

# Casos de uso de plataforma de ecommerce

## Casos de Uso para el Bounded Context de Pedidos

### 1. Registrar Usuario

1. **Nombre del Caso de Uso:** Registrar Usuario
2. **Actor Primario:** Usuario no registrado
3. **Descripción:** El sistema permitirá que un usuario se registre proporcionando su nombre, correo electrónico, y contraseña. Si los datos son válidos y el correo no está ya registrado, el sistema creará una cuenta nueva y enviará un correo de confirmación.
4. **Precondiciones:**
  - El usuario no debe estar ya registrado en el sistema.
  - El sistema debe estar en funcionamiento y conectado a la base de datos.

### 5. Flujo Principal (Escenario Principal):

1. El usuario accede a la página de registro.
2. El sistema muestra un formulario solicitando nombre, correo electrónico y contraseña.
3. El usuario completa el formulario y lo envía.
4. El sistema valida los datos ingresados:
  - El correo electrónico debe tener un formato válido.
  - La contraseña debe cumplir con los criterios de seguridad establecidos (mínimo de 8 caracteres, una letra mayúscula, un número, etc.).
5. Si los datos son válidos, el sistema verifica si el correo ya está registrado.
6. Si el correo no está registrado, el sistema crea la cuenta de usuario.
7. El sistema envía un correo electrónico de confirmación al usuario.
8. El sistema informa al usuario que el registro fue exitoso y debe confirmar su correo electrónico.

### 6. Flujo Alternativo (Errores):

- **Correo electrónico ya registrado:**
  1. Si el correo está registrado, el sistema informa al usuario que no puede usarlo.
- **Datos inválidos:**
  1. Si algún campo no cumple con los criterios, el sistema muestra un mensaje de error específico.

### 7. Postcondiciones:

- El usuario ha sido registrado exitosamente y ha recibido un correo de confirmación.

### 8. Reglas de Negocio:

- El correo electrónico debe ser único en el sistema.
- La contraseña debe cumplir con las políticas de seguridad.

## 9. Excepciones:

- Fallo en el envío del correo de confirmación: El sistema debe reintentar o alertar al administrador.

---

## 2. Realizar Pedido

1. **Título:** Realización de pedido
2. **Como:** Cliente registrado
3. **Quiero:** Poder realizar un pedido con los productos que seleccioné en mi carrito de compras
4. **Para:** Completar mi compra y recibir mis productos
5. **Criterios de aceptación:**
  - El sistema debe mostrar todos los productos en el carrito, con sus precios, impuestos y costo de envío.
  - El sistema debe verificar la disponibilidad de los productos antes de proceder con el pedido.
  - El pedido solo se debe procesar si el pago es validado.
  - Debe generarse una confirmación del pedido, que será enviada al correo del cliente.
6. **Notas adicionales:**
  - Si algún producto no está disponible, el sistema debe ofrecer al cliente la opción de modificar el pedido.
  - El sistema debe asegurar que los impuestos y costos de envío se calculen correctamente antes de la confirmación final.

---

## 3. Cancelar Pedido

1. **Nombre del Caso de Uso:** Cancelar Pedido
2. **Actor Primario:** Cliente registrado
3. **Descripción:** El sistema permitirá que un cliente cancele un pedido que no ha sido procesado aún por el equipo de logística.
4. **Precondiciones:**
  - El cliente debe estar autenticado.
  - El pedido debe estar en estado "pendiente".
5. **Flujo Principal (Escenario Principal):**
  1. El cliente accede a su historial de pedidos.
  2. El cliente selecciona un pedido en estado "pendiente" y elige la opción de cancelación.
  3. El sistema verifica el estado del pedido.
  4. Si el pedido es cancelable, el sistema cambia su estado a "cancelado".
  5. El sistema notifica al cliente y al equipo de logística de la cancelación.
  6. El sistema emite un reembolso (si aplica) y lo notifica al cliente.

**6. Flujo Alternativo (Errores):**

- **Pedido en estado no cancelable:** Si el pedido ya ha sido procesado o enviado, el sistema notifica al cliente que no puede ser cancelado.

