

---

## **Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Sistema de información Web para la gestión de Procesos Administrativos.**



## Contenido

<b>CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1. Propósito	4
1.2. Alcance	4
1.3. Personal involucrado	4
1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	5
1.5. Referencias	5
1.6. Resumen	5
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>5</b>
2.1. Perspectiva del producto	6
2.2. Funciones del producto	6
2.3. Características de los usuarios	6
2.4. Restricciones	7
2.5. Suposiciones y dependencias	7
2.6. Requisitos futuros	7
<b>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Requisitos comunes de las interfaces</b>	<b>15</b>
3.1.1 Interfaces de usuario	15
3.1.2 Interfaces de hardware	26
3.1.3 Interfaces de software	26
3.1.4 Interfaces de comunicación	26
<b>3.2. Requisitos funcionales</b>	<b>27</b>
3.2.1. Requisito funcional 1	27
3.2.2. Requisito funcional 2	27
3.2.3. Requisito funcional 3	27
3.2.4. Requisito funcional 4	27
3.2.5. Requisito funcional 5	27
3.2.6. Requisito funcional 6	27
3.2.7. Requisito funcional 7	27
3.2.8. Requisito funcional 8	27
3.2.9. Requisito funcional 9	27
3.2.10. Requisito funcional 10	27
3.2.11. Requisito funcional 11	27



---

3.2.12.	Requisito funcional 12	27
3.2.13.	Requisito funcional 13	28
3.2.14.	Requisito funcional 14	28
3.2.15.	Requisito funcional 15	28
3.2.16.	Requisito funcional 16	28
3.2.17.	Requisito funcional 17	28
3.2.18.	Requisito funcional 18	28
3.2.19.	Requisito funcional 19	28
3.2.20.	Requisito funcional 20	28
3.2.21.	Requisito funcional 21	28
3.2.22.	Requisito funcional 22	28
3.2.23.	Requisito funcional 23	28
3.2.24.	Requisito funcional 24	28
3.2.25.	Requisito funcional 25	29
3.2.26.	Requisito funcional 26	29
3.2.27.	Requisito funcional 27	29
3.2.28.	Requisito funcional 28	29
3.2.29.	Requisito funcional 29	29
<b>3.3. Requisitos no funcionales</b>		<b>29</b>
3.3.1.	Portabilidad	29
3.3.2.	Eficiencia.	29
3.3.3.	Fiabilidad	29
3.3.4.	Capacidad	29
3.3.5.	Efectividad	29
3.3.6.	Rendimiento	29



# 1 Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el Sistema de información para la gestión de procesos y control de inventarios. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

Este documento presenta todos los aspectos determinantes de la microempresa Cyber Karlita para su futura elaboración, en la cual se plantea los diferentes problemas o necesidades a abordar, y para solucionarlas se describió los requisitos funcionales y no funcionales que se convierten en casos de uso, estos definen las acciones que se deben realizar para que la empresa funcione de la mejor manera.

## 1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo de un sistema web que permitirá automatizar y gestionar distintos procesos como el inventario, salidas y entradas de productos y el manejo de servicio técnico. Este sistema será utilizado solo por el personal que está a cargo del negocio y en él se encuentra: el cajero, técnico y dueño de la empresa.

## 1.2. Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema, para realizar el proceso de inventario y profundizar en la automatización de éste, el cual tiene por objetivo principal el gestionar los distintos procesos administrativos (Inventario, Registro de Empleados, Registro de Productos), de Venta y de Servicio técnico.

## 1.3. Personal involucrado

<b>Nombre</b>	<b>Eduardo Leon</b>
<b>Organización</b>	Universidad Nacional de Loja
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Análisis de información, diseño y programación del SI-A
<b>Información de contacto</b>	eduardo.leon@unl.edu.ec

<b>Nombre</b>	<b>Israel Campoverde</b>
<b>Organización</b>	Universidad Nacional de Loja
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Análisis de información, diseño y programación del SI-A
<b>Información de contacto</b>	israel.campoverde@unl.edu.ec

<b>Nombre</b>	<b>Katty Salinas</b>
<b>Organización</b>	Universidad Nacional de Loja
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Análisis de información, diseño y programación del SI-A
<b>Información de contacto</b>	katty.salinas@unl.edu.ec



<b>Nombre</b>	<b>Josué Macas</b>
<b>Organización</b>	Universidad Nacional de Loja
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Análisis de información, diseño y programación del SI-A
<b>Información de contacto</b>	josue.macas@unl.edu.ec

<b>Nombre</b>	<b>David Pacheco</b>
<b>Organización</b>	Universidad Nacional de Loja
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
<b>Responsabilidad</b>	Análisis de información, diseño y programación del SI-A
<b>Información de contacto</b>	david.pacheco@unl.edu.ec

#### 1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Usuario</b>	Persona que usará el sistema para gestionar los procesos
<b>SI-A</b>	Sistema de Inventario Web para la Gestión de Procesos Administrativos
<b>ERS</b>	Especificación de Requisitos Software
<b>RF</b>	Requerimiento Funcional
<b>RNF</b>	Requerimiento No Funcional
<b>KARDEX</b>	Registro estructurado de la existencia de mercancías en un almacén o empresa.

#### 1.5. Referencias

<b>Título del Documento</b>	<b>Referencia</b>
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

#### 1.6. Resumen

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema. En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

## 2 Descripción general

## 2.1. Perspectiva del producto

El software de inventario será un producto diseñado para trabajar en entorno WEB, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, mejorando los procesos del negocio. Se enfocará en la gestión de los administradores, empleados, clientes y los procesos de: venta, facturación, servicio técnico y alquiler de máquinas, para resolver las distintas necesidades de los clientes, garantizando una atención de calidad.

