

Proyecto Churro

Integrantes del grupo: Juan Alejandro Lawrie y Alejandro Villar.

Materia: Prácticas Profesionalizantes 2

Profesor a Cargo de la Asignatura: Jorge Alejandro Perusini, Nicolas Villar

Carrera: Desarrollo de Software

Empresa real: Churrería Grimaldi

Año: 2025

Fecha de Presentación: 18/08/2025

Resumen del Proyecto

El proyecto Churro (nombrado así por el rubro de la empresa) consiste en el desarrollo de un sistema de software integral para optimizar la gestión de la Churrería Grimaldi, un emprendimiento familiar en expansión ubicado en la Ciudad de Santa Fe. El objetivo principal es digitalizar los procesos administrativos y operativos de la empresa para lograr una gestión más ágil, ordenada y segura.

El desarrollo se estructuró en etapas, incluyendo entrevistas con el dueño y clientes, reuniones, pruebas piloto, capacitaciones y seguimiento posterior. El sistema permitirá registrar ingresos y egresos, controlar el inventario, agendar reuniones con clientes y proveedores, y generar reportes que faciliten la toma de decisiones.

Actualmente, el cliente utiliza un sistema propio complementado con planillas Excel para administrar recursos y finanzas.

Este proyecto busca integrar todas estas funcionalidades en una única plataforma intuitiva, segura y escalable, accesible para usuarios con distintos niveles de experiencia.

Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar una solución tecnológica personalizada que transforme digitalmente los procesos clave de la churrería, mejorando la administración de contactos, el control de stock, la planificación operativa y la seguridad de los datos, mediante tecnologías estándar.

Objetivos Específicos:

- Digitalizar la agenda de contactos de clientes y proveedores.
- Programar citas y reuniones con recordatorios automáticos.
- Facilitar el seguimiento de correspondencias.
- Registrar y consultar el historial de interacciones.
- Contar con una base de datos segura y cifrada.

Alcances del Proyecto

- Gestión de contactos de clientes y proveedores.
- Programación y organización de citas.
- Recordatorios automáticos para mejorar la comunicación.
- Seguridad por roles de acceso.
- Diseño responsivo para distintos dispositivos.
- Aplicación para Windows y macOS.

Límites del Proyecto

- Personalización limitada en soluciones estándar.
- Posibles desafíos en integración con sistemas existentes.

Requerimientos del Sistema

Funcionales:

1. El gerente dentro del sistema podrá registrar nuevos productos (churros, bebidas, combos, etc.) con precios, descripción y disponibilidad.
1. El panadero y el gerente dentro del sistema podrá llevar un control de inventario de insumos (harina, aceite, azúcar, etc.) actualizado con cada venta.
2. El sistema debe alertar al gerente cuando los niveles de insumos bajen de un umbral definido.
1. El sistema debe permitir al gerente registrar y eliminar usuarios (cajeros, encargados) con diferentes niveles de acceso.
1. El sistema debe garantizar la seguridad de la información mediante autenticación y permisos por rol.
6. El sistema debe funcionar de forma offline para que los empleados puedan registrar ventas cuando no haya conexión y sincronizarse automáticamente al restaurar la conexión.

7. El sistema debe contar con copias de seguridad automáticas diarias.

No Funcionales:

1. El sistema debe estar desarrollado utilizando tecnologías estándar que permitan su mantenimiento y escalabilidad.
2. El sistema debe poder soportar al menos 10 usuarios concurrentes sin degradar el rendimiento.
1. Toda la información sensible debe almacenarse en forma cifrada en la base de datos.
2. No debe depender de características específicas de un sistema operativo determinado.
1. Debe ser posible restaurar la información desde una copia de seguridad de acuerdo a las capacidades del hardware del cliente.

Módulos Adicionales (Propuestas)

A continuación, se presentan posibles módulos adicionales que podrían proponerse al cliente en el futuro. Estos módulos no están garantizados, pero podrían implementarse en siguientes etapas según la evolución del negocio.

1. Módulo de Gestión de Pedidos Personalizados

Objetivo: Permitir la creación y administración de pedidos que requieran especificaciones particulares por parte del cliente, facilitando la personalización de productos y la planificación de la producción.

Funcionalidades:

Creación de Pedidos Personalizados: Interfaz que permite al usuario especificar detalles como tipo de churro, relleno, cobertura, cantidad y observaciones adicionales.

Historial de Pedidos: Registro detallado de pedidos anteriores por cliente, facilitando la repetición de pedidos y el análisis de preferencias.

2. Módulo de Gestión de Promociones y Combos

Objetivo: Implementar un sistema flexible para la creación y administración de promociones y combos, incentivando las ventas y mejorando la experiencia del cliente.

Funcionalidades:

- Gestión Promociones: Definición de descuentos por producto, porcentaje o monto fijo, aplicables en fechas específicas o bajo ciertas condiciones.
- Gestión de Combos: Configuración de paquetes de productos con precios especiales, permitiendo la combinación de diferentes artículos.
- Control de Vigencia: Establecimiento de períodos de validez para cada promoción o combo, con activación y desactivación automáticas.
- Reportes de Efectividad: Análisis de ventas relacionadas con promociones y combos, evaluando su impacto en el negocio.

3. Panel de Indicadores Visuales (Dashboard)

Objetivo: Proporcionar una herramienta visual que centralice información clave del negocio, facilitando la toma de decisiones basada en datos actualizados.