**7. Postcondiciones:**

- El pedido ha sido cancelado y el cliente ha sido notificado.

**8. Reglas de Negocio:**

- Solo los pedidos en estado "pendiente" pueden ser cancelados.
- Los reembolsos deben ser emitidos en función de las políticas de devolución.

**9. Excepciones:**

- Fallo en la emisión del reembolso: El sistema debe alertar al administrador si el reembolso no se procesa correctamente.

## Casos de Uso para el Bounded Context de Facturación

### 1. Generar Factura

- **Descripción:** Crear una factura para un cliente basado en los productos o servicios adquiridos.
  - **Actor Principal:** Sistema o Usuario Autorizado (por ejemplo, un empleado de ventas o un sistema automatizado).
  - **Flujo Principal:**
    1. El actor selecciona el pedido que requiere una factura.
    2. El sistema calcula el total, aplicando impuestos y descuentos.
    3. El sistema genera una factura con un número único y un estado inicial de "PENDIENTE".
    4. La factura es guardada en el sistema y se envía una copia al cliente.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Error en el cálculo:** Si ocurre un error al calcular impuestos o descuentos, el sistema notifica al usuario y se cancela la generación de la factura.
    - **Error al enviar la factura:** Si el correo falla, el sistema reintenta o notifica al usuario para un reenvío manual.
  - **Postcondiciones:** La factura está en el sistema y tiene un estado "PENDIENTE".
  - **Reglas de Negocio:**
    - Los impuestos y descuentos deben aplicarse según las regulaciones vigentes y las políticas de la empresa.
- 

### 2. Registrar Pago de Factura

- **Descripción:** Registrar el pago de una factura y actualizar su estado.
  - **Actor Principal:** Cliente o Usuario Autorizado.
  - **Flujo Principal:**
    1. El cliente realiza el pago de una factura mediante un método autorizado (tarjeta, transferencia bancaria, etc.).
    2. El sistema registra el pago y actualiza el estado de la factura a "PAGADA".
    3. El sistema genera un recibo y lo envía al cliente.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Pago fallido:** Si el pago falla, el sistema notifica al cliente o usuario.
    - **Pago duplicado:** Si el sistema detecta un pago duplicado, se detiene el proceso y se notifica al usuario.
  - **Postcondiciones:** La factura tiene el estado "PAGADA" y el cliente recibe el recibo.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Verificar que el monto pagado coincida con el monto total de la factura.
    - El sistema debe gestionar pagos parciales, si está permitido.
- 

### 3. Aplicar Nota de Crédito a Factura

- **Descripción:** Aplicar una nota de crédito a una factura existente para ajustar el monto adeudado.

- **Actor Principal:** Usuario Autorizado (como un representante de servicio al cliente).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario selecciona la factura y el monto de la nota de crédito.
    2. El sistema verifica que la factura esté en un estado aplicable (por ejemplo, "PENDIENTE").
    3. El sistema reduce el saldo de la factura y actualiza el monto total.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Nota de crédito inválida:** Si el monto de la nota de crédito es superior al saldo de la factura, el sistema notifica al usuario y se cancela la operación.
  - **Postcondiciones:** La factura tiene el monto actualizado.
  - **Reglas de Negocio:**
    - La nota de crédito no puede exceder el monto de la factura.
    - El sistema debe mantener un registro de todas las notas de crédito aplicadas.
- 

#### 4. Generar Informe de Facturación

- **Descripción:** Generar un informe mensual de facturación para ver el total facturado, pagos realizados, y montos pendientes.
  - **Actor Principal:** Usuario Autorizado (como un administrador financiero).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario selecciona un rango de fechas para el informe.
    2. El sistema recopila las facturas emitidas, pagos recibidos, y facturas pendientes en el período seleccionado.
    3. El sistema genera el informe y lo muestra o exporta (por ejemplo, a PDF o Excel).
  - **Flujos Alternativos:**
    - **No hay datos:** Si no hay datos en el período seleccionado, el sistema notifica al usuario.
  - **Postcondiciones:** El informe está disponible para el usuario.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Los informes deben respetar las políticas contables y estar disponibles en los formatos requeridos.
- 