## 2.2. Funciones del producto

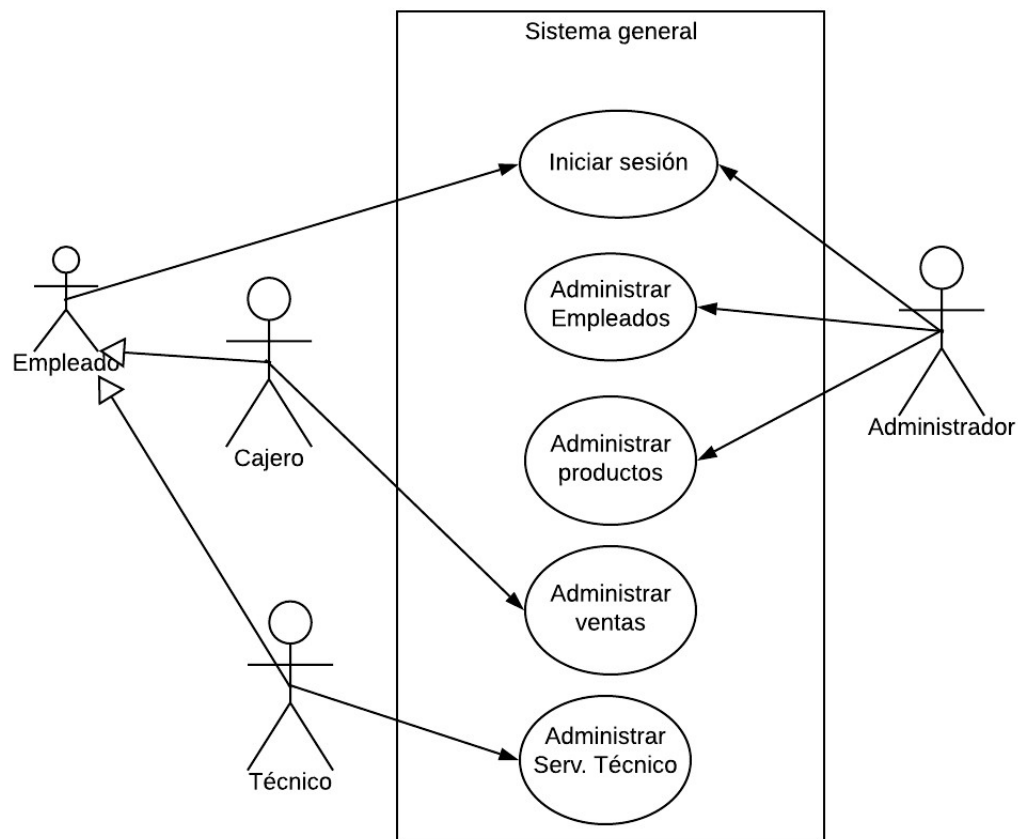


Imagen 1. Caso de uso del sistema en general

## 2.3. Características de los usuarios

<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Formación</b>	Gerente
<b>Actividades</b>	Control y manejo de la parte administrativa

<b>Tipo de usuario</b>	Cajero
<b>Formación</b>	Empleado
<b>Actividades</b>	Control y manejo de las ventas de los productos

<b>Tipo de usuario</b>	Técnico
------------------------	---------



Formación	Empleado
Actividades	Gestión y reparación de los teléfonos móviles dañados

Tipo de usuario	Cliente
Formación	NA
Actividades	Compra algún producto o pide la reparación de su teléfono

## 2.4. Restricciones

- Interfaz para ser usada con internet.
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, JavaScript.
- Los servidores deben ser capaces de atender consultas concurrentemente.
- El sistema se diseñará según un modelo cliente/servidor.
- El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

## 2.5. Suposiciones y dependencias

- Este sistema informático está diseñado para que funcione en una computadora con características básicas y un sistema operativo como Windows 7 o superior.
- Será compatible con cualquier versión de Windows y las aplicaciones que vienen integradas en los diferentes sistemas operativos.

## 2.6. Requisitos futuros

- Mejorar la interfaz gráfica.
- La plataforma será más intuitiva.
- Mayor capacidad para almacenamiento.
- Manual de usuario en línea.

# 3 Requisitos específicos

### Requerimientos Funcionales

Identificación del requerimiento:	RF001
Nombre del Requerimiento:	Registro de Usuario.
Características:	Los usuarios deberán registrarse según su cargo
Descripción del requerimiento:	El administrador se registrará con una cuenta de usuario con sus datos personales y contraseña.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF008</li><li>• RNF007</li></ul>
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RF002
Nombre del Requerimiento:	Autenticación de Usuarios.
Características:	Los usuarios deberán identificarse para acceder a las funciones del sistema.



<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador podrá ingresar al sistema iniciando sesión con credenciales válidas.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li><li>• RNF010</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF003</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Registrar información Cajero.
<b>Características:</b>	El administrador registrará una cuenta Cajero
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador registrará una cuenta CAJERO, para llevar el control de ventas de productos.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF004</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Registrar Información Técnico.
<b>Características:</b>	El administrador registrará una cuenta Técnico
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador registrará una cuenta TÉCNICO, para llevar el control de servicio técnico de reparación de celulares.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF005</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Registro de Producto
<b>Características:</b>	Registrar los productos al sistema.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador registrará los productos que se encuentran en stock (código único, categoría, nombre, marca, precio, cantidad) dentro del sistema
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF004</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	





<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF006</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Clasificar Productos
<b>Características:</b>	El administrador podrá clasificar los productos.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador clasificará los productos según su utilidad (accesorios de celulares y suministros de papelería).
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li><li>• RNF009</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF007</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Listar todos los Productos
<b>Características:</b>	El administrador podrá listar todos los productos existentes y agotados.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador podrá visualizar los productos registrados con todos sus datos (código, nombre, categoría, precio, cantidad, descripción)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF005</li><li>• RNF006</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF008</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Modificar Productos
<b>Características:</b>	El administrador podrá modificar datos del producto
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador modificará los datos del producto (categoría, nombre, marca, cantidad, precio) siempre que lo requiera.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li><li>• RNF009</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF009</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Consultar Información de Productos.
<b>Características:</b>	El cajero podrá visualizar información del kardex
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero visualizará los productos en el kardex (cantidad, precio unitario, precio total)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF003</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF004</li><li>• RNF005</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF010</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Búsqueda de productos.
<b>Características:</b>	El cajero podrá realizar búsquedas
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero buscará los productos según el criterio de búsqueda (código, nombre, categoría)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li><li>• RNF009</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF011</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Eliminar Producto
<b>Características:</b>	El sistema permitirá eliminar productos del inventario si así lo desea.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador podrá dar de baja (eliminar) los productos que ya no existen en stock.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF006</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF012</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Guardar datos de salida
<b>Características:</b>	El cajero registrará las ventas de los productos
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero podrá registrar la venta de productos con datos del cliente (cedula, nombre, dirección, teléfono) y productos (nombre, descripción, precio, cantidad, precio total)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF003</li><li>• RNF004</li><li>• RNF005</li><li>• RNF006</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	



<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF013</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Emitir factura
<b>Características:</b>	El sistema permitirá generar factura
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema emitirá una factura de cada venta realizada.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF003</li><li>• RNF005</li><li>• RNF006</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF014</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Llenar factura
<b>Características:</b>	El sistema permitirá al cajero llenar una factura
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero llenara una factura emitida por el sistema
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF005</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF015</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Generar reporte
<b>Características:</b>	El sistema generará un reporte de ventas
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero generará un reporte de las ventas (mensual, anual)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF005</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF016</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Registro de dispositivos
<b>Características:</b>	El técnico registra los dispositivos



<b>Descripción del requerimiento:</b>	El técnico registrará los dispositivos a reparar (serie, modelo, marca, descripción del año, fecha de recepción) y datos del propietario (cédula, nombre, celular)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF006</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF017
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Registro dispositivos electrónicos.
<b>Características:</b>	El sistema permitirá registrar detalles del dispositivo a reparar.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El técnico registrará los detalles del problema del dispositivo a reparar.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF005</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF018
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Generar factura de servicio técnico
<b>Características:</b>	El sistema permitirá emitir factura del servicio técnico
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El técnico llenara una factura detallando el valor de los repuestos utilizados y la mano de obra realizada.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF005</li><li>• RNF006</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF019
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Visualizar reporte
<b>Características:</b>	El administrador podrá visualizar los reportes de las reparaciones
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El administrador visualizará un reporte de las reparaciones efectuadas (diario, mensual, trimestral y anual)
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF005</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	