Funcionalidades:

- Visualización de Ventas: Gráficos interactivos que muestran las ventas diarias, semanales y mensuales, identificando tendencias y picos de demanda.
- Monitoreo de Inventario: Indicadores de niveles de stock, alertando sobre productos próximos a agotarse.
- Análisis de Productos: Ranking de productos más vendidos y menos populares, ayudando en la gestión del catálogo.

Diagrama de tablas

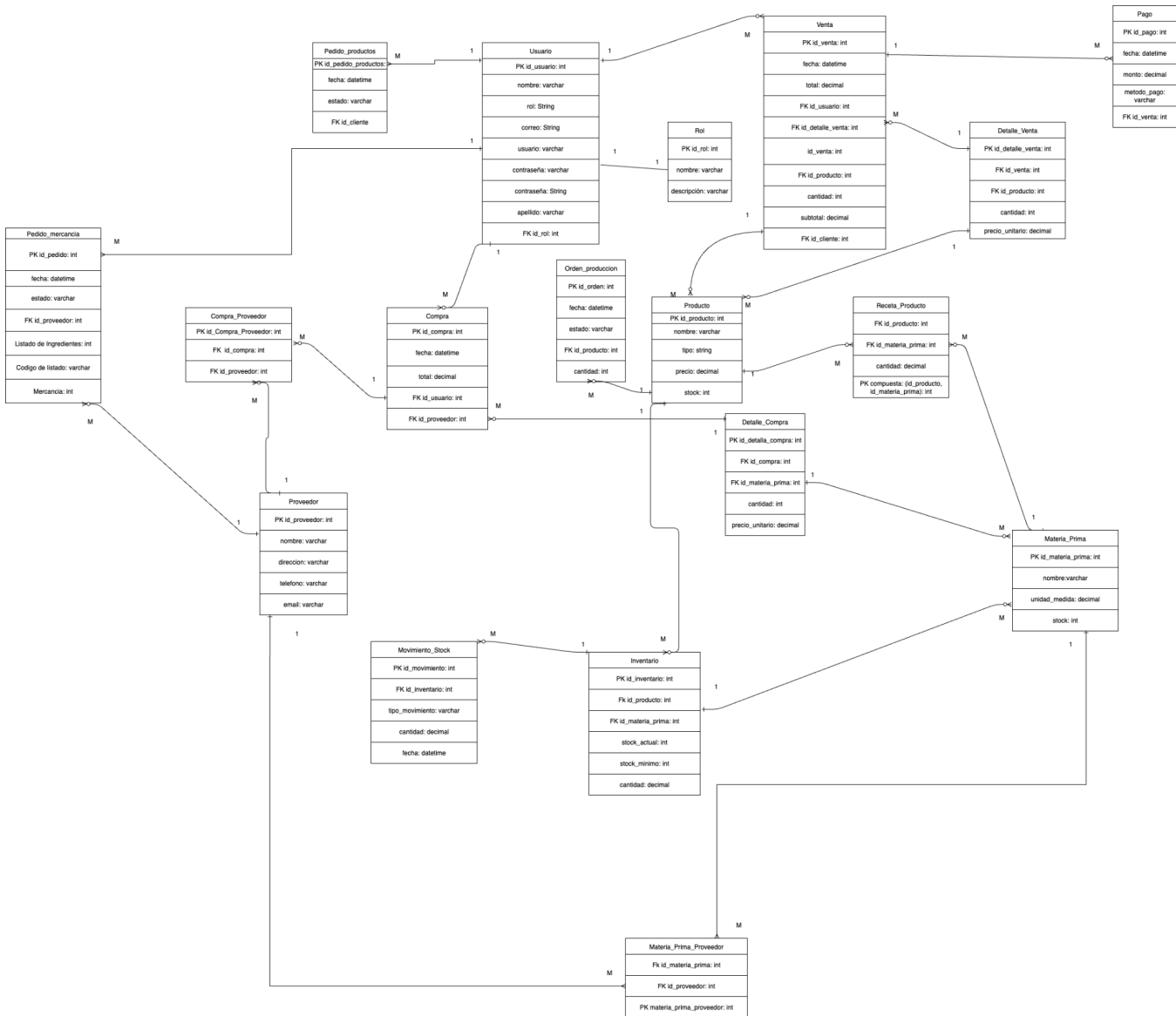
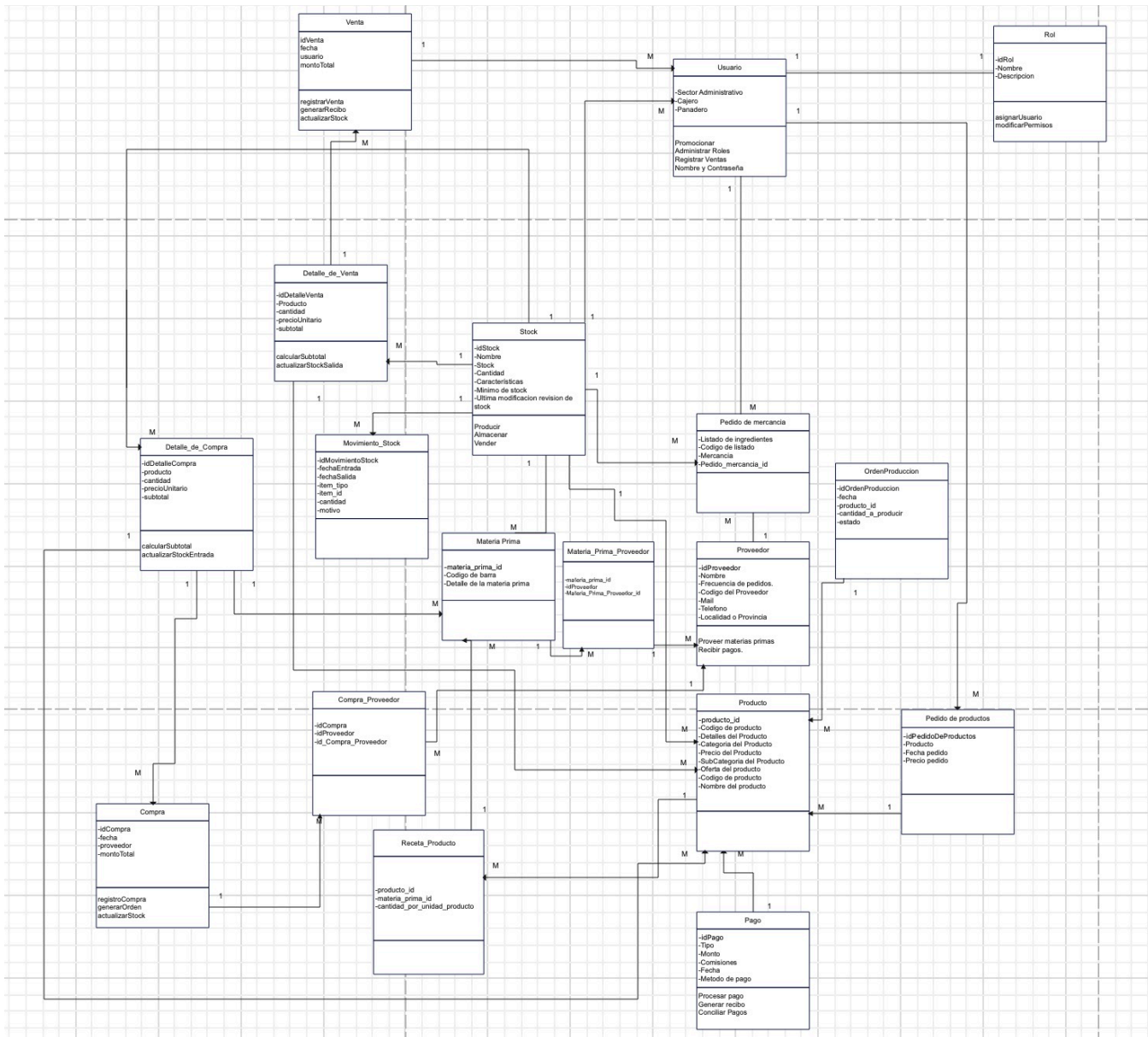


