

CU-0	Autenticación		
<b>Descripción</b>	Permite a los actores (cliente, repartidor y administrador) acceder al sistema mediante <b>registro</b> o <b>inicio de sesión</b> . El proceso garantiza la identificación correcta del usuario y asigna las funciones correspondientes a su rol. Incluye autenticación manual y autenticación mediante <b>servicios externos</b> (Google y Facebook) según el diagrama.		
<b>Actores</b>	Cliente, Repartidor, Administrador, Sistemas externos: API Google, API Facebook		
<b>Pre condiciones</b>	<p>El sistema debe estar operativo.</p> <p>El actor debe contar con conexión a internet.</p> <p>Si el actor desea iniciar sesión, debe existir una cuenta previamente registrada.</p>		
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actor accede al sistema con su <b>rol correspondiente</b>.</li> <li>Se valida su identidad y se registra el inicio de sesión.</li> <li>Se habilitan las funciones según el tipo de usuario (cliente, repartidor o administrador).</li> </ul>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El actor accede a la pantalla de autenticación.	El sistema muestra las opciones “ <b>Registrarse</b> ” e “ <b>Iniciar sesión</b> ”.
	2	El actor selecciona “ <b>Registrarse</b> ”.	El sistema muestra el formulario de registro.
	3	El actor completa los datos requeridos (nombre, correo, contraseña, tipo de usuario).	El sistema valida los datos y registra la nueva cuenta. Si el actor elige Google o Facebook, se envía la solicitud a la <b>API externa</b> .

	4	El actor selecciona “Iniciar sesión” e ingresa sus credenciales.	El sistema solicita correo y contraseña, valida la información en la base de datos, y muestra el panel correspondiente según el rol autenticado.
Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El actor ingresa credenciales incorrectas.	Muestra mensaje: "Credenciales incorrectas".
	b	El actor intenta registrarse con un correo ya existente.	El sistema notifica que el correo ya está registrado.
	c	No hay conexión a internet.	El sistema muestra un aviso de “Error de conexión”
	D	Falla al conectar con Google o Facebook.	El sistema informa “Error al conectar con servicio externo” y permite intentar de nuevo.
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe validar credenciales y responder en <b>menos de 3 segundos</b> bajo condiciones normales.		
<b>Frecuencia</b>	Alta, ya que todos los actores deben autenticarse antes de utilizar cualquier función del sistema.		
<b>Importancia</b>	Crítica, pues sin autenticación no se puede acceder al resto de módulos.		
<b>Urgencia</b>	Alta, debido a que es un proceso necesario para el uso general del sistema.		
<b>Comentarios</b>	Debe implementarse cifrado de contraseñas, verificación de identidad, protección contra ataques de fuerza bruta y estándares de seguridad modernos (como OAuth 2.0 para Google/Facebook).		

Descripción de acciones alternas
<p>1. Recuperar contraseña</p> <p>Si el actor elige “¿Olvidaste tu contraseña?”, el sistema envía un correo con un enlace de recuperación.</p> <p>2. Inicio automático</p>

Si el actor selecciona “Recordar sesión”, el sistema conservará la sesión activa para futuros accesos.

### 3. Cambio de rol

Si un mismo correo está asociado a varios roles, el sistema permite seleccionar el rol activo al iniciar sesión.

### 4. Registro mediante Google o Facebook

El actor puede elegir autenticarse mediante una cuenta externa:

- El sistema envía la solicitud a la API Google o API Facebook .
- Al confirmar la identidad, se crea o valida el usuario en el sistema.

CU-1	Probar monturas virtualmente		
Descripción	Permite al usuario visualizar cómo le quedarían diferentes monturas (gafas) en su rostro utilizando la cámara del dispositivo, facilitando la elección del modelo antes de realizar una compra.		
Actores	Usuario.		
Pre condiciones	<p>El usuario debe estar autenticado en el sistema.</p> <p>El dispositivo debe tener cámara funcional y permisos concedidos.</p> <p>El sistema debe tener acceso al catálogo de monturas disponibles.</p>		
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario puede observar su rostro con diferentes monturas aplicadas virtualmente.</li><li>• Se guarda un registro de las monturas visualizadas o comparadas.</li></ul>		
Secuencia Normal	#	Acción	Reacción (sistema)

	1	El usuario accede a la opción “Probar monturas virtualmente”.	El sistema solicita permiso para acceder a la cámara.
	2	El usuario concede los permisos necesarios.	El sistema activa la cámara del dispositivo.
	3	El sistema aplica la montura seleccionada sobre el rostro del usuario en tiempo real.	El sistema aplica la montura seleccionada sobre el rostro del usuario en tiempo real.
	4	El usuario cambia de modelo o color de montura.	El sistema actualiza la vista previa instantáneamente.
	Excepciones	#	Acción (actor)
	a	El usuario no concede acceso a la cámara.	El sistema muestra un mensaje indicando que es necesario habilitarla para continuar.
	b	La cámara presenta fallas o no se detecta.	El sistema muestra un mensaje de error y cancela la carga del catálogo de monturas.
	c	No hay conexión a internet.	El sistema muestra un aviso de “Error de conexión”
	d	El usuario intenta comparar sin haber seleccionado monturas.	El sistema muestra un aviso solicitando seleccionar al menos dos modelos.

<b>Rendimiento</b>	El sistema debe mostrar la vista con la montura aplicada en menos de 2 segundos para mantener una experiencia fluida.
<b>Frecuencia</b>	Media, ya que el usuario puede utilizar esta función varias veces antes de realizar una compra.
<b>Importancia</b>	Alta, porque mejora la experiencia del usuario y facilita la decisión de compra.
<b>Urgencia</b>	Media, no es esencial para la autenticación o pago, pero aumenta significativamente la satisfacción del usuario.
<b>Comentarios</b>	Debe implementarse con tecnologías de reconocimiento facial y realidad aumentada, garantizando la privacidad y seguridad del usuario.