<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF020</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Listar Pago clientes
<b>Características:</b>	Los usuarios podrán visualizar los pagos realizados por los clientes.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El cajero y técnico podrá visualizar los pagos que ha realizado el cliente anteriormente.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF005</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF021</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Calcular ventas
<b>Características:</b>	El sistema deberá calcular el total de ventas
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema calculará el total de ventas al día y de los 6 últimos meses.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF022</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Lista Clientes frecuentes
<b>Características:</b>	El sistema permitirá mostrara clientes frecuentes
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema verificará un historial de clientes frecuentes.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RF023</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Cerrar Sesión
<b>Características:</b>	El sistema cerrara sesión cuando el usuario lo requiera
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema permitirá cerrar sesión de usuario.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF001</li><li>• RNF002</li><li>• RNF007</li><li>• RNF008</li></ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	



Alta

**Requerimientos No Funcionales.**

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF001</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Tipo de Sistema
<b>Características:</b>	El sistema será web para mejor rendimiento
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema será web y podrá ser compatible con todos los navegadores
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	Alta

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF002</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Interfaz simple.
<b>Características:</b>	La sistema será fácil de usar
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema permitirá una administración simple, ágil y dinámica.
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	Alta

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF003</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Alerta Productos
<b>Características:</b>	El sistema deberá mostrar una alerta cuando queden pocos productos
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema mostrará una advertencia cuando la cantidad de productos sea menor o igual a 20
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	Alta

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF004</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Límite de Productos
<b>Características:</b>	El sistema deberá registrar los productos sin límite alguno
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema tendrá la capacidad de registrar productos sin un determinado límite.
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	Alta

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF005</b>
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Calcular Ventas
<b>Características:</b>	El sistema usará cálculos óptimos para calcular el valor de las ventas
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema será capaz de calcular el valor de ventas de una forma ágil y rápida.
<b>Prioridad del requerimiento:</b>	Alta

<b>Identificación del requerimiento:</b>	<b>RNF006</b>
--	---------------



<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Tiempo de Facturas
<b>Características:</b>	El sistema realizara las facturas en 15 segundos
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema emitirá las facturas en un tiempo de no más 15 segundos.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF007
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Confiabilidad continua del sistema.
<b>Características:</b>	El sistema tendrá una interfaz fácil de comprender.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema tendrá una interfaz amigable y de fácil comprensión para el usuario
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

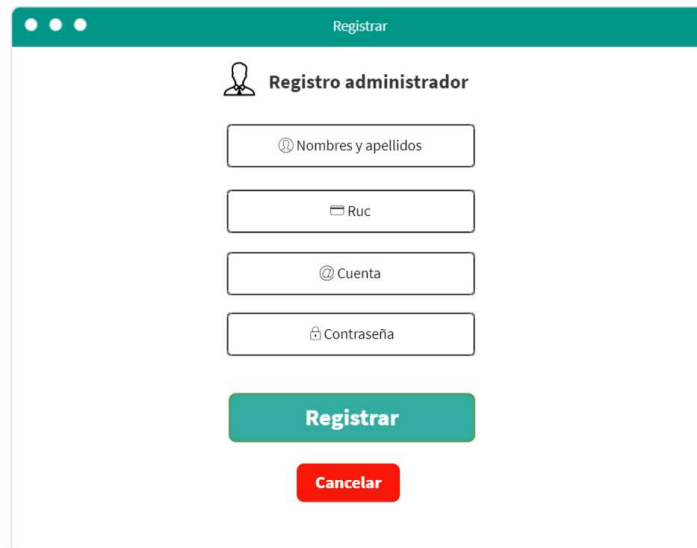
<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF008
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Seguridad en información
<b>Características:</b>	El sistema garantizara a los usuarios que el sistema esté disponible siempre.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema estará disponible las 24 horas
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF009
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Búsqueda optimizada
<b>Características:</b>	El sistema realizara las búsquedas en un tiempo optimo
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema devolverá los resultados de búsqueda en no más 10 segundos
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF010
<b>Nombre del Requerimiento:</b>	Seguridad del sistema
<b>Características:</b>	El sistema será seguro para los usuarios
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El sistema permitirá al usuario tres intentos de ingresar sus credenciales.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

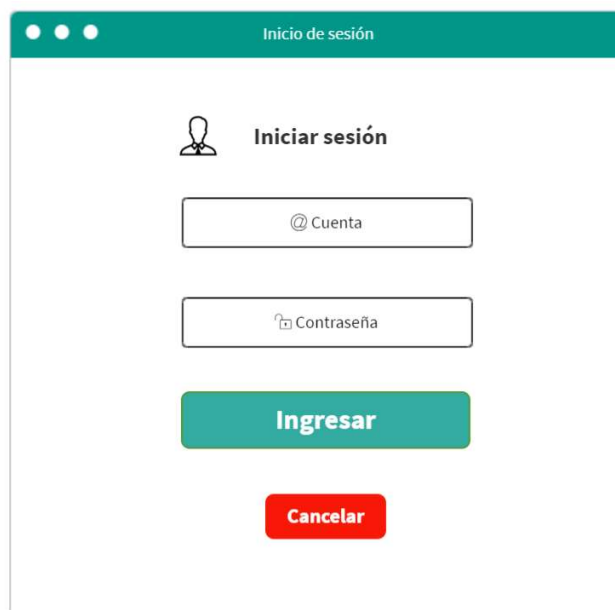
### 3.1. Requisitos comunes de las interfaces

#### 3.1.1 Interfaces de usuario



The screenshot shows a web form titled 'Registrar' with a teal header. Below the header is a user icon and the title 'Registro administrador'. The form contains four input fields: 'Nombres y apellidos' (with a person icon), 'Ruc' (with a document icon), '@ Cuenta' (with an @ icon), and 'Contraseña' (with a lock icon). At the bottom are two buttons: a teal 'Registrar' button and a red 'Cancelar' button.

Imagen 2. Pantalla de registro de administrador.



The screenshot shows a web form titled 'Inicio de sesión' with a teal header. Below the header is a user icon and the title 'Iniciar sesión'. The form contains two input fields: '@ Cuenta' (with an @ icon) and 'Contraseña' (with a lock icon). At the bottom are two buttons: a teal 'Ingresar' button and a red 'Cancelar' button.

