

# **UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

## **BASE DE DATOS**

**ING. VANESA TENOPALA ZAVALA**

## **CHOCOLATERIA**

**SHARIN MORON HERNANDEZ**

**IVAN EDUARDO OLGUIN CASTILLO**



## Caso de uso: Inicio de sesión

### Breve descripción:

El usuario inicia sesión.

### Actores primarios:

Usuario.

### Precondiciones:

1. El usuario debe ingresar sus datos.
2. Debe coincidir el usuario y la contraseña.
3. Verificar no haber iniciado sesión antes.
4. Verificar si existe registro.

### Flujo principal:

1. El usuario selecciona la casilla de nombre de usuario y ingresa sus datos.
2. El usuario selecciona la casilla de contraseña e ingresa sus datos.
3. Si el usuario ingresa sus datos correctamente.
  - 3.1. Ingresa a la base de datos.
4. Si el usuario tiene sesión abierta.
  - 4.1 Cerrar sesión para poder volver a ingresar.
5. Si el usuario ingresa sus datos incorrectos.
  - 5.1 Verificar que su cuenta y contraseña es correcto.

### Pos condiciones:

- Verifica si el usuario está o no está registrado en la base de datos.
- Cierre de sesión.

### Flujos alternativos:

- Crear cuenta.

## Caso de uso: Alta de usuario

### Breve descripción:

El administrador da de alta un usuario.

### Actores primarios:

Administrador.

### Precondiciones:

1. El administrador ingresar a la base de datos.
2. Posicionarse en el modulo de alta de usuario.
3. Llenado de datos.
4. Verificar que el usuario no este registrado.

### Flujo principal:

1. El administrador ingresa al módulo de alta.
2. Se muestra la base de datos.
3. Ingresar datos al formulario.
4. Confirmación de datos.
5. Enviar los datos al sistema.
6. Validar los datos recibidos.
  - 6.1 Si los datos son correctos mensaje de alta exitosa.
7. Si los datos son incorrectos.
  - 7.1 Enviar mensaje de datos incorrectos.

### Pos condiciones:

- El administrador podrá realizar el alta siempre y cuando lo haya hecho desde el modulo correcto.
- Arrojar mensaje de alta.

### Flujos alternativos:

- Crear el alta desde el modulo correcto:

## **Caso de uso: Baja de usuario.**

### **Breve descripción:**

El administrador dará de baja un usuario.

### **Actores primarios:**

Administrador.

### **Precondiciones:**

1. El administrador ingresa a la base de datos.
2. Posicionarse en el módulo de baja de usuario.

### **Flujo principal:**

1. El administrador ingresa al módulo baja.
2. Ingresa datos del usuario que desea eliminar.
3. Enviar los datos al sistema.
4. Recibir los datos del usuario que se desea eliminar.
5. Confirma o cancela la baja según desee el usuario.
6. Si es confirmada la baja entonces.
  - 6.1 Buscar el usuario en la base de datos.
  - 6.2 Eliminar los datos del usuario.
  - 6.3 Enviar mensaje de baja exitosa.
7. Si el usuario no existe muestra mensaje de baja incorrecta.
8. Si la baja es cancelada volver al formulario.

### **Pos condiciones:**

- Solo el administrador podrá realizar la baja y posicionarse en el módulo correspondiente.

### **Flujos alternativos:**

- Realizar baja desde el modulo correcto.

## **Caso de uso: Edición de usuario.**

### **Breve descripción:**

El administrador edita los datos de un usuario.

### **Actores primarios:**

Administrador.

### **Precondiciones:**

1. El administrador ingresa a la base de datos.
2. Posicionarse en el módulo de edición.
3. Verificar que el usuario a modificar este registrado.

### **Flujo principal:**

1. El administrador ingresa al módulo de edición.
2. Se llena el formulario.
3. Validar la existencia del usuario.
4. Mostrar los datos del usuario.
5. Generar modificaciones.
6. Si genera la modificación.
  - 6.1 Se actualizan los datos.
  - 6.2 Enviar mensaje de edición exitosa.

### **Pos condiciones:**

- Solo el administrador podrá realizar la edición y haciéndolo desde el modulo correspondiente.

### **Flujos alternativos:**

- Realizar la edición desde el modulo correspondiente.
- Realizar alta de usuario.

## **Caso de uso: Registro de usuario.**

### **Breve descripción:**

El usuario registrara sus datos para tener una cuenta y poder iniciar sesión.

### **Actores primarios:**

Usuario.

### **Precondiciones:**

1. El usuario se posiciona en registro de usuario.
2. Ingrese los datos que se le piden.

### **Flujo principal:**

1. El usuario ingresa los datos que se le piden.
2. El usuario elige un nombre de usuario y contraseña.
3. Dar clic en registrar.
4. Si el registro se realiza con éxito.
  - 4.1 Se guardan los datos en la base de datos.
  - 4.2 Se enviará mensaje de registro exitoso.
  - 4.3 Ya podrá iniciar sesión.
5. Si el registro es incorrecto inténtelo nuevamente.

### **Pos condiciones:**

- El registro es correcto o ya está registrado anteriormente.
- Inicio de sesión.

### **Flujos alternativos:**

- Registro invalido.
- Edicion a registro.

## **Caso de uso: Recuperación de contraseña por email.**

### **Breve descripción:**

El usuario recuperara contraseña para volver a iniciar sesión.

### **Actores primarios:**

Usuario.

### **Precondiciones:**

1. El usuario tiene una cuenta registrada en el sistema.

### **Flujo principal:**

1. El usuario accede a la página de inicio de sesión del sistema.
2. El usuario selecciona la opción "¿Olvidaste tu contraseña?".
3. El sistema presenta un formulario para la recuperación de contraseña.
4. El usuario proporciona el correo electrónico asociada a la cuenta.
5. El sistema verifica la existencia de la cuenta y la validez de la información proporcionada por el usuario.
6. Si la información es válida, el sistema genera un enlace único o un código de verificación y lo envía al correo electrónico asociado a la cuenta del usuario.
7. El usuario accede a su correo electrónico, encuentra el enlace o código de verificación y sigue las instrucciones proporcionadas.
8. El sistema verifica la autenticidad del enlace o código de verificación.
9. Si la verificación es exitosa.
  1. El sistema permite al usuario restablecer su contraseña.
  2. El usuario elige y confirma una nueva contraseña.
10. El sistema actualiza la contraseña en la base de datos y notifica al usuario que la recuperación de contraseña ha sido exitosa.
11. El usuario puede iniciar sesión en el sistema utilizando la nueva contraseña.

### **Pos condiciones:**

- La contraseña de la cuenta del usuario se ha restablecido y actualizado en la base de datos del sistema.

### **Flujos alternativos:**

- Información incorrecta del usuario.
- Problemas en el correo electrónico.
- Enlace o código expirado.

## **Caso de uso: Recuperación de contraseña por WhatsApp.**

### **Breve descripción:**

El usuario recuperara contraseña por medio de su WhatsApp para volver a iniciar sesión.

### **Actores primarios:**

Usuario.

### **Precondiciones:**

1. El usuario tiene una cuenta registrada en el sistema.
2. El usuario tiene un número de teléfono registrado en su cuenta y asociado al servicio de mensajería de WhatsApp.

