**NOMBRE DEL PROYECTO**

Sistema de venta de gorras

**CLIENTE:**

Kawsay Caps S.A.

**Perfil de proyecto de software**

**INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO**

*TITULO DEL DOCUMENTO : Venta de gorras*

*NOMBRE DEL PROYECTO : Sistema de venta*

*REFERENCIA DEL DOCUMENTO: MYC-V-001*

*FECHA DEL DOCUMENTO : 15/08/2025*

|  |
| --- |
| **ELABORADO POR:**  **Liang Anderson Ligua Chavarria**  **Desarrollador de frontend**  **FECHA: 16-08-2025** |
| **ELABORADO POR:**  **Castillo Merejildo Joshúa Javier**  **Desarrollador de backend**  **FECHA: 16-08-2025** |
| **ELABORADO POR:**  **Tomalá Tomalá Ofelia Jessica**  **UX/UI**  **FECHA: 16-08-2025** |
| **ELABORADO POR:**  **Alexander Rodolfo Chuquipoma Vallejos**  **Product Owner**  **FECHA: 16-08-2025** |
| **ELABORADO POR:**  **Marlon Jorge Espinoza Fares**  **Scrum Master**  **FECHA: 16-08-2025** |

Contenido

[Visión del producto 4](#_Toc206429738)

[Objetivos: 4](#_Toc206429739)

[Objetivo general 4](#_Toc206429740)

[Objetivos específicos 4](#_Toc206429741)

[Lógica de negocio 5](#_Toc206429742)

[Bifurcaciones del flujo 7](#_Toc206429743)

[Alcance inicial 8](#_Toc206429744)

[Requerimientos funcionales: 8](#_Toc206429745)

[Requisitos no Funcionales: 11](#_Toc206429746)

[Módulos y opciones 13](#_Toc206429747)

[Roles/perfiles del sistema 14](#_Toc206429748)

[Restricciones y supuestos 15](#_Toc206429749)

[Planificación inicial 16](#_Toc206429750)

[Pantallas del sistema 17](#_Toc206429751)

La aplicación quedó desplegada en la nube:

• Link del Proyecto desplegado:

<https://proyecto-grupo-n-unificado.onrender.com>

• Github Link: <https://github.com/CastilloJoshuaEE/proyecto-Grupo-N.git>

• Video demostrativo: <https://youtu.be/C7x8YmRnmlY>

• Video demostrativo en Google Drive + Código en zip:

<https://drive.google.com/drive/folders/1vcrxQa8Xm54H3GPOP0h2gQeMu3ZBlbCM?usp=sharing>

# Visión del producto

El sistema propuesto busca ser más que una simple plataforma de comercio electrónico: se plantea como un espacio digital que refleje la identidad cultural ecuatoriana a través de la venta de gorras urbanas. No solo resolverá la falta de una plataforma integral para la gestión y comercialización de estos productos, sino que también permitirá transmitir en cada interacción los valores de orgullo, pertenencia y autenticidad que inspiran la marca.

De esta manera, el software acompañará al cliente en todo el proceso, desde explorar un catálogo organizado con diseños que celebran la cultura ecuatoriana, hasta completar la compra y recibir una factura digital. Para el equipo de administración, brindará herramientas que no solo optimicen la gestión de productos y clientes, sino que también fortalezcan la capacidad de la marca de consolidarse como referente nacional e internacional en el sector.

Además, su diseño responsive y moderno garantizará accesibilidad desde cualquier dispositivo, ofreciendo a los usuarios una experiencia confiable, atractiva y alineada con la misión de conectar la moda urbana con la esencia cultural de nuestra tierra.

# Objetivos:

## Objetivo general

Diseñar e implementar un sistema web integral que apoye la misión de la marca, facilitando la venta de gorras de identidad ecuatoriana con un enfoque en eficiencia, confiabilidad y una experiencia de usuario que transmita orgullo y pertenencia cultural.

## Objetivos específicos

1. Desarrollar un módulo de registro y edición de productos con atributos personalizables.
2. Automatizar el proceso de generación de facturas por cada venta realizada.
3. Implementar un catálogo digital con capacidad de filtrado.
4. Integrar un carrito de compras funcional con persistencia de datos por sesión.
5. Habilitar un panel administrativo que permita controlar productos y visualizar reportes de ventas.