#### 5. Enviar Recordatorio de Pago para Factura Vencida

- **Descripción:** Enviar un recordatorio de pago a clientes con facturas vencidas.
- **Actor Principal:** Sistema (de manera programada) o Usuario Autorizado.
- **Flujo Principal:**
  1. El sistema identifica las facturas vencidas que no han sido pagadas.
  2. Para cada factura, el sistema genera un recordatorio de pago.
  3. El sistema envía el recordatorio al cliente por correo electrónico.
- **Flujos Alternativos:**
  - **Error al enviar recordatorio:** Si el correo falla, el sistema reintenta o notifica al usuario para una acción manual.
- **Postcondiciones:** Los clientes reciben el recordatorio de pago.
- **Reglas de Negocio:**

- Los recordatorios se deben enviar solo después de la fecha de vencimiento.
  - El sistema puede configurar el número de recordatorios enviados por cada factura.
- 

## 6. Aplicar Multa por Pago Tardío

- **Descripción:** Aplicar automáticamente una multa a facturas vencidas que aún no han sido pagadas.
- **Actor Principal:** Sistema (de manera programada).
- **Flujo Principal:**
  1. El sistema identifica las facturas vencidas sin pago.
  2. Se calcula una multa en base a un porcentaje o monto fijo.
  3. La multa se añade al monto total de la factura.
- **Flujos Alternativos:**
  - **Multa no aplicable:** Si la factura ya fue pagada, el sistema omite la aplicación de la multa.
- **Postcondiciones:** El monto de la factura refleja la multa.
- **Reglas de Negocio:**
  - Las multas solo se aplican a facturas vencidas y no pagadas.
  - El sistema debe soportar distintos métodos de cálculo de multa (porcentaje o monto fijo).

# Casos de Uso para el Bounded Context de Inventario

## 1. Registrar Entrada de Stock

- **Descripción:** Registrar la entrada de nuevos productos al inventario, ya sea por una compra, devolución de cliente o producción.
  - **Actor Principal:** Usuario Autorizado (por ejemplo, empleado de almacén o sistema automatizado).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario selecciona el producto y la cantidad que ingresa al inventario.
    2. El sistema verifica que el producto esté registrado.
    3. El sistema incrementa la cantidad del producto en el inventario y registra la entrada.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Producto no registrado:** Si el producto no existe en el inventario, el sistema notifica al usuario y le permite crearlo.
    - **Cantidad no válida:** Si la cantidad ingresada es negativa o cero, el sistema muestra un mensaje de error.
  - **Postcondiciones:** La cantidad del producto en el inventario se actualiza.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Las entradas deben estar justificadas con un motivo (compra, devolución, etc.).
    - Se debe guardar un registro de cada entrada de inventario.
- 

## 2. Registrar Salida de Stock

- **Descripción:** Registrar la salida de productos del inventario, ya sea por venta, devolución a proveedor o deterioro.
  - **Actor Principal:** Usuario Autorizado (por ejemplo, empleado de almacén o sistema de ventas).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario selecciona el producto y la cantidad que sale del inventario.
    2. El sistema verifica que el producto tenga suficiente stock disponible.
    3. El sistema decrementa la cantidad del producto en el inventario y registra la salida.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Stock insuficiente:** Si la cantidad solicitada supera el stock disponible, el sistema notifica al usuario.
    - **Producto no registrado:** Si el producto no está en el inventario, el sistema muestra un error.
  - **Postcondiciones:** La cantidad del producto en el inventario se actualiza.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Las salidas deben estar justificadas con un motivo (venta, devolución, deterioro, etc.).
    - Debe registrarse cada salida de inventario para auditoría.
- 

## 3. Ajustar Inventario

- **Descripción:** Ajustar manualmente el inventario para corregir discrepancias entre el stock físico y el registrado en el sistema.

