

Especificación de Casos de Uso

Análisis y desarrollo de un software de gestión (ventas e inventario) de la empresa Óptica Balamb

Fecha: 04/11/2025

Contenido

Historial de Versiones	4
Información del Proyecto	4
Aprobaciones	4
Resumen Ejecutivo	5
Diagrama de Casos de Uso	6
Descripción de Actores	14
Administrador	14
Usuario	15
Repartidor	16
Especificación de Casos de Uso	17
Autenticación	17
Curso Normal	18
Cursos Alternos	18
Probar monturas virtualmente	19
Curso Normal	19
Cursos Alternos	19
Realizar pago	20
Curso Normal	20
Cursos Alternos	21
Gestionar Perfil	21
Curso Normal	22
Cursos Alternos	22

Consultar historial de compras	23
Cursos Alternos	24
Recibir pedido	24
Curso Normal	25
Cursos Alternos	26
Confirmar entrega	26
Curso Normal	27

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Óptica Balamb
Proyecto	Análisis y desarrollo de un software de gestión (ventas e inventario) de la empresa Óptica Balamb.
Fecha de preparación	
Cliente	Héctor Anderson Cabrejo Rueda
Patrocinador principal	
Gerente / Líder de Proyecto	Shariht Jorleyni Mosquera Lara
Gerente / Líder de Desarrollo de Software	Shariht Jorleyni Mosquera Lara

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma

Resumen Ejecutivo

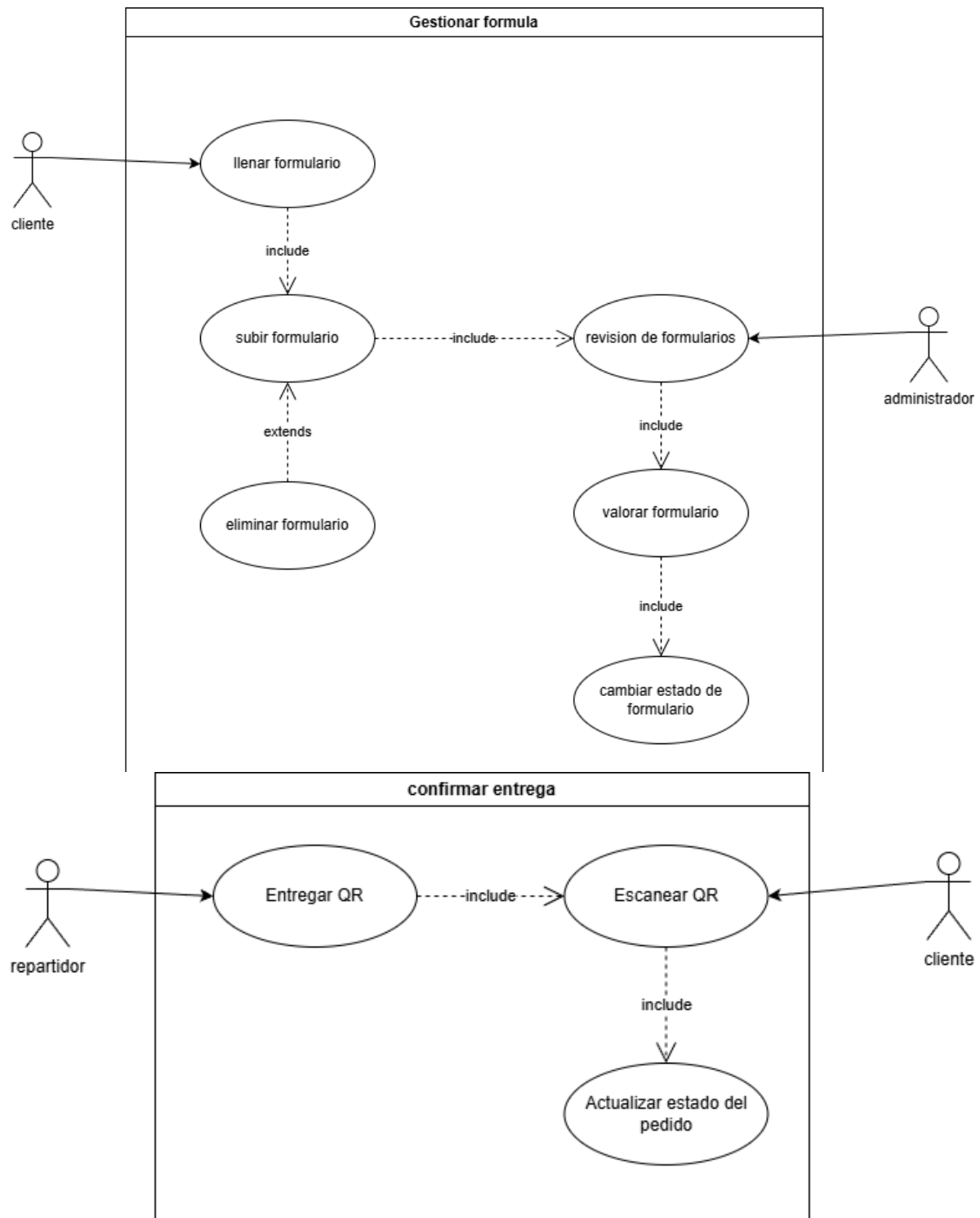
El proyecto de óptica Balamb corresponde al diseño e implementación de un sistema web para la gestión integral de una óptica virtual. Este sistema busca optimizar los procesos de venta, prueba virtual de gafas, gestión de inventario y atención al cliente, integrando herramientas tecnológicas como el uso de la cámara para medir y probar monturas de forma virtual.

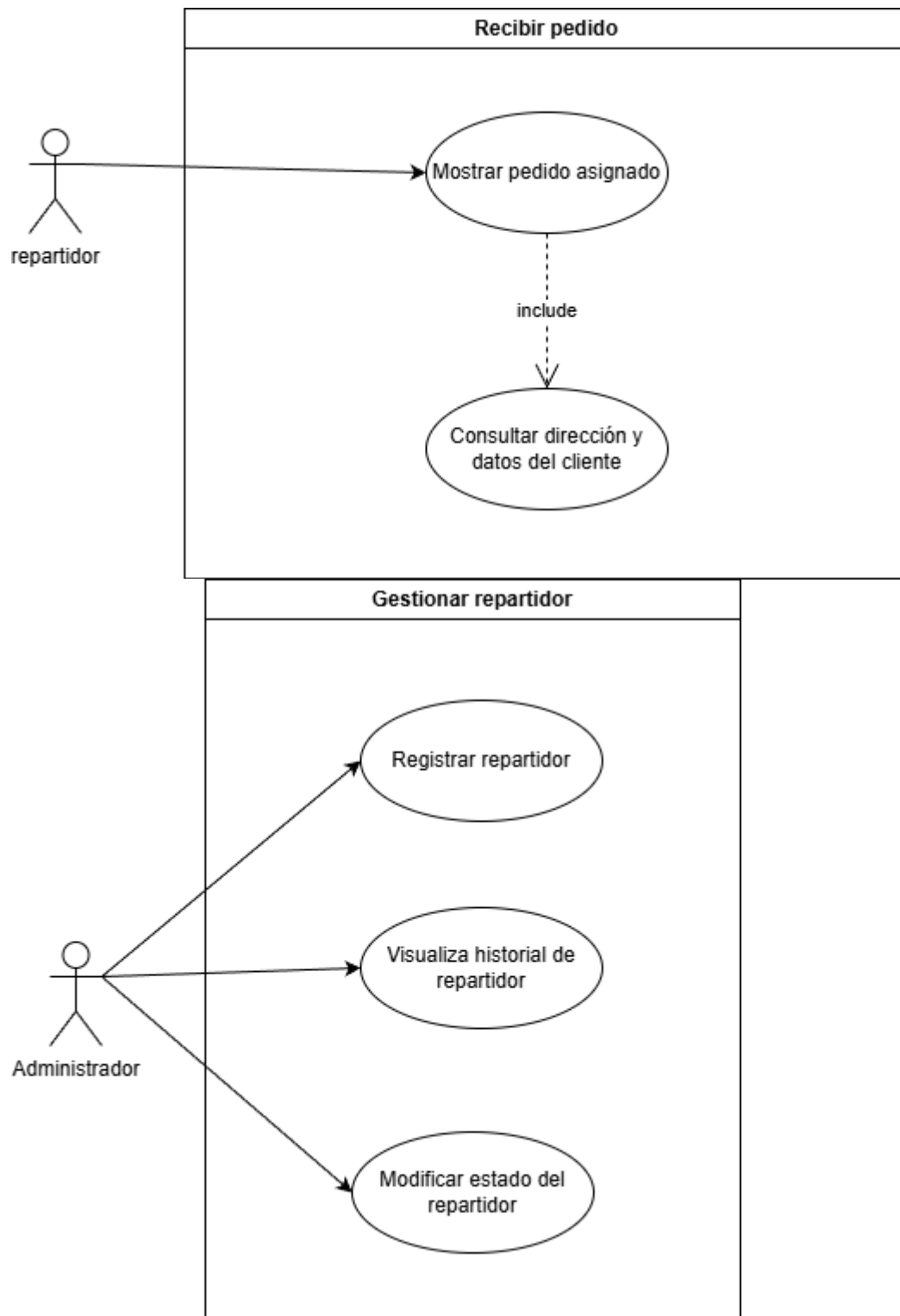
Los casos de uso involucrados son:

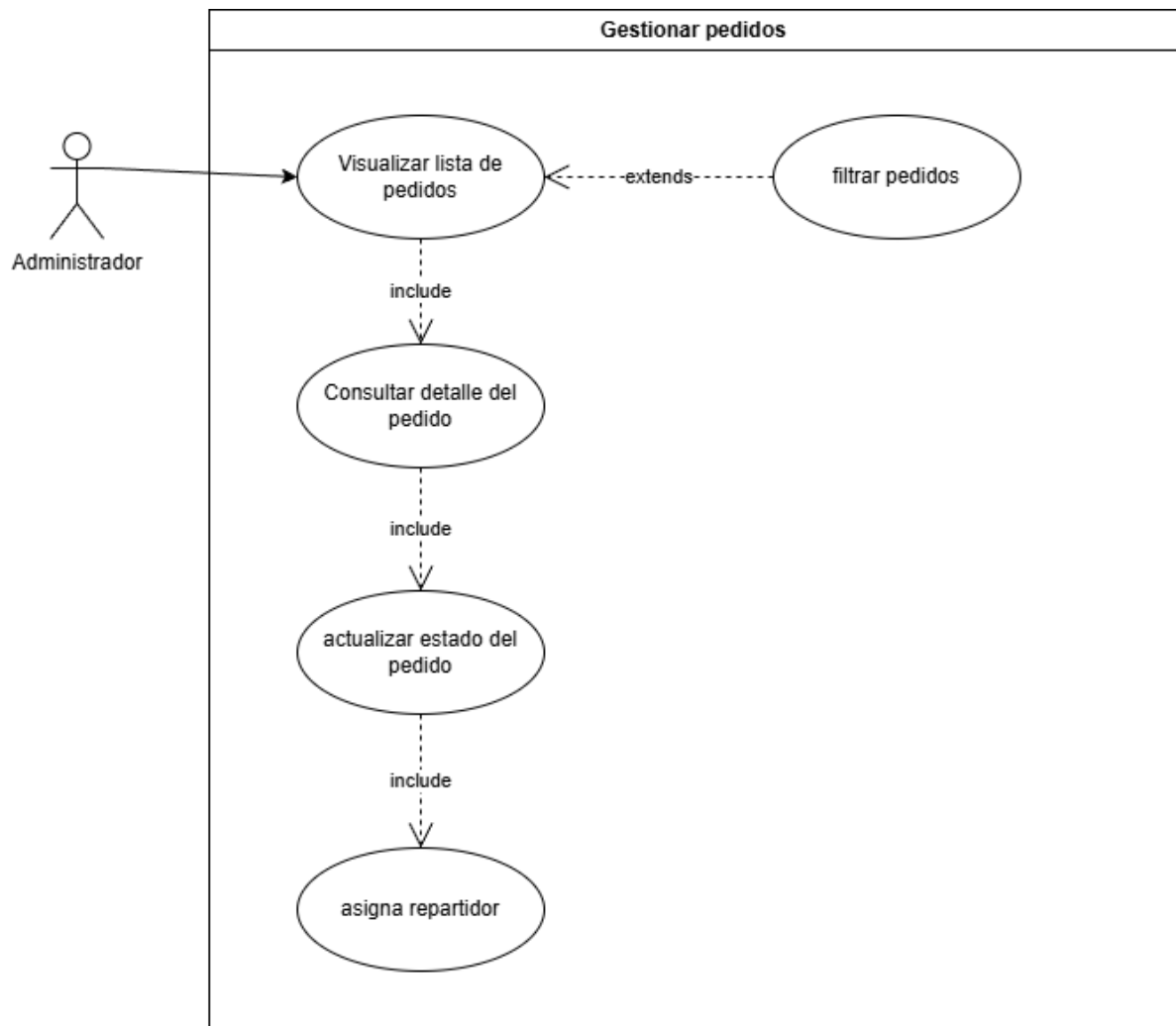
- Autenticación: Permite a los usuarios registrarse o iniciar sesión mediante correo/contraseña o servicios externos. El sistema valida la identidad del usuario, asigna su rol y habilita las funciones correspondientes.
- Probar monturas virtualmente: Permite al cliente usar la cámara o una foto para visualizar monturas en su rostro mediante realidad aumentada, cambiando modelos y capturando imágenes.
- Realizar pago: Permite al cliente completar el pago del pedido mediante Nequi, Daviplata, PSE, tarjeta o QR. El sistema valida la transacción, registra el pago y genera el comprobante.
- Gestionar perfil: Permite al usuario actualizar sus datos personales. En el caso del cliente, puede cargar recetas médicas y direcciones. El sistema valida y guarda los cambios en su cuenta.
- Consultar historial de compras: Permite al cliente visualizar sus pedidos anteriores, revisar el detalle y descargar comprobantes. El sistema carga el historial y permite filtrar la información.
- Consultar catalogo de productos: Permite al cliente explorar los productos disponibles, aplicar filtros y visualizar información detallada. El sistema muestra precios, imágenes y disponibilidad en tiempo real.
- Gestionar carrito de compras: Permite al cliente agregar, modificar o eliminar productos del carrito. El sistema actualiza cantidades, subtotales y mantiene el carrito sincronizado.
- Gestionar productos favoritos: Permite al cliente agregar o quitar productos de su lista de favoritos, además de moverlos al carrito. El sistema mantiene la lista actualizada dentro de la cuenta del cliente.
- Atención al cliente: Permite al usuario comunicarse mediante chatbot o WhatsApp para resolver dudas o reportar problemas. El sistema almacena el historial y gestiona la sesión de atención.
- Hacer seguimiento de pedidos: Permite al cliente visualizar en tiempo real el estado de sus pedidos desde la compra hasta la entrega. El sistema actualiza el estado automáticamente y envía notificaciones.
- Realizar pedido: Permite al cliente verificar los productos de su carrito, confirmar datos, indicar si el pedido es para él o para un familiar y revisar la estimación de entrega. El sistema valida la información, registra el pedido y lo deja listo para pago.
- Gestionar inventario: Permite al administrador agregar, editar o eliminar productos del catálogo. El sistema valida la información, actualiza la base de datos y refleja los cambios inmediatamente.

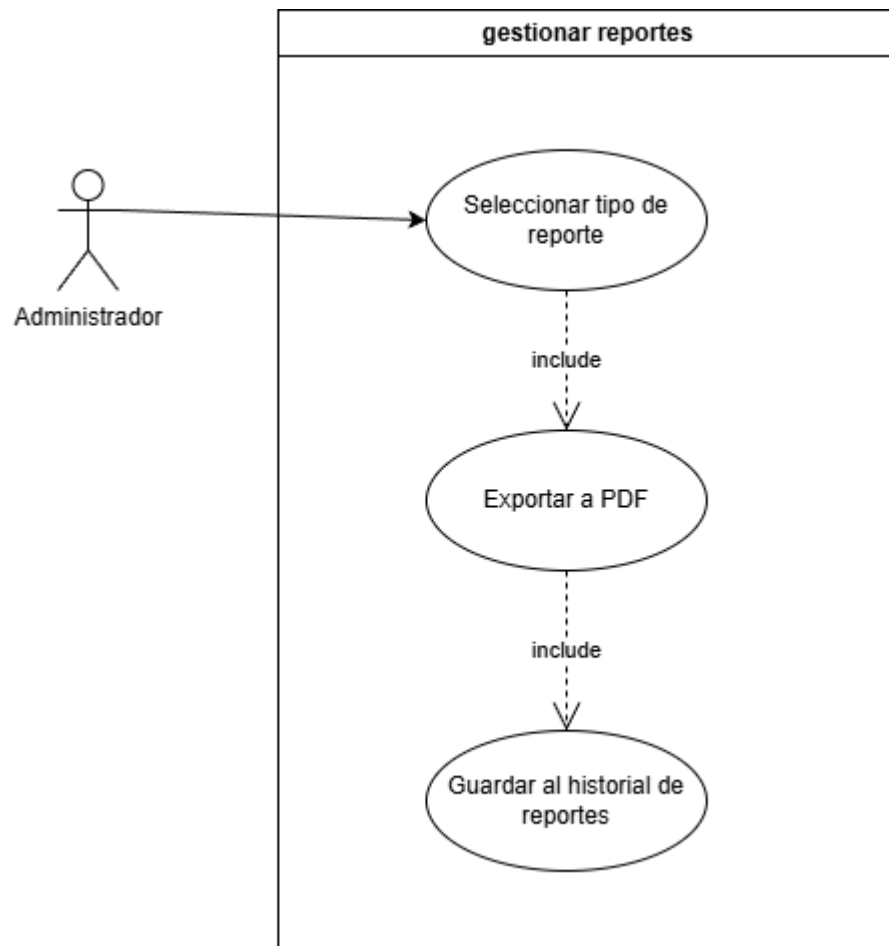
- Gestionar reportes: Permite al administrador generar y visualizar reportes de ventas, inventario o usuarios, aplicar filtros y exportarlos a PDF. El sistema procesa los datos y almacena el historial de reportes generados.
- Gestionar pedidos: Permite al administrador visualizar, filtrar y consultar pedidos, actualizar su estado y asignar repartidor. El sistema registra las modificaciones y mantiene la trazabilidad del pedido.
- Gestionar repartidor: Permite al administrador registrar nuevos repartidores, consultar su historial y modificar su estado. El sistema valida los datos y actualiza la información en la base de datos.
- Recibir pedidos: Permite al repartidor ver los pedidos que le fueron asignados, consultar la dirección y datos del cliente y preparar la entrega. El sistema actualiza el estado del pedido cuando el repartidor lo indica.
- Confirmar entrega: Permite al repartidor completar la entrega mediante la confirmación del QR del cliente. El sistema valida el código, registra la evidencia y cambia el estado del pedido a entregado.
- Gestión de Fórmula: Permite al cliente registrar su fórmula óptica mediante un formulario y una imagen, para que el administrador la revise, valide y asigne un valor. El sistema gestiona el estado de la fórmula (en revisión, valorada o rechazada) y notifica al cliente sobre cualquier cambio.