### **Flujo principal:**

1. El usuario envía un mensaje al número de teléfono asociado a la cuenta de recuperación de contraseña mediante WhatsApp.
2. El sistema verifica la existencia del número de teléfono y la validez de la solicitud.
3. Si la solicitud es válida.
  - 3.1 El sistema envía un mensaje automático al usuario a través de WhatsApp, indicando el inicio del proceso de recuperación de contraseña y proporciona instrucciones.
4. El usuario sigue las instrucciones proporcionadas.
5. Una vez que la identidad del usuario ha sido confirmada, el sistema envía un enlace único o un código de verificación para restablecer la contraseña.
6. El usuario hace clic en el enlace o ingresa el código de verificación según las instrucciones recibidas.
7. El sistema verifica la autenticidad del enlace o código de verificación.
8. Si la verificación es exitosa.
  - 8.1 El sistema permite al usuario restablecer su contraseña.
9. El usuario elige y confirma una nueva contraseña.
10. El sistema actualiza la contraseña en la base de datos y notifica al usuario que la recuperación de contraseña ha sido exitosa.

### **Pos condiciones:**

- La contraseña de la cuenta del usuario se ha restablecido y actualizado en la base de datos del sistema.



### Flujos alternativos:

- Información incorrecta.
- Problemas de entrega en WhatsApp.
- Enlace o código expirado.

## **Caso de uso: Confirmación de usuario.**

### **Breve descripción:**

El usuario realizara el proceso para validar su identidad al registrarse en el sistema

### **Actores primarios:**

- Usuario
- Sistema

### **Precondiciones:**

1. El usuario ha iniciado el proceso que requiere confirmación de identidad.
2. El sistema validara la identidad del usuario por medio de un código o enlace.

### **Flujo principal:**

1. El sistema genera una solicitud de confirmación y se la presenta al usuario.
2. El sistema envía al usuario una notificación que contiene un código de confirmación o un enlace seguro para completar el proceso.
3. El usuario ingresa el código de confirmación o sigue el enlace proporcionado en la notificación.
4. El sistema verifica la autenticidad del código o enlace ingresado por el usuario.
5. Si el código o enlace es válido.
  - 5.1 El sistema confirma la identidad del usuario.
  - 5.2 Permite la ejecución de la acción solicitada.

### **Pos condiciones:**

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito, y se le permite llevar a cabo la acción solicitada.
- En caso de fallo, el usuario recibe una notificación y se le proporciona la oportunidad de corregir el problema.

### **Flujos alternativos:**

- Código incorrecto.
- Expiración del código.
- Cancelación por el usuario.
- Notificación no recibida.

## **Caso de uso: Confirmación de usuario (e-mail)**

### **Breve descripción:**

Validar la identidad del usuario mediante un proceso de confirmación por medio de un correo electrónico.

### **Actores primarios:**

Usuario

### **Precondiciones:**

1. El usuario ha iniciado el proceso que requiere confirmación de identidad.
2. El sistema tiene acceso al servidor de correo electrónico para enviar mensajes.

### **Flujo principal:**

1. El sistema genera un código de confirmación única
2. Se envía un correo electrónico al usuario con las instrucciones o un enlace único y seguro.
3. El usuario accede a su correo y revisa el mensaje enviado por el sistema.
4. El usuario hace clic en el enlace de recuperación e ingresa código de confirmación.
5. El sistema verifica la autenticidad del enlace y código.
6. Si el enlace y código son válidos.
  - 6.1 El sistema confirma la identidad del usuario.
  - 6.2 Se ejecuta la acción solicitada.

### **Pos condiciones:**

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito y se realiza la acción solicitada.
- En caso de fallo se envía una notificación y se permite intentarlo de nuevo

### **Flujos alternativos:**

- Enlace expirado.
- Reenvió de correo electrónico.
- Cancelación por el usuario.
- Correo electrónico incorrecto.

## Caso de uso: Confirmación de usuario (mensaje)

### Breve descripción:

Validar la identidad de un usuario mediante un proceso de confirmación a través de mensajes de texto (SMS).

### Actores primarios:

Usuario.

### Precondiciones:

1. El usuario ha iniciado el proceso que requiere confirmación de identidad.
2. El sistema tiene acceso al servicio de mensajería SMS para enviar mensajes.

### Flujo principal:

1. El sistema genera un código de confirmación única.
2. Se envía el código por mensaje (SMS) al número registrado por el usuario.
3. El usuario recibe el código en su teléfono móvil.
4. Ingresa el código de confirmación recibido.
5. El sistema verifica la autenticidad del código ingresado por el usuario.
6. Si el código es válido.
  - 6.1 El sistema confirma la identidad de usuario.
  - 6.2 Se ejecuta la acción solicitada.

### Pos condiciones:

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito y se realiza la acción solicitada.
- En caso de fallo se envía una notificación y se permite intentarlo de nuevo.

### Flujos alternativos:

- Enlace expirado.
- Reenvió de mensaje (SMS).
- Cancelación por el usuario.
- Número telefónico incorrecto.

## **Caso de uso: Confirmación de usuario (llamada)**

### **Breve descripción:**

Validar la identidad de un usuario mediante un proceso de confirmación a través de una llamada telefónica.

### **Actores primarios:**

Usuario.

### **Precondiciones:**

1. El usuario ha iniciado el proceso que requiere confirmación de identidad.
2. El sistema tiene acceso al servicio de llamadas telefónicas para realizar llamadas automatizadas.

### **Flujo principal:**

1. El sistema genera un código de confirmación única.
2. Realiza una llamada al número registrado por el usuario.
3. El usuario recibe una llamada telefónica del sistema. La llamada contiene un mensaje automatizado que proporciona el código de confirmación con una duración de 2 minutos.
4. El usuario escucha el código de confirmación durante la llamada y lo ingresa utilizando el teclado numérico de su teléfono.
5. El sistema verifica la autenticidad del código ingresado por el usuario.
6. Si el código es válido.
  - 6.1 El sistema confirma la identidad del usuario.
  - 6.2 Se ejecuta la acción solicitada.

### **Pos condiciones:**

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito y se realiza la acción solicitada.
- En caso de fallo se envía una notificación y se permite intentarlo de nuevo.

### **Flujos alternativos:**

- Enlace expirado.
- Cancelación por el usuario.
- Número telefónico incorrecto.

## Caso de uso: Confirmación de usuario (WhatsApp)

### Breve descripción:

Validar la identidad de un usuario mediante un proceso de confirmación a través de WhatsApp.

### Actores primarios:

Usuario.

### Precondiciones:

1. El usuario ha iniciado el proceso que requiere confirmación de identidad.
2. El sistema tiene acceso al servicio de WhatsApp para enviar mensajes.

### Flujo principal:

1. El sistema genera un código de confirmación único.
2. Se envía un mensaje a través de WhatsApp al número registrado por el usuario.
3. El usuario recibe el mensaje de WhatsApp que contiene el código de confirmación.
4. El usuario ingresa el código de confirmación recibido a través de la interfaz de WhatsApp.
5. El sistema verifica la autenticidad del código ingresado por el usuario.
6. Si el código es válido.
  - 6.1 El usuario confirma la identidad del usuario.
  - 6.2 Se ejecuta la acción solicitada.

### Pos condiciones:

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito y se realiza la acción solicitada.
- En caso de fallo se envía una notificación y se permite intentarlo de nuevo.

### Flujos alternativos:

- Enlace expirado.
- Reenvió de WhatsApp.
- Cancelación por el usuario.
- Número telefónico incorrecto.

## **Caso de uso: Verificación de usuario.**

### **Breve descripción:**

Confirmar la autenticidad de un usuario en el sistema

### **Actores primarios:**

Usuario

Sistema

### **Precondiciones:**

- El usuario ha iniciado el proceso que requiere verificación de identidad.
- El sistema tiene acceso a los servicios necesarios para enviar códigos o enlaces de verificación.

### **Flujo principal:**

1. El sistema presenta al usuario opciones para la verificación, como correo electrónico, mensaje de texto, llamada telefónica, WhatsApp, entre otros.
2. El sistema genera un código de verificación único o un enlace seguro.
3. El sistema envía el código de verificación o el enlace al usuario.
4. El usuario recibe el código de verificación o accede al enlace proporcionado en el mensaje.
5. El usuario ingresa el código de verificación recibido o confirma la identidad haciendo clic en el enlace.
6. El sistema verifica la autenticidad del código o enlace ingresado por el usuario.
7. Si el código o enlace es válido,
  - 7.1 El sistema confirma la identidad del usuario.