## Lógica de negocio

**SISTEMA DE VENTA DE GORRAS**

**Módulo de productos**

**Proceso 1: Gestión de Productos**

* **Actividad 1**: Registro de gorras
  + Tarea 1.1: Ingreso al módulo de gestión de productos
  + Tarea 1.2: Llenado de formulario con datos completos (nombre, tipo, precio, imagen, descripción, stock)
  + Tarea 1.3: Validación de datos y confirmación del registro
  + Tarea 1.4: Subida y almacenamiento de imagen del producto
* **Actividad 2**: Actualización de gorras
  + Tarea 2.1: Búsqueda del producto a editar
  + Tarea 2.2: Modificación de atributos del producto
  + Tarea 2.3: Opción de mantener o cambiar la imagen
  + Tarea 2.4: Validación y confirmación de cambios
* **Actividad 3**: Eliminación/Desactivación de gorras
  + Tarea 3.1: Selección de producto a eliminar
  + Tarea 3.2: Eliminación física (si no tiene ventas asociadas) o marcado como no disponible
  + Tarea 3.3: Eliminación de imagen asociada (si aplica)
* **Actividad 4**: Categorización y filtrado
  + Tarea 4.1: Clasificación por precio, material, etc.
  + Tarea 4.2: Filtrado por precio, material y disponibilidad
* **Actividad 5**: Control de inventario
  + Tarea 5.1: Visualización de disponibilidad en tiempo real
  + Tarea 5.2: Actualización automática de stock después de ventas

**Módulo de Ventas**

**Proceso 2: Experiencia del Cliente**

* **Actividad 1**: Exploración del catálogo
  + Tarea 1.1: Acceso al catálogo digital desde la interfaz principal
  + Tarea 1.2: Aplicación de filtros por tipo o precio
  + Tarea 1.3: Visualización de detalles del producto
* **Actividad 2**: Gestión del carrito
  + Tarea 2.1: Agregado de productos con cantidad deseada
  + Tarea 2.2: Actualización dinámica de cantidades
  + Tarea 2.3: Cálculo del subtotal en tiempo real
  + Tarea 2.4: Verificación de disponibilidad de productos
* **Actividad 3**: Proceso de compra
  + Tarea 3.1: Selección del método de pago (efectivo o transferencia)
  + Tarea 3.2: Validación de datos para transferencias bancarias
  + Tarea 3.3: Confirmación de la transacción

**Proceso 3: Procesamiento Automático**

* **Actividad 1**: Gestión de pedidos
  + Tarea 1.1: Generación automática de facturas
  + Tarea 1.2: Registro del pedido en el sistema
  + Tarea 1.3: Actualización del inventario
* **Actividad 2**: Notificaciones
  + Tarea 2.1: Envío de confirmación de compra
  + Tarea 2.2: Generación de comprobante descargable
  + Tarea 2.3: Instrucciones para pago en efectivo (cuando aplica)

**Módulo de Usuarios**

**Proceso 4: Gestión de Cuentas**

* **Actividad 1**: Registro y autenticación
  + Tarea 1.1: Formulario de registro para nuevos clientes
  + Tarea 1.2: Validación de credenciales en inicio de sesión
  + Tarea 1.3: Recuperación de contraseña
* **Actividad 2**: Perfil de usuario
  + Tarea 2.1: Visualización y edición de datos personales
  + Tarea 2.2: Cambio de contraseña segura
  + Tarea 2.3: Historial de pedidos del cliente

**Módulo Administrativo**

**Proceso 5: Gestión Administrativa**

* **Actividad 1**: Dashboard de administración
  + Tarea 1.1: Visualización de estadísticas de ventas
  + Tarea 1.2: Reporte de productos más vendidos
  + Tarea 1.3: Análisis de ventas por fecha y método de pago
* **Actividad 2**: Gestión de clientes
  + Tarea 2.1: Listado completo de clientes registrados
  + Tarea 2.2: Edición de información de clientes (admin)
  + Tarea 2.3: Visualización de historial de pedidos por cliente