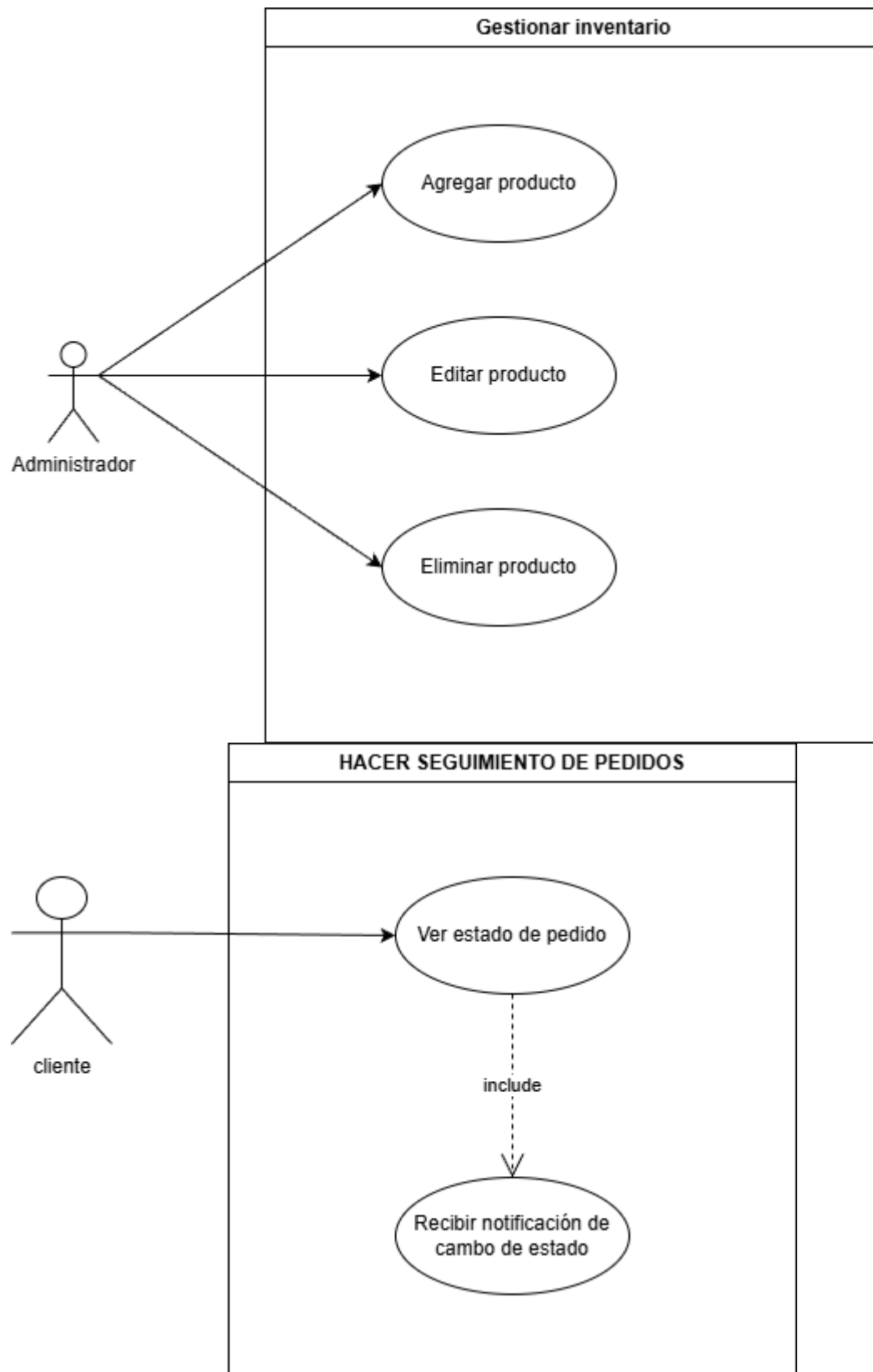
Diagrama de Casos de Uso

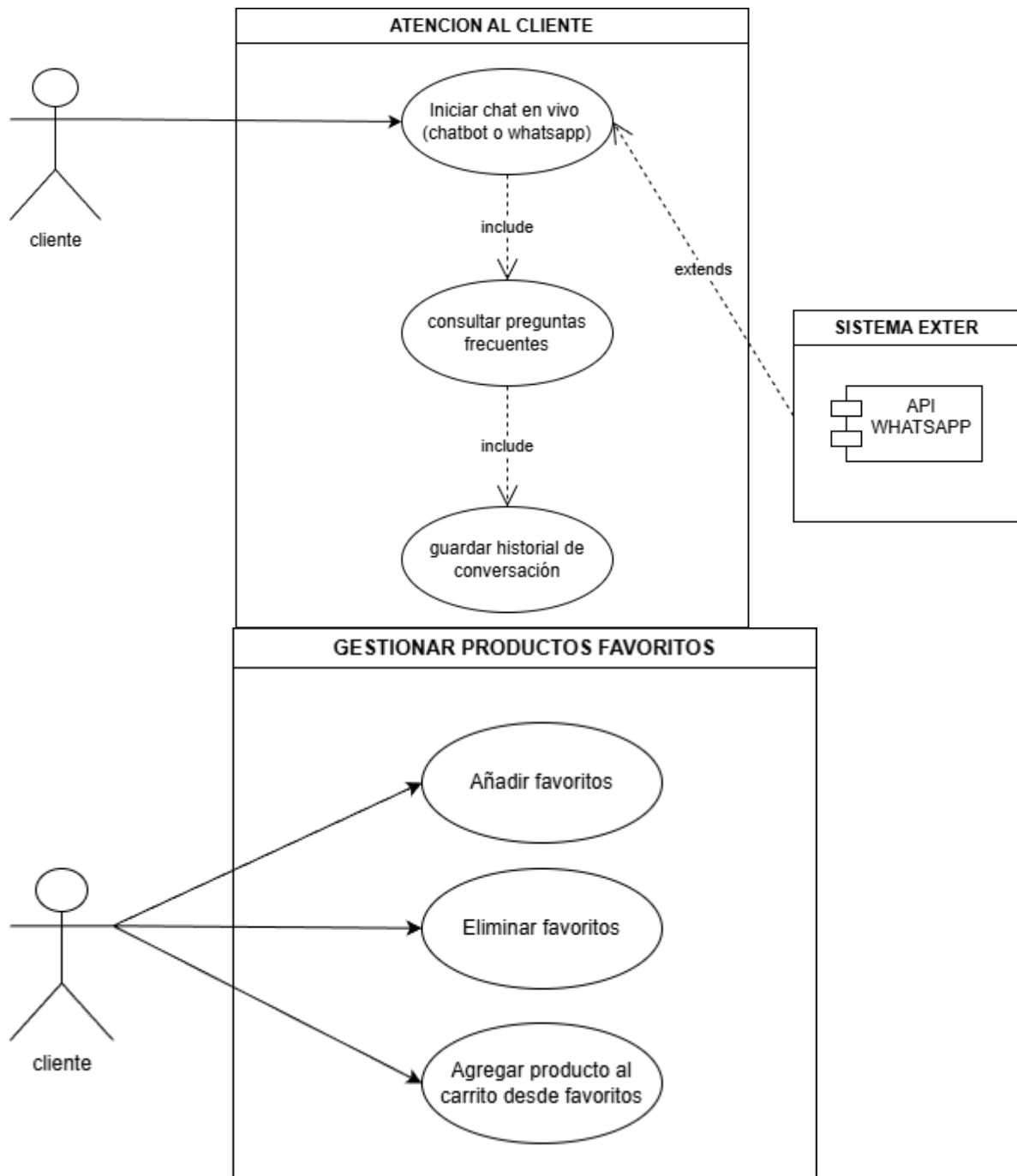


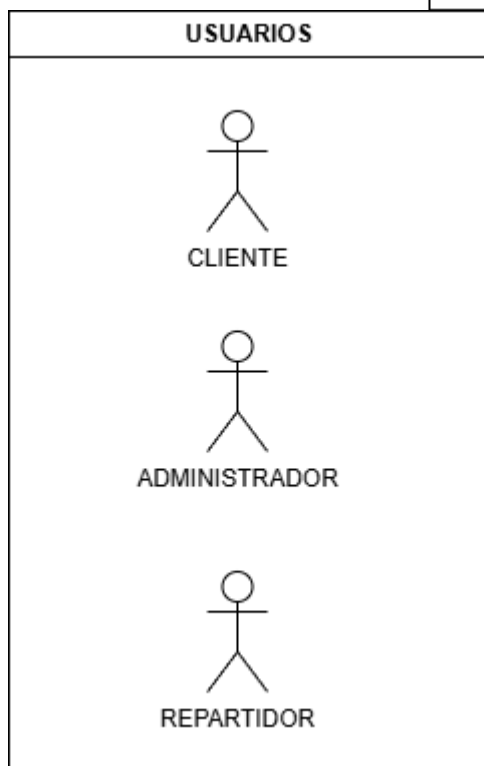
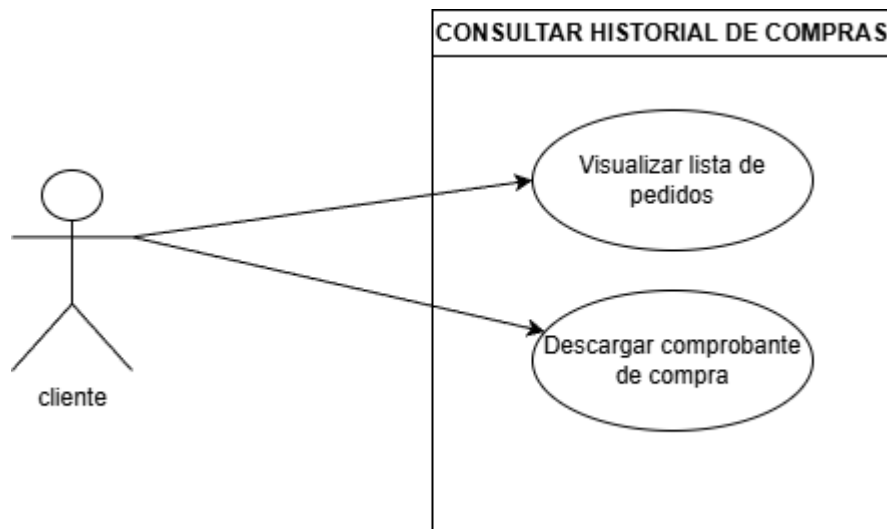