Imagen 3. Pantalla de inicio sesión para empleados y administrador



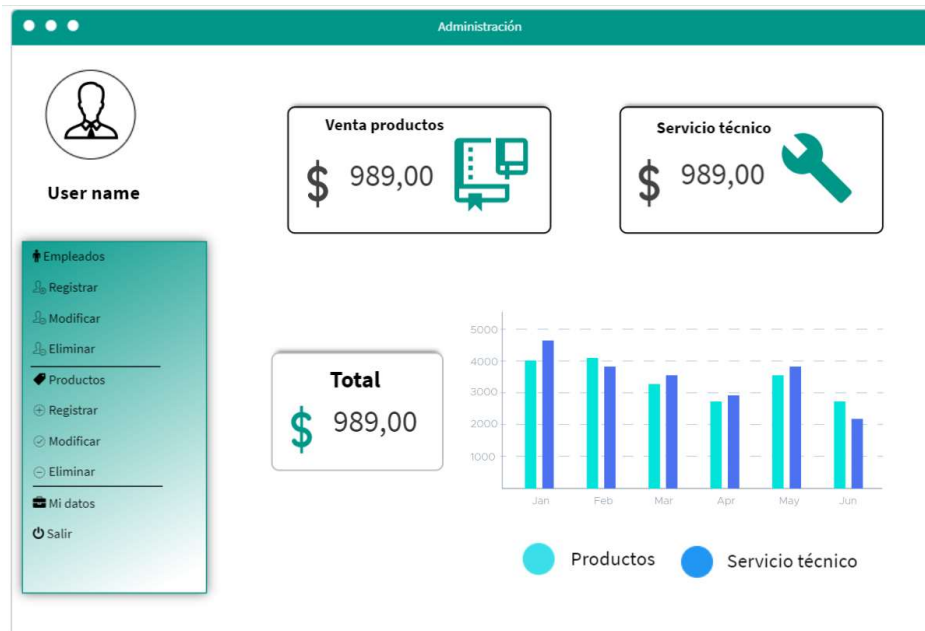
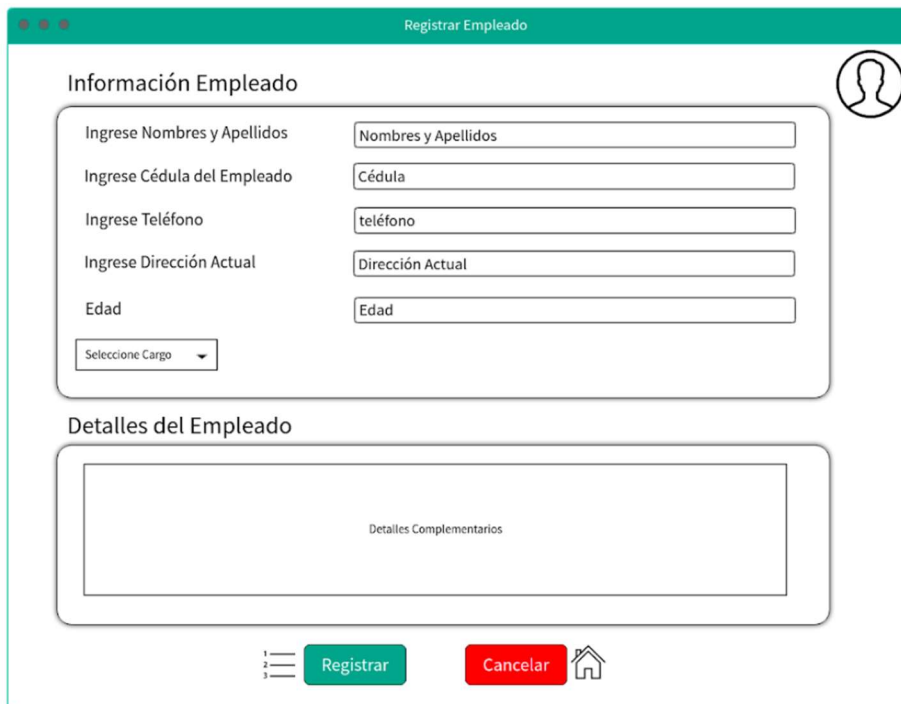
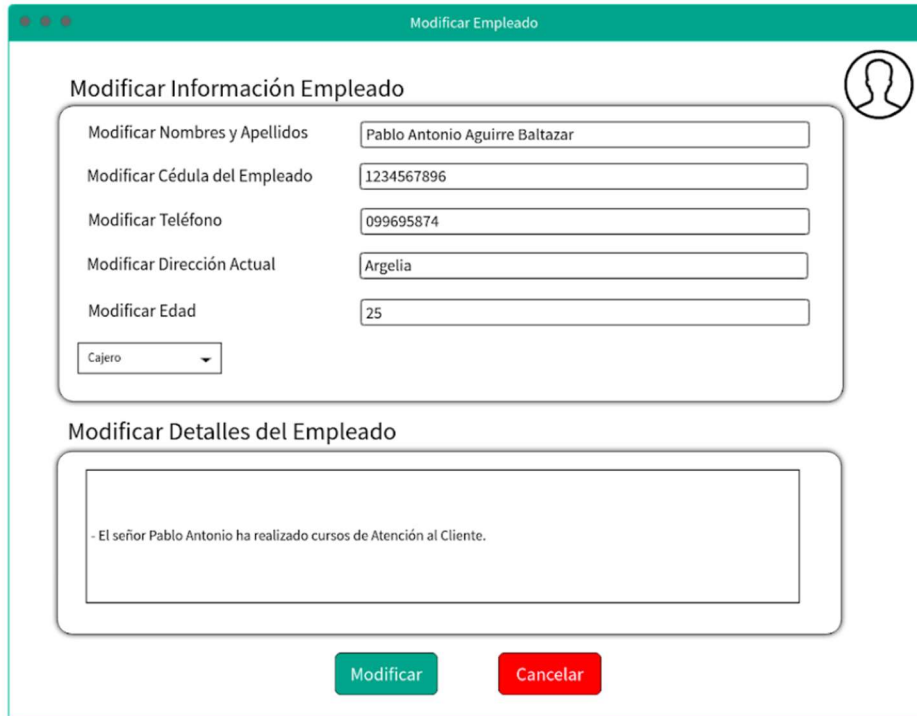


Imagen 4. Pantalla de inicio de administración.



The 'Registrar Empleado' form, titled 'Información Empleado', includes fields for 'Nombres y Apellidos', 'Cédula', 'teléfono', 'Dirección Actual', and 'Edad'. A 'Seleccione Cargo' dropdown menu is also present. Below this, the 'Detalles del Empleado' section contains a 'Detalles Complementarios' text area. The form concludes with 'Registrar' and 'Cancelar' buttons, and a home icon.

Imagen 5. Pantalla de registro empleado



**Modificar Empleado**

**Modificar Información Empleado**

Modificar Nombres y Apellidos: Pablo Antonio Aguirre Baltazar

Modificar Cédula del Empleado: 1234567896

Modificar Teléfono: 099695874

Modificar Dirección Actual: Argelia

Modificar Edad: 25

Cajero

**Modificar Detalles del Empleado**

- El señor Pablo Antonio ha realizado cursos de Atención al Cliente.

Modificar Cancelar

Imagen 6. Pantalla para modificar empleado



**Buscar Empleado**

Buscar por Nombres y Apellidos

Nombres y Apellidos

Buscar por Cédula

Ingreso Cédula

Buscar Regresar

Imagen 7. Pantalla de opción de búsqueda empleado



**Lista Empleados**

Buscar por Cédula: Ingreso Cédula Buscar

Nombres y Apellidos	Cargo	teléfono	Cédula		
1 Pablo Antonio Aguirre Baltazar	Cajero	096548752	111254863	Modificar	Eliminar
2 Andres Santiago Bermeo Moncada	Tecnico	096584752	1112548962	Modificar	Eliminar

Home icon



Imagen 8. Pantalla eliminar Empleado.