<b>Descripción de acciones alternas</b>	
<b>Captura de imagen:</b>	El usuario puede tomar una foto con la montura aplicada para compartirla o guardarla como referencia.
<b>Comparación automática:</b>	El sistema puede sugerir monturas similares a las que el usuario ha probado según su forma de rostro.
<b>Modo sin cámara:</b>	Si la cámara no está disponible, el usuario puede subir una foto y el sistema aplicará las monturas sobre la imagen cargada.

CU-2	<b>Realizar pago</b>
<b>Descripción</b>	Permite al usuario efectuar el pago de los productos seleccionados, eligiendo entre distintos métodos de pago (Nequi, Daviplata, tarjeta de crédito/débito o pago contra entrega). El sistema valida la información ingresada y procesa la transacción a través de la pasarela o servicio correspondiente, registrando el pedido como pagado al finalizar exitosamente
<b>Actores</b>	Usuario. Sistema QR / API PSE (actor secundario, en métodos que requieren integración externa)
<b>Pre condiciones</b>	El usuario debe haber iniciado sesión.

	<p>Debe existir al menos un producto en el carrito de compras.</p> <p>El sistema debe estar conectado a la pasarela de pago o al servicio correspondiente (Nequi, Daviplata, API PSE, etc.).</p>															
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema registra la transacción como completada.</li> <li>• Se actualiza el estado del pedido a “Pagado”.</li> <li>• El usuario recibe una confirmación del pago.</li> </ul>															
<b>Secuencia Normal</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Acción</th><th>Reacción (sistema)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>El usuario selecciona la opción “Realizar pago”.</td><td>El sistema muestra los métodos de pago disponibles (Nequi, Daviplata, Crédito/débito, Pago contra entrega, <b>Pago con QR</b>).</td></tr> <tr> <td>2</td><td>El usuario elige un método de pago.</td><td>El sistema despliega los campos específicos del método seleccionado. En caso de elegir <b>Pago con QR</b>, el sistema genera y muestra un código QR único asociado a la transacción.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>El usuario ingresa la información requerida (datos financieros o comprobante). En caso de pago con QR, el usuario <b>escanea el código QR</b> desde su aplicación bancaria o plataforma de pagos.</td><td>El sistema valida la información ingresada. En el caso del QR, el sistema queda a la espera de la confirmación del pago proveniente de la pasarela externa.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>El usuario confirma el pago desde su método</td><td>El sistema envía la solicitud a la pasarela de pago o servicio</td></tr> </tbody> </table>	#	Acción	Reacción (sistema)	1	El usuario selecciona la opción “Realizar pago”.	El sistema muestra los métodos de pago disponibles (Nequi, Daviplata, Crédito/débito, Pago contra entrega, <b>Pago con QR</b> ).	2	El usuario elige un método de pago.	El sistema despliega los campos específicos del método seleccionado. En caso de elegir <b>Pago con QR</b> , el sistema genera y muestra un código QR único asociado a la transacción.	3	El usuario ingresa la información requerida (datos financieros o comprobante). En caso de pago con QR, el usuario <b>escanea el código QR</b> desde su aplicación bancaria o plataforma de pagos.	El sistema valida la información ingresada. En el caso del QR, el sistema queda a la espera de la confirmación del pago proveniente de la pasarela externa.	4	El usuario confirma el pago desde su método	El sistema envía la solicitud a la pasarela de pago o servicio
#	Acción	Reacción (sistema)														
1	El usuario selecciona la opción “Realizar pago”.	El sistema muestra los métodos de pago disponibles (Nequi, Daviplata, Crédito/débito, Pago contra entrega, <b>Pago con QR</b> ).														
2	El usuario elige un método de pago.	El sistema despliega los campos específicos del método seleccionado. En caso de elegir <b>Pago con QR</b> , el sistema genera y muestra un código QR único asociado a la transacción.														
3	El usuario ingresa la información requerida (datos financieros o comprobante). En caso de pago con QR, el usuario <b>escanea el código QR</b> desde su aplicación bancaria o plataforma de pagos.	El sistema valida la información ingresada. En el caso del QR, el sistema queda a la espera de la confirmación del pago proveniente de la pasarela externa.														
4	El usuario confirma el pago desde su método	El sistema envía la solicitud a la pasarela de pago o servicio														

		seleccionado. Para el pago con QR, el usuario confirma la transacción desde su aplicación móvil.	correspondiente y recibe la respuesta de aprobación. Si el pago es por QR, el sistema recibe automáticamente la notificación de confirmación y actualiza el estado a “Pagado”.
Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El usuario introduce información de pago incorrecta.	El sistema muestra mensaje de error e invita a corregir los datos.
	b	El método de pago seleccionado no está disponible.	El sistema notifica la indisponibilidad y permite elegir otro método.
	c	Fallo de conexión con la pasarela de pago.	El sistema muestra un error y ofrece opción de reintentar el pago ( <i>extends</i> del caso principal).
	d	El usuario cancela antes de confirmar.	El sistema anula la operación sin afectar el carrito de compras.
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe procesar y confirmar la transacción en menos de 10 segundos bajo condiciones de red normales.		
<b>Frecuencia</b>	Media: ocurre cada vez que un usuario finaliza una compra.		
<b>Importancia</b>	Crítica, ya que una falla afecta directamente las ventas y la experiencia del usuario.		
<b>Urgencia</b>	Alta, debido a su impacto en la operación comercial.		
<b>Comentarios</b>	Se recomienda integrar una pasarela segura, cifrado de datos sensibles, validaciones antifraude y monitoreo de disponibilidad de servicios externos.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>	
	<p><b>1. Pago contra entrega</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario selecciona esta opción.</li> <li>• El sistema registra el pedido como “Pendiente de pago” hasta el momento de entrega.</li> </ul>
	<p><b>2. Uso de cupones o descuentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresa un código de descuento.</li> <li>• El sistema recalcula el total antes de proceder al pago.</li> </ul>
	<p><b>3. Pago parcial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para pedidos especiales, el usuario paga un porcentaje inicial.</li> <li>• El sistema registra el saldo pendiente y establece seguimiento del pago restante.</li> </ul>
	<p><b>4. Cambio de método de pago</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el pago falla, el usuario puede cambiar de método sin perder el pedido ni los datos ingresados.</li> </ul>