Diagrama de clases



Especificaciones de Casos de usos

1. Inicio de Sesión del Usuario

CU -	Inicio de Sesión y Autenticación	
RFs-	Requerimiento Funcional 5	
Versión	1.0	
Actores	Gerente, Encargado, Panadero, Cajero	
Descripción	Un usuario accede al sistema proporcionando sus credenciales (email y contraseña) y el sistema verifica su identidad y le asigna	
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema, con un rol válido y una cuenta activa, y el sistema debe encontrarse disponible para su uso.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa sus credenciales
	2	El sistema valida las credenciales y asigna permisos por rol
	3	El usuario es redirigido a su página de inicio.
Postcondición	El usuario tiene una sesión activa con los permisos de su rol	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si el usuario ingresa credenciales incorrectas, el sistema mostrará un mensaje de error y permitirá reintentar el inicio de sesión.
	2	Si la cuenta está inactiva, el sistema notificará la situación y denegará el acceso, permaneciendo en la pantalla de inicio de sesión.
Reglas de Negocio	El usuario debe poseer un rol válido para acceder al sistema y su contraseña debe cumplir con la política de seguridad establecida (mínimo 8 caracteres, al menos una mayúscula, una minúscula y un número). El sistema bloqueará automáticamente la cuenta tras cinco intentos fallidos de inicio de sesión.	
Frecuencia esperada	Este caso de uso se ejecuta varias veces al día, cada vez que un usuario requiera acceder al sistema.	
Comentarios	Este caso de uso aplica a todos los perfiles de usuario	



Descripción de datos y validaciones	El sistema verifica que la contraseña cumpla con las políticas de seguridad, y que la cuenta del usuario esté activa y no bloqueada antes de permitir el acceso.
--	---

Interfaces:

Interfaz de inicio de sesión y autenticación

Iniciar Sesión

Correo Electrónico

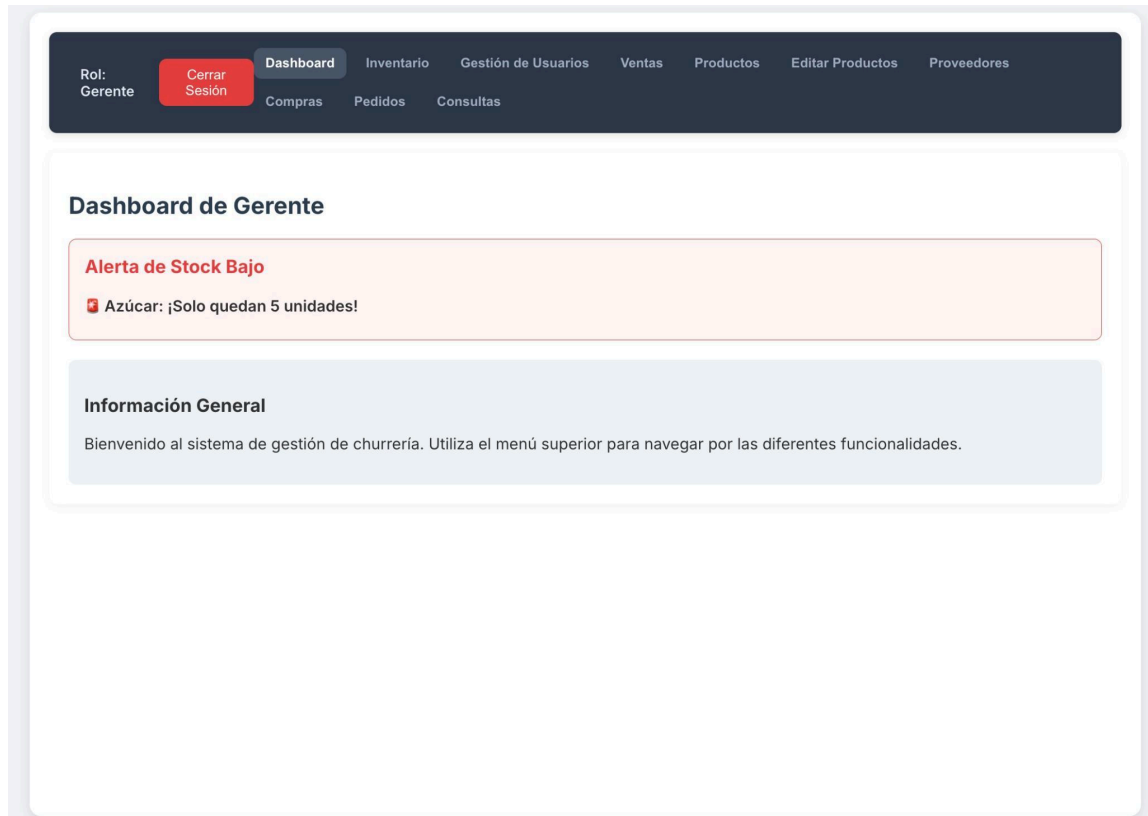
Contraseña

Iniciar Sesión

2. Nivel Bajo de Stock

CU -	Alerta de Stock Bajo	
RFs-	Funcional 3	
Versión	1.0	
Actores	Gerente, Sistema	
Descripción	El sistema alerta automáticamente al Gerente cuando el nivel de un insumo o producto cae por debajo de un umbral predefinido.	
Precondición	El sistema debe tener inventario actualizado y niveles de umbral definidos	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	. El inventario se actualiza
	2	El sistema compara el nuevo nivel con el umbral.
	3	Si el nivel es menor, se genera una alerta visual para el Gerente, indicando la necesidad de reabastecimiento.
Postcondición	El usuario visualiza el estado actual del inventario.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	No aplica.
	2	
	3	
Reglas de Negocio	El sistema debe comparar niveles con umbral y alertar automáticamente al gerente.	
Frecuencia esperada	Cada vez que el inventario se actualiza.	
Comentarios	Mejora la reposición oportuna	
Descripción de datos y validaciones	Se requiere acceso a los datos del stock actual y al umbral configurado. Es crucial validar que el umbral esté correctamente establecido y que el stock haya sido calculado de forma precisa.	

El dashboard es la página principal que se le muestra al gerente y a los demás empleados después de autenticarse, con información útil como alertas de stock bajo o información general del sistema y un resumen rápido del estado del negocio.



3. Consulta Inventario

CU -	Consultar Inventario	
RFs-	Funcional 2	
Versión	1.0	
Actores	Gerente, Panadero, Encargado, Cajero	
Descripción	Los usuarios consultan el estado actual del inventario de insumos o productos	
Precondición	El usuario debe estar autenticado y tener permisos de consulta de inventario	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario navega a la sección de "Inventario".
	2	El sistema muestra el listado de productos e insumos
Postcondición	El usuario visualiza el estado actual del inventario.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no hay conexión, el sistema mostrará datos más recientes en modo offline.
Reglas de Negocio	Todos los roles autorizados pueden consultar inventario; la información debe estar actualizada.	
Frecuencia esperada	Varias veces al día.	
Comentarios	Acceso rápido al estado de insumos y productos.	
Descripción de datos y validaciones	Se requiere un listado de productos, que incluya sus cantidades y estado. Para acceder a esta información, es necesario validar los permisos del usuario y verificar la existencia de los datos solicitados.	