**Agregar producto**

Clasificación: Papelería

Código del Producto: CC

Nombre del Producto: /

Precio: 0.00

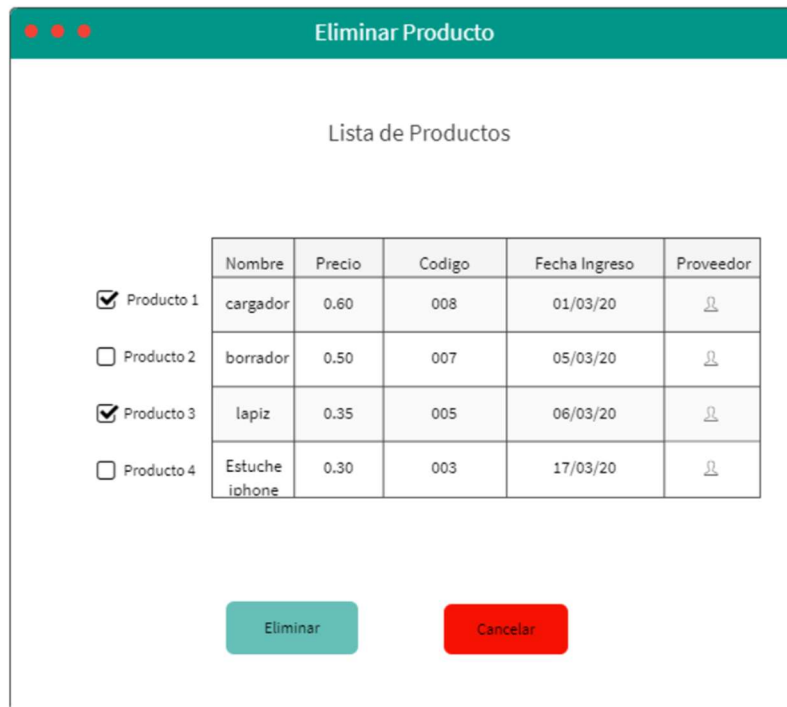
Cantidad: 0.00

Fecha de Ingreso: 12 May 2016

Proveedor: Nombre Proveedor

**Agregar** **Cancelar**

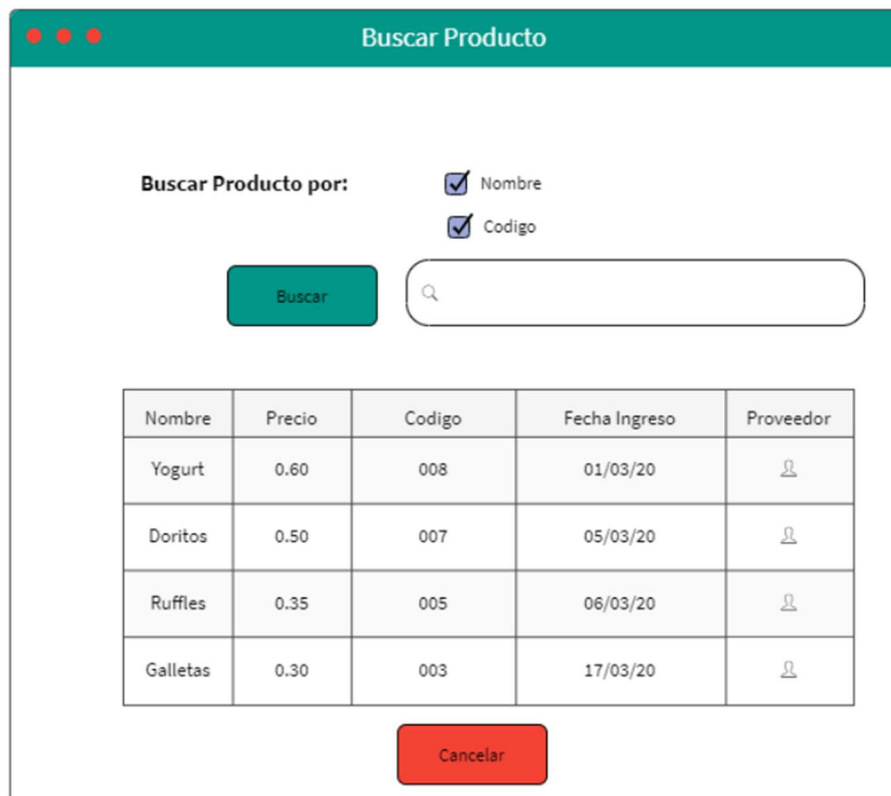
Imagen 9. Pantalla registrar producto.



	Nombre	Precio	Codigo	Fecha Ingreso	Proveedor
<input checked="" type="checkbox"/> Producto 1	cargador	0.60	008	01/03/20	
<input type="checkbox"/> Producto 2	borrador	0.50	007	05/03/20	
<input checked="" type="checkbox"/> Producto 3	lapiz	0.35	005	06/03/20	
<input type="checkbox"/> Producto 4	Estuche iphone	0.30	003	17/03/20	

Eliminar Cancelar

Imagen 10. Pantalla eliminar producto.



Buscar Producto por:

☒ Nombre  
☒ Codigo

Buscar

Nombre	Precio	Codigo	Fecha Ingreso	Proveedor
Yogurt	0.60	008	01/03/20	
Doritos	0.50	007	05/03/20	
Ruffles	0.35	005	06/03/20	
Galletas	0.30	003	17/03/20	

Cancelar

Imagen 11. Pantalla buscar producto.