### **Pos condiciones:**

- La identidad del usuario ha sido confirmada con éxito y se realiza la acción solicitada.
- En caso de fallo se envía una notificación y se permite intentarlo de nuevo.

### **Flujos alternativos:**

- Código o enlace incorrecto.
- Expiración de código o enlace.
- Cancelación por el usuario.
- Seleccionar otro método de verificación.

## **Caso de uso: Compras en tienda física.**

### **Breve descripción:**

Este caso de uso describe el proceso de compra de productos en una tienda física de una chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

Cajero

### **Precondiciones:**

1. La tienda está abierta.
2. Los productos están debidamente etiquetados y exhibidos.
3. El sistema de punto de venta está operativo.

### **Flujo principal:**

1. El cliente ingresa a la tienda física de la chocolatería.
2. El cliente selecciona los productos que desea comprar de la exhibición.
3. El cliente se dirige al mostrador de caja con los productos seleccionados.
4. El cajero escanea los productos o ingresa manualmente los detalles de cada artículo en el sistema de punto de venta.
5. El sistema calcula el total de la compra.
6. El cajero informa al cliente el monto total a pagar.
7. El cliente proporciona el pago al cajero.
8. El cajero procesa el pago utilizando el sistema de pago correspondiente.
9. Si el pago es exitoso.
  - 9.1 El sistema registra la compra como exitosa
  - 9.2. El cajero empaca los productos y los entrega al cliente
10. Utilizar otro método de pago

### **Pos condiciones:**

- La transacción queda registrada en el sistema.

### **Flujos alternativos:**

- Descuentos o promociones.
- Cliente insatisfecho.



## **Caso de uso: Compras en tienda en línea.**

### **Breve descripción:**

Se realiza la compra de productos en una tienda en línea

### **Actores primarios:**

Cliente.

### **Precondiciones:**

1. La tienda esta activa
2. Los productos están disponibles
3. El cliente está registrado

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede al sitio web de la chocolatería.
2. El cliente navega por las categorías de productos y selecciona los artículos que desea comprar.
3. El cliente agrega los productos al carrito de compras.
4. El cliente inicia proceso de pago.
5. El sistema de comercio electrónico calcula el total de la compra, incluyendo impuestos y costos de envío si aplican.
6. El cliente proporciona la dirección de entrega y la información de contacto.
7. El cliente selecciona el método de pago.
8. Si el sistema de comercio electrónico confirma la transacción.
  - 8.1 genera un recibo de compra.
  - 8.2 La chocolatería procede a preparar y enviar los productos al cliente.
9. Transacción incorrecta realizar otro método de pago

### **Pos condiciones:**

- La tienda en línea está disponible y operativa.
- El cliente tiene acceso a internet.
- Los productos están debidamente listados en la plataforma con información actualizada

### **Flujos alternativos:**

- Registro de usuario.
- Problemas de pago
- Descuentos o promociones.

## Caso de uso: Agregar al carrito

### Breve descripción:

Permitir a los clientes agregar productos al carrito de compras.

### Actores primarios:

Cliente

### Precondiciones:

1. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
2. La tienda en línea está disponible y operativa.

### Flujo principal:

1. El cliente navega por la tienda en línea y visualiza la lista de productos disponibles.
2. El cliente selecciona un producto que le interesa.
3. El sistema muestra detalles del producto, incluyendo su descripción, precio y opciones disponibles (si las hay).
4. Si el cliente decide agregar el producto al carrito de compras.
  - 4.1 El sistema actualiza la cantidad de productos en el carrito y muestra un mensaje de confirmación.
5. El cliente decide continuar comprando o proceder al pago.

### Pos condiciones:

- El producto seleccionado se agrega al carrito con la cantidad correspondiente.
- La cantidad de productos en el carrito se actualiza correctamente.
- El cliente puede ver el resumen actualizado del carrito en cualquier momento durante su visita a la tienda en línea.

### Flujos alternativos:

- Si el cliente abandona la página el carrito guarda el estado de los productos que se seleccionaron.
- El cliente puede revisar en cualquier momento el estado actual del carrito.

## Caso de uso: Eliminar producto del carrito

### Breve descripción:

Permitir a los clientes eliminar productos del carrito de compras en la tienda en línea de una chocolatería.

### Actores primarios:

Cliente.

### Precondiciones:

1. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
2. El carrito de compras contiene al menos un producto.

### Flujo principal:

1. El cliente accede a su carrito de compras.
2. El sistema muestra una lista de productos actualmente en el carrito, con detalles como nombre, cantidad y precio.
3. Si el cliente selecciona el producto que desea eliminar.
  - 3.1 El sistema actualiza la cantidad de productos en el carrito, eliminando el producto seleccionado.
  - 3.2 El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza el total del carrito.
4. El cliente decide continuar comprando, proceder al pago u realizar otras acciones en el sitio.

### Pos condiciones:

- El producto seleccionado se elimina del carrito.
- La cantidad de productos en el carrito se actualiza correctamente.

### Flujos alternativos:

- El cliente tiene la opción de eliminar varios productos al mismo tiempo si así lo desea.
- Si el cliente elimina todos los productos del carrito, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que el carrito está vacío
- Dejar para después
- Confirmar compra

## **Caso de uso: Vaciar carrito.**

### **Breve descripción:**

Permitir a los clientes vaciar por completo su carrito de compras en la tienda en línea de una chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
2. El carrito de compras contiene al menos un producto.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su carrito de compras.
2. El sistema muestra una lista de productos actualmente en el carrito, con detalles como nombre, cantidad y precio.
3. Si el cliente selecciona la opción de "Vaciar Carrito" o similar.
  - 3.1 El sistema confirma la acción y elimina todos los productos del carrito.
  - 3.2 El sistema muestra un mensaje de confirmación indicando que el carrito ha sido vaciado.
4. El cliente decide continuar comprando, proceder al pago u realizar otras acciones en el sitio.

### **Pos condiciones:**

- Todos los productos se eliminan del carrito.
- El carrito queda vacío.
- El cliente puede ver el carrito vacío y proceder con nuevas selecciones.

### **Flujos alternativos:**

- Si se decide cancelar la acción el carrito permanece en el mismo estado.
- Dejar para después

## **Caso de uso: Pedido de un cliente en una chocolatería.**

### **Breve descripción:**

Permitir a un cliente realizar un pedido de productos en la tienda en línea de la chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

Sistema

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta.
2. El cliente ha agregado productos al carrito de compras.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede al carrito de compras.
2. El cliente revisa y confirma los productos en el carrito.
3. El cliente elige la opción "Realizar Pedido".
4. El sistema solicita la dirección de envío y la información de pago al cliente.
5. El cliente ingresa la información requerida (dirección, detalles de pago, etc.).
6. El sistema procesa el pedido, verifica la disponibilidad de productos y calcula el costo total.
7. El cliente confirma el pedido y procede al pago.
8. El sistema confirma la transacción y actualiza el estado del pedido.
9. El cliente recibe una confirmación del pedido y un número de seguimiento.

### **Pos condiciones:**

- El pedido se registra en el sistema con un estado de "pendiente".
- El cliente recibe una confirmación del pedido con detalles y un número de seguimiento.

### **Flujos alternativos:**

- El cliente no ha iniciado sesión.
- El cliente cancela el pedido
- Error en el pago, mostrar opciones de pago diferentes, agregar al carrito

## **Caso de uso: Cancelación de pedido.**

### **Breve descripción:**

Permitir a un cliente cancelar un pedido antes de que sea procesado o entregado.

