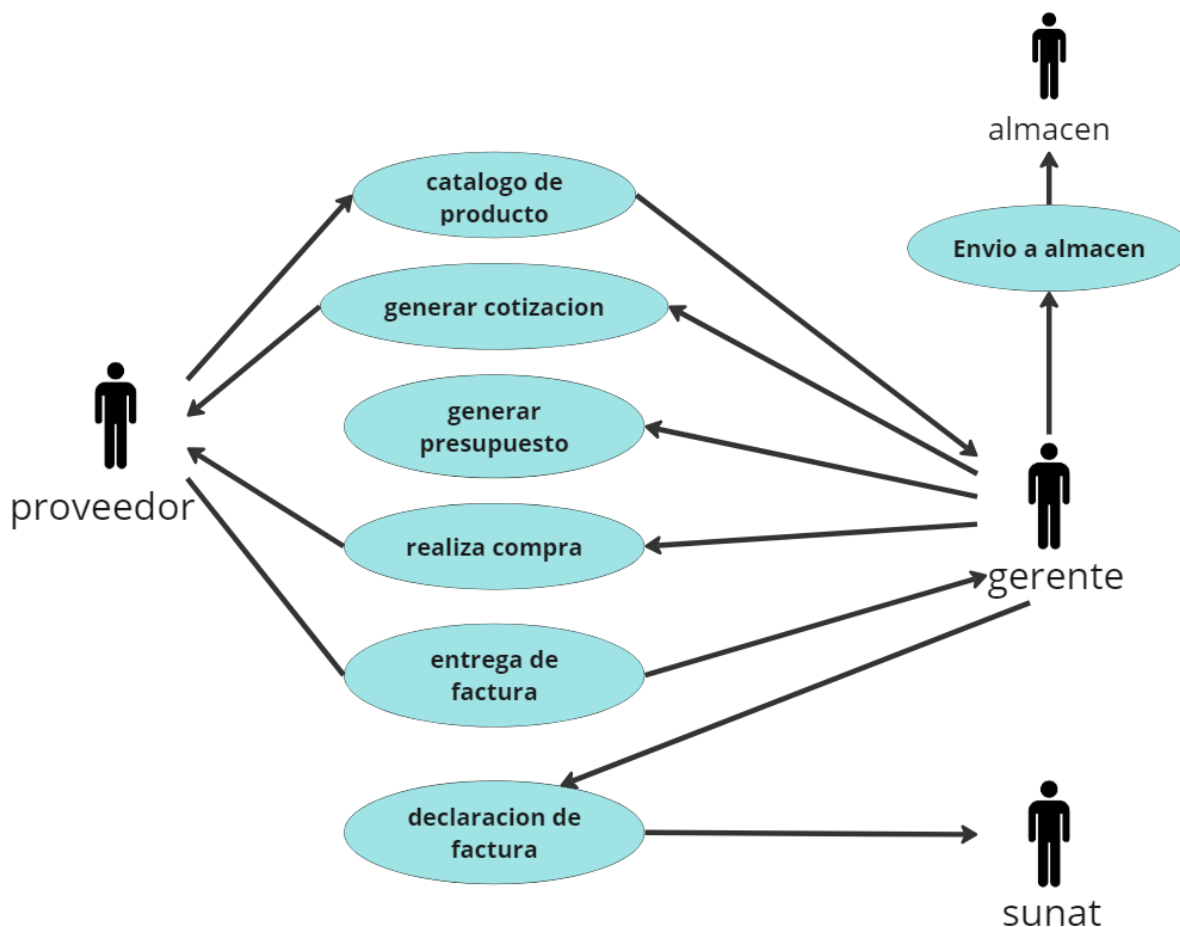
- **Desafío:** Protección de información sensible.
- **Solución:** Implementación de medidas de seguridad, cifrado de datos, copias de seguridad regulares y acceso restringido a la base de datos.