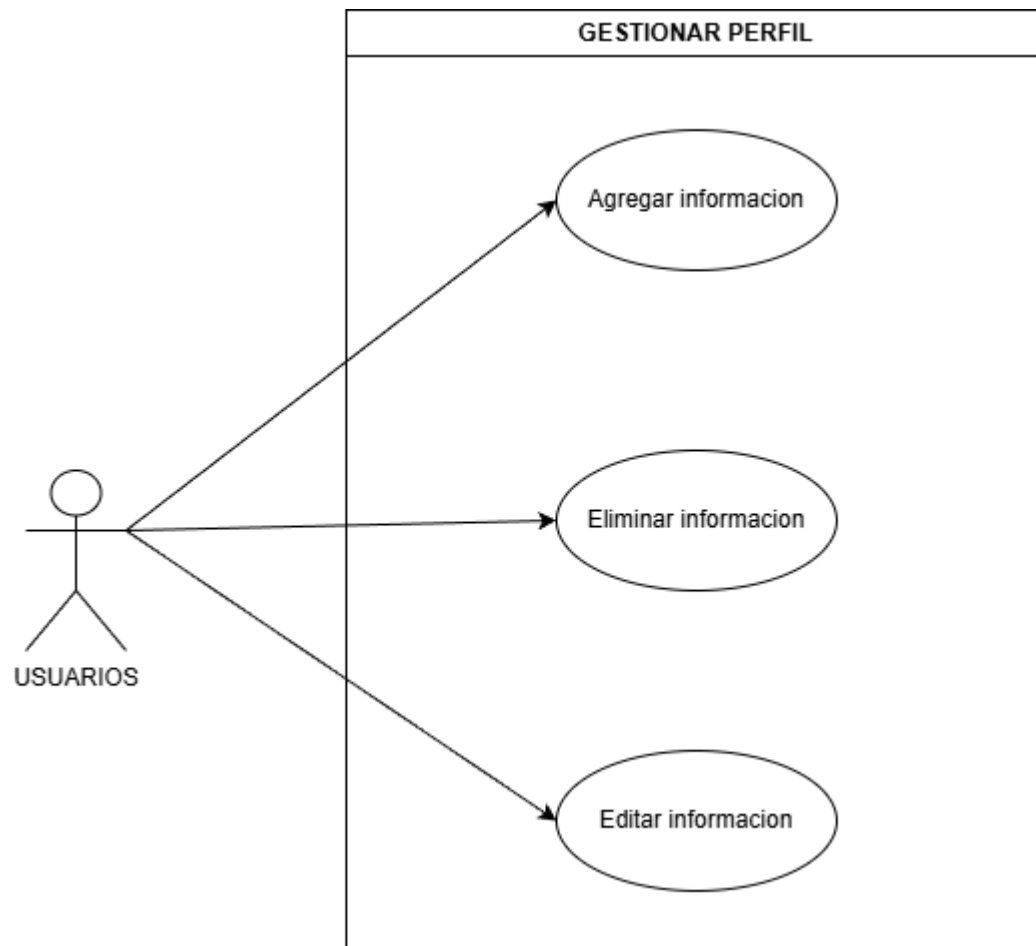


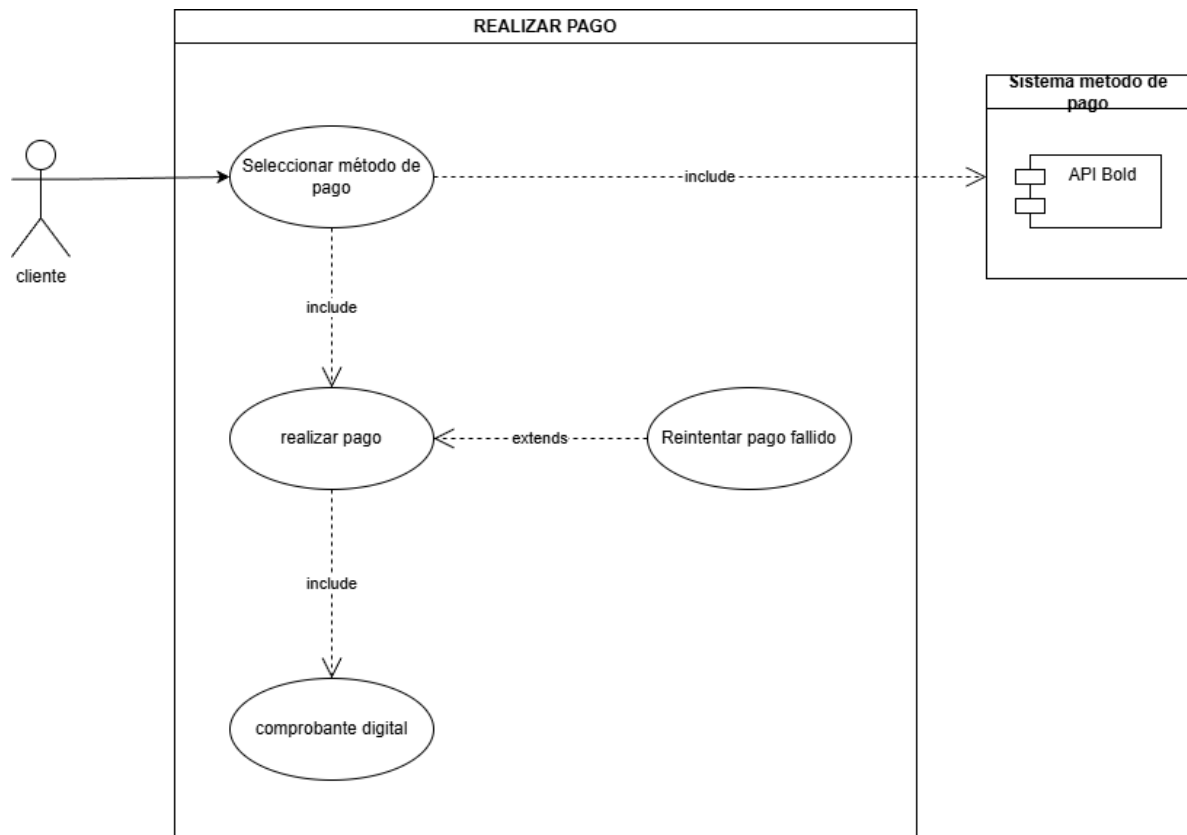


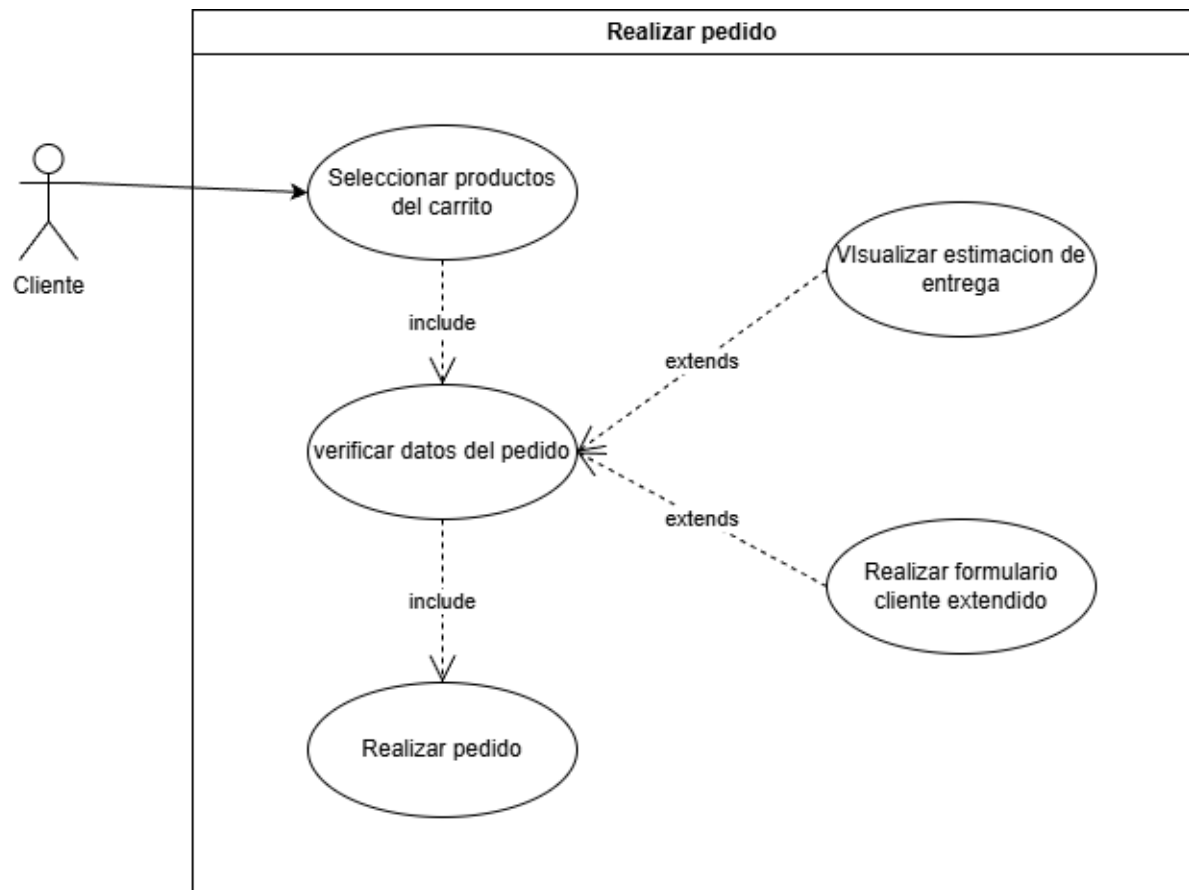


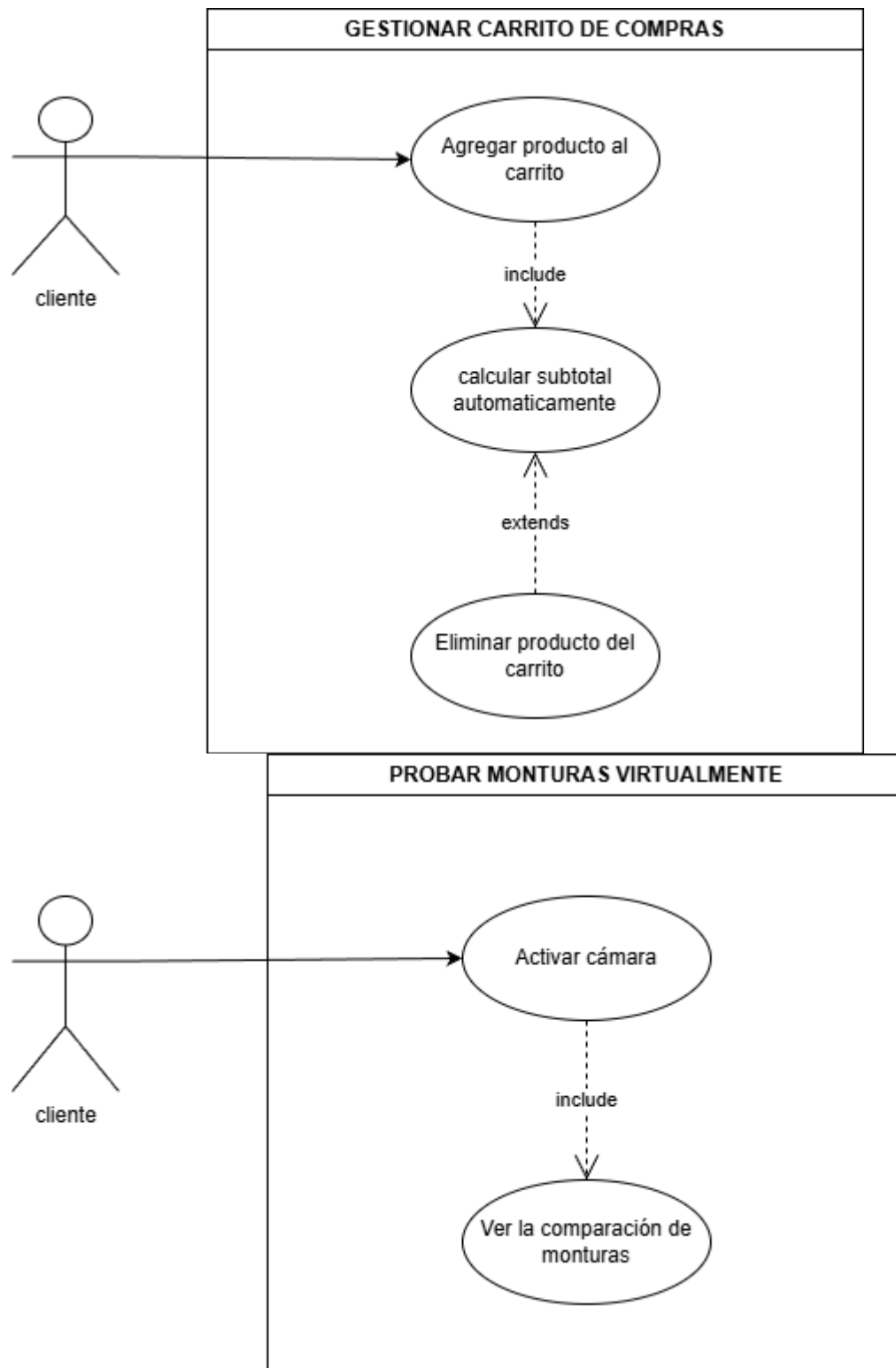


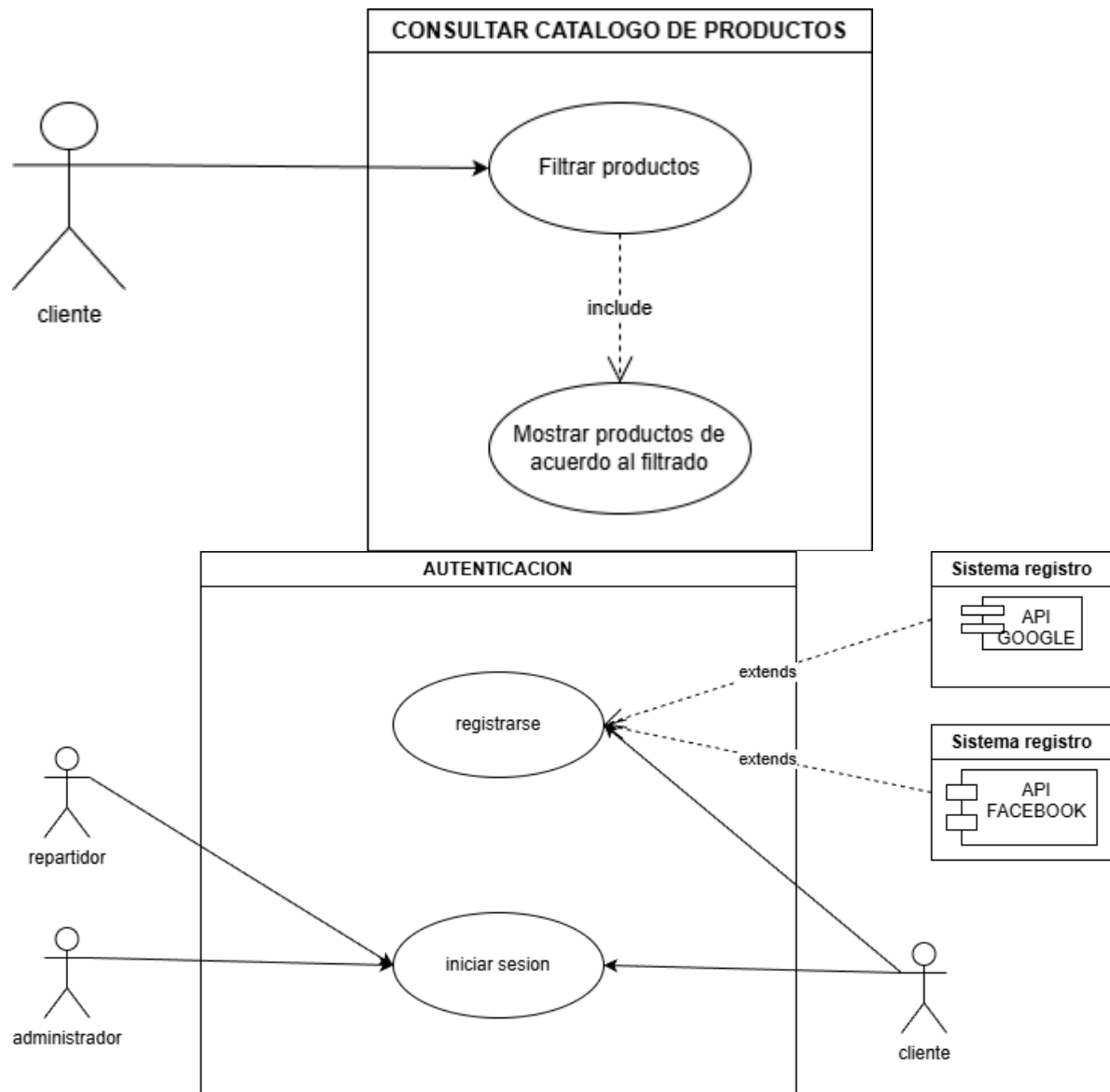


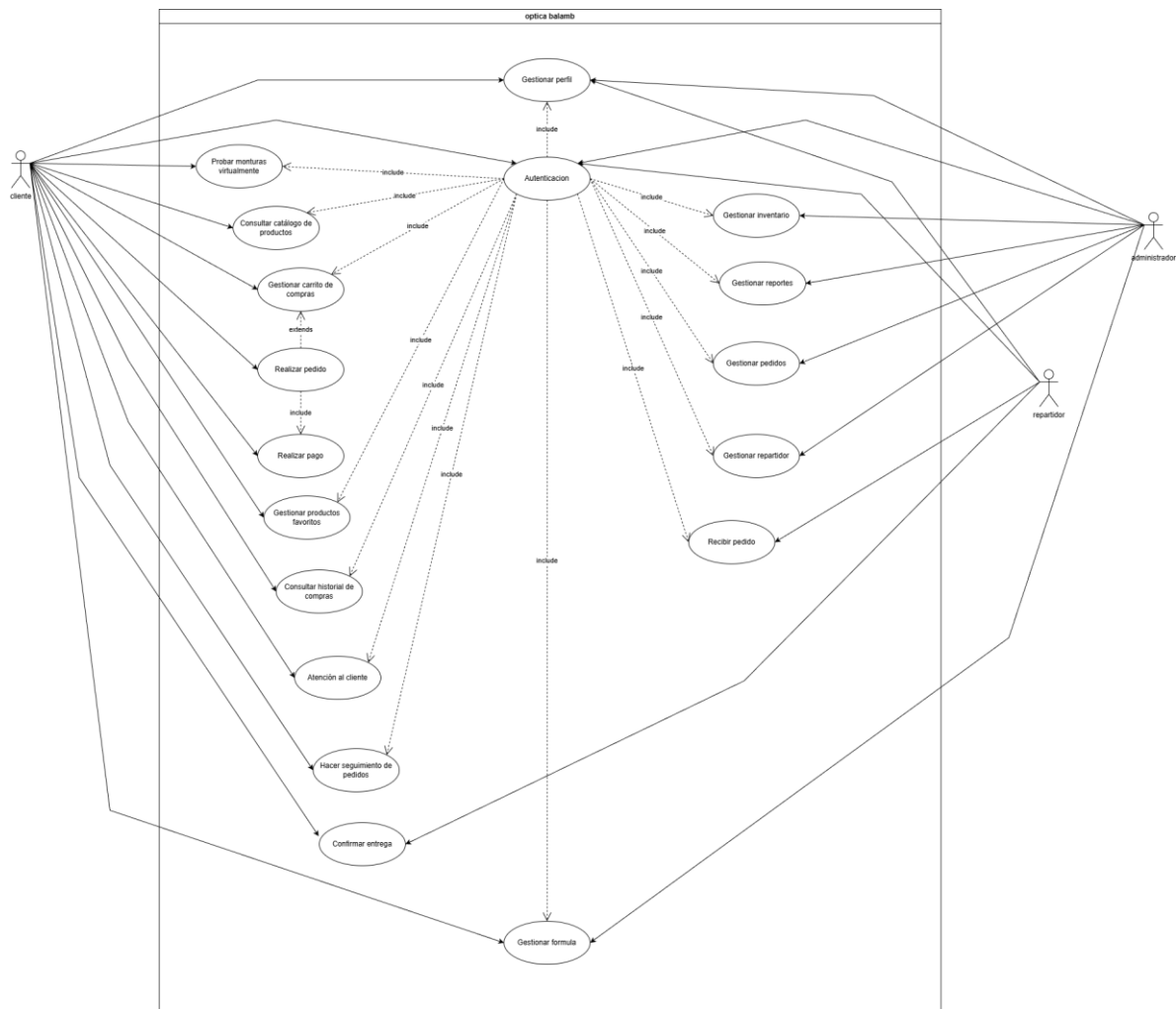












Descripción de Actores

Administrador

Actor	Administrador	Identificador: A01
Descripción	Es el actor responsable de gestionar el inventario, administrar la información de clientes y repartidores, supervisar pedidos, generar reportes y administrar todo el flujo operativo del sistema. Controla los procesos clave relacionados con productos, usuarios y entregas.	
Características	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad para crear, editar y eliminar registros (productos, repartidores y pedidos). ● Permisos para consultar, generar y exportar reportes. ● Asigna y supervisa pedidos a repartidores. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Controla el inventario y el catálogo de productos. ● Accede a métricas y estadísticas del sistema.
Relación	<ul style="list-style-type: none"> ● Con Clientes, mediante la gestión de pedidos, historial y soporte. ● Con Repartidores, mediante la asignación y seguimiento de entregas.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> ● Autenticación (CU001) ● Gestionar perfil (CU004) ● Atención al cliente (CU009) ● Gestionar inventario (CU012) ● Gestionar reportes (CU013) ● Gestionar pedidos (CU014) ● Gestionar repartidor (CU015)

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre completo	identificador	texto
correo	credencial para inicio de sesión	texto
contraseña	Clave de acceso al sistema.	texto
Administrador: Nombre completo, correo, contraseña.		

Comentarios
Su rol es clave para el funcionamiento del negocio, ya que toma decisiones basadas en los reportes, administra los pedidos y garantiza el correcto flujo del sistema.