- **Actor Principal:** Usuario Autorizado (por ejemplo, gerente de almacén).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario selecciona el producto a ajustar y especifica la cantidad correcta.
    2. El sistema calcula la diferencia entre la cantidad registrada y la cantidad física.
    3. El sistema actualiza la cantidad del producto en el inventario y registra el ajuste.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Producto no registrado:** Si el producto no está registrado, el sistema notifica al usuario.
    - **Cantidad no válida:** Si la cantidad ajustada es negativa, el sistema muestra un error.
  - **Postcondiciones:** La cantidad del producto en el inventario refleja el stock físico real.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Los ajustes deben estar justificados y documentados con una razón (por ejemplo, error de conteo, producto dañado, etc.).
- 

#### 4. Consultar Disponibilidad de Producto

- **Descripción:** Consultar la disponibilidad de un producto en el inventario.
  - **Actor Principal:** Usuario Autorizado o Sistema (por ejemplo, sistema de ventas).
  - **Flujo Principal:**
    1. El usuario o sistema selecciona el producto que desea consultar.
    2. El sistema verifica la existencia del producto en el inventario.
    3. El sistema muestra la cantidad disponible del producto.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Producto no registrado:** Si el producto no está registrado, el sistema notifica al usuario.
  - **Postcondiciones:** La disponibilidad del producto es visible para el usuario o sistema.
  - **Reglas de Negocio:**
    - La consulta de disponibilidad debe ser en tiempo real para evitar sobreventa o problemas de abastecimiento.
- 

#### 5. Reservar Stock para Pedido

- **Descripción:** Reservar productos en el inventario para un pedido específico, asegurando que no se vendan hasta que se procese el pedido.
- **Actor Principal:** Sistema de Ventas.
- **Flujo Principal:**
  1. El sistema recibe un pedido y verifica la disponibilidad de los productos.
  2. Si hay suficiente stock, el sistema reduce temporalmente la cantidad disponible como "reservada".
  3. La reserva queda pendiente hasta que se complete o cancele el pedido.
- **Flujos Alternativos:**
  - **Stock insuficiente:** Si el stock disponible no es suficiente, el sistema notifica al sistema de ventas.



- **Postcondiciones:** Los productos están reservados en el inventario.
  - **Reglas de Negocio:**
    - La reserva solo puede hacerse si el stock disponible es suficiente.
    - Las reservas tienen un tiempo límite y deben liberarse si el pedido no se completa.
- 

## 6. Liberar Stock Reservado

- **Descripción:** Liberar el stock previamente reservado para un pedido, ya sea porque se completó la entrega o se canceló el pedido.
  - **Actor Principal:** Sistema de Ventas o Usuario Autorizado.
  - **Flujo Principal:**
    1. El sistema identifica el pedido y los productos reservados.
    2. La cantidad reservada se libera y vuelve a estar disponible en el inventario.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Pedido no encontrado:** Si el pedido no existe, el sistema notifica al usuario o sistema.
  - **Postcondiciones:** El stock reservado se vuelve a agregar a la disponibilidad general del inventario.
  - **Reglas de Negocio:**
    - El stock debe liberarse solo si se cancela el pedido o se completa la entrega.
- 

## 7. Generar Reporte de Inventario

- **Descripción:** Generar un informe detallado de inventario para conocer el stock actual de productos y las entradas y salidas registradas.
- **Actor Principal:** Usuario Autorizado (por ejemplo, gerente de almacén).
- **Flujo Principal:**
  1. El usuario selecciona un rango de fechas o tipo de reporte (por ejemplo, entradas, salidas o inventario actual).
  2. El sistema recopila los datos de inventario en el rango solicitado.
  3. El sistema genera el informe y lo muestra o exporta en el formato requerido (PDF, Excel, etc.).
- **Flujos Alternativos:**
  - **No hay datos:** Si no hay datos para el rango solicitado, el sistema notifica al usuario.
- **Postcondiciones:** El usuario tiene acceso al informe de inventario.
- **Reglas de Negocio:**
  - Los informes deben reflejar todas las transacciones de inventario en el período solicitado.
  - Los informes deben estar disponibles en distintos formatos según las políticas de la empresa.