Interfaz de consultar inventario y registrar cambios en el inventario

Rol:
Gerente

Cerrar
Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Inventario

Consultar Inventario

Churro	Stock: 50	Tipo: Producto
Café	Stock: 120	Tipo: Producto
Harina	Stock: 10	Tipo: Insumo
Azúcar	Stock: 5	Tipo: Insumo
Combo Familiar	Stock: 30	Tipo: Producto

Registrar Cambios en el Inventario

Selecciona un producto/insumo

Cantidad (Positivo para entrada, negativo para salida)

Motivo (ej: Desperdicio, Reposición)

Guardar Cambio

Cancelar

4. Gestión de Usuario y Roles Correspondientes.

CU - 1	Gestión de Usuarios y Roles (Registrar Usuario con Roles)	
RFs-	Funcional 4 y 5	
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	El Gerente crea una nueva cuenta de usuario para un empleado, asignándole un rol y permisos.	
Precondición	El gerente debe estar autenticado con permisos para gestión de usuarios, y el sistema operativo	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Gerente navega a "Gestión de Usuarios"
	2	Selecciona "Registrar Usuario"
	3	Completa el formulario y selecciona el rol.
	4	El sistema muestra un mensaje de que el usuario se creó con éxito
Postcondición	Se crea una nueva cuenta con rol y permisos asignados.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si los datos ya están registrado, el sistema lo notificará
	2	Si hay campos incompletos, se pedirá completarlos.
Reglas de Negocio	Solo el gerente puede registrar usuarios, asignando roles y permisos	
Frecuencia esperada	Cuando se incorporan nuevos empleados.	
Comentarios	Permite mantener control de acceso por roles.	
Descripción de datos y validaciones	Para el registro, se deben completar todos los campos obligatorios: Nombre, Email, Contraseña y Rol. El Email debe ser único y tener un formato válido, mientras que la contraseña debe adherirse a la política de seguridad establecida.	

CU - 1.2	Gestion de Usuarios y Roles (Eliminar Usuario)	
RFs-	Funcional 4 y 5	
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	El Gerente elimina una cuenta de usuario existente.	
Precondición	El gerente debe estar autenticado con permisos de gestión y el usuario a eliminar debe existir.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Gerente navega a "Gestión de Usuarios"
	2	Localiza al usuario y selecciona "Eliminar"
	3	Confirma la eliminación.
	4	El sistema procede a eliminará los datos del usuario de la Base de Datos
Postcondición	La cuenta de usuario es eliminada de la base de datos.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si intenta eliminar su propia cuenta, el sistema lo impedirá
Reglas de Negocio	Solo el gerente puede eliminar usuarios pero no puede eliminarse a sí mismo.	
Frecuencia esperada	Ocasional, se dará cuando un usuario deja de pertenecer al sistema.	
Comentarios	La eliminación es irreversible.	
Descripción de datos y validaciones	Se requiere el identificador del usuario a eliminar. Antes de proceder, se debe verificar que el usuario exista y que no sea el gerente actual.	

Interfaz de registrar usuarios con roles y eliminar usuarios

Rol:
Gerente

Cerrar Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Gestión de Usuarios

Registrar Usuario con Roles

Nombre Completo

Email

Cajero

Crear Usuario

Cancelar

Usuarios Existentes

Juan Perez (Gerente)	Eliminar
Ana Gomez (Panadero)	Eliminar
Carlos Lopez (Cajero)	Eliminar
Marta Diaz (Encargado)	Eliminar

5. Registro de Ventas.

CU -	Registrar Venta	
RFs-	Funcional 2 y 6	
Versión	1.0	
Actores	Panadero, Encargado, Cajero, Gerente	
Descripción	El usuario registra una venta de productos a un cliente.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado con permisos de venta y productos en stock.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario navega a la interfaz de ventas
	2	Selecciona productos, el sistema calcula el total.
	3	Elige el método de pago y confirma
	4	El sistema registra la venta y actualiza el inventario
Postcondición	La venta queda registrada, el stock se reduce y se genera un comprobante.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no hay stock suficiente, se notificará y no se completará.
	2	Si no hay conexión, se registrará localmente.
	3	
Reglas de Negocio	Toda venta debe descontar inventario y generar comprobante.	
Frecuencia esperada	Varias veces al día	
Comentarios	Incluye todos los métodos de pago soportados.	
Descripción de datos y validaciones	Se requiere un registro con los productos vendidos, la cantidad, el total y el método de pago. Para procesar la venta, se debe validar que haya stock suficiente, que el cálculo del total sea correcto y que el método de pago sea válido.	

Interfaz de registrar venta:

Rol:
Gerente

Cerrar
Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Registrar Venta

Selecciona Productos

Churro (\$10)

Café (\$)

Combo Familiar (\$25)

Resumen de Venta

Total: \$0

Confirmar Venta

Rol:
Gerente

Cerrar
Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Registrar Venta

Registrar Venta

Movimientos de Caja

Saldo Actual de Caja

\$1000.00

Registrar Nuevo Movimiento

Historial de Movimientos

2023-10-26 - Ventas del día	+ \$1500
2023-10-25 - Pago a proveedor	- \$500

6. Crear Productos Nuevos

CU -	Crear Productos Nuevos	
RFs-	Funcional 1	
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	El Gerente registra un nuevo producto (churro, bebida, combo) con su información detallada.	
Precondición	El gerente debe estar autenticado con permisos de gestión de productos y el sistema disponible.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Gerente navega a "Gestión de Productos".
	2	Selecciona "Crear Producto Nuevo" y completa el formulario.
	3	El sistema confirma que el nuevo producto a sido creado mediante una ventana emergente
	4	
Postcondición	El nuevo producto está disponible en el inventario.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si el producto ya existe, el sistema lo notificará
Reglas de Negocio	Solo el gerente puede crear productos.	
Frecuencia esperada	Cuando se incorporan nuevos productos al catálogo.	
Comentarios	Mantiene actualizado el inventario y menú.	
Descripción de datos y validaciones	Se debe ingresar el Nombre, Descripción, Precio y la Disponibilidad inicial del producto. Es obligatorio que el nombre sea único, el precio sea un valor válido mayor a cero y que todos los campos estén completos.	