## Bifurcaciones del flujo

**Autenticación del usuario**

* **Usuario administrador:**
  + Acceso completo a todos los módulos
  + Capacidad de gestionar productos, clientes y ver reportes
  + Permisos para editar información de otros usuarios
* **Usuario bodeguero:**
  + Acceso al CRUD de productos (crear, editar, eliminar)
  + Visualización de inventario
  + Sin acceso a información financiera o de clientes
* **Usuario cliente:**
  + Acceso a catálogo y funcionalidades de compra
  + Gestión de su perfil e historial de pedidos
  + Sin acceso a módulos administrativos
* **Usuario invitado:**
  + Solo visualización del catálogo
  + Sin posibilidad de añadir productos al carrito

**Método de pago**

* **Pago en efectivo:**
  + Confirmación inmediata del pedido
  + Generación de comprobante con instrucciones para pago presencial
  + Mensaje con dirección de sucursal: "Acercarse a nuestra sucursal: Dirección: R459+R4H, Victor Manuel Rendón, Guayaquil 090313"
* **Transferencia bancaria:**
  + Validación de datos bancarios
  + Generación de referencia única
  + Confirmación pendiente hasta verificación del pago

**Disponibilidad de producto**

* **Producto disponible:**
  + Habilitado para agregar al carrito
  + Visualización de stock actual
  + Cálculo de disponibilidad según cantidad solicitada
* **Producto No Disponible:**
  + Mensaje de "producto agotado"
  + Opción para notificar cuando esté disponible

# Alcance inicial

El sistema a desarrollar será una página web que incluirá los siguientes requerimientos funcionales y no funcionales:

## Requerimientos funcionales:

* El sistema tendrá que cumplir los siguientes requerimientos:

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RF-0001*** |
| *Título:* | *Gestión de Catálogo de Gorras* |
| *Texto:* | *El sistema debe permitir registrar, editar, eliminar y categorizar productos.* |
| *Tipo:* | *Funcional – Datos* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Registro de nombre, tipo, precio e imagen.  • Categorías* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RF-0002*** |
| *Título:* | *Carrito y Proceso de Compra* |
| *Texto:* | *El cliente debe poder seleccionar productos, agregarlos al carrito y realizar la compra.* |
| *Tipo:* | *Funcional – Lógica* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Persistencia en el sistema.*  *• Actualización dinámica de cantidades y total.*  *• Validación de usuario autenticado.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RF-0003*** |
| *Título:* | *Autenticación de Usuarios* |
| *Texto:* | *El sistema debe permitir el registro, inicio y cierre de sesión.* |
| *Tipo:* | *Funcional – Seguridad* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Validación por correo y contraseña.*  *• Control de sesión del usuario.*  *• Roles diferenciados (admin, cliente).* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RF-0004*** |
| *Título:* | *Gestión Administrativa* |
| *Texto:* | *El administrador podrá acceder a un panel de control con vista de productos* |
| *Tipo:* | *Funcional – Gestión* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Listado editable de productos.*  *• Visualización de ventas.*  *• Panel exclusivo para usuarios administradores.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RF-0005*** |
| *Título:* | *Filtros de búsqueda avanzada* |
| *Texto:* | *El sistema debe ofrecer filtros por rango de precio y tipo de material.* |
| *Tipo:* | *Funcional – UI* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Filtros por categorías y campos numéricos.*  *• Resultados dinámicos en la interfaz del catálogo.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

## Requisitos no Funcionales:

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RNF-001*** |
| *Título:* | *Interfaz Responsive* |
| *Texto:* | *La aplicación debe adaptarse a diferentes resoluciones de pc.* |
| *Tipo:* | *No Funcional* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Uso de Bootstrap 5.*  *• Optimización para pantallas menores a 768px.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RNF-002*** |
| *Título:* | *Seguridad en el manejo de datos* |
| *Texto:* | *La información sensible debe protegerse en la medida posible evitando el inicio de sesión y visualización de funcionalidades correspondientes al tipo de usuario.* |
| *Tipo:* | *No Funcional* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• Restricción de datos a solo sesión activa.*  *• Validación de autenticación antes de compras.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versió n1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RNF-003*** |
| *Título:* | *Usabilidad* |
| *Texto:* | La aplicación debe destacarse por un diseño elegante, intuitivo y fácil de usar. La interfaz de usuario debe ser atractiva y proporcionar una experiencia de navegación sin complicaciones |
| *Tipo:* | *No Funcional* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *- El diseño debe ser:*   1. ***Diseño Intuitivo:*** 2. ***Facilidad de Aprendizaje para utilizar la aplicación de manera eficiente y sin dificultad, incluso sin experiencia previa.*** 3. ***Consistencia Visual.*** 4. ***Retroalimentación del Sistema como confirmaciones de compras, mensajes de éxito o mensajes de error.*** 5. ***Legibilidad del Texto.*** |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