### **Actores primarios:**

Cliente.

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta.
2. Se ha realizado un pedido recientemente.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de seguimiento de pedidos.
2. El cliente identifica el pedido que desea cancelar.
3. El cliente selecciona la opción "Cancelar Pedido".
4. El sistema verifica si el pedido puede ser cancelado:
5. Si el pedido aún no ha sido procesado.
  - 5.1 El sistema procede a cancelarlo.
6. Si el pedido ya está en proceso de preparación o ya ha sido enviado.
  - 6.1 El sistema informa al cliente que no es posible cancelarlo.
7. En caso de cancelación exitosa, el sistema actualiza el estado del pedido a "cancelado".
8. El cliente recibe una confirmación de la cancelación y, si aplicable, un reembolso se procesa.

### **Pos condiciones:**

- El estado del pedido se actualiza a "cancelado".
- Si es aplicable, se procesa un reembolso al cliente.
- La información del inventario se ajusta según la cancelación del pedido.

### **Flujos alternativos:**

- No es posible cancelar pedido porque ya ha sido enviado,
- Problemas al realizar reembolso (si es necesario).

## **Caso de uso: Reembolso al cancelar un pedido.**

### **Breve descripción:**

Procesar reembolso al cancelar un pedido.

### **Actores primarios:**

Personal de chocolatería.

### **Precondiciones:**

1. Un cliente ha cancelado un pedido.
2. El personal de la chocolatería tiene acceso autorizado al sistema.

### **Flujo principal:**

1. El personal de la chocolatería accede al sistema de gestión de pedidos.
2. El personal identifica el pedido cancelado y selecciona la opción de "Procesar Reembolso".
3. El sistema verifica la información del pago asociada al pedido cancelado.
4. El sistema inicia el proceso de reembolso.
5. El sistema actualiza la información del cliente y del pedido para reflejar el reembolso pendiente.
6. El sistema informa al cliente sobre el reembolso en proceso.
  - 6.1 Se proporciona detalles sobre el tiempo estimado para completar la transacción.
7. Una vez completado el reembolso, el sistema actualiza el estado del pedido y notifica al cliente sobre la finalización del proceso.

### **Pos condiciones:**

- La cantidad correspondiente al pedido cancelado se reembolsa al cliente.
- La información del pedido se actualiza con el estado de reembolso completado.

### **Flujos alternativos:**

- Identificar el método de pago para saber cómo será el reembolso.

## **Caso de uso: Confirmación de pedido.**

### **Breve descripción:**

Confirmar y procesar un pedido realizado por el cliente

### **Actores primarios:**

Personal autorizado.

### **Precondiciones:**

1. Un cliente ha realizado un pedido.
2. El personal de la chocolatería tiene acceso autorizado al sistema.

### **Flujo principal:**

1. El personal de la chocolatería accede al sistema de gestión de pedidos.
2. El personal identifica el pedido pendiente y selecciona la opción de "Confirmar Pedido".
3. El personal verifica la disponibilidad de los productos en el inventario.
4. Si el personal confirma la disponibilidad y decide proceder con la confirmación del pedido.
  - 4.1 El sistema actualiza el estado del pedido a "Confirmado".
5. El sistema inicia el proceso de preparación del pedido, ajustando el inventario de productos.
6. El sistema notifica al cliente sobre la confirmación del pedido

### **Pos condiciones:**

- El estado del pedido se actualiza a "Confirmado".
- Se inicia el proceso de preparación del pedido y se ajusta el inventario de productos.
- El cliente recibe una notificación de confirmación del pedido.

### **Flujos alternativos:**

- Producto no disponible.
- Sugerir productos alternativos.



## **Caso de uso: Devolución de un pedido.**

### **Breve descripción:**

Devolución de un pedido

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha recibido el pedido.
2. El cliente ha identificado un problema o motivo válido para solicitar la devolución.
3. El personal de Atención al Cliente tiene acceso autorizado al sistema.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de seguimiento de pedidos.
2. El cliente identifica el pedido para el cual desea solicitar una devolución.
3. El cliente selecciona la opción "Solicitar Devolución" y proporciona una razón para la devolución.
4. El sistema registra la solicitud de devolución y notifica al Personal de Atención al Cliente.
5. El Personal de Atención al Cliente revisa la solicitud y verifica la validez de la razón de devolución.
6. El Personal de Atención al Cliente decide aprobar o rechazar la solicitud de devolución.
7. Si la solicitud es aprobada.
  - 7.1 Se genera una etiqueta de devolución para el cliente.
  - 7.2 El sistema registra el estado del pedido como "En proceso de devolución".
8. El cliente recibe instrucciones sobre cómo devolver los productos y se le proporciona la etiqueta de devolución.
9. Una vez que los productos son recibidos y verificados por la chocolatería, el estado del pedido se actualiza a "Devuelto".
10. Si la devolución es aceptada, se procesa un reembolso al cliente.

**Pos condiciones:**

- Se registra la solicitud de devolución en el sistema.
- El estado del pedido se actualiza.
- Si la devolución es aprobada, se procesa un reembolso al cliente.

**Flujos alternativos:**

- Solicitud de devolución rechazada.
- Verificar estado del producto.

## **Caso de uso: Cambio de un pedido.**

### **Breve descripción:**

El cliente solicita el cambio de un producto.

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha recibido el pedido.
2. El cliente ha identificado un problema o motivo válido para solicitar el cambio.
3. El personal de Atención al Cliente tiene acceso autorizado al sistema.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de seguimiento de pedidos.
2. El cliente identifica el pedido para el cual desea solicitar un cambio.
3. El cliente selecciona la opción "Solicitar Cambio" y proporciona una razón para el cambio.
4. El sistema registra la solicitud de cambio y notifica al Personal de Atención al Cliente.
5. El Personal de Atención al Cliente revisa la solicitud y verifica la validez de la razón del cambio.
6. El Personal de Atención al Cliente decide aprobar o rechazar la solicitud de cambio.
7. Si la solicitud es aceptada.
  - 7.1 7.1 Se genera una etiqueta de cambio para el cliente.
  - 7.2 El sistema registra el estado del pedido como "En proceso de cambio".
8. El cliente recibe instrucciones sobre cómo devolver los productos y se le proporciona la etiqueta de cambio.
9. Una vez que los productos son recibidos y verificados por la chocolatería, se envían los nuevos productos y el estado del pedido se actualiza a "Cambiado".
10. Si el cambio es aceptado.
  - 10.1 Se ajusta el costo del pedido.
  - 10.2 Se realiza reembolso o costo extra

**Pos condiciones:**

- Se registra la solicitud de cambio en el sistema.
- El estado del pedido se actualiza.
- Ajuste de costo del pedido.

**Flujos alternativos:**

- Solicitud de cambio rechazada.

## Caso de uso: Inventario.

### Breve descripción:

Permitir a la chocolatería llevar un registro preciso de su inventario, gestionando las entradas y salidas de productos.

### Actores primarios:

Personal.

### Precondiciones:

1. El personal de la chocolatería tiene acceso autorizado al sistema de gestión de inventario.
2. El inventario inicial ha sido cargado en el sistema.

### Flujo principal:

1. El personal de la chocolatería accede al sistema de gestión de inventario.
2. El personal visualiza la lista de productos en el inventario, con detalles como nombre, cantidad disponible, y precio.
3. El personal actualiza la cantidad de productos en el inventario debido a nuevas adquisiciones, producciones o cualquier otro cambio.
4. El sistema actualiza automáticamente la información del inventario después de cada modificación.
5. El personal verifica el estado del inventario para garantizar la disponibilidad de productos y evitar sobreventas o problemas de stock.
6. Si no existe un stock
  - 6.1 Verifica personal la disponibilidad de un producto

### Pos condiciones:

- La cantidad de productos en el inventario se actualiza según las acciones realizadas por el personal.
- El sistema mantiene un registro preciso de todas las transacciones relacionadas con el inventario.