Almacén:

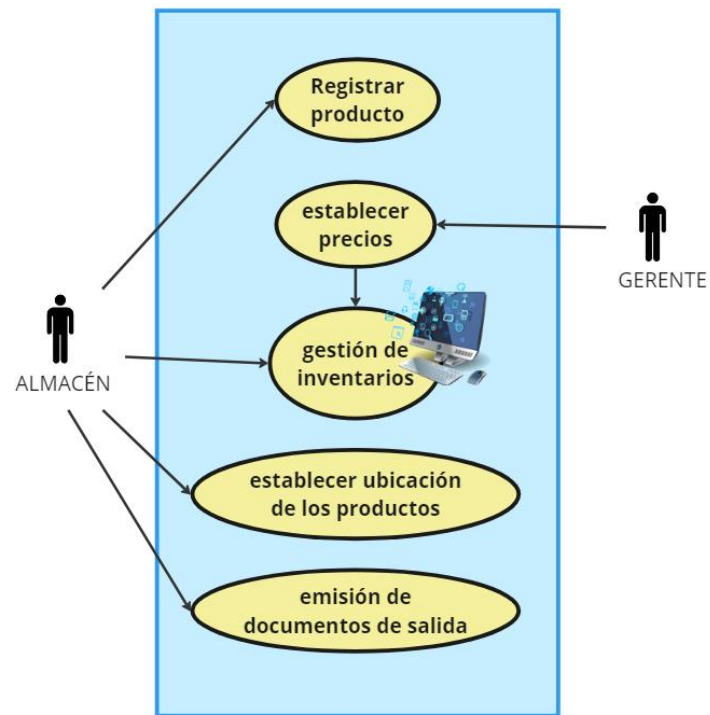
- **Desafío:** Problemas en inventario, errores en registros, demoras en atención al cliente, daño a productos, preocupaciones de seguridad y dificultades para reponer inventario.
- **Solución:** Implementación de un sistema de gestión de almacenes para un seguimiento preciso del inventario, interfaces intuitivas y procesos automatizados de reposición.