CU-3	Gestionar Perfil
<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios mantener actualizada su información personal, subir recetas médicas y eliminar direcciones o archivos innecesarios para un control adecuado de su perfil.
<b>Actores</b>	Usuario, Administrador, Repartidor.
<b>Pre condiciones</b>	<p>El usuario debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema.</p> <p>Debe tener permisos válidos para editar su perfil.</p>

	<p>El sistema debe estar conectado a la base de datos de usuarios.</p> <p>Los servicios de almacenamiento deben estar disponibles para subir archivos o recetas.</p>															
<b>Post condiciones</b>	<p>Los datos actualizados se reflejan en la base de datos principal.</p> <p>Se genera un registro (log) de cambios con la fecha y hora de la modificación.</p> <p>Si se sube una receta, el archivo queda vinculado correctamente al perfil.</p> <p>Si se eliminan elementos, el sistema actualiza la lista de direcciones o archivos asociados.</p>															
<b>Secuencia Normal</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Acción</th><th>Reacción (sistema)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>El usuario selecciona “Editar información personal”.</td><td>El sistema muestra los campos editables del perfil.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>El usuario modifica los datos necesarios.</td><td>El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de confirmación.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>El usuario selecciona “Subir receta médica”.</td><td>El sistema permite adjuntar el archivo y valida el formato.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>El usuario elige “Eliminar dirección o archivo”.</td><td>El sistema elimina la información seleccionada y actualiza la vista.</td></tr> </tbody> </table>	#	Acción	Reacción (sistema)	1	El usuario selecciona “Editar información personal”.	El sistema muestra los campos editables del perfil.	2	El usuario modifica los datos necesarios.	El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de confirmación.	3	El usuario selecciona “Subir receta médica”.	El sistema permite adjuntar el archivo y valida el formato.	4	El usuario elige “Eliminar dirección o archivo”.	El sistema elimina la información seleccionada y actualiza la vista.
#	Acción	Reacción (sistema)														
1	El usuario selecciona “Editar información personal”.	El sistema muestra los campos editables del perfil.														
2	El usuario modifica los datos necesarios.	El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de confirmación.														
3	El usuario selecciona “Subir receta médica”.	El sistema permite adjuntar el archivo y valida el formato.														
4	El usuario elige “Eliminar dirección o archivo”.	El sistema elimina la información seleccionada y actualiza la vista.														

Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	Subida de archivo con formato incorrecto.	El sistema notifica error y solicita un formato válido.
	b		
	c		
	d		
Rendimiento	Las acciones deben completarse en menos de 5 segundos para mantener una experiencia fluida.		
Frecuencia	Alta; los usuarios pueden actualizar sus datos regularmente.		
Importancia	Alta; garantiza información actualizada para las operaciones del sistema.		
Urgencia	Moderada; necesaria para mantener la integridad de los datos.		
Comentarios	Solo el administrador podrá supervisar los cambios globales y el repartidor las direcciones activas.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<b>El usuario puede optar por cancelar la edición antes de guardar.</b>
<b>Puede decidir no subir una receta y mantener la anterior.</b>
<b>En caso de error en conexión, los cambios quedan pendientes hasta reconexión.</b>

CU-4	<b>Consultar historial de compras</b>		
<b>Descripción</b>	Permite al usuario visualizar la lista completa de pedidos realizados y descargar los comprobantes de compra.		
<b>Actores</b>	Usuario.		
<b>Pre condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar autenticado en el sistema.</li> <li>• Debe existir al menos un registro de compra asociado a la cuenta.</li> <li>• El módulo de facturación debe estar operativo.</li> <li>• El sistema debe tener acceso al servidor de almacenamiento de comprobantes.</li> </ul>		
<b>Post condiciones</b>	<p>El sistema muestra correctamente la lista de compras previas.</p> <p>El usuario puede acceder al detalle completo del pedido seleccionado.</p> <p>Se registra la fecha de consulta para futuras auditorías.</p> <p>Si se descarga el comprobante, el archivo queda disponible en el dispositivo del usuario.</p>		
<b>Secuencia Normal</b>	<b>#</b>	<b>Acción</b>	<b>Reacción (sistema)</b>
	1	El usuario seleccion “Historial de compras”.	El sistema muestra la lista de pedidos realizados.
	2	El usuario selecciona un pedido.	El sistema muestra detalles del pedido.
	3	El usuario elige “Descargar comprobante de compra”.	El sistema genera el archivo y lo descarga en el dispositivo.
	4		

Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	No existen pedidos previos.	El sistema muestra mensaje “No hay compras registradas”.
	b		
	c		
	d		
<b>Rendimiento</b>	El historial debe cargarse en menos de 3 segundos para evitar la desesperación digital del usuario.		
<b>Frecuencia</b>	Media; los usuarios consultan su historial esporádicamente.		
<b>Importancia</b>	Media-alta; brinda transparencia y confianza.		
<b>Urgencia</b>	Baja; no afecta operaciones principales.		
<b>Comentarios</b>	Puede integrarse con módulos de facturación electrónica.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<b>El usuario puede limpiar los filtros para volver a ver todos los productos.</b>
<b>Puede añadir productos directamente al carrito desde la vista de catálogo.</b>
<b>En caso de no haber conexión, se muestra un catálogo limitado en modo offline.</b>

<b>CU-5</b>	<b>Consultar catálogo de productos</b>
<b>Descripción</b>	Permite agregar o eliminar productos del carrito y calcular el total automáticamente.

<b>Actores</b>	Usuario.		
<b>Pre condiciones</b>	<p>El sistema debe estar conectado a la base de datos de productos.</p> <p>Los productos deben tener precios, imágenes y descripciones cargadas.</p> <p>El usuario debe contar con acceso al módulo de catálogo.</p> <p>Debe existir conexión estable a internet.</p>		
<b>Post condiciones</b>	<p>Se muestra el listado completo o filtrado según criterios del usuario.</p> <p>La vista del catálogo se actualiza dinámicamente.</p> <p>Los productos seleccionados pueden añadirse al carrito o marcarse como favoritos.</p> <p>Se guarda el historial de búsqueda del usuario.</p>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	<b>Acción</b>	<b>Reacción (sistema)</b>
	1	El usuario accede al catálogo.	El sistema muestra los productos disponibles
	2	El usuario aplica filtros.	El sistema actualiza la lista de acuerdo a los filtros.
	3	El usuario selecciona un producto.	El sistema muestra su descripción completa.
	4		
<b>Excepciones</b>	#	<b>Acción (actor)</b>	<b>Reacción (sistema)</b>
	a	Filtros sin resultados. .	El sistema muestra mensaje “No se encontraron productos”.

	b	Falla en carga de imágenes.	El sistema muestra imagen de respaldo genérica.
	c		
	d		
<b>Rendimiento</b>	Tiempo de respuesta menor a 2 segundos.		
<b>Frecuencia</b>	Alta.		
<b>Importancia</b>	Alta.		
<b>Urgencia</b>	Moderada.		
<b>Comentarios</b>	Se recomienda precargar imágenes para evitar demoras.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>	
<b>El usuario puede limpiar filtros o cambiar el orden de los resultados.</b>	
<b>Puede agregar productos directamente al carrito desde la vista del catálogo.</b>	
<b>Si no hay conexión, se muestra una versión limitada sin imágenes.</b>	

<b>CU-6</b>	<b>Gestionar carrito de compras</b>
<b>Descripción</b>	Permite agregar o eliminar productos del carrito y calcular el total en tiempo real.
<b>Actores</b>	Usuario.
<b>Pre condiciones</b>	<p>El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema.</p> <p>Debe existir un catálogo de productos activo.</p> <p>El sistema debe tener conexión a la base de datos de precios e inventario.</p> <p>El motor de cálculo de totales debe estar disponible.</p>

<b>Post condiciones</b>	<p>Los productos seleccionados quedan correctamente registrados en el carrito.</p> <p>El sistema actualiza totales (subtotal, impuestos, descuentos).</p> <p>Si se elimina un producto, se refleja en el total general.</p> <p>El estado del carrito se guarda automáticamente en la sesión del usuario.</p>															
<b>Secuencia Normal</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Acción</th><th>Reacción (sistema)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>El usuario agrega un producto.</td><td>El sistema incluye el producto y actualiza el total.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>El sistema calcula el total (<i>include</i>).</td><td>Se actualiza subtotal e impuestos.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>El usuario elimina un producto (<i>extend</i>).</td><td>El sistema recalcula el total y actualiza el carrito.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	#	Acción	Reacción (sistema)	1	El usuario agrega un producto.	El sistema incluye el producto y actualiza el total.	2	El sistema calcula el total ( <i>include</i> ).	Se actualiza subtotal e impuestos.	3	El usuario elimina un producto ( <i>extend</i> ).	El sistema recalcula el total y actualiza el carrito.			
#	Acción	Reacción (sistema)														
1	El usuario agrega un producto.	El sistema incluye el producto y actualiza el total.														
2	El sistema calcula el total ( <i>include</i> ).	Se actualiza subtotal e impuestos.														
3	El usuario elimina un producto ( <i>extend</i> ).	El sistema recalcula el total y actualiza el carrito.														
<b>Excepciones</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Acción (actor)</th><th>Reacción (sistema)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td><td>Producto sin stock.</td><td>El sistema muestra “Producto no disponible”.</td></tr> <tr> <td>b</td><td>Error en cálculo del total.</td><td>El sistema recalcula automáticamente y notifica al usuario.</td></tr> <tr> <td>c</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)	a	Producto sin stock.	El sistema muestra “Producto no disponible”.	b	Error en cálculo del total.	El sistema recalcula automáticamente y notifica al usuario.	c					
#	Acción (actor)	Reacción (sistema)														
a	Producto sin stock.	El sistema muestra “Producto no disponible”.														
b	Error en cálculo del total.	El sistema recalcula automáticamente y notifica al usuario.														
c																

	d		
<b>Rendimiento</b>	Actualización del total en menos de 1 segundo.		
<b>Frecuencia</b>	Alta.		
<b>Importancia</b>	Crítica.		
<b>Urgencia</b>	Moderada.		
<b>Comentarios</b>	Elemento central del proceso de compra.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>	
<b>El usuario puede guardar el carrito para continuar después.</b>	
<b>Puede aplicar cupones, descuentos o eliminar todos los productos de una vez.</b>	
<b>Si un producto cambia de precio, el sistema pide confirmación antes de pagar.</b>	
<b>Si el usuario no finaliza la compra, el carrito se conserva por 24 horas.</b>	