### Flujos alternativos:

- Productos de existencia mínimas.
- Comprar productos faltantes.

## Caso de uso: Método de pago.

### Breve descripción:

Permitir al cliente elegir y utilizar un método de pago al realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería

### Actores primarios:

Cliente.

### Precondiciones:

1. El cliente ha agregado productos al carrito.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).

### Flujo principal:

1. El cliente accede al carrito de compras.
2. El sistema muestra el resumen de la compra y la lista de productos en el carrito.
3. El cliente selecciona la opción de "Proceder al Pago".
4. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago disponibles (tarjeta de crédito, débito, PayPal, transferencia, código Oxxo, etc.).
5. El cliente elige su método de pago preferido.
6. El sistema solicita la información necesaria según el método de pago seleccionado.
7. El cliente ingresa la información requerida.
8. El sistema valida la información ingresada y verifica la disponibilidad de fondos o autorización del método de pago.
9. Si la validación es exitosa.
  - 9.1 El sistema confirma la transacción y actualiza el estado del pedido.
10. El sistema envía un mensaje de confirmación al cliente y muestra los detalles del pedido.

### Pos condiciones:

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado" si la transacción fue exitosa.
- La información financiera del cliente se actualiza según la transacción.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío.

### Flujos alternativos:

- Fondos insuficientes.
- Método de pago no disponible.

## Caso de uso: Pago con tarjeta de crédito

### Breve descripción:

Permitir al cliente realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería utilizando una tarjeta de crédito como método de pago.

### Actores primarios:

Usuario

### Precondiciones:

- El cliente ha agregado productos al carrito.
- El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
- El cliente ha seleccionado "Tarjeta de Crédito" como método de pago.

### Flujo principal:

1. El cliente accede al carrito de compras y selecciona la opción de "Proceder al Pago".
2. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago, y el cliente elige "Tarjeta de Crédito".
3. El sistema solicita la información de la tarjeta de crédito (número de tarjeta, fecha de vencimiento, código de seguridad).
4. El cliente ingresa la información requerida.
5. El sistema realiza la validación de la tarjeta de crédito para garantizar su autenticidad y verificar la disponibilidad de fondos.
6. Si la validación es exitosa.
  - 6.1 el sistema confirma la transacción y actualiza el estado del pedido a "Pagado".
7. El sistema envía un mensaje de confirmación al cliente y muestra los detalles del pedido.

### Pos condiciones:

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado" si la transacción fue exitosa.
- La información financiera del cliente se actualiza según la transacción.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío.



**Flujos alternativos:**

- No hay fondos suficientes para el pago
- Tarjeta rechazada.

## **Caso de uso: Pago con tarjeta de débito.**

### **Breve descripción:**

Permitir al cliente realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería utilizando una tarjeta de débito como método de pago.

### **Actores primarios:**

Cliente.

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha agregado productos al carrito.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
3. El cliente ha seleccionado "Tarjeta de Débito" como método de pago.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede al carrito de compras y selecciona la opción de "Proceder al Pago".
2. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago, y el cliente elige "Tarjeta de Débito".
3. El sistema solicita la información de la tarjeta de débito (número de tarjeta, fecha de vencimiento, código de seguridad).
4. El cliente ingresa la información requerida.
5. El sistema realiza la validación de la tarjeta de débito.
6. Si la validación es exitosa.
  - 6.1 El sistema confirma la transacción.
  - 6.2 Actualiza el estado del pedido a "Pagado".
7. El sistema envía un mensaje de confirmación al cliente y muestra los detalles del pedido.

### **Pos condiciones:**

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado" si la transacción fue exitosa.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío.

### **Flujos alternativos:**

- Método de pago rechazado.
- Tarjeta sin fondos.

## Caso de uso: Pago con PayPal.

### Breve descripción:

Permitir al cliente realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería utilizando PayPal como método de pago.

### Actores primarios:

Cliente

### Precondiciones:

1. El cliente ha agregado productos al carrito.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
3. El cliente ha seleccionado "PayPal" como método de pago.

### Flujo principal:

1. El cliente accede al carrito de compras y selecciona la opción de "Proceder al Pago".
2. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago, y el cliente elige "PayPal".
3. El sistema redirige al cliente a la interfaz de PayPal para iniciar sesión en su cuenta.
4. El cliente inicia sesión en PayPal y autoriza la transacción.
5. Si PayPal confirma la transacción.
  - 5.1 Redirige al cliente de vuelta a la aplicación de la chocolatería.
  - 5.2 El sistema actualiza el estado del pedido a "Pagado" y registra la transacción con la información proporcionada por PayPal.
6. El sistema envía un mensaje de confirmación al cliente y muestra los detalles del pedido.

### Pos condiciones:

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado" si la transacción con PayPal fue exitosa.
- La información financiera del cliente se actualiza según la transacción.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío

### Flujos alternativos:

- El cliente no confirma la transacción en PayPal.
- Métodos de pago

## Caso de uso: Pago por transferencia

### Breve descripción:

Permitir al cliente realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería utilizando la transferencia bancaria como método de pago.

### Actores primarios:

Cliente.

### Precondiciones:

1. El cliente ha agregado productos al carrito.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
3. El cliente ha seleccionado "Transferencia Bancaria" como método de pago.

### Flujo principal:

1. El cliente accede al carrito de compras y selecciona la opción de "Proceder al Pago".
2. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago, y el cliente elige "Transferencia Bancaria".
3. El sistema muestra la información bancaria de la chocolatería, incluyendo el nombre del titular de la cuenta, el número de cuenta y el código de identificación bancaria.
4. El cliente realiza la transferencia desde su cuenta bancaria utilizando la información proporcionada.
5. El cliente ingresa el número de referencia de la transferencia.
6. El sistema verifica la recepción de la transferencia.
  - 6.1 Actualiza el estado del pedido a "Pagado".
7. El sistema envía un mensaje de confirmación al cliente.

### Pos condiciones:

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado".
- La información financiera del cliente se actualiza según la transacción.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío.

### Flujos alternativos:

- Fondos insuficientes en la cuenta del cliente.

## **Caso de uso: Pago con código de tiendas de autoservicio.**

### **Breve descripción:**

Permitir al cliente realizar una compra en la tienda en línea de la chocolatería y pagar en una tienda de autoservicio afiliada.

### **Actores primarios:**

Cliente.

### **Precondiciones:**

- El cliente ha agregado productos al carrito.
- El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).
- La chocolatería ofrece la opción de pago en tiendas de autoservicio.

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede al carrito de compras y selecciona la opción de "Proceder al Pago".
2. El sistema presenta al cliente las opciones de método de pago, y el cliente elige "Pago en Tienda de Autoservicio".
3. El sistema genera un código único o un código de barras que identifica la transacción.
4. El cliente elige la tienda de autoservicio afiliada donde realizará el pago.
5. El cliente selecciona la opción de "Generar Código" en la aplicación.
6. El cliente se dirige a la tienda de autoservicio y presenta el código al cajero.
7. El cajero escanea el código o ingresa manualmente la información asociada.
8. El sistema valida la transacción.
  - 8.1 actualiza el estado del pedido a "Pagado".
9. El cliente recibe un mensaje de confirmación en la aplicación y un recibo de pago en la tienda de autoservicio.

### **Pos condiciones:**

- El estado del pedido se actualiza a "Pagado" una vez que se valida el pago en la tienda de autoservicio.
- Los productos en el carrito se consideran comprados y se preparan para su envío.