11. Casos de uso

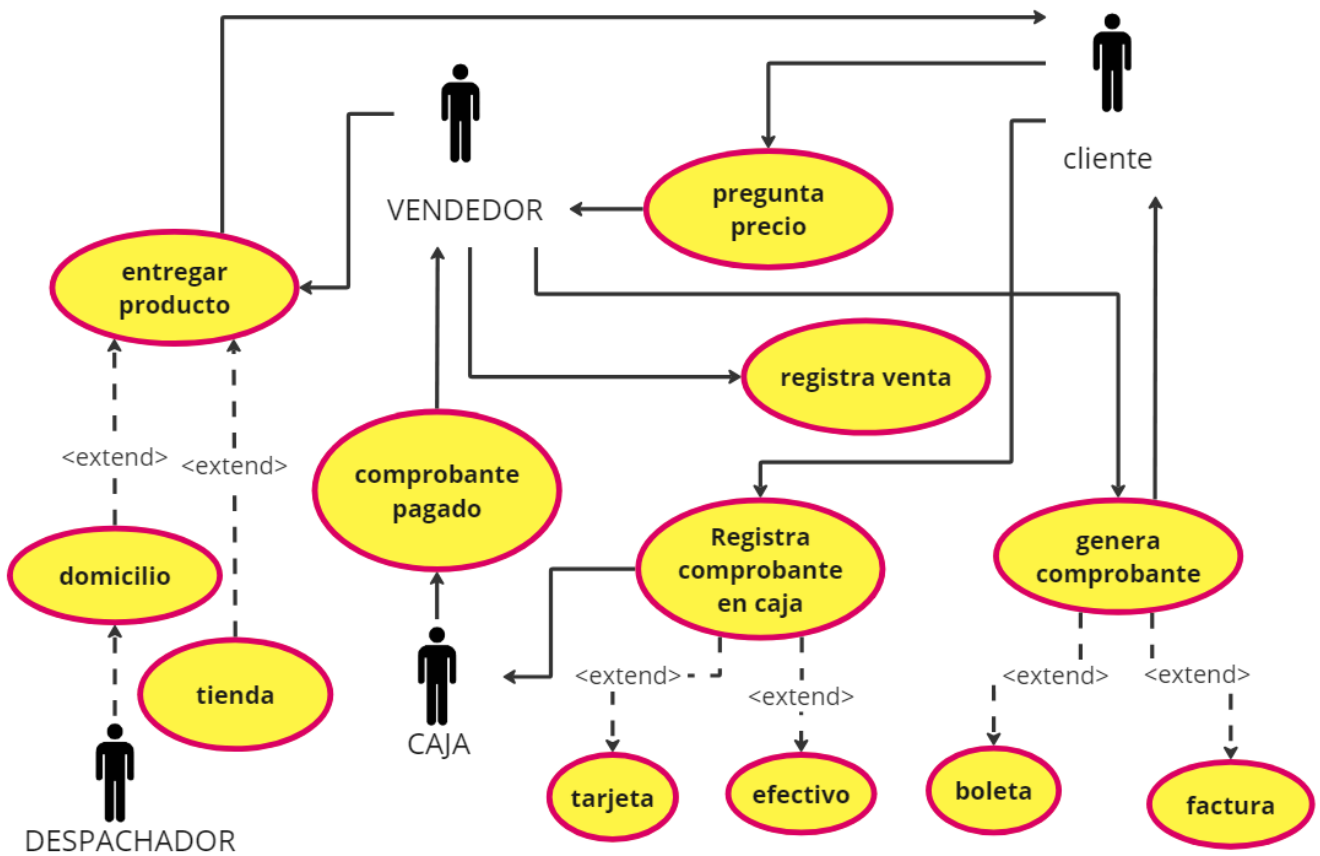
11.1 Gestión de compra de productos



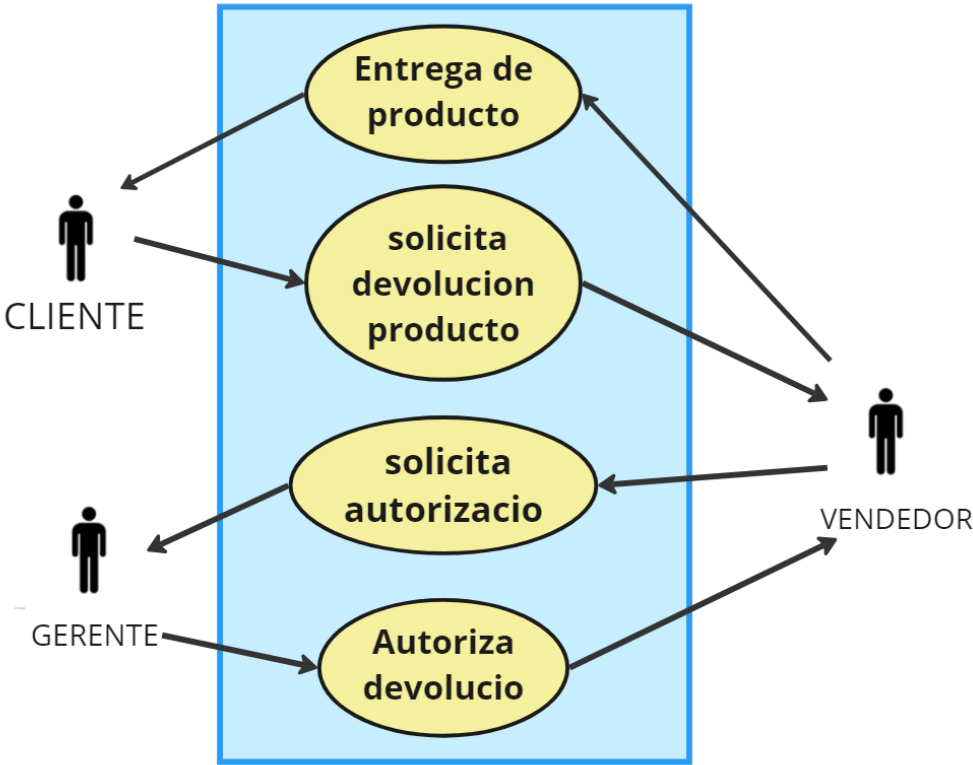
11.2 Manejo de inventario



11.3 Registro de venta



11.4 Área de Devolución



12.Captura de requisitos

12.1 GESTION DE COMPRAS DE PRODUCTOS

ID	REQUISITOS	DESCRIPCION
R1	Gestión compra de productos	Catalogo de producto: listado detallado de los productos o servicios que ofrece un proveedor. Puede incluir información como nombre, descripción, características, precios detallados
R2		Generar cotizacion: Es generado por el gerente y dirigido al proveedor para formalizar una compra. Contiene detalles sobre productos o servicios, cantidades, precios, y condiciones específicas, como plazos de entrega y términos de pago.
R3		Generar presupuesto: implica la estimación de los costos totales a la adquisición de bienes acerca de la compra donde incluye múltiples cotizaciones y otros gastos previstos.
R4		Realizar compra: El proceso de realizar una compra implica la acción concreta de adquirir productos o servicios a través de una transacción financiera. Puede incluir la selección de productos, la confirmación de la orden y el pago.
R5		Entrega de factura: Proporcionar al cliente un documento detallado que especifica los productos, junto con los costos asociados, impuestos y términos de pago. Donde el proveedor envía la factura al cliente.
R6		Declaracion de factura: presentación formal de la información contenida en las facturas emitidas por la empresa ante la (SUNAT)