CU-7	Gestionar productos favoritos
<b>Descripción</b>	Permite al usuario administrar los productos que ha marcado como favoritos dentro del sistema. El usuario puede agregar productos a su lista de favoritos, eliminarlos cuando ya no los deseé, o añadirlos directamente al carrito de compras desde dicha lista.
<b>Actores</b>	Usuario.
<b>Pre condiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema. Deben existir productos disponibles en el catálogo.
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualiza la lista personal de productos favoritos del usuario.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los productos añadidos al carrito se reflejan correctamente en la sección de compras..</li> </ul>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El usuario accede a la sección “Favoritos”.	El sistema muestra la lista de productos marcados como favoritos..
	2	El usuario selecciona un producto del catálogo y elige “Añadir a favoritos”.	El sistema elimina el producto de la lista de favoritos.
	3	El usuario selecciona un producto dentro de favoritos y elige “Agregar al carrito”.	El sistema añade el producto seleccionado al carrito de compras.
<b>Excepciones</b>	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El usuario intenta agregar un producto que ya está en favoritos.	El sistema muestra un mensaje indicando que el producto ya está en la lista.
	b	El usuario intenta eliminar un producto inexistente.	El sistema muestra un mensaje de error o actualiza la lista automáticamente.

	c	No hay conexión a internet.	El sistema muestra un mensaje de error e impide realizar cambios hasta restablecer la conexión.
	d		
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe actualizar la lista de favoritos en menos de 2 segundos para mantener una experiencia fluida.		
<b>Frecuencia</b>	Alta, ya que los usuarios suelen agregar y quitar productos frecuentemente.		
<b>Importancia</b>	Media-alta, pues mejora la experiencia del usuario y fomenta futuras compras.		
<b>Urgencia</b>	Media, no es esencial para el funcionamiento básico, pero aporta comodidad y retención de usuarios.		
<b>Comentarios</b>	Se recomienda almacenar la lista de favoritos en la nube o base de datos del usuario para mantenerla sincronizada entre dispositivos.		

Descripción de acciones alternas
<p><b>Ver detalles del producto:</b>  <b>Desde la lista de favoritos, el usuario puede acceder directamente a la ficha del producto para consultar sus características o disponibilidad.</b></p> <p><b>Vaciar lista de favoritos:</b>  <b>El sistema puede ofrecer una opción para eliminar todos los productos de la lista con una sola acción.</b></p> <p><b>Sincronización automática:</b>  <b>Si el usuario inicia sesión desde otro dispositivo, el sistema descarga automáticamente su lista de favoritos guardada en su cuenta.</b></p>

**Agregar desde recomendaciones:**

**El sistema puede sugerir productos similares y permitir añadirlos a favoritos sin salir de la página principal.**

CU-8	Atencion al cliente		
<b>Descripción</b>	Permite al usuario comunicarse con el equipo de soporte mediante un chat en vivo para resolver dudas, reportar inconvenientes o solicitar asistencia. Durante la conversación, el usuario puede consultar preguntas frecuentes (FAQ) y el sistema tiene la opción de guardar el historial de la conversación para futuras referencias.		
<b>Actores</b>	Usuario.		
<b>Pre condiciones</b>	<p>El usuario debe estar autenticado en el sistema.</p> <p>El sistema debe tener conexión con el módulo de soporte o servicio de chat.</p> <p>Debe existir al menos un agente de soporte disponible o un sistema automatizado activo.</p>		
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se establece comunicación efectiva entre el usuario y el soporte.</li> <li>El historial de la conversación puede almacenarse para futuras consultas.</li> </ul>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El usuario accede a la sección “Atención al cliente”.	El sistema muestra las opciones disponibles: “Chat en vivo” y “Preguntas frecuentes”.
	2	El usuario selecciona “Chat en vivo”.	El sistema inicia la sesión de chat con un agente o asistente virtual.
	3	El usuario plantea su consulta o describe su problema.	El sistema transmite el mensaje al agente de soporte.

			El agente responde y el sistema muestra el mensaje en tiempo real.
			El sistema ofrece la opción de guardar el historial de la conversación al finalizar el chat.
Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	No hay agentes disponibles.	El sistema muestra un mensaje indicando que no hay personal disponible y sugiere revisar las preguntas frecuentes.
	b	El usuario pierde conexión durante el chat.	El sistema intenta reconectar automáticamente o guarda el progreso de la conversación.
	c	El usuario cierra accidentalmente la ventana del chat.	El sistema guarda temporalmente la sesión y permite reanudarla si el usuario regresa pronto.
	d	Error en el servidor de soporte.	El sistema notifica el fallo y ofrece canales alternos (correo o formulario).

<b>Rendimiento</b>	La conexión con el chat debe establecerse en menos de 5 segundos y mantener una comunicación fluida sin interrupciones perceptibles.
<b>Frecuencia</b>	Media, utilizada cuando el usuario necesita asistencia o información adicional.
<b>Importancia</b>	Alta, ya que influye directamente en la satisfacción y confianza del cliente.
<b>Urgencia</b>	Alta, pues los usuarios suelen requerir respuestas rápidas ante inconvenientes o dudas.
<b>Comentarios</b>	Se recomienda integrar un chatbot inicial para consultas frecuentes y escalar a un agente humano si el sistema no logra resolver la solicitud..