### **Flujos alternativos:**

- El código es incorrecto.
- Tienda no asociada.
- Métodos de pago

## **Caso de uso: Facturación**

### **Breve descripción:**

Permitir al cliente obtener una factura por la compra realizada en la tienda en línea de la chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha realizado una compra y ha proporcionado la información necesaria para la facturación.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de detalles de la compra.
2. El cliente selecciona la opción de "Solicitar Factura" o "Generar Factura".
3. El sistema presenta un formulario pre llenado con la información del cliente y de la compra.
4. El cliente verifica la información y realiza modificaciones si es necesario.
5. El cliente confirma la solicitud de factura.
6. El sistema genera la factura con los detalles de la compra, incluyendo la fecha, los productos adquiridos, el monto total y la información fiscal del cliente.
7. El sistema notifica al cliente que la factura está lista para su descarga o envío por correo electrónico.
8. El cliente descarga la factura o recibe la factura por correo electrónico.

### **Pos condiciones:**

- El cliente recibe la factura por la compra realizada.
- La chocolatería mantiene un registro de las facturas generadas para fines contables y de seguimiento.

### **Flujos alternativos:**

- Datos incorrectos, ingresar todos los datos solicitados.
- Sistema de facturación externo.

## **Caso de uso: Impresión de factura**

### **Breve descripción:**

Permitir al cliente imprimir la factura generada por la compra realizada en la tienda en línea de la chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

1. El cliente ha realizado una compra y ha solicitado la generación de la factura.
2. El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario).

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de detalles de la compra.
2. El cliente identifica la compra para la cual desea imprimir la factura.
3. El cliente selecciona la opción de "Imprimir Factura" o "Descargar PDF".
4. El sistema presenta la factura en un formato imprimible o descargable en PDF.
5. El cliente utiliza la funcionalidad de impresión de su dispositivo para imprimir la factura en papel.
6. El cliente verifica que la factura impresa refleje correctamente los detalles de la compra.

### **Pos condiciones:**

- El cliente obtiene una copia impresa de la factura para sus registros.
- La chocolatería mantiene un registro de las facturas generadas para fines contables y de seguimiento.

### **Flujos alternativos:**

- No se genera la impresión.

## **Caso de uso: Impresión de ticket**

### **Breve descripción:**

Permitir al cliente imprimir un ticket con los detalles de la compra realizada en la tienda en línea de la chocolatería.

### **Actores primarios:**

Cliente

### **Precondiciones:**

- El cliente ha realizado una compra.
- El cliente ha iniciado sesión en su cuenta (si es necesario)

### **Flujo principal:**

1. El cliente accede a su historial de pedidos o a la sección de detalles de la compra.
2. El cliente identifica la compra para la cual desea imprimir el ticket.
3. El cliente selecciona la opción de "Imprimir Ticket" o "Descargar PDF".
4. El sistema presenta el ticket en un formato imprimible o descargable en PDF, mostrando detalles como la lista de productos, cantidades, precios y el total.
5. El cliente utiliza la funcionalidad de impresión de su dispositivo para imprimir el ticket en papel.
6. El cliente verifica que el ticket impreso refleje correctamente los detalles de la compra.

### **Pos condiciones:**

- El cliente obtiene una copia impresa del ticket para sus registros.
- La chocolatería mantiene un registro de las transacciones y puede almacenar una copia digital del ticket.

### **Flujos alternativos:**

- Reintentar descargar el archivo de impresión.
- Guardar ticket



## Diseño de interfaz



## INICIO DE SESION

Ilustración 1 Login

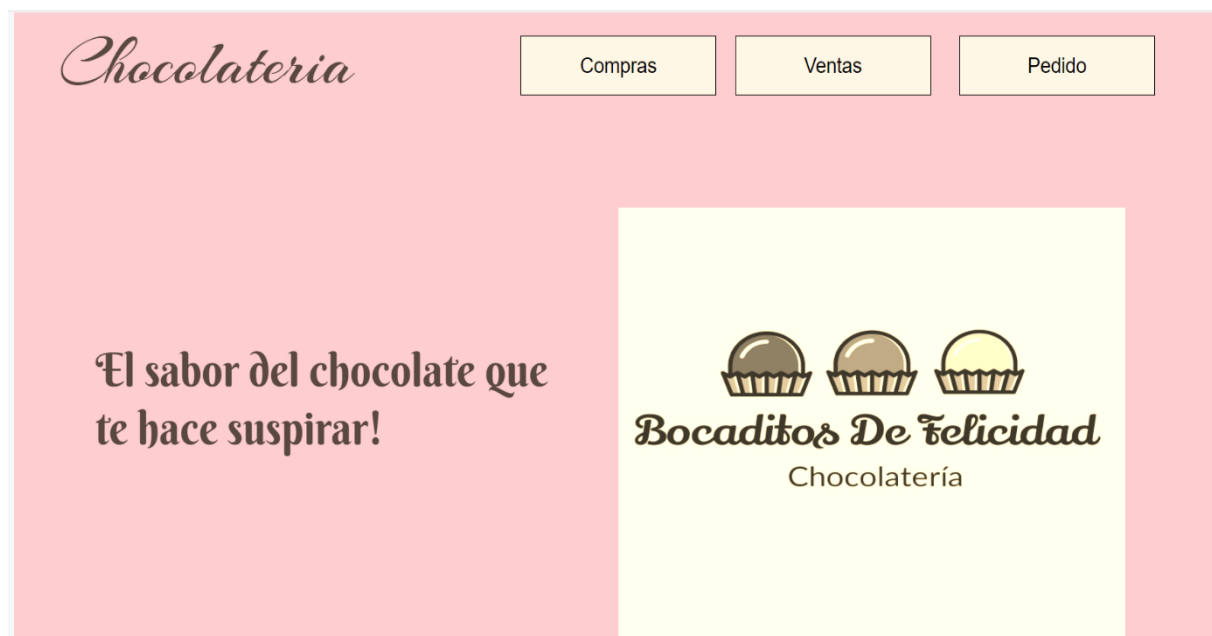


Ilustración 2 Inicio

# Ventas

Inicio

Compras

Pedido



*Barra de chocolate*

Deliciosa barra de chocolate, rellena de almendras.