Usuario

Actor	Usuario	Identificador: A02
Descripción	Es el actor que utiliza la plataforma para explorar el catálogo, probar monturas virtualmente, realizar pedidos, efectuar pagos y monitorear el estado de sus compras. Además, gestiona su perfil, atención en línea y productos favoritos.	
Características	<ul style="list-style-type: none"> ● Acceso mediante registro y autenticación. ● Puede consultar, probar y comprar productos en línea. ● Gestiona su carrito y su lista de favoritos. ● Recibe notificaciones del estado de sus pedidos. ● Puede comunicarse con soporte a través del chatbot o WhatsApp. ● Puede almacenar recetas médicas y direcciones de entrega. 	

Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Con Administrador, quien gestiona su información y atiende sus solicitudes. • Con Repartidor, quien entrega los productos adquiridos.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticación (CU001) • Probar monturas virtuales (CU002) • Realizar pago (CU003) • Gestionar perfil (CU004) • Consultar historial de compras (CU005) • Consultar catálogo (CU006) • Gestionar carrito (CU007) • Gestionar productos favoritos (CU008) • Atención al cliente (CU009) • Hacer seguimiento de pedidos (CU010) • Realizar pedido (CU011)

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre completo	Identificador	texto
Receta médica	imagen cargada	URL
correo	credencial para inicio de sesión	texto
contraseña	credencial para inicio de sesión	texto
Cliente: Nombre completo, receta médica, correo, contraseña.		

Comentarios
Su experiencia es clave para la fidelización. Las funciones de prueba virtual, compra y seguimiento de pedidos definen la satisfacción del cliente.

Repartidor

Actor	Repartidor	Identificador: A03