12.2 MANEJO DE INVENTARIO

ID	REQUISITOS	DESCRIPCION
R1	Manejo de inventario	Registrar almacen: registro de información clave sobre la ferretería, como nombre, dirección y capacidad de almacenamiento, para tener un control centralizado de los puntos de almacenaje.
R2		Gestion de inventarios: seguimiento de los niveles de existencia de productos en la ferretería, incluyendo datos como cantidad actual, fecha de adquisición y alertas por bajo stock.
R3		Establecer precios: fijación y actualización sencilla de precios para los productos de la ferretería, considerando factores como costos de adquisición y márgenes de ganancia.
R4		Establecer ubicacion de los productos: asignar ubicaciones específicas a cada tipo de producto dentro del almacén de la ferretería, facilitando la búsqueda y evitando pérdidas de tiempo.
R5		Emision de documentos de salida: registro claro y preciso de las transacciones realizadas en el almacen

12.3 REGISTRO DE VENTA

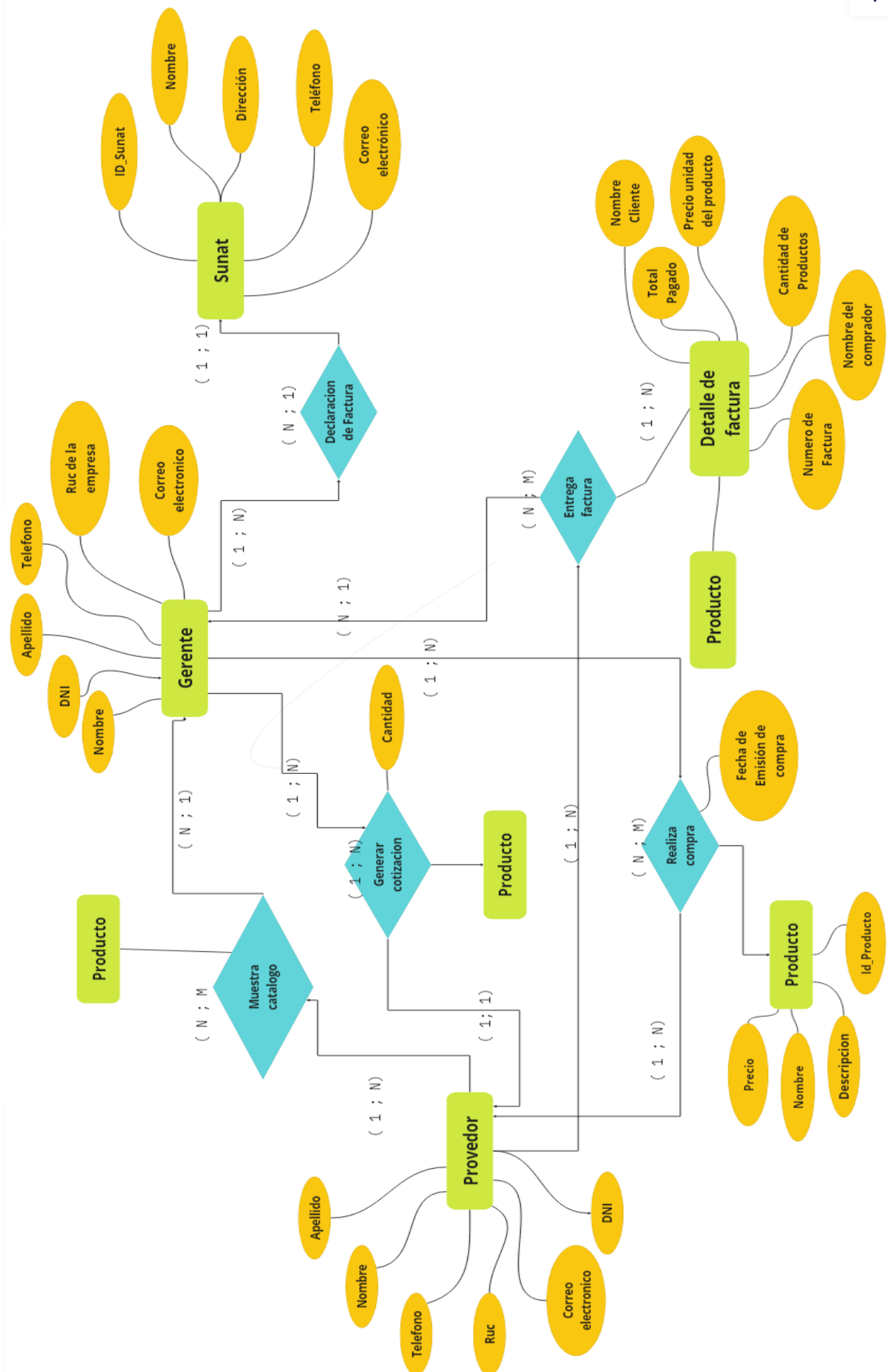
ID	REQUISITOS	DESCRIPCION
R1	Registro de venta	Preguntar precio: Interactuar con el sistema para consultar el precio de un producto específico en la ferretería antes de realizar la compra, asegurando transparencia en la información.
R2		Registra venta: Ingresar al sistema los productos seleccionados para la compra, especificando cantidades y detalles relevantes, permitiendo la creación de un registro de la transacción.
R3		Genera comprobante: Seleccionar el tipo de comprobante deseado entre Boleta o Factura al momento de realizar la venta, adecuando la documentación según las necesidades y requerimientos legales.
R4		Cancelar en caja: Efectuar el pago en la caja de la ferretería, ofreciendo las opciones de pago con tarjeta o en efectivo para adaptarse a las preferencias del cliente.
R5		Comprobante de pagado: Obtener un comprobante que confirme la realización del pago, brindando seguridad tanto al cliente como a la ferretería sobre la transacción completada.
R6		Entregar producto: Elegir entre las opciones de entrega, ya sea a domicilio o en la tienda física, garantizando flexibilidad en la distribución de los productos adquiridos.