Agregar a carrito



*Trufas*

Trufa de chocolate con un sabor ligeramente amargo

Agregar a carrito



*Pastel de chocolate*

Exquisita pastel de chocolate relleno de



*Cupcakes*

Cupcake de naranja cubierto con


Ilustración 4Ventas

# Pedido


Inicio

Compras

Ventas



Nombre: Pastel de chocolate  
Precio: \$75.00



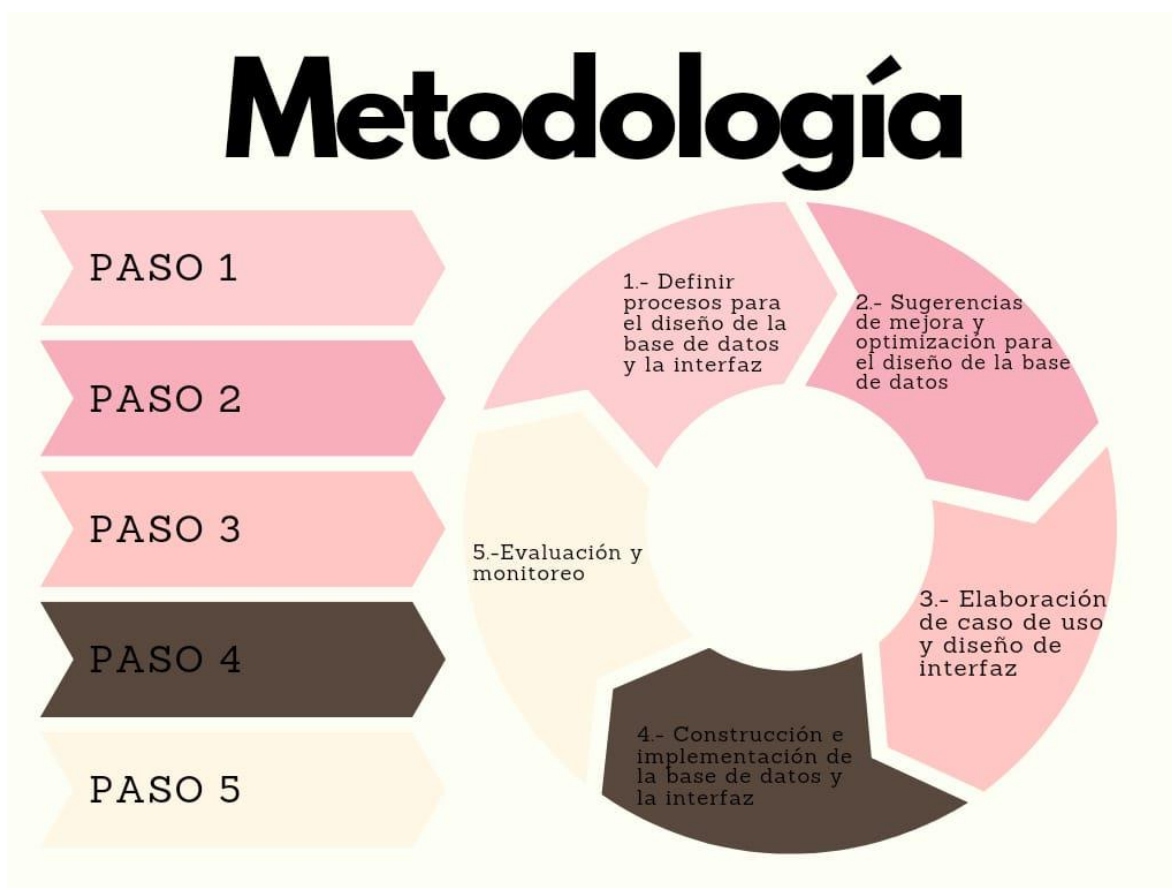
Nombre: Barra de chocolate  
Precio: \$45.00