## Conclusión

Estos casos de uso abordan las operaciones básicas de un sistema de inventario en el contexto de la **gestión de stock, control de disponibilidad, seguimiento de pedidos y generación de reportes**. Cada caso de uso tiene reglas específicas y estados de

inventario que deben respetarse para asegurar la precisión y la disponibilidad en tiempo real.

## Casos de Uso para el Bounded Context de Logística

### 1. Generar Orden de Envío

- **Descripción:** Crear una orden de envío para un pedido listo para ser despachado.
  - **Actor Principal:** Sistema de Ventas o Usuario Autorizado (como un agente de almacén).
  - **Flujo Principal:**
    1. El actor selecciona el pedido que debe ser enviado.
    2. El sistema genera una orden de envío, asignando un número único y un estado inicial de "PENDIENTE DE DESPACHO".
    3. El sistema asigna un transportista y estima una fecha de entrega.
    4. La orden de envío es guardada en el sistema y se notifica al cliente con los detalles.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Error en la asignación de transportista:** Si no hay transportistas disponibles, el sistema notifica al usuario para reintentar o reprogramar.
  - **Postcondiciones:** La orden de envío queda registrada y asociada al pedido.
  - **Reglas de Negocio:**
    - La orden de envío solo puede generarse para pedidos listos y completamente pagados.
- 

### 2. Asignar Ruta de Entrega

- **Descripción:** Asignar una ruta de entrega a un transportista para una serie de órdenes de envío.
  - **Actor Principal:** Despachador o Sistema de Optimización de Rutas.
  - **Flujo Principal:**
    1. El actor selecciona las órdenes de envío que deben entregarse.
    2. El sistema optimiza y asigna una ruta de entrega, agrupando las órdenes según su ubicación geográfica.
    3. La ruta es asignada a un transportista y registrada en el sistema.
  - **Flujos Alternativos:**
    - **Error en la optimización de rutas:** Si el sistema no puede optimizar la ruta, se notifica al usuario para que realice una asignación manual.
  - **Postcondiciones:** Las órdenes de envío tienen una ruta asignada y están listas para la entrega.
  - **Reglas de Negocio:**
    - Las rutas deben optimizarse para minimizar la distancia y el tiempo de entrega.
    - La capacidad del transportista debe tener en cuenta el volumen y peso total de los envíos.
- 

### 3. Rastrear Envío

- **Descripción:** Consultar la ubicación actual y el estado de un envío en curso.
- **Actor Principal:** Cliente o Usuario Autorizado.
- **Flujo Principal:**
  1. El actor introduce el número de seguimiento o selecciona el envío.
  2. El sistema recupera el estado y la ubicación actual del envío.

3. El sistema muestra el estado actual, la ubicación y la fecha estimada de entrega.

- **Flujos Alternativos:**

- **Envío no encontrado:** Si el número de seguimiento no existe, el sistema notifica al usuario.

- **Postcondiciones:** El usuario puede ver el estado actual del envío.

- **Reglas de Negocio:**

- La información de rastreo debe actualizarse en tiempo real.
  - Solo los actores autorizados pueden acceder a información detallada del envío.
- 

#### 4. Confirmar Entrega de Envío

- **Descripción:** Registrar la entrega de un envío en el destino final.

- **Actor Principal:** Transportista.

- **Flujo Principal:**

1. El transportista llega al destino y entrega el paquete.
2. El sistema permite al transportista confirmar la entrega, registrando la fecha, hora y ubicación.
3. Si aplica, el sistema solicita la firma del receptor y captura una foto como prueba de entrega.
4. La orden de envío cambia su estado a "ENTREGADO".

- **Flujos Alternativos:**

- **Receptor no disponible:** Si el receptor no está, el sistema permite al transportista reprogramar la entrega o devolver el paquete.

- **Postcondiciones:** La orden de envío se registra como "ENTREGADA".

- **Reglas de Negocio:**

- La entrega debe registrarse con prueba de entrega (firma o foto).
  - Los envíos no entregados deben reprogramarse según las políticas de la empresa.
- 

#### 5. Reprogramar Entrega

- **Descripción:** Reprogramar una entrega cuando el transportista no puede completar la entrega en la fecha original.