<b>Descripción de acciones alternas</b>	
<b>Consultar preguntas frecuentes (include):</b>	<b>El usuario puede acceder directamente a la sección de preguntas frecuentes desde el módulo de atención al cliente, sin necesidad de iniciar el chat. Esto le permite obtener respuestas automáticas y rápidas a las consultas más comunes.</b>
<b>Guardar historial de conversación (extends):</b>	<b>Una vez finalizado el chat, el sistema ofrece la posibilidad de guardar el historial de mensajes para futuras referencias, enviar una copia al correo del usuario o conservarlo en la base de datos del sistema.</b>
<b>Valoración del servicio:</b>	<b>Tras finalizar la conversación, el sistema puede solicitar al usuario una calificación o comentario sobre la atención recibida.</b>
<b>Asistente virtual automático:</b>	<b>Si no hay agentes disponibles, un bot puede responder de forma automatizada utilizando una base de conocimiento.</b>

<b>CU-9</b>	<b>Hacer seguimiento de pedidos</b>
<b>Descripción</b>	Permite al usuario consultar el estado actual de sus pedidos realizados en el sistema, desde el momento de la compra hasta la entrega final. Además, el sistema incluye la funcionalidad de enviar notificaciones automáticas cuando se produce un cambio en el estado del pedido.
<b>Actores</b>	Usuario.

<b>Pre condiciones</b>	<p>El usuario debe estar autenticado en el sistema.</p> <p>Debe existir al menos un pedido registrado en su cuenta.</p> <p>El sistema debe tener conexión con la base de datos de pedidos.</p>			
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario obtiene información actualizada del estado de sus pedidos.</li> <li>• El sistema envía notificaciones automáticas sobre los cambios de estado.</li> <li>• </li> </ul>			
<b>Secuencia Normal</b>	<th>#</th> <th>Acción</th> <th>Reacción (sistema)</th>	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El usuario accede a la sección “Mis pedidos”.	El sistema muestra la lista de pedidos realizados por el usuario..	
	2	El usuario selecciona un pedido específico.	El sistema despliega los detalles del pedido y su estado actual.	
	3	El usuario actualiza la vista o refresca la página.	El sistema consulta la base de datos y muestra el estado más reciente del pedido.	
			Cuando ocurre un cambio en el estado del pedido (por ejemplo, “En preparación”, “En camino”, “Entregado”), el sistema envía una notificación al usuario.	
<b>Excepciones</b>	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)	
	a	El usuario no tiene pedidos registrados.	El sistema muestra un mensaje informando que no existen pedidos para mostrar.	

	b	No hay conexión con el servidor o base de datos.	El sistema muestra un mensaje de error y ofrece reintentar la consulta.
	c	El pedido seleccionado no existe o fue eliminado.	El sistema notifica que el pedido no se encuentra disponible.
	d	Fallo en la entrega de notificaciones.	El sistema registra el error e intenta reenviar la notificación más tarde.
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe mostrar el estado actualizado del pedido en menos de 3 segundos y enviar notificaciones en tiempo real.		
<b>Frecuencia</b>	Alta, ya que los usuarios suelen verificar el estado de sus pedidos varias veces durante el proceso de entrega.		
<b>Importancia</b>	Alta, pues mantiene informado al usuario y genera confianza en el servicio.		
<b>Urgencia</b>	Media-alta, ya que la actualización oportuna evita reclamos y mejora la experiencia del cliente.		
<b>Comentarios</b>	El sistema debe garantizar la precisión y sincronización de la información de los estados, integrándose con el módulo logístico o proveedor de envíos.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<b>Recibir notificación de cambio de estado (include):</b> Cada vez que el pedido cambia de estado (por ejemplo, "Confirmado", "En camino" o "Entregado"), el sistema envía automáticamente una notificación al usuario mediante correo electrónico, mensaje en la aplicación o notificación push.
<b>Consulta manual de estado:</b> Si el usuario no recibe la notificación, puede ingresar manualmente a la sección "Mis pedidos" y actualizar el estado desde allí.
<b>Historial de cambios:</b> El sistema puede mostrar una línea de tiempo con los diferentes estados que ha tenido el pedido desde su creación hasta la entrega.
<b>Reclamación o reporte:</b> Si el pedido presenta retrasos o errores, el usuario puede generar un reporte directo al soporte desde esta misma sección.

<b>CU-10</b>	<b>Gestionar inventario</b>
<b>Descripción</b>	Permite al administrador administrar los productos disponibles en el sistema. Incluye la posibilidad de agregar nuevos productos, modificar los existentes o eliminarlos cuando ya no estén disponibles, garantizando que el catálogo se mantenga actualizado y correcto.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Pre condiciones</b>	<p>El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.</p> <p>Debe tener permisos de acceso al módulo de gestión de inventario.</p> <p>El sistema debe estar conectado a la base de datos de productos.</p>
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El inventario se actualiza correctamente con los cambios realizados.</li> <li>• Los productos agregados, editados o eliminados se reflejan inmediatamente en el catálogo visible para los usuarios.</li> </ul>

Secuencia Normal	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El administrador accede al módulo “Gestión de inventario”.	El sistema muestra la lista de productos registrados.
	2	El administrador selecciona “Agregar producto”.	El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del nuevo producto (nombre, descripción, precio, stock, imagen, etc.).
	3	El administrador completa el formulario y guarda los cambios.	El sistema valida la información e inserta el producto en la base de datos.
		El administrador selecciona “Editar producto”.	El sistema muestra los datos del producto elegido para su modificación.
Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El administrador intenta agregar un producto con información incompleta.	El sistema muestra un mensaje indicando los campos obligatorios.
	b	Se intenta editar o eliminar un producto inexistente.	El sistema muestra un mensaje de error o actualiza la lista automáticamente.