12.4 AREA DE DEVOLUCION

ID	REQUISITOS	DESCRIPCION
R1	Área de devolucion	Solicita devolución: El cliente va hacia el vendedor y le solicita una devolución del producto que compro.
R2		Solicita autorización del gerente: El vendedor solicita autorización al gerente para que realice una devolución aun cliente.
R3		Autoriza devolución: El gerente le autoriza para que el vendedor realice la devolución.
R4		Autoriza cambio: El vendedor realiza el cambio solicitado por el cliente.

13. Modelo De Entidad de Relación

13.1 GESTION DE COMPRAS DE PRODUCTOS



PROVEDOR		
PK	Correo electronico	string
PK	Ruc de la empresa	string
PK	Telefono	int
PK	Nombre	string
PK	Apellido	string
PK	DNI	int

Catalogo				
PK	ID_productos	int		
FK	Nombre	string		
FK	Descripcion	string		
FK	Precio	decimal		

New table

Compra				
FK	ID_producto	int		
FK	Nombre	string		
FK	Descripcion	string		
FK	Precio	decimal		

PRODUCTOS			
PK	Precio	float	
FK	Nombre	string	
FK	Descripcion	int	

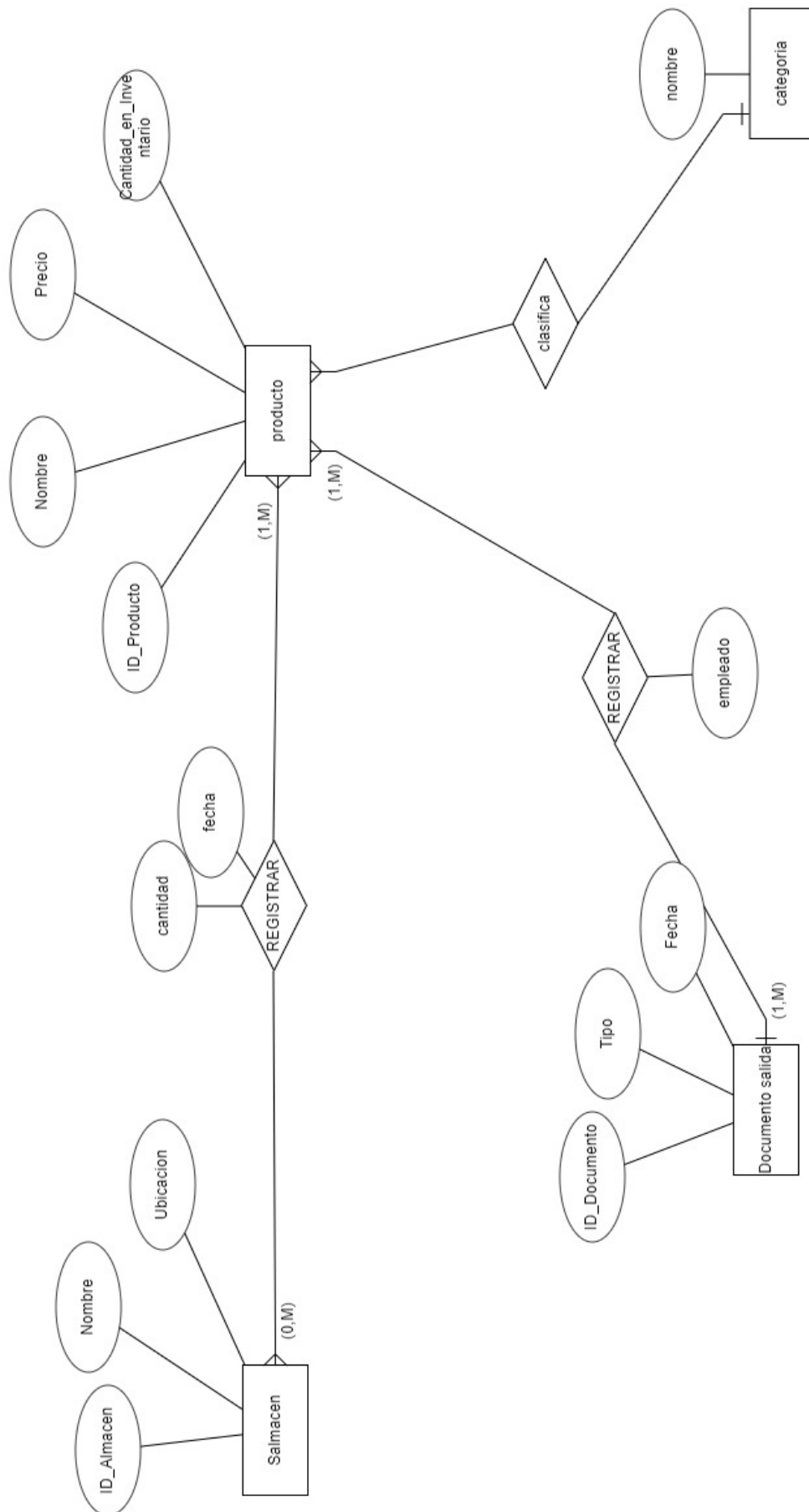
GERENTE			
PK	Correo electronico	string	
PK	Ruc de la empresa	string	
PK	Telefono	int	
PK	Nombre	string	
PK	Apellido	string	
PK	DNI	int	

Detalles de Factura		
PK	ID_factura	int
PK	Nombre del comprador	string
PK	Cantidad de Productos	int
PK	Fecha de Emisión de compra	int
PK	Precio unidad del producto	float
PK	Total Pagado	float
PK	Nombre Cliente	string

Factura				
PK	ID_producto	int		
FK	Nombre	string		
FK	Descripcion	decimal		
FK	Precio	string		

SUNAT			
PK	ID_Sunat	int	
PK	Nombre	string	
PK	Direccion	string	
PK	Telefono	int	
PK	Correo electronico	string	