## Módulos y opciones

**Módulo de Productos**

Permite a los administradores registrar, editar y clasificar las gorras. También contempla el control del inventario y su disponibilidad en tiempo real.

|  |  |
| --- | --- |
| **OPCIÓN** | **DESCRIPCIÓN** |
| Registro | Ingreso de información básica del producto: nombre, precio, tipo, imagen. |
| Edición | Modificación de atributos de productos ya registrados. |
| Categorización | Clasificación por tipo. |
| Validación de stock | Revisión automática de existencias antes de aceptar compras. |
| Visualización de disponibilidad | Estado actualizado de inventario visible en el catálogo. |

**Módulo de Ventas**

Centraliza el proceso comercial desde el catálogo interactivo hasta la generación de la factura final.

|  |  |
| --- | --- |
| **OPCIÓN** | **DESCRIPCIÓN** |
| Catálogo interactivo | Visualización de productos con filtros por tipo, peso y precio. |
| Carrito de compras | Agregado dinámico de productos con posibilidad de modificar cantidades. |
| Proceso de pago | Selección de método (efectivo o transferencia) y confirmación de la transacción. |
| Confirmación de compra | Generación de comprobante con resumen detallado. |
| Historial de pedidos | Acceso a compras anteriores con detalles completos. |

**Módulo de Usuarios**

Gestiona la autenticación de los clientes, su compra en el carrito de compras y datos personales.

|  |  |
| --- | --- |
| **OPCIÓN** | **DESCRIPCIÓN** |
| Registro de usuario | Formulario para nuevos clientes. Requiere correo, contraseña y nombre. |
| Inicio de sesión | Validación de datos para acceso al sistema. |
| Registro de productos en el carrito de compras | Visualización de pedidos realizados. |
| Gestión de perfil | Actualización de datos personales y contacto. |
| Seguridad | Cambio de contraseña y recuperación de cuenta. |
| Historial personal | Visualización de pedidos propios con filtros. |

**Módulo Administrativo**

Acceso exclusivo para administradores con funciones estratégicas de supervisión y control.

|  |  |
| --- | --- |
| **OPCIÓN** | **DESCRIPCIÓN** |
| Dashboard | Estadísticas gráficas de ventas y rendimiento |
| Gestión de clientes | Listado completo y edición de usuarios |
| Reportes avanzados | Generación de análisis personalizados |
| Auditoría | Seguimiento de actividades en el sistema |

## Roles/perfiles del sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Nombre del Rol** | **Descripción** |
| 1 | Administrador | Acceso completo al sistema, gestión de productos, clientes y reportes financieros |
| 2 | Bodeguero | Gestión de inventario (CRUD de productos), sin acceso a información financiera |
| 3 | Cliente | Realiza pedidos, gestiona su perfil y consulta su historial de compras |
| 4 | Invitado | Solo visualiza el catálogo, sin capacidad de compra |

# Restricciones y supuestos

|  |  |
| --- | --- |
| *Número:* | ***RE-0001*** |
| *Título:* | *Verificación de Disponibilidad* |
| *Texto:* | La aplicación "Gorras S.A." debe verificar en todo momento la disponibilidad de las gorras en el inventario antes de permitir al usuario realizar una compra o completar una transacción. Esto garantiza que solo se comercialicen productos que estén disponibles para entrega inmediata. |
| *Tipo:* | *Control* |
| *Detalles de requisitos y restricciones:* | *• El sistema debe realizar consultas dinámicas al inventario digital antes de procesar cualquier pedido.*  *• La verificación debe incluir:*  *Disponibilidad del Producto: Validar si el producto seleccionado tiene cantidad suficiente en stock.*  *Monitoreo en Tiempo Real: Refrescar automáticamente el estado de inventario para evitar compras duplicadas o por encima de existencias.*  *Gestión de Incidentes: En caso de error en disponibilidad, se mostrará un mensaje inmediato y se bloqueará la transacción.* |
| *Fecha de revisión y versión:* | *16/08/2025*  *Versión 1.0* |
| *Prioridad:* | ***Alta*** |