Interfaz de crear productos nuevos

Rol:
Gerente

Cerrar
Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Crear Productos Nuevos

Crear Producto

7. Editar Producto Nuevo.

CU -	Editar productos nuevos
RFs-	

Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	Permite modificar la información de productos recién creados en el sistema, como nombre, precio, categoría, descripción o stock inicial.	
Precondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente debe haber iniciado sesión y tener permisos para editar productos. 2. El producto debe existir previamente en el sistema y estar marcado como “nuevo” o sin ventas registradas. 	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El gerente accede a la opción “Editar productos nuevos”.
	2	El sistema muestra una lista de productos disponibles para edición.
	3	El gerente selecciona el producto a editar.
	4	El sistema muestra el formulario con los datos actuales del producto.
	5	El gerente modifica los campos deseados (nombre, precio, descripción, stock, categoría, etc.).
	6	El sistema valida los datos modificados.
	7	El gerente confirmó la edición.
	8	El sistema guarda los cambios y actualiza la información del producto.
Postcondición	El Producto será actualizado correctamente con los nuevos datos en la base de datos.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Producto no encontrado: Se muestra un mensaje de error y se redirige al usuario al listado de productos.
	2	Campos obligatorios incompletos o inválidos: Se detiene la operación, se informa del error y se pide al usuario que corrija los campos.
	3	Error de conexión: Los cambios se guardan localmente para ser sincronizados automáticamente cuando se restablezca la conexión.

Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> Solo el rol "Gerente" puede editar productos nuevos. No se pueden eliminar datos obligatorios (nombre, precio, categoría). Si el producto ya tiene ventas registradas, debe usarse otro proceso de edición de productos existentes.
Frecuencia esperada	Eventual, principalmente en el proceso de alta de productos.
Comentarios	Este caso de uso suele utilizarse para corregir errores de carga inicial o ajustar información antes de que el producto esté disponible para ventas masivas.
Descripción de datos y validaciones	El nombre del producto debe ser un texto no vacío con un máximo de 100 caracteres. El precio debe ser un número decimal positivo mayor a cero, la categoría debe existir en la lista de categorías registradas y el stock inicial debe ser un número entero positivo o cero

Interfaz de editar productos nuevos

Rol:
Gerente

Cerrar Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Editar Productos Nuevos

Productos Disponibles para Edición

Solo se muestran productos marcados como "nuevos" o sin ventas registradas.

Churro Clásico
 \$10
 Producto
 Stock: 50
 Churro tradicional recién hecho

Editar

Café Americano
 \$15
 Producto
 Stock: 120
 Café negro americano

Editar

Harina de Trigo
 \$150.5
 Insumo
 Stock: 10
 Harina de trigo para repostería

Editar

Azúcar Refinada
 \$120
 Insumo
 Stock: 5
 Azúcar refinada blanca

Editar

Combo Familiar
 \$25
 Producto
 Stock: 30
 Combo familiar con churros y bebidas

Editar

8. Gestión de Proveedores.

CU -	Registrar proveedor nuevo	
RFs-		
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	Registrar un nuevo proveedor en el sistema con sus datos de contacto y productos que ofrece.	
Precondición	El gerente debe tener sesión iniciada y permisos para registrar proveedores.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Gerente accede a “Registrar proveedor nuevo”.
	2	Sistema muestra formulario de datos del proveedor.
	3	Gerente ingresa nombre, CUIT, dirección, teléfono y productos ofrecidos.
	4	El sistema valida los datos ingresados.
	5	El Gerente confirma el registro.
	6	El sistema almacena los datos en la base.
Postcondición	Proveedor registrado y disponible para operaciones de compra y pedidos.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	CUIT ya existente: Se rechaza la operación y se notifica al usuario que el CUIT ya existe.
	2	Campos obligatorios incompletos: Se detiene el proceso y se le pide al usuario que complete los campos faltantes.
	3	Error de conexión: La operación se guarda en una cola local para sincronizarla automáticamente al recuperar la conexión.
Reglas de Negocio	1. CUIT debe ser único y válido. 2. Todos los campos obligatorios deben completarse.	
Frecuencia esperada	Mensual o según incorporación de nuevos proveedores.	
Comentarios	Integrar con módulo de “Ver estado de proveedores”.	

**Descripción
de datos y
validaciones**

El CUIT debe ser un número de 11 dígitos. El teléfono debe contener solo números, con un mínimo de 8 dígitos, y el nombre debe ser una cadena de texto no vacía.