Descripción	Es el actor responsable de gestionar y ejecutar las entregas de los pedidos realizados por los clientes. Recibe pedidos asignados, visualiza rutas y confirma entregas mediante código QR.	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Accede al sistema mediante autenticación. • Visualiza los pedidos asignados con detalles completos. • Actualiza el estado de los pedidos durante la entrega. • Confirma la entrega mediante escaneo del código QR del cliente. • Puede registrar observaciones en caso de novedades. • Mantiene comunicación con el administrador. 	

Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Con Administrador, quien asigna y supervisa sus pedidos. • Con Cliente, a quien entrega los productos y confirma la recepción.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticación (CU001) • Gestionar perfil (CU004) • Recibir pedido (CU016) • Confirmar entrega (CU017)

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre completo	Identificador	
Correo	Credencial para iniciar sesión	
Contraseña	Credencial para iniciar sesión	
Repartidor: Nombre completo, correo y contraseña		

Comentarios
Es fundamental en la última etapa del proceso. Su gestión garantiza entregas eficientes, rápidas y correctamente documentadas para el control del administrador.

Especificación de Casos de Uso

Para cada uno de los casos de uso mostrados en los diagramas de caso de uso, se completará la siguiente ficha, que es una especificación completa del mismo (Denominada Especificación de Casos de Uso).

La Especificación del caso de uso, describe la forma en que el actor interactúa con el sistema, listando las funciones o tareas realizado, los datos de entrada, información que necesita recibir el actor del sistema, información sobre eventos o cambios inesperados, entre otros.

El Siguiente título [Nombre de Caso de Uso Nro. 1] y su correspondiente ficha se repetirá para cuantos casos de uso se tengan en el modelo.