El sistema será diseñado bajo las siguientes aplicaciones preferidas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Componente** | **Tecnología** | **Descripción** |
| **Frontend** | React, React Router, JavaScript (ES6+) | Construcción de la interfaz, navegación y lógica del cliente |
| **Estilo visual** | Bootstrap 5.3, CSS3 | Diseño responsive y personalización de estilos |
| **Visualización** | Chart.js | Gráficas y visualización de datos |
| **Comunicación cliente-servidor** | Axios | Consumo de API y manejo de solicitudes HTTP |
| **Backend** | Node.js, Express, Mongoose | API REST, lógica de negocio y conexión con la base de datos |
| **Base de datos** | MongoDB Atlas | Almacenamiento de datos en la nube |
| **Plataforma de despliegue** | Render | Hospedaje y despliegue del proyecto (frontend y backend) |
| **Control de versiones** | GitHub | Gestión del código fuente y colaboración en equipo |

Se presentan limitaciones de tiempo y conflictos en la disponibilidad de horarios con el resto de los desarrolladores para el proyecto.

# Planificación inicial

Representa las entregas por sprint (plan alto nivel):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sprint** | **Objetivo** | **Entregable funcional** |
| **Sprint 1** | **Configuración inicial y arquitectura del sistema**• Configuración de entorno MERN.• Definición de rutas principales con React Router.• Implementación del módulo de Login y Registro de usuarios.• Conexión inicial a MongoDB Atlas y despliegue en Render.• Control de versiones en GitHub. | - Base del proyecto desplegada en Render.- Ventanas: Inicio, Login, Registro, Perfil, Acerca de los autores.- Módulo de autenticación (login/registro) funcional. |
| **Sprint 2** | **Gestión de usuarios y productos (CRUDs principales)**• Desarrollo de CRUD de clientes (registro, edición, eliminación lógica, historial de facturas).• CRUD de productos (gorras) para bodeguero y administrador.• Restricción de accesos según roles (cliente, bodeguero, administrador).• Integración de Axios para la comunicación cliente-servidor.• Manejo de estilos con Bootstrap 5 y CSS3. | - Ventanas: Catálogo, Carrito de compras, Cambiar contraseña, Gestión de gorras (consultar, registrar, editar, eliminar).- Funcionalidades completas de gestión de clientes y productos.- Autenticación y permisos según rol implementados. |
| **Sprint 3** | **Órdenes, reportes y facturación**• Registro y consulta de pedidos por cliente y administrador.• Generación de facturas con datos de transferencia bancaria.• Dashboard de administrador con reportes de ventas (media, mediana, moda y gráficos con Chart.js).• Historial de pedidos e integración con base de datos.• Optimización de la experiencia de usuario y pruebas finales. | - Ventanas: Finalizar compra, Datos de transferencia bancaria, Factura, Historial de pedidos.- Dashboard del administrador con estadísticas y visualización en Chart.js.- Reportes de ventas disponibles solo para administradores.- Historial de facturas gestionado por administrador y visible para clientes. |

# Pantallas del sistema

Se tiene contemplada la creación de las siguientes ventanas en el sistema:

* **Inicio**
* **Login**
* **Catálogo**
* **Perfil**
* **Cambiar contraseña**
* **Acerca de los autores**
* **Carrito de compras**
* **Finalizar compra**
* **Datos de transferencia bancaria**
* **Factura**
* **Historial de pedidos**
* **Registro de usuario**

Para el **bodeguero**, se añade una ventana adicional para la gestión (CRUD) de gorras:

* **Consultar**
* **Editar**
* **Registrar**

En el caso del administrador, este cuenta con las funcionalidades del bodeguero para gestionar gorras, y además:

* **Consultar reportes de venta** (media, mediana y moda, así como gráficos de barras de las ventas del día).
* **Gestionar datos de clientes**.