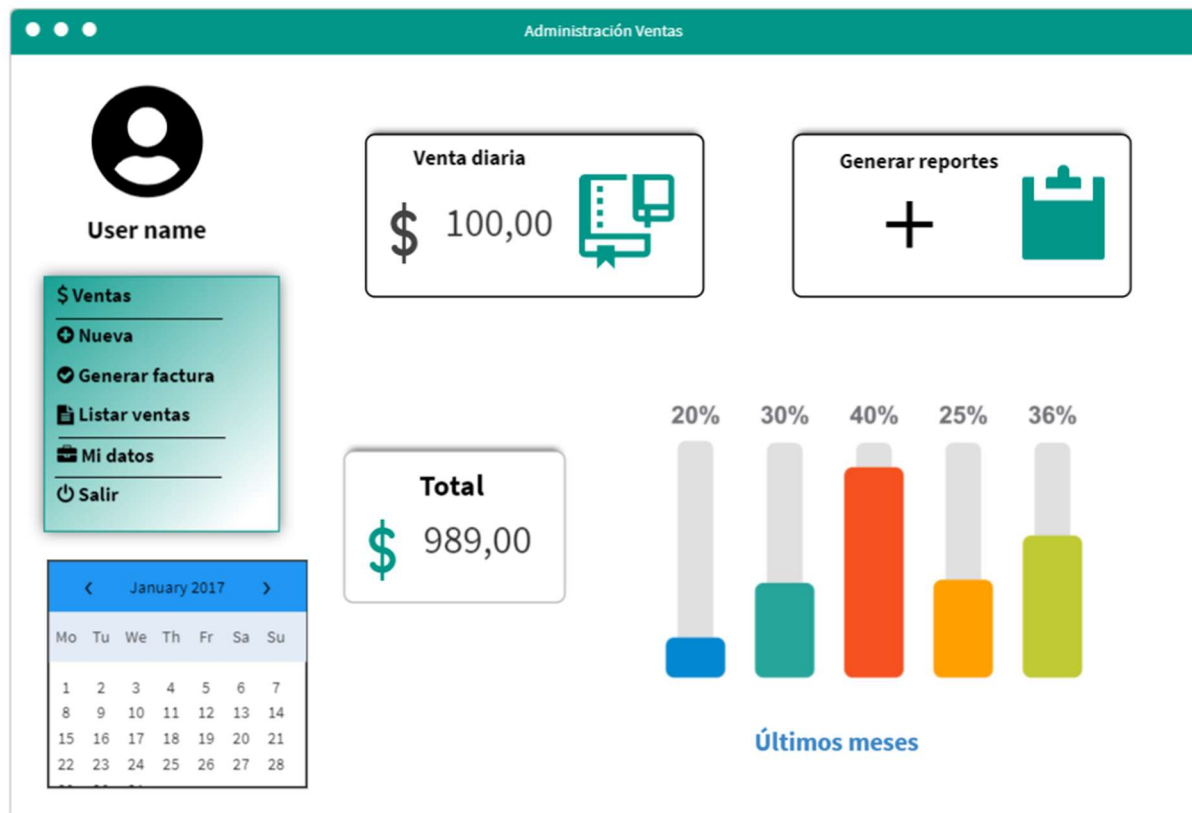


Imagen 12. Pantalla de inicio de empleado cajero.

Registrar Venta

Datos del cliente

Número de cédula

Número de teléfono

Nombres y Apellidos

Dirección

12 May 2016

Datos del producto

Código de producto

+ Agregar

0

Cantidad

✕ Eliminar

DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL			

Comprar

Cancelar

Imagen 13. Pantalla registrar ventas.

FACTURA

CYBER "KARLITA"

Las Peñas, Loja, Ecuador

cyberkarlita@gmail.com

2547839

FACTURA

NRO DE FACTURA

FECHA

2032

29/07/2020

FACTURAR A:

[Nombre]

[Calle]

[Ciudad, Provincia]

[Teléfono]

[Correo electrónico]

DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL

IMPRIMIR

REGRESAR

SUBTOTAL

IMPUESTOS

TOTAL

Imagen 14. Pantalla generar factura.

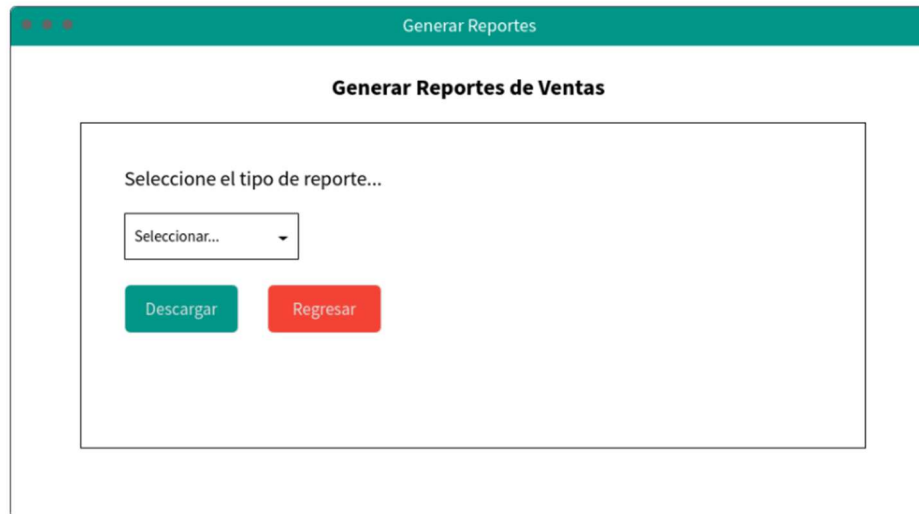


Imagen 15. Pantalla generar reportes por parte de empleados.

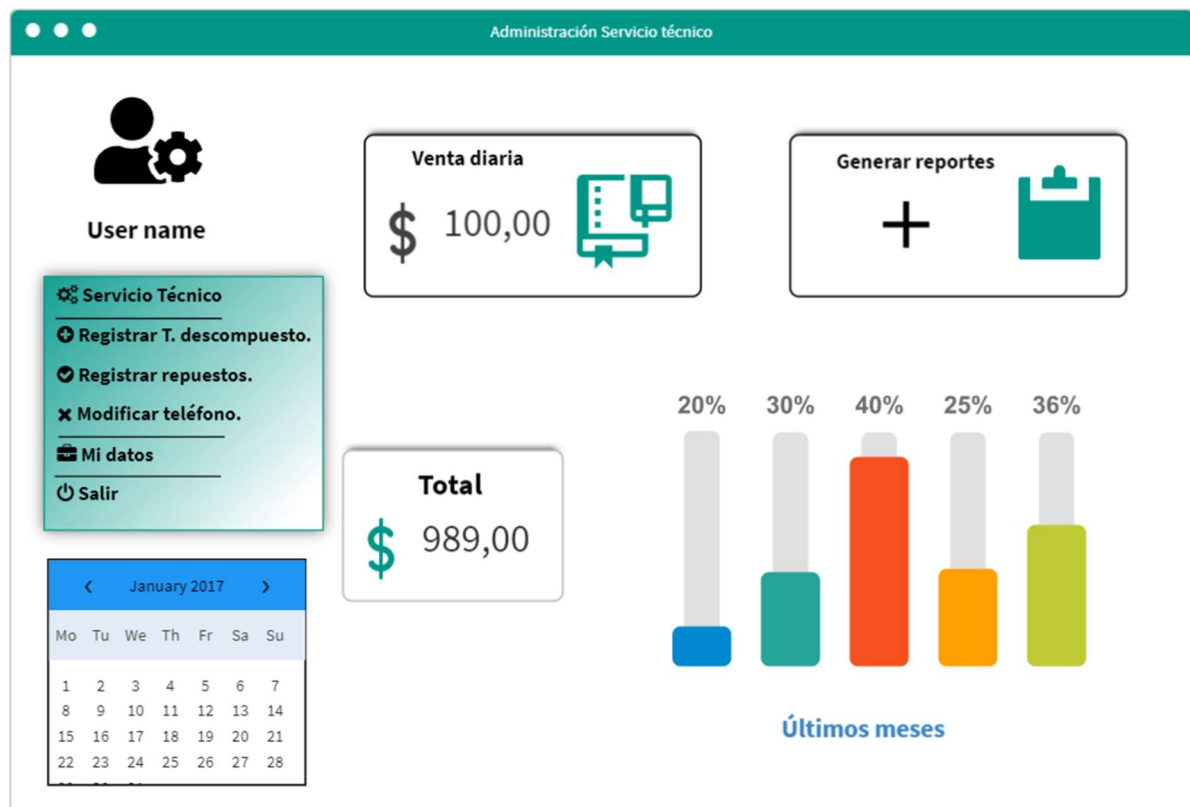


Imagen 16. Pantalla de inicio de empleado técnico.