Autenticación

Caso de Uso	Autenticación	Identificador: CU001
Actores	Usuario, administrador y repartidor.	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe estar operativo. El actor debe tener conexión a internet. Si quiere iniciar sesión, debe tener cuenta registrada. 	
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> El actor accede correctamente al sistema con su rol correspondiente. Se valida la identidad y se registra el inicio de sesión. 	
Descripción	Permite a los actores autenticarse mediante registro, inicio de sesión o acceso con servicios externos Google/Facebook.	
Resumen	Garantiza la identificación del actor para brindarle funciones según su rol.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Actor	El actor abre la aplicación del sistema.
2	Sistema	Muestra la pantalla inicial con las opciones: "Iniciar sesión" y "Crear cuenta".
3	Actor	Selecciona una opción.
4	Sistema	Muestra formulario correspondiente.
5	Actor	Ingresa credenciales o datos de registro.
6	Sistema	Valida la información.
7	Sistema	Concede acceso o crea la cuenta y redirige al inicio.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
------	----------------------------------

1	Actor ingresa credenciales incorrectas → Sistema muestra “Credenciales incorrectas”.
2	Correo ya registrado → Sistema notifica “El correo ya está registrado”.
3	Sin conexión → Sistema muestra “Error de conexión”.
[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Probar monturas virtualmente

Caso de Uso	Probar monturas virtualmente	Identificador: CU002
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado. • El dispositivo debe tener cámara funcional. • El catálogo de monturas debe estar operativo. 	
Postcondición	El cliente visualiza monturas aplicadas en su rostro mediante realidad aumentada.	
Descripción	Permite visualizar monturas usando cámara o foto y probar diferentes modelos en tiempo real.	
Resumen	Facilita la elección de una montura mediante vista previa realista.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede a “Probar monturas virtualmente”.
2	Sistema	Solicita permisos de cámara.
3	Usuario	Otorga permisos.
4	Sistema	Activa la cámara.
5	Usuario	Selecciona una montura.
6	Sistema	Aplica la montura al rostro en tiempo real.
7	Usuario	Cambia de modelo o color.
8	Sistema	Actualiza la vista previa.
<p>[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas]</p> <p>[Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema]</p> <p>[Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].</p>		

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	No concede permisos → Sistema solicita habilitarlos.
2	Cámara falla → Sistema muestra error y cancela carga.
3	Sin internet → “Error de conexión”.

3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]

Realizar pago

Caso de Uso	Realizar pago	Identificador: CU003
Actores	Usuario.	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario autenticado. • Debe existir un pedido pendiente de pago. • Conexión activa con servicios externos. 	
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema registra transacción exitosa. • El cliente recibe comprobante digital. 	
Descripción	Procesa el pago con Bold.	
Resumen	Gestiona de forma segura la transacción del pedido.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Selecciona "Realizar pago".
2	Usuario	El cliente elige pagar con bold.
3	Sistema	Procesa y espera confirmación.
4	Cliente	Confirma pago.
5	Sistema	Recibe aprobación y registra la transacción.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Datos incorrectos → Solicita corregir.
2	Falla de conexión → Ofrece reintento.

3	Usuario cancela → No afecta el carrito.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar Perfil

Caso de Uso	Gestionar perfil	Identificador: CU004
Actores	Usuario, Administrador, Repartidor	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Usuario autenticado, permisos para editar, disponibilidad de base de datos y almacenamiento.	
Postcondición	Datos actualizados en la base. Registro de cambios generado. Archivos subidos vinculados. Elementos eliminados correctamente.	
Descripción	Permite editar datos personales, cargar fórmulas y eliminar direcciones o archivos.	
Resumen	Este caso de uso permite una gestión completa del perfil del usuario, garantizando la correcta administración de su información personal.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Selecciona "Editar información personal".
2	Sistema	Muestra los campos editables del perfil.
3	Usuario	Modifica los datos necesarios y confirma.
4	Sistema	Guarda los cambios y muestra mensaje de confirmación.
5	Usuario	Selecciona "Subir receta médica".
6	Sistema	Permite adjuntar archivo y valida el formato.
7	Usuario	Elige "Eliminar dirección o archivo".

8	Sistema	Elimina el elemento seleccionado y actualiza la vista.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

Cursos Alternos

	Descripción de acciones alternas
1	El usuario intenta subir un archivo con formato incorrecto → El sistema solicita un formato válido.
2	Error de conexión durante la actualización → El sistema informa la falla y deja los cambios pendientes hasta reconexión.
3	Usuario intenta eliminar un elemento inexistente → El sistema actualiza la lista y muestra mensaje de aviso.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Consultar historial de compras

Caso de Uso	Consultar historial de compras	Identificador: CU005
Actores	Usuario	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe estar autenticado en el sistema. Debe existir al menos un pedido registrado en la cuenta. El módulo de facturación debe estar operativo. El sistema debe tener acceso al almacenamiento de comprobantes. 	

Postcondición	<p>Se muestra la lista de compras previas.</p> <p>El usuario puede visualizar el detalle del pedido seleccionado.</p> <p>Se registra la fecha de consulta.</p> <p>Si descarga el comprobante, el archivo se almacena en su dispositivo.</p>
Descripción	Permite al usuario consultar el historial completo de compras realizadas y descargar los comprobantes asociados, brindando transparencia y acceso a la información de sus pedidos.
Resumen	Este caso de uso proporciona acceso al historial de compras y permite la descarga de comprobantes cuando sea necesario.

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Selecciona "Historial de compras".
2	Sistema	Muestra la lista de pedidos realizados.
3	Usuario	Selecciona un pedido.
4	Sistema	Muestra los detalles completos del pedido.
5	Usuario	Selecciona "Descargar comprobante de compra".
6	Sistema	Genera el archivo y lo descarga en el dispositivo.
<p>[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas]</p> <p>[Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema]</p> <p>[Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].</p>		

Cursos Alternos

	Descripción de acciones alternas
1	No existen pedidos previos → El sistema muestra "No hay compras registradas".
2	Error en el servidor o conexión → El sistema muestra "Error de conexión".

3	No se puede generar el comprobante → El sistema notifica el fallo e intenta reintentar.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Consultar catálogo de productos

Caso de Uso	Consultar catálogo de productos	Identificador: CU006
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos de productos disponible. • Información completa cargada. • Conexión a internet. 	
Postcondición	- Muestra listado filtrado o completo.	
Descripción	Permite visualizar productos y filtrarlos.	
Resumen	Facilita la exploración del catálogo.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede al catálogo.
2	Sistema	Muestra productos.
3	Usuario	Aplica filtros.
4	Sistema	Actualiza lista según filtros.
5	Usuario	Selecciona producto.
6	Sistema	Muestra detalles completos.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas]		
[Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema]		

[Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].

Cursos Alternos

	Descripción de acciones alternas
1	Filtros sin resultados → “No se encontraron productos”.
2	Falla al cargar imágenes → Muestra imagen genérica.
3	Sin conexión → “Sin conexión a internet”.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar Carrito de compras

Caso de Uso	Gestionar Carrito de compras	Identificador: CU007
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Usuario autenticado. - Catálogo activo. - Conexión a base de datos de precios e inventario. - Motor de cálculo activo. 	
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> - Carrito actualizado. - Subtotal recalculado en tiempo real. - Estado del carrito guardado en sesión. 	
Descripción	Permite agregar, eliminar productos y actualizar subtotales.	
Resumen	Controla el proceso de selección de productos antes de la compra.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Agrega producto y cantidad al carrito.

2	Sistema	Actualiza subtotal y productos.
3	Usuario	Elimina un producto.
4	Sistema	Recalcula total y actualiza el carrito.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Sin stock → “Producto no disponible”.
2	Error en el cálculo → Recalcula y notifica.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar productos favoritos

Caso de Uso	Gestionar productos favoritos	Identificador: CU008
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	- Usuario autenticado. - Productos disponibles en catálogo.	
Postcondición	- Lista de favoritos actualizada. - Productos añadidos al carrito desde favoritos reflejados correctamente.	
Descripción	Permite agregar, eliminar y usar productos favoritos.	
Resumen	Facilita guardar productos de interés para compras futuras.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede a “Favoritos”.
2	Sistema	Muestra la lista actual.
3	Usuario	Agrega producto a favoritos

4	Sistema	Agrega producto a la lista.
5	Usuario	Elimina un favorito.
6	Sistema	Actualiza la lista.
7	Usuario	Agrega un producto del favorito al carrito.
8	Sistema	Añade el producto al carrito
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Producto ya existe → “Producto existente”.
2	Producto inexistente → Muestra error.
3	Sin conexión → No permite cambios.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Atencion al cliente

Caso de Uso	Atencion al cliente	Identificador: CU009
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	- Usuario autenticado. - Conexión con chatbot o WhatsApp. - Al menos un administrador activo.	
Postcondición	- Se establece comunicación. - Se guarda historial de la conversación.	
Descripción	Permite comunicarse vía chatbot o WhatsApp para soporte.	
Resumen	Facilita soporte técnico y atención al cliente.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Entra a "Atención al cliente".
2	Sistema	Muestra "Chatbot" y "WhatsApp".
3	Usuario	Selecciona Chatbot.
4	Sistema	Inicia sesión de chat.
5	Usuario	Escribe su consulta.
6	Sistema	Responde automáticamente.
7	Usuario	Selecciona WhatsApp.
8	Sistema	Redirige a la API de WhatsApp.
9	Usuario	Guarda historial al finalizar.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Se pierde conexión → Intenta reconectar o guarda progreso.
2	Cierra ventana accidentalmente → Se guarda sesión y permite reanudar.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Hacer seguimiento de pedidos

Caso de Uso	Hacer seguimiento de pedidos	Identificador: CU010
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	- Usuario autenticado. - Al menos un pedido registrado. - Conexión con base de datos de pedidos.	
Postcondición	- Estado actualizado mostrado. - Notificaciones enviadas automáticamente.	
Descripción	Permite conocer el estado de los pedidos.	
Resumen	Mantiene informado al cliente durante el proceso de entrega.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Entra a "Mis pedidos".
2	Sistema	Muestra lista de pedidos.
3	Usuario	Selecciona pedido.
4	Sistema	Muestra estado y detalles.
5	Usuario	Actualiza vista.
6	Sistema	Consulta base de datos y actualiza estado.
7	sistema	Envía notificaciones de cambios de estado.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	No tiene pedidos → "No existen pedidos para mostrar".
2	No hay conexión → Error y opción de reintentar.
3	Pedido inexistente → Notifica que no está disponible.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Hacer seguimiento de pedidos

Caso de Uso	Hacer seguimiento de pedidos	Identificador: CU011
Actores	Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	- Usuario autenticado. - Carrito con productos. - Sistema operativo.	
Postcondición	- Pedido registrado.	