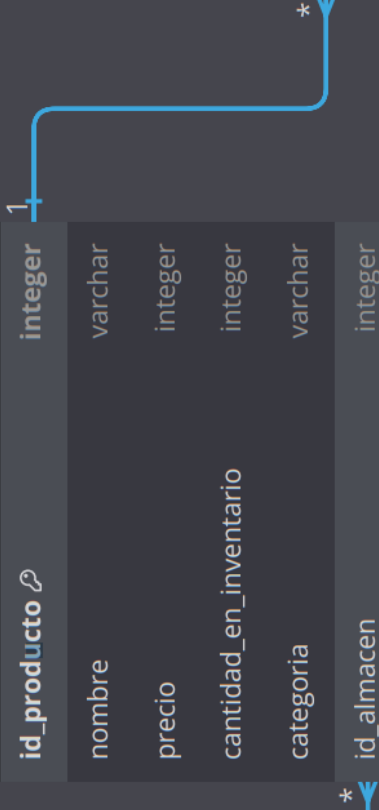
13.2 MANEJO DE INVENTARIO



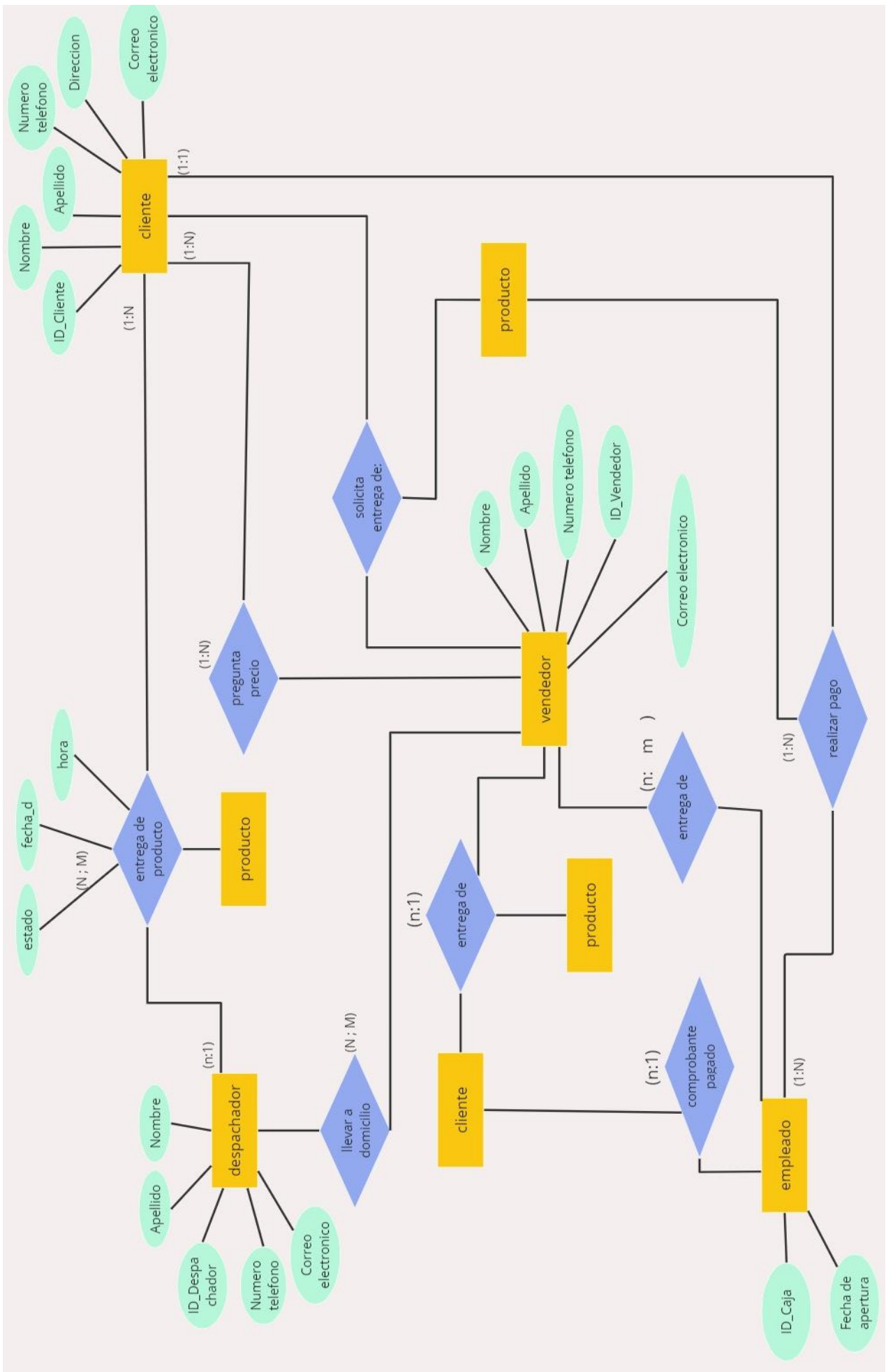
almacen	
id_almacen	integer
nombre	varchar
ubicacion	varchar

producto	
id_producto	integer
nombre	varchar
precio	integer
cantidad_en_inventario	integer
categoria	varchar
id_almacen	integer

documento_de_salida	
id_documento	integer
tipo	varchar
fecha	timestamp
id_producto	integer