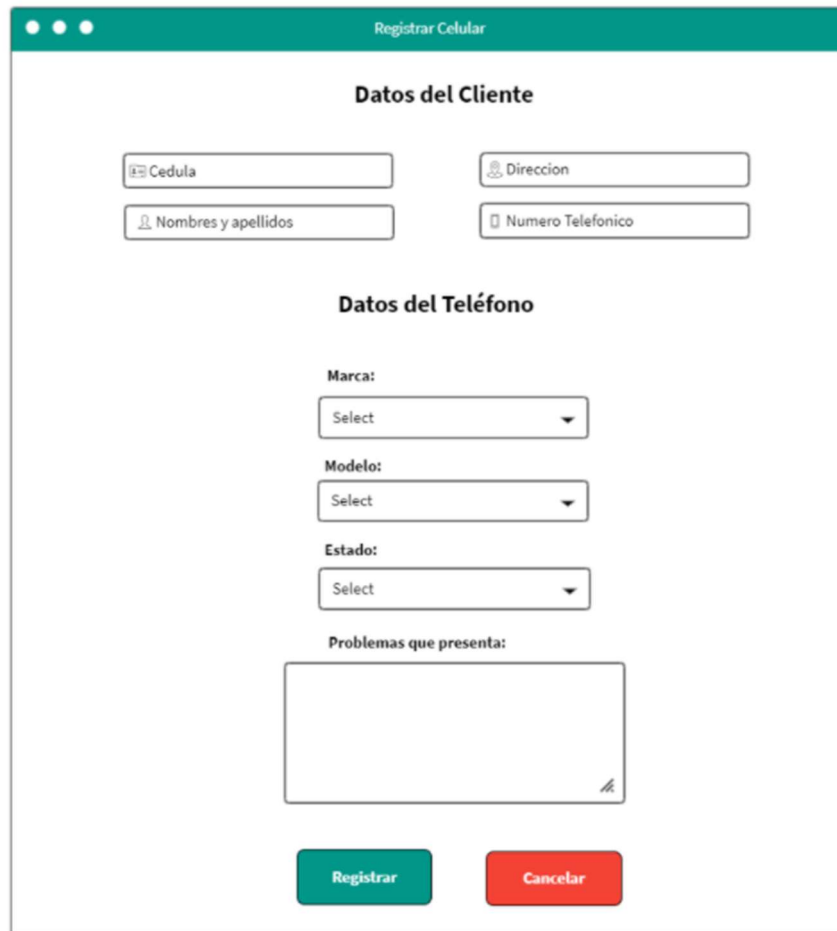
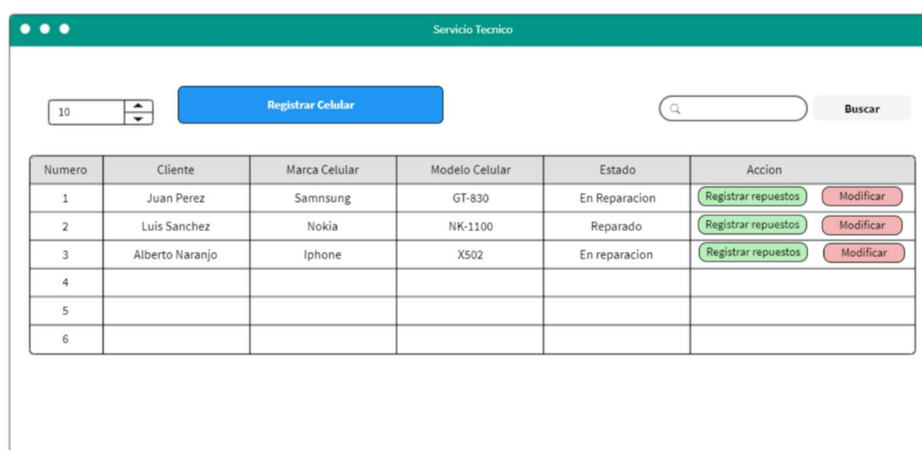


Imagen 17. Pantalla de registro teléfono a reparar.



Numero	Cliente	Marca Celular	Modelo Celular	Estado	Accion
1	Juan Perez	Samnsung	GT-830	En Reparacion	Registrar repuestos Modificar
2	Luis Sanchez	Nokia	NK-1100	Reparado	Registrar repuestos Modificar
3	Alberto Naranjo	Iphone	X502	En reparacion	Registrar repuestos Modificar
4					
5					
6					

Imagen 18. Pantalla de buscar cliente o celular.





Agregar Repuesto

Codigo Repuesto

002655

Nombre Repuesto

☒ Daniel Alvarez

Cantidad

1

▲

▼

Precio unitario

00.00

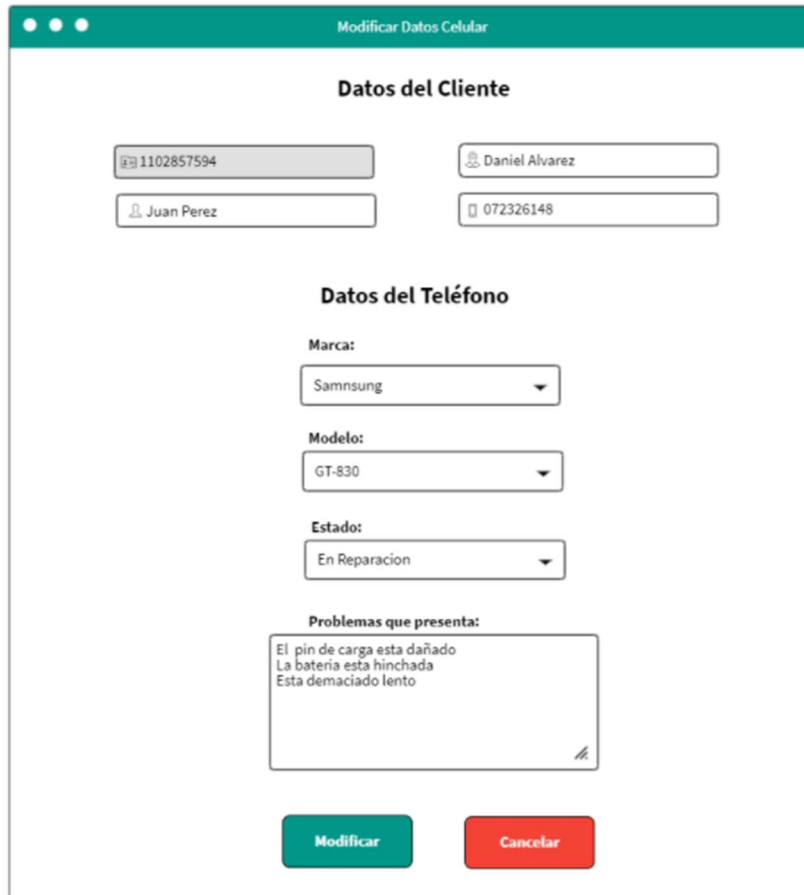
▲

▼

Agregar

Cancelar

Imagen 10. Pantalla de registrar repuesto.