- **Actor Principal:** Transportista o Usuario Autorizado.

- **Flujo Principal:**

1. El transportista indica que no puede completar la entrega y selecciona una razón (receptor no disponible, problemas de tráfico, etc.).
2. El sistema permite al transportista o al usuario reprogramar la fecha de entrega.
3. La orden de envío se actualiza con la nueva fecha de entrega.

- **Flujos Alternativos:**

- **Reprogramación no permitida:** Si la política de la empresa no permite reprogramar la entrega, el sistema sugiere la devolución del paquete.

- **Postcondiciones:** La orden de envío tiene una nueva fecha de entrega.

- **Reglas de Negocio:**

- Solo ciertos tipos de entregas pueden reprogramarse.
- La reprogramación debe notificarse al cliente.

## 6. Devolver Envío a Almacén

- **Descripción:** Registrar la devolución de un envío que no pudo ser entregado al destino.
- **Actor Principal:** Transportista o Sistema.
- **Flujo Principal:**
  1. El transportista o sistema marca el envío como "NO ENTREGADO".
  2. El sistema registra la devolución y actualiza el estado de la orden de envío a "DEVUELTO".
  3. El sistema notifica al almacén de la devolución y al cliente del cambio de estado.
- **Flujos Alternativos:**
  - **Error en el registro:** Si el sistema falla en actualizar el estado, notifica al usuario para una acción manual.
- **Postcondiciones:** El estado de la orden de envío es "DEVUELTO" y se notifica al cliente y al almacén.
- **Reglas de Negocio:**
  - Los envíos devueltos deben procesarse en un tiempo específico según las políticas de la empresa.

## 7. Generar Reporte de Entregas

- **Descripción:** Generar un informe de las entregas completadas, en curso y pendientes en un rango de fechas.
- **Actor Principal:** Usuario Autorizado (por ejemplo, gerente de logística).
- **Flujo Principal:**
  1. El usuario selecciona un rango de fechas y tipos de envíos para el reporte.
  2. El sistema recopila la información de las órdenes de envío en el rango seleccionado.
  3. El sistema genera el reporte y lo muestra o exporta en el formato requerido (PDF, Excel, etc.).
- **Flujos Alternativos:**
  - **No hay datos:** Si no hay datos en el rango seleccionado, el sistema notifica al usuario.
- **Postcondiciones:** El usuario tiene acceso al informe de entregas.
- **Reglas de Negocio:**
  - Los reportes deben incluir solo los envíos permitidos para el rango y tipo solicitados.
  - Los reportes deben estar disponibles en distintos formatos.

## 8. Gestionar Incidencias de Entrega

- **Descripción:** Registrar y gestionar incidencias que ocurren durante el proceso de entrega (como paquetes dañados o perdidos).
- **Actor Principal:** Transportista o Usuario Autorizado.
- **Flujo Principal:**
  1. El transportista o usuario selecciona la orden de envío y registra el tipo de incidencia.
  2. El sistema registra la incidencia y permite al usuario ingresar detalles adicionales (como fotos o descripciones).
  3. La orden de envío se actualiza con la información de la incidencia.
- **Flujos Alternativos:**

- **Incidencia no válida:** Si el tipo de incidencia no está permitido, el sistema muestra un mensaje de error.
- **Postcondiciones:** La incidencia queda registrada en el sistema y asociada a la orden de envío.
- **Reglas de Negocio:**
  - Las incidencias deben ser gestionadas y resueltas en un tiempo determinado.
  - Solo ciertos usuarios pueden cerrar o actualizar el estado de una incidencia.

## **Conclusión**

Estos casos de uso abordan aspectos esenciales de la **logística**, como la creación y administración de órdenes de envío, el seguimiento y rastreo de entregas, la gestión de incidencias y la generación de reportes. Cada caso de uso tiene reglas de negocio específicas y estados de envío que deben respetarse para asegurar un proceso logístico eficiente y confiable.