13.3 REGISTRO DE VENTA



13.1 AREA DE DEVOLUCION

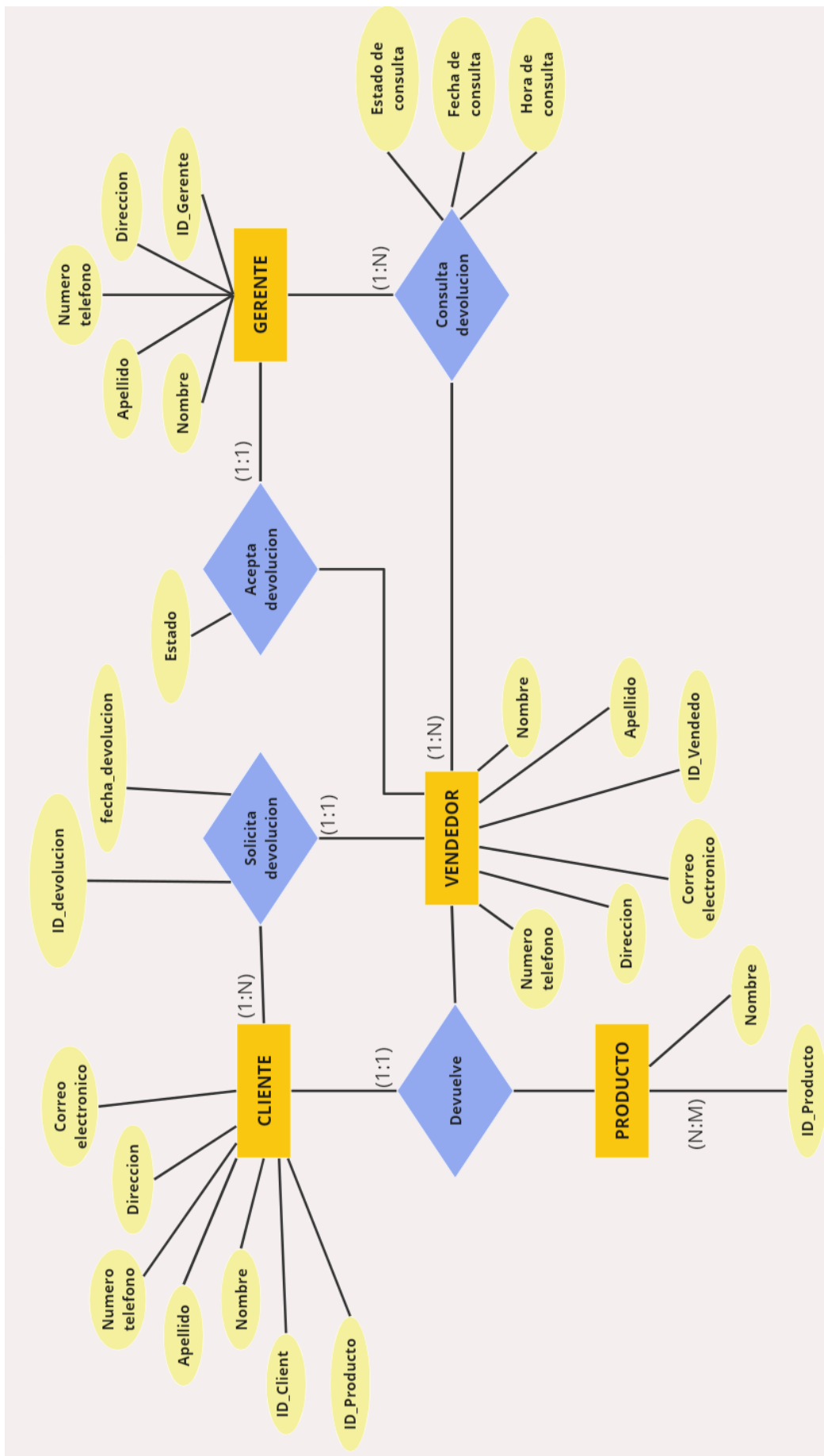


Tabla 1255a

Cliente - Vendedor		
PK	ID_devolucion	int
PK	Fecha_devolucion	string
PK	Nombre producto	string
FK	ID_producto	int
FK	ID_devolucion	int

Tabla 1255b

GERENTE		
PK	ID_gerente	int
PK	Nombre	string
PK	Apellido	string
PK	N_telefono	int
PK	Direccion	string
FK	Estado_deConsulta	int

Tabla 1255c

CLIENTE		
PK	Nombre	string
PK	Apellido	string
PK	N_telefono	int
PK	correo_electronico	string
PK	Direccion	string
FK	ID_producto	int
FK	ID_devolucion	int

Tabla 1255d

VENDEDOR		
PK	ID_Vendedor	int
PK	Nombre	string
PK	Apellido	string
PK	N_telefono	int
PK	Direccion	string
PK	Correo	string
FK	ID_devolucion	int
FK	ID_producto	int

Tabla 1255e

Vendedor - Gerente		
PK	Estado_deConsulta	int
PK	Fecha_deConsulta	int
PK	Hora_consulta	int
FK	ID_devolucion	int

14. Conclusiones:

En conclusión, Ferretería Montero ha logrado un crecimiento sostenido gracias a su capacidad de adaptación, calidad de productos y enfoque en la innovación. La optimización continua de procesos, junto con la resolución de desafíos identificados, asegurará un futuro próspero para la empresa.