Interfaz de registrar proveedor nuevo

Rol:
Gerente

Cerrar
Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Gestión de Proveedores

Registrar Proveedor Nuevo

Nombre del Proveedor

CUIT (11 dígitos)

Dirección

Teléfono (mínimo 8 dígitos)

Productos que ofrece (separados por comas)

Completa este campo

Registrar Proveedor

Cancelar

Proveedores Registrados

Distribuidora Central
CUIT: 20123456789
📞 03421567890 | 📍 Av. San Martín 1234
Productos: Harina, Azúcar, Aceite

Eliminar

Proveedor Express
CUIT: 30123456789
📞 03421567891 | 📍 Belgrano 567
Productos: Medialunas, Café

Eliminar

9. Registrar Compras.

CU -	Registrar compra	
RFs-		
Versión	1.0	
Actores	Gerente, Encargado, Cajero, Panadero	
Descripción	Registrar en el sistema la compra de productos o insumos a un proveedor.	
Precondición	Usuario debe haber iniciado sesión y tener permisos para registrar compras.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	Usuario accede a "Registrar compra".
	2	El sistema muestra formulario de ingreso de datos de compra.
	3	Usuario selecciona proveedor
	4	Usuario ingresa productos, cantidades y precios unitarios.
	5	El sistema calcula el total de la compra.
	6	Usuario confirma y el sistema registra la compra en el inventario.
Postcondición	Compra registrada y stock actualizado.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Proveedor inexistente: Se mostrará error en la ventana del sistema en el caso que algún proveedor no esté registrado .
	2	Producto no registrado: Mostrará error en el caso que algún producto no esté registrado y permitirá registro rápido en casos a futuro.
	3	Error de conexión: El sistema guarda un registro como pendiente para la sincronización.
Reglas de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Toda compra debe estar asociada a un proveedor registrado. • El precio debe ser mayor que cero. 	
Frecuencia esperada	Diaria o semanal, según el volumen de operaciones.	

Comentarios	Puede integrarse con el módulo de “Consultar inventario” para validar la existencia previa.
Descripción de datos y validaciones	Se debe ingresar la fecha de compra en formato dd/mm/aaaa, el precio unitario como un número decimal positivo y la cantidad como un entero positivo.

Interfaz de registrar compra

Rol: Gerente

Cerrar Sesión

Dashboard

Inventario

Gestión de Usuarios

Ventas

Productos

Editar Productos

Proveedores

Compras

Pedidos

Consultas

Gestión de Compras

Registrar Compra

Fecha (dd/mm/aaaa)

Seleccionar Proveedor

Productos de la Compra

Nombre del Producto	1	0	\$0.00
---------------------	---	---	--------

+ Agregar Producto

Total de la Compra: \$0.00

Registrar Compra

Cancelar

Historial de Compras

Compo

Compra #1 - 26/10/2023

Proveedor: Distribuidora Central

Productos:

Harina - 10 x \$150.5 = \$1505.00

Azúcar - 5 x \$120 = \$600.00

Total: \$2105.00

Completada

Compra #2 - 25/10/2023

Proveedor: Proveedor Express

Productos:

Medialunas - 50 x \$25 = \$1250.00

Café - 10 x \$180 = \$1800.00

Total: \$3050.00

Completada

10. Registro de Pedido de Mercadería.

CU -	Registrar pedido de mercadería	
RFs-		
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	El gerente solicita un pedido de mercadería a uno o varios proveedores para reponer el stock de productos.	
Precondición	El gerente debe haber iniciado sesión y tener rol con permisos para realizar pedidos.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El gerente accede a la opción "Registrar pedido de mercadería".
	2	El sistema muestra listado de productos y stock disponible.
	3	El gerente selecciona productos y cantidades a pedir.
	4	El sistema valida la disponibilidad del proveedor.
	5	El gerente confirma el pedido.
	6	El sistema registra el pedido y genera comprobante interno.
Postcondición	Pedido registrado y listo para envío al proveedor.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Producto inexistente: Mostrar mensaje de error en caso de que dicho producto no exista.
	2	Proveedor no disponible: Mostrar alerta en caso de que el proveedor no esté disponible y permitir guardar la petición del pedido como pendiente.
	3	Error de conexión: En caso de no haber conexión guardar pedido como "offline" para sincronizar luego.
Reglas de Negocio	Solo los usuarios con rol "Gerente" pueden registrar pedidos. Es necesario seleccionar al menos un producto con una cantidad mayor a 0 y asociarlo a un proveedor registrado.	

Frecuencia esperada	Una o más veces por semana según necesidades de stock.
Comentarios	Puede integrarse con el módulo de alerta de stock bajo.
Descripción de datos y validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad solicitada: Enero positivo. • Producto: Debe existir en la base de datos. • Proveedor: Debe existir y estar activo.

Interfaz de pedido de mercadería

Rol:
Gerente

Cerrar Sesión

[Dashboard](#)
[Inventario](#)
[Gestión de Usuarios](#)
[Ventas](#)
[Productos](#)
[Editar Productos](#)
[Proveedores](#)

[Compras](#)
[Pedidos](#)
[Consultas](#)

Gestión de Pedidos de Mercadería

Registrar Pedido de Mercadería

Seleccionar Proveedor

Productos del Pedido

Stock Disponible:

- Churro: 50 unidades
- Café: 120 unidades
- Harina: 10 unidades
- Azúcar: 5 unidades
- Combo Familiar: 30 unidades

Seleccionar Producto

1

Stock actual: 0

+ Agregar Producto

Notas adicionales del pedido

Registrar Pedido

Cancelar

Historial de Pedidos

Pedido #1 - 27/10/2023

Pendiente

Pendiente

Proveedor: Distribuidora Central
Productos solicitados:

- Harina - 15 unidades (Stock actual: 10)Pendiente
- Azúcar - 8 unidades (Stock actual: 5)Pendiente

Notas: Reposición de stock bajo

Pedido #2 - 26/10/2023

Enviado

Enviado

Proveedor: Proveedor Express
Productos solicitados:

- Medialunas - 30 unidades (Stock actual: 20)Enviado
- Café - 5 unidades (Stock actual: 8)Enviado

Notas: Pedido semanal

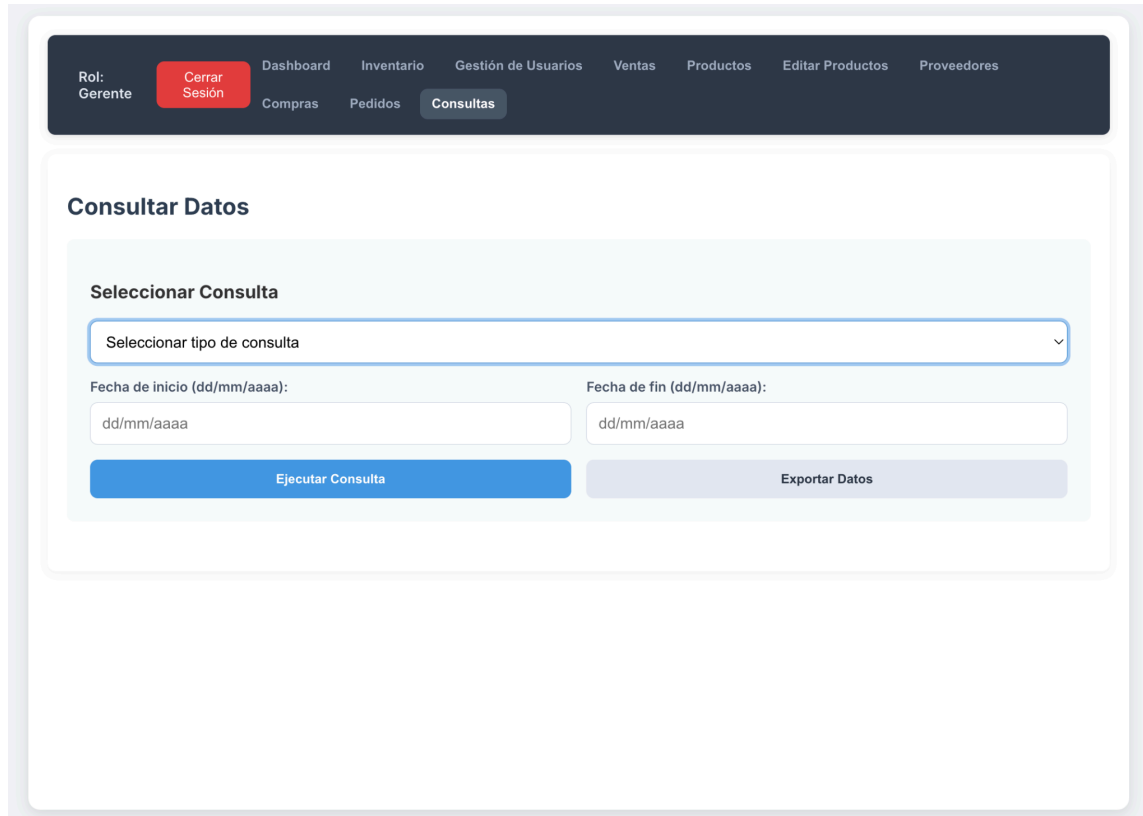
11. Consulta Datos

CU -	Consultar datos	
RFs-		
Versión	1.0	
Actores	Gerente	
Descripción	Permite consultar información variada sobre el estado de stock, proveedores y ventas.	
Precondición	El Usuario debe haber iniciado sesión con permisos para acceder a la información solicitada.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	Usuario accede a "Consultar datos".
	2	El sistema muestra opciones de consulta (stock, proveedores, ventas).
	3	Usuario selecciona el tipo de consulta.
	4	El sistema procesa y muestra los resultados en pantalla.
	5	El Usuario puede filtrar o exportar los datos.
	6	El sistema finaliza la operación.
Postcondición	Datos visualizados o exportados correctamente.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Falta de permisos: Se bloquea el acceso y se muestra un mensaje de que no tienes permisos.
	2	No hay datos disponibles: Se informa que no hay datos para mostrar y se cierra la consulta actual.
	3	Error de conexión: Se informa del error y se ofrecen los datos almacenados en caché para su consulta.
Reglas de Negocio	Solo usuarios autorizados pueden consultar datos sensibles. La información se actualiza en tiempo real si hay conexión.	
Frecuencia esperada	Varias veces al día según necesidad de gestión.	
Comentarios	Puede integrarse con informes automáticos.	

**Descripción
de datos y
validaciones**

Se requiere un tipo de consulta, que debe ser seleccionado de una lista predefinida, y las fechas para filtrar, que deben estar en formato dd/mm/aaaa.

Interfaz de Consultar Datos



Consultar Datos

Seleccionar Consulta

Seleccionar tipo de consulta

Fecha de inicio (dd/mm/aaaa):

dd/mm/aaaa

Fecha de fin (dd/mm/aaaa):

dd/mm/aaaa

Ejecutar Consulta

Exportar Datos