Pagar

Cancelar

Ilustración 3Pedido

## Metodología de trabajo.



## Modelo Entidad-Relación

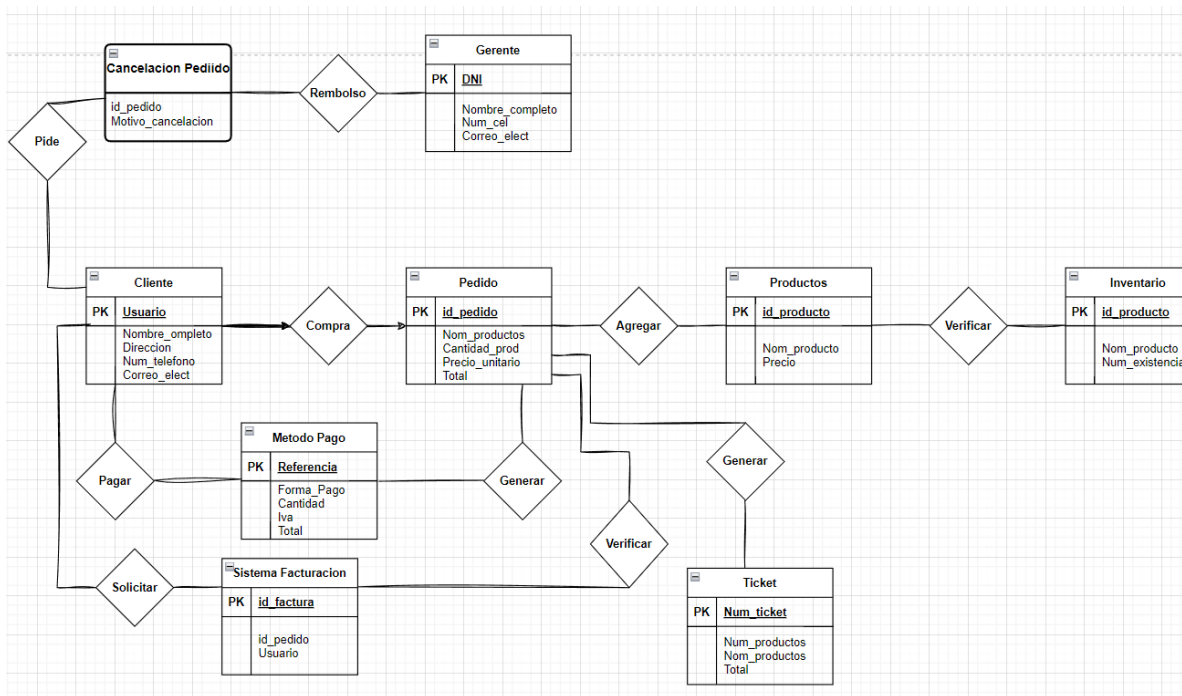


Ilustración 5 modelo entidad-relación

## Diagrama de uso

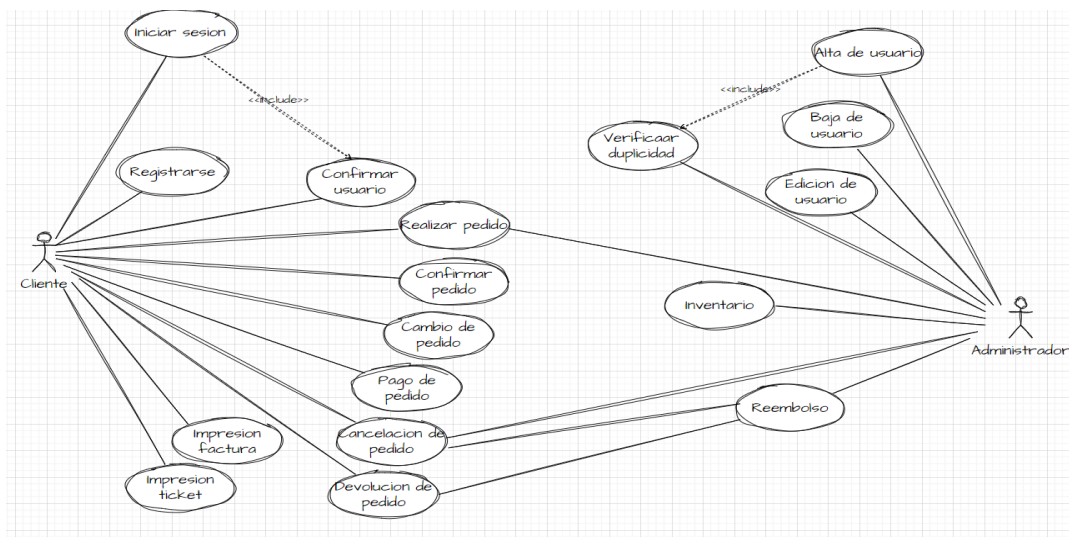


Ilustración 6 diagrama de uso

## Modelo de robustez

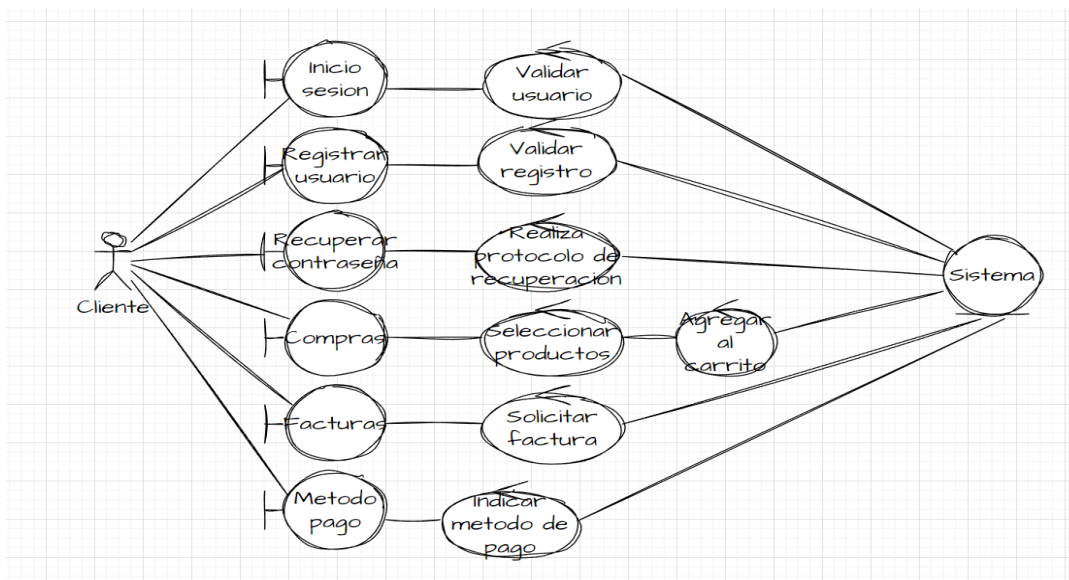


Ilustración 7 modelo de roibustez

## Modelo relacional

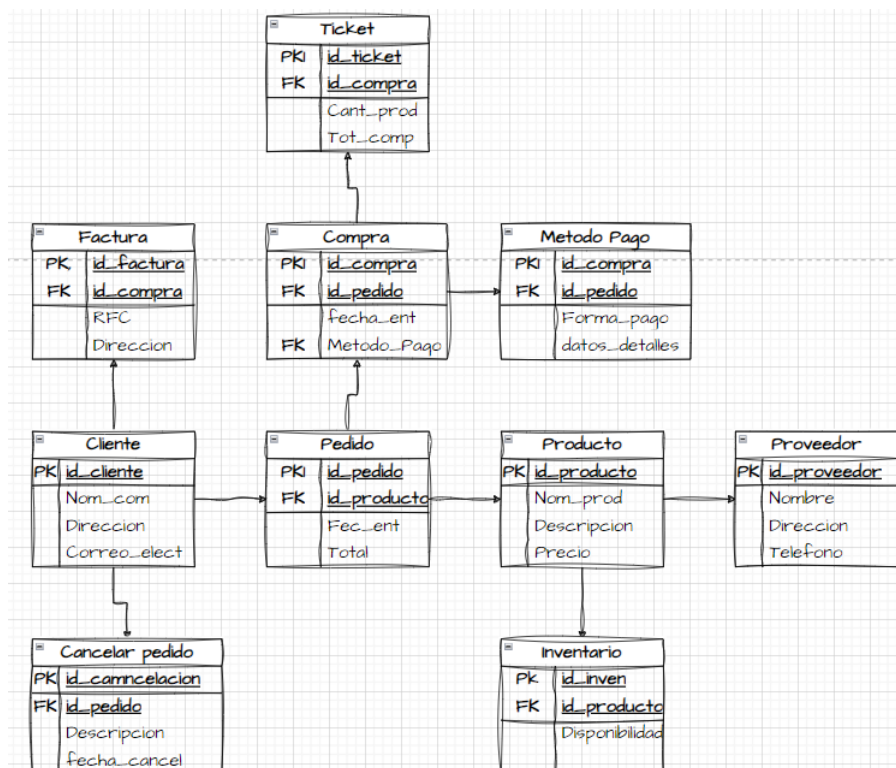


Ilustración 8 modelo relacional

## Diccionario de datos

Cliente						
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion	
PK	id_cliente	idcl	Numerico	5	Almacena id del cliente	
	Nombre_completo	nbcl	Texto	50	Almacena nombre del cliente	
	Telefono	tlcl	Numerico	10	Almacena telefono del cliente	
	Correo_electronico	cocl	Hipervinculo	100	Almacena correo del cliente	
	Direccion	drcl	Memo	100	Almacena direccion del cliente	
	Codigo_postal	cp	Numerico	5	Almacena codigo del cliente	
Pedido						
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion	
PK	id_pedido	idpd	Numerico	5	Almacena id del pedido	
FK	id_cliente	idcl	Numerico	5	Almacena id del cliente	
FK	id_producto	idpr	Numerico	5	Almacena id de productos	
	Fecha_entrega	fepd	Numerico	10	Almacena fecha de entrega de pedido	
	Total	topd	Numerico	10	Almacena total del pedido	
Productos						
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion	
PK	id_productos	idpr	Numerico	5	Almacena id del producto	
	Nombre_producto	nbpr	Texto	50	Almacena nombre del producto	
	Disponibilidad	dspr	Numerico	10	Almacena disponibilidad del producto	
	Descripcion	dspr	Texto	50	Almacena descripcion del producto	
	Precio_unitario	pupr	Numerico	5	Almacena precio unitario del producto	

Ilustración 9diccionario1

Inventario					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_inventario	idiv	Numerico	5	Almacena id del inventario
FK	id_productos	idpr	Numerico	5	Almacena id del producto
	Nombre_producto	npiv	Texto	50	Almacena nombre del producto
	Numero_existencia	neiv	Numerico	10	Almacena existencia de producto
Metodo pago					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_metodopago	idmp	Numerico	5	Almacena id del producto
FK	Forma_pago	fpmp	Texto	50	Almacena nombre del producto
	Cantidad	cdmp	Numerico	10	Almacena disponibilidad del producto
	IVA	ivmp	Texto	50	Almacena descripcion del producto
	Total	tomp	Numerico	5	Almacena precio unitario del producto
	id_compra	icmp			
Compras					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_compra	idcm	Numerico	5	Almacena id de la compra
FK	id_pedido	idpd	Numerico	5	Almacena id del pedido
FK	id_metodopago	idmp	Numerico	5	Almacena metodo de pago de la compra
	Fecha_entrega	fecm	Numerico	10	Almacena fecha de entrega de la compra
	Estatus_compra	etcm	Texto	50	Almacena estatus de la compra

Ilustración 10diccionario2



Cancelacion pedido					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_cancelacion	idcp	Numerico	5	Almacena id de cancelacion
FK	id_pedido	idpd	Numerico	5	Almacena id del pedido
	Motivo_cancelacion	mcpd	Texto	100	Almacena motivo de la cancelacion
	Productos_cancelados	pccp	Texto	50	Almacena productos cancelados
Facturas					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_factura	idfc	Numerico	5	Almacena id de factura
FK	id_compra	icfc	Numerico	5	Almacena id de la compra
FK	id_metodopago	ipfc	Numerico	5	Almacena id del metodo de pago
FK	id_cliente	idcfc	Numerico	5	Almacena id del cliente
	RFC	rfcfc	Texto	50	Almacena rfc
Ticket					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_ticket	idtk	Numerico	5	Almacena id del ticket
FK	id_pedido	idpd	Numerico	5	Almacena id del pedido
FK	id_metodopago	idmp	Numerico	5	Almacena id de metodo de pago
	Total	totk	Numerico	10	Almacena total

Ilustración 11diccionario3

Reembolso					
Llave	Nombre	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	id_reembolso	idcm	Numerico	5	Almacena id del reembolso
FK	id_pedido	idpd	Numerico	5	Almacena id del pedido
FK	id_metodopago	idmp	Numerico	5	Almacena id del metodo de pago
	Fecha_reembolso	fecm	Numerico	10	Almacena fecha de reembolso
	Estatus_reembolso	etcm	Texto	50	Almacena estatus del reembolso

Ilustración 12diccionario4