The screenshot shows a web form titled "Modificar Datos Celular" with a teal header. The form is divided into two main sections: "Datos del Cliente" and "Datos del Teléfono".

**Datos del Cliente:** This section contains four input fields arranged in a 2x2 grid. The top-left field contains the number "1102857594" with a phone icon. The top-right field contains the name "Daniel Alvarez" with a person icon. The bottom-left field contains the name "Juan Perez" with a person icon. The bottom-right field contains the number "072326148" with a phone icon.

**Datos del Teléfono:** This section contains three dropdown menus. The first is labeled "Marca:" and has "Samnsung" selected. The second is labeled "Modelo:" and has "GT-S30" selected. The third is labeled "Estado:" and has "En Reparacion" selected.

**Problemas que presenta:** Below the dropdowns is a text area with the following text: "El pin de carga esta dañado", "La bateria esta hinchada", and "Esta demaciado lento".

At the bottom of the form are two buttons: a teal "Modificar" button and a red "Cancelar" button.

Imagen 20. Pantalla de modificar reparación de celular.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

- Adaptadores de red.
- Procesador de 1.66GHz o superior.
- Memoria mínima de 256Mb.
- Mouse.
- Teclado.

### 3.1.3 Interfaces de software

- Sistema Operativo: Windows 7 o superior.

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).



## 3.2. Requisitos funcionales

### 3.2.1. Requisito funcional 1

- **Registro del Administrador:** el administrador se registrará con una cuenta de usuario con sus datos personales y contraseña.

### 3.2.2. Requisito funcional 2

- **Autenticación del Administrador:** el administrador podrá ingresar al sistema iniciando sesión con credenciales válidas.

### 3.2.3. Requisito funcional 3

- **Registrar Cajero:** El administrador registrará una cuenta CAJERO, para llevar el control de ventas de productos.

### 3.2.4. Requisito funcional 4

- **Registrar Técnico:** El administrador registrará una cuenta TÉCNICO, para llevar el control de ventas de productos.

### 3.2.5. Requisito funcional 5

- **Modificar datos del empleado:** El administrador modificará los datos personales de un empleado.

### 3.2.6. Requisito funcional 6

- **Dar de baja a empleados:** El administrador podrá dar de baja a empleados.

### 3.2.7. Requisito funcional 7

- **Buscar empleados:** El administrador buscará a un empleado según criterio de búsqueda (nombres y apellidos, cédula).

### 3.2.8. Requisito funcional 8

- **Registrar Producto:** El administrador registrará los productos que se encuentran en stock (código único, categoría, nombre, marca, precio, cantidad).

### 3.2.9. Requisito funcional 9

- **Clasificar Productos:** El cajero podrá clasificar los productos según su utilidad (accesorios de celulares y suministros de papelería).

### 3.2.10. Requisito funcional 10

- **Visualizar Producto:** El administrador podrá visualizar los productos registrados con todos sus datos (código, nombre, categoría, precio, cantidad, descripción).

### 3.2.11. Requisito funcional 11

- **Modificar Producto:** El administrador modificará los datos del producto (categoría, nombre, marca, cantidad, precio).

### 3.2.12. Requisito funcional 12

- **Visualizar productos en el Kardex:** El administrador podrá visualizar los productos en el Kardex (cantidad, precio unitario, precio total).



### 3.2.13. Requisito funcional 13

- **Buscar Productos:** El cajero y administrador buscará los productos según el criterio de búsqueda (código, nombre, categoría).

### 3.2.14. Requisito funcional 14

- **Dar de baja Productos:** El administrador podrá dar de baja(eliminar) los productos que ya no existan en stock.

### 3.2.15. Requisito funcional 15

- **Registrar la venta de Producto:** El cajero podrá registrar la venta de productos con datos del cliente (cedula, nombre, dirección, teléfono) y productos (nombre, descripción, precio, cantidad, precio total)

### 3.2.16. Requisito funcional 16

- **Emitir Factura:** El sistema emitirá una factura de cada venta realizada.

### 3.2.17. Requisito funcional 17

- **Generar factura:** El cajero y técnico podrá llenar una factura que emitirá el sistema.

### 3.2.18. Requisito funcional 18

- **Generar reportes de ventas:** El cajero y técnico generará un reporte de las ventas (mensual, anual).

### 3.2.19. Requisito funcional 19

- **Registrar dispositivos a reparar:** El técnico registrará los dispositivos a reparar (serie, modelo, marca, descripción del daño, fecha de recepción) y datos del propietario (cédula, nombre, celular).

### 3.2.20. Requisito funcional 20

- **Registrar problema del dispositivo:** El técnico registrará los detalles del problema del dispositivo a reparar.

### 3.2.21. Requisito funcional 21

- **Modificar dispositivo a reparar:** El técnico modificará el dispositivo a reparar.

### 3.2.22. Requisito funcional 22

- **Buscar dispositivos a reparar:** El técnico buscará los dispositivos a reparar según criterio de búsqueda.

### 3.2.23. Requisito funcional 23

- **Registrar repuestos utilizados:** El técnico registrará el repuesto utilizado en la reparación del dispositivo.

### 3.2.24. Requisito funcional 24

- **Llenar factura detallando los repuestos:** El técnico llenará una factura detallando el valor de los repuestos utilizados y la mano de obra realizada.



### 3.2.25. Requisito funcional 25

- **Visualizar reportes de las reparaciones:** El administrador podrá visualizar un reporte de las reparaciones efectuadas (diario, mensual, trimestral y anual).

### 3.2.26. Requisito funcional 26

- **Visualizar pago de clientes:** El cajero y técnico podrá visualizar los pagos que ha realizado el cliente anteriormente.

### 3.2.27. Requisito funcional 27

- **Calcular ventas:** El sistema calculará el total de ventas al día y de los 6 últimos meses.

### 3.2.28. Requisito funcional 28

- **Historial de clientes frecuentes:** El sistema verificará un historial de clientes frecuentes.

### 3.2.29. Requisito funcional 29

- **Cerrar sesión:** El sistema permitirá cerrar sesión de usuario.

## 3.3. Requisitos no funcionales

### 3.3.1. Portabilidad

- El sistema será web y podrá ser compatible con todos los navegadores.

### 3.3.2. Eficiencia.

- El sistema permitirá una administración simple, ágil y dinámica.

### 3.3.3. Fiabilidad

- El sistema mostrará una advertencia cuando la cantidad de productos sea menor o igual a 20.

### 3.3.4. Capacidad

- El sistema tendrá la capacidad de registrar productos sin un determinado límite.

### 3.3.5. Efectividad

- El sistema será capaz de calcular el valor de ventas de una forma ágil y rápida.

### 3.3.6. Rendimiento

- El sistema emitirá las facturas en un tiempo de no más 15 segundos.



### **3.3.7 Usabilidad**

- El sistema tendrá una interfaz amigable y de fácil comprensión para el usuario.

### **3.3.8 Ambiental**

- El sistema estará disponible las 24 horas.

### **3.3.9 Rendimiento**

- El sistema devolverá los resultados de búsqueda en no más 10 segundos.

### **3.3.10 Seguridad**

- El sistema permitirá al usuario tres intentos de ingresar sus credenciales.