	c	Falla la conexión con la base de datos.	El sistema muestra un aviso de error e impide continuar la operación.
	d	El administrador cancela la acción antes de guardar.	El sistema descarta los cambios sin afectar el inventario actual.
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe registrar o actualizar los cambios en menos de 3 segundos y reflejar las modificaciones de inmediato.		
<b>Frecuencia</b>	Media, dependiendo del flujo de productos nuevos o actualizaciones del catálogo.		
<b>Importancia</b>	Crítica, ya que el inventario es fundamental para el funcionamiento del sistema de ventas.		
<b>Urgencia</b>	Alta, especialmente cuando se trata de actualizaciones que afectan la disponibilidad de productos.		
<b>Comentarios</b>	Debe implementarse con validaciones de datos, copias de seguridad y controles de acceso para evitar modificaciones no autorizadas.		

Descripción de acciones alternas
<b>Búsqueda de productos:</b> El administrador puede utilizar un buscador para localizar rápidamente un producto por nombre, referencia o categoría antes de editarlo o eliminarlo.
<b>Gestión masiva:</b> El sistema puede permitir cargar o modificar varios productos a la vez mediante archivos CSV o Excel.
<b>Restaurar producto eliminado:</b> El sistema puede ofrecer una papelera temporal desde donde el administrador pueda recuperar productos eliminados accidentalmente.
<b>Control de stock automático:</b> El sistema puede generar alertas automáticas cuando el nivel de existencias de un producto sea bajo, sugiriendo su reposición.

CU-11	<b>Gestionar reportes</b>		
<b>Descripción</b>	Permite al administrador generar, visualizar y administrar diferentes tipos de reportes del sistema (ventas, inventario, usuarios, etc.). Incluye la posibilidad de exportarlos en formato PDF y, de forma opcional, enviarlos por correo electrónico a los destinatarios correspondientes.		
<b>Actores</b>	Administrador.		
<b>Pre condiciones</b>	<p>El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.</p> <p>Debe tener permisos de acceso al módulo de reportes.</p> <p>El sistema debe contar con datos actualizados para generar los reportes.</p>		
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema genera correctamente el reporte solicitado.</li> <li>• Si se selecciona la opción, el reporte se exporta a PDF y/o se envía por correo.</li> <li>• os.</li> </ul>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	<b>Acción</b>	<b>Reacción (sistema)</b>
	1	El administrador accede al módulo “Reportes”.	El sistema muestra las categorías de reportes disponibles.
	2	El administrador selecciona el tipo de reporte que desea generar.	El sistema solicita los parámetros necesarios (fechas, áreas, productos, etc.).
	3	El administrador ingresa los filtros y confirma la solicitud.	El sistema procesa los datos y genera el reporte solicitado.
		El administrador selecciona “Exportar a PDF”.	El sistema genera el archivo PDF con el contenido del reporte.

<b>Excepciones</b>	<b>#</b>	<b>Acción (actor)</b>	<b>Reacción (sistema)</b>
	a	No hay datos disponibles para el tipo de reporte seleccionado.	El sistema muestra un mensaje indicando que no hay información para mostrar.
	b	Error al generar el PDF.	El sistema muestra un mensaje de error e intenta volver a generar el archivo.
	c	Error de conexión al enviar el correo.	El sistema muestra un aviso e informa que el envío no se completó.
	d	El administrador cancela la acción antes de finalizar.	El sistema interrumpe el proceso sin guardar ni enviar el reporte.
<b>Rendimiento</b>	El sistema debe generar el reporte y exportarlo en menos de 5 segundos para un volumen medio de datos.		
<b>Frecuencia</b>	Media-alta, dependiendo de las necesidades de supervisión o control de la empresa.		
<b>Importancia</b>	Alta, ya que los reportes son esenciales para la toma de decisiones administrativas.		
<b>Urgencia</b>	Media, aunque puede aumentar en momentos de cierre de mes o auditorías.		

<b>Comentarios</b>	Debe garantizarse la integridad de los datos en los reportes y ofrecer opciones de personalización en los filtros y formatos.
--------------------	---

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<b>Generar reporte en otros formatos:</b> <b>El sistema podría permitir exportar los reportes en otros formatos como Excel o CSV.</b>
<b>Programar generación automática:</b> <b>El administrador puede configurar reportes automáticos que se generen y envíen por correo en fechas específicas.</b>
<b>Visualización gráfica:</b> <b>El sistema puede incluir gráficos y visualizaciones interactivas dentro del módulo de reportes.</b>
<b>Descarga directa:</b> <b>Además de enviarlo por correo, el sistema puede permitir la descarga inmediata del PDF generado.</b>

<b>CU-12</b>	<b>Recibir pedido</b>
<b>Descripción</b>	Permite al repartidor visualizar los pedidos que le han sido asignados, acceder a la información del cliente y, de manera opcional, actualizar el estado del pedido a “en ruta” para informar al sistema y al usuario que la entrega está en proceso.
<b>Actores</b>	Repartidor.
<b>Pre condiciones</b>	<p>El repartidor debe haber iniciado sesión en el sistema.</p> <p>Debe tener un pedido asignado previamente por el administrador o el sistema.</p> <p>El pedido debe estar en estado “Listo para envío”.</p>