	- Cliente recibe confirmación.
Descripción	Gestiona el proceso completo desde carrito hasta registro del pedido.
Resumen	Permite seleccionar productos, validar datos y generar un pedido.

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Entra al carrito y visualiza productos.
2	Sistema	Muestra productos seleccionados.
3	Usuario	Verifica datos.
4	Sistema	Muestra estimación de entrega.
5	Usuario	Finaliza pedido.
6	Sistema	Registra pedido y continúa a pago
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Carrito vacío → “No hay productos en el carrito”.
2	Error en estimación → Solicita reintentar.
3	Error al registrar pedido → Notifica fallo.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar inventario

Caso de Uso	Gestionar inventario	Identificador: CU012
Actores	Administrador	
Tipo	Primario	

Referencias	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Sesión activa del administrador. - Permisos de inventario. - Base de datos disponible.
Postcondición	- Inventario actualizado inmediatamente.
Descripción	Permite agregar, editar y eliminar productos.
Resumen	Administra catálogo y disponibilidad de productos.

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede a "Gestión de inventario".
2	Sistema	Muestra lista de productos.
3	Usuario	Selecciona "Agregar producto".
4	Sistema	Muestra formulario.
5	Usuario	Ingresa datos y guarda.
6	Sistema	Valida e inserta en BD.
7	Usuario	Selecciona "Editar producto".
8	Sistema	Muestra datos del producto.
9	Usuario	Modifica y guarda
10	Sistema	Valida y actualiza.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Campos incompletos → Muestra campos obligatorios.
2	Producto inexistente → Error o actualización automática de la lista.
3	Falla en BD → Error y detiene la operación.
4	Cancelación → Cambios no se guardan.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar reportes

Caso de Uso	Gestionar reportes	Identificador: CU013
Actores	Administrador	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador autenticado. • Permisos de reportes. • Datos actualizados disponibles. 	
Postcondición	Reporte generado y, si se selecciona, exportado a PDF.	
Descripción	Permite generar, visualizar y administrar reportes del sistema.	
Resumen	Facilita análisis administrativo y toma de decisiones.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede al módulo "Reportes".
2	Sistema	Muestra categorías disponibles.
3	Usuario	Selecciona tipo de reporte.
4	Sistema	Solicita parámetros o filtros.
5	Usuario	Selecciona "Exportar PDF"
6	Sistema	Genera y guarda el PDF.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	No hay datos → Indica que no existe información.
2	Error al generar PDF → Intenta nuevamente.
3	Cancelar → No se guarda ni envía nada.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestionar pedidos

Caso de Uso	Gestionar pedidos	Identificador: CU014
Actores	Administrador	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador autenticado. • Existencia de pedidos registrados. • Conexión estable. 	
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> • Estado actualizado. • Repartidor asignado si corresponde. 	
Descripción	Permite visualizar, consultar, filtrar y gestionar pedidos.	
Resumen	Brinda control y seguimiento administrativo de los pedidos.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Visualiza lista de pedidos.
2	Sistema	Muestra lista.
3	Usuario	Aplica filtros.
4	Sistema	Actualiza lista filtrada.
5	Usuario	Selecciona un pedido.
6	Sistema	Muestra información detallada
7	Usuario	Actualiza estado del pedido.
8	Sistema	Muestra estados disponibles.
9	Usuario	Asigna repartidor.
10	Sistema	Registra asignación.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Pedido inexistente → Muestra error.
2	Estado no permitido → Muestra transición inválida.
3	No hay repartidores → Notifica falta de disponibilidad.

3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]

Gestionar repartidor

Caso de Uso	Gestionar repartidor	Identificador: CU015
Actores	Administrador	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador autenticado. • Debe existir al menos un repartidor registrado (para modificación). 	
Postcondición	Repartidor registrado, actualizado o modificado.	
Descripción	Permite registrar, consultar historial y modificar estado de repartidores.	
Resumen	Controla la disponibilidad del personal de entregas.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Selecciona "Registrar repartidor".
2	Sistema	Muestra formulario.
3	Usuario	Ingresa datos del repartidor.
4	Sistema	Valida y pregunta si desea finalizar.
5	Usuario	Confirma el registro.
6	Sistema	Registra repartidor.
7	Usuario	Selecciona "Visualizar historial".
8	Sistema	Muestra lista de repartidores.
9	Usuario	Selecciona un repartidor.
10	Sistema	Muestra historial y actividades
11	Usuario	Selecciona "Modificar estado".
12	Sistema	Muestra estados disponibles.
13	Usuario	Selecciona nuevo estado.
14	Sistema	Actualiza estado.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas]		
[Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema]		

[Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].

	Descripción de acciones alternas
1	Datos inválidos → Solicita corregir.
2	Repartidor inexistente → Muestra error.
3	Estado imposible de modificar → Notifica restricción.
4	Falla de carga → Pide intentar más tarde.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Recibir pedido

Caso de Uso	Recibir pedido	Identificador: CU016
Actores	Repartidor	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Repartidor autenticado. • Pedido asignado. • Pedido en estado “Listo para envío”. 	
Postcondición	Estado cambia a “En ruta”. Cliente es notificado.	
Descripción	Permite al repartidor ver pedidos asignados y sus datos.	
Resumen	Facilita el inicio del proceso de entrega.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Accede a “Pedidos asignados”.
2	Sistema	Muestra lista de pedidos pendientes.
3	Usuario	Selecciona un pedido.
4	Sistema	Muestra detalles completos del pedido.

5	Usuario	Consulta dirección y datos del cliente.
6	Sistema	Muestra ubicación, teléfono y observaciones.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	No hay pedidos asignados → “No hay pedidos disponibles”.
3	[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]

Gestionar repartidor

Caso de Uso	Gestionar repartidor	Identificador: CU017
Actores	Repartidor, Cliente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Repartidor autenticado. • Pedido en estado “En ruta”. • Cliente disponible para entrega. 	
Postcondición	<ul style="list-style-type: none"> • Pedido cambia a “Entregado”. • Evidencia del QR almacenada 	
Descripción	Permite confirmar la entrega mediante escaneo de QR.	
Resumen	Registra el cierre del proceso de entrega.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Cliente	Escanea el código QR entregado por el repartidor.
2	Sistema	Valida QR y registra fecha y hora.

3	Repartidor	Confirma la acción
4	Sistema	Actualiza estado a “Entregado”.
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutadas usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	QR no escanea → Permite reintentar.
2	Error al actualizar estado → Mantiene estado anterior.
3	Sin conexión → Guarda datos localmente.
4	Repartidor cancela → No se realizan cambios.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Gestión de Fórmula

Caso de Uso	Gestión de Fórmula	Identificador: CU018
Actores	Cliente, Administrador	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente autenticado. • Datos o imagen de fórmula disponibles. • Administrador con permisos activos. 	
Postcondición	Fórmula registrada. Estado actualizado (En revisión, Valorada o Rechazada).	
Descripción	Permite registrar una fórmula óptica para revisión y valoración.	
Resumen	Gestiona el ciclo completo de validación de fórmulas ópticas	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Entra a “Gestionar Fórmula”.

2	Sistema	Muestra formulario y opción de subir imagen.
3	Usuario	Llena formulario y sube imagen.
4	Sistema	Valida datos y solicita confirmación.
5	Usuario	Confirma envío.
6	Sistema	Registra fórmula con estado "En revisión"
7	Administrador	Accede al módulo de fórmulas.
8	Sistema	Muestra fórmulas con filtro por estado.
9	Administrador	Selecciona fórmula.
10	Sistema	Muestra datos e imagen.
11	Administrador	Ingresa precio u observación.
12	Sistema	Actualiza estado (Valorada o Rechazada).
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].		

	Descripción de acciones alternas
1	Datos obligatorios vacíos → Valida y marca campos.
2	Datos incorrectos detectados → Puede rechazar o devolver.
3	Falta precio → No permite continuar.
3[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]	

Link diagrama de usos:

https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&lightbox=1&highlight=0000ff&edit=_blank&layers=1&nav=1&dark=auto#G1fgGoXCyWyPCydNtqfzESKplsTnAyU6ln