<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pedido cambia su estado a “En ruta” si el repartidor lo actualiza.</li> <li>El cliente recibe una notificación del cambio de estado del pedido.</li> </ul>		
<b>Secuencia Normal</b>	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El repartidor accede al módulo “Pedidos asignados”.	El sistema muestra la lista de pedidos pendientes de entrega.
	2	El repartidor selecciona un pedido específico.	El sistema muestra los detalles del pedido seleccionado.
	3	El repartidor consulta la dirección y los datos del cliente.	El sistema muestra la dirección exacta, teléfono y observaciones de entrega.
	4	El repartidor selecciona la opción “Cambiar estado a En ruta”.	El sistema actualiza el estado del pedido y notifica al cliente.
<b>Excepciones</b>	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El repartidor no tiene pedidos asignados.	El sistema muestra un mensaje indicando “No hay pedidos disponibles”.
	b	Error al cargar la información del pedido.	v

	c	Falla en la actualización del estado.	El sistema muestra una advertencia y mantiene el estado anterior.
	d	El repartidor cancela la acción antes de confirmar el cambio de estado.	El sistema no realiza ninguna modificación.
<b>Rendimiento</b>	El pedido y sus datos deben mostrarse en menos de 3 segundos desde la selección.		
<b>Frecuencia</b>	Alta, ya que los repartidores realizan esta acción constantemente durante su jornada.		
<b>Importancia</b>	Crítica, porque permite el seguimiento del proceso de entrega y comunicación con el cliente.		
<b>Urgencia</b>	Alta, debido a que los cambios de estado deben reflejarse en tiempo real.		
<b>Comentarios</b>	Debe contar con una interfaz clara y rápida para facilitar su uso en dispositivos móviles. La actualización de estado debe sincronizarse automáticamente con el sistema central.		

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<p><b>Llamada directa al cliente:</b>  <b>El repartidor puede contactar directamente al cliente desde la aplicación para confirmar la entrega o resolver dudas.</b></p>
<p><b>Ver mapa de ubicación:</b>  <b>El sistema puede mostrar la ubicación del cliente en un mapa con indicaciones de ruta.</b></p>
<p><b>Actualizar estado a “Entregado”:</b>  <b>Una vez completada la entrega, el repartidor puede marcar el pedido como entregado para cerrar el proceso.</b></p>

**Reportar inconveniente:**

**El repartidor puede reportar incidencias (cliente ausente, dirección incorrecta, etc.) para que el sistema las registre y notifique al administrador.**

CU-13	Confirmar entrega		
<b>Descripción</b>	Permite al repartidor registrar la confirmación de una entrega realizada, ya sea mediante la captura de una firma digital o la lectura de un código QR proporcionado por el cliente. Este proceso incluye la actualización automática del estado del pedido y, de forma opcional, el envío del comprobante de entrega al cliente.		
<b>Actores</b>	Repartidor.		
<b>Pre condiciones</b>	El repartidor debe haber iniciado sesión en el sistema. El pedido debe estar en estado “En ruta”. El cliente debe estar disponible para confirmar la recepción del pedido.		
<b>Post condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pedido cambia su estado a “Entregado”.</li> <li>Se almacena la evidencia digital (firma o QR) como comprobante.</li> <li>El cliente recibe un comprobante digital de la entrega.</li> </ul>		
Secuencia Normal	#	Acción	Reacción (sistema)
	1	El repartidor selecciona el pedido marcado como “En ruta”.	El sistema muestra los detalles del pedido pendiente de entrega.
	2	El repartidor solicita al cliente registrar su firma digital o	El sistema valida la autenticidad del registro.

		escanear el código QR de confirmación.	
	3	El repartidor confirma la acción.	El sistema actualiza el estado del pedido a “Entregado”.
	4	El repartidor selecciona “Enviar comprobante de entrega”.	El sistema envía al cliente un comprobante digital por correo o mensaje.
Excepciones	#	Acción (actor)	Reacción (sistema)
	a	El cliente no puede firmar o el QR no se escanea correctamente.	El sistema muestra un mensaje de error y permite reintentar el proceso
	b	Fallo en la actualización del estado del pedido.	El sistema informa el error y mantiene el estado anterior.
	c	Problemas de conexión o sincronización.	El sistema almacena los datos localmente hasta que se restablezca la conexión.
	d	El repartidor cancela la confirmación.	El sistema no guarda ningún cambio ni actualiza el pedido.
<b>Rendimiento</b>	La confirmación y actualización del estado deben completarse en menos de 5 segundos tras el registro exitoso de la firma o QR.		
<b>Frecuencia</b>	Alta, ya que ocurre con cada entrega completada.		

<b>Importancia</b>	Crítica, puesto que marca la finalización del proceso de entrega y genera evidencia digital.
<b>Urgencia</b>	Alta, ya que el registro de la entrega debe ser inmediato para mantener la trazabilidad del pedido..
<b>Comentarios</b>	Debe garantizar la seguridad de los datos capturados (firma o QR) y permitir su verificación posterior en caso de reclamos.

<b>Descripción de acciones alternas</b>
<b>Confirmación manual:</b> <b>Si la firma o QR no funcionan, el repartidor puede registrar manualmente la confirmación con la autorización del cliente (nombre y documento).</b>
<b>Captura fotográfica:</b> <b>El sistema puede permitir adjuntar una foto como respaldo adicional de la entrega.</b>
<b>Reenvío del comprobante:</b> <b>Si el cliente no recibe el comprobante, el repartidor o el administrador puede reenviarlo desde el historial de pedidos.</b>
<b>Integración con GPS:</b> <b>El sistema puede registrar automáticamente la ubicación del repartidor al confirmar la entrega para mayor veracidad.</b>