Tecnológico Superior de Jalisco

Unidad Académica la Huerta

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Documento de Especificación de Requisitos de Software (SRS)

Sistema De Punto De Venta “La Ganancia”

Versión 1.1

Estudiantes de 6to semestre

Enero de 2024

Contenido

[1. Introducción 5](#_gjdgxs)

[1.1 Propósito 5](#_30j0zll)

[1.2 Alcance 5](#_1fob9te)

**1.3 Personal Involucrado 5**

[1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 7](#_2et92p0)

[1.5 Referencias 7](#_tyjcwt)

[1.6 Visión General del Documento 7](#_3dy6vkm)

[2. Descripción General 7](#_1t3h5sf)

[2.1 Perspectiva del Sistema 8](#_4d34og8)

[2.2 Funciones del Producto 8](#_2s8eyo1)

[2.3 Características de los Usuarios 8](#_17dp8vu)

[2.4 Restricciones Generales 9](#_3rdcrjn)

[2.5 Suposiciones y Dependencias 9](#_26in1rg)

[3. Requisitos Específicos 10](#_lnxbz9)

[3.1 Requisitos Funcionales 10](#_35nkun2)

[3.1.1 Gestión de Inventario 10](#_1ksv4uv)

[3.1.2 Registro de Ventas y Transacciones 11](#_2jxsxqh)

[3.1.3 Generación de Reportes Analíticos 11](#_z337ya)

[3.1.4 Administración de roles y permisos 11](#_3j2qqm3)

[3.1.5 Facilitación de operaciones diarias 11](#_4i7ojhp)

[3.2 Requisitos No Funcionales 11](#_2xcytpi)

[3.2.1 Usabilidad 11](#_1ci93xb)

[3.2.2 Seguridad 11](#_3whwml4)

[3.2.3 Desempeño 12](#_2bn6wsx)

**3.2.4 Escalabilidad 12**

[3.2.5 Mantenimiento 12](#_3as4poj)

[4. Casos de Uso 12](#_1pxezwc)

[5. Requisitos de Datos 21](#_49x2ik5)

[5.1 Datos del producto 21](#_2p2csry)

**5.2 Datos Inventario 22**

**5.3 Datos del proveedor 22**

[6. Matriz de Trazabilidad 22](#_3o7alnk)

[7. Otros Requisitos 24](#_23ckvvd)

[8. Aprobación 25](#_ihv636)

[**9. Apéndices 25**](#2i2hld5zk7g8)

Tabla de Contenido

# 1. Introducción

## 1.1 Propósito

Este documento tiene el propósito de definir los requisitos del software para el desarrollo e implementación del Sistema de Control de una tienda de abarrotes, en adelante, denominado “La Ganancia”. Los requisitos especificados en este documento servirán como la base para el diseño, desarrollo y evaluación del sistema.

## 1.2 Alcance

El alcance de este documento se extiende a la descripción detallada de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de control para la tienda de abarrotes, así como las restricciones y suposiciones que guiarán su implementación. El sistema está diseñado para proporcionar una plataforma integral que permitirá a los usuarios gestionar el inventario, tener un mejor control sobre las ganancias y optimizar las operaciones de la tienda. Los usuarios tendrán la capacidad de supervisar y gestionar el inventario. Además, se incluye una función específica para tener un mejor control sobre los productos faltantes, identificar el proveedor correspondiente y notificar al encargado de almacén sobre la necesidad de reabastecimiento a través de alertas. Este sistema se desarrollará siguiendo las mejores prácticas de la ingeniería de software, con el objetivo de mejorar la eficiencia y la gestión en la tienda de abarrotes.

## 1.3 Personal Involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Valeria Preciado |
| Rol: | Dueña de la tienda |
| Categoría Profesional: | Gerencia |
| Responsabilidades: | Supervisar las operaciones diarias, gestionar el personal tomar decisiones estratégicas, controlar el inventario |
| Información de contacto: | valeria@gmail.com |
| Aprobación: | Por mi misma |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Juan |
| Rol: | Cajero |
| Categoría Profesional: | Ventas y Servicio al Cliente. |
| Responsabilidades: | Atender a los clientes en el punto de venta, manejar transacciones de pago, proporcionar recibos |
| Información de contacto: | juan@gmail.com |
| Aprobación: | Por la gerente |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Ángel (reponedor) |
| Rol: | Mantener productos en los estantes. |
| Categoría Profesional: | Logística y Almacenamiento. |
| Responsabilidades: | Reponer productos, verificar fechas de caducidad, mantener la organización del inventario. |
| Información de contacto: | angel@gmail.com |
| Aprobación: | Por la gerente |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Monserrat (vendedor) |
| Rol: | Asistir a clientes y realizar ventas. |
| Categoría Profesional: | Ventas y Servicio al Cliente. |
| Responsabilidades: | Atender consultas de clientes, ofrecer recomendaciones, cerrar ventas. |
| Información de contacto: | monserrat@gmail.com |
| Aprobación: | Por la gerente |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Violeta (encargada de limpieza) |
| Rol: | Mantener limpieza y orden. |
| Categoría Profesional: | Mantenimiento. |
| Responsabilidades: | Limpiar áreas designadas, garantizar higiene. |
| Información de contacto: | violeta@gmail.com |
| Aprobación: | Por la gerente |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Carlos (encargado de almacén) |
| Rol: | Gestionar inventario. |
| Categoría Profesional: | Logística y Almacenamiento. |
| Responsabilidades: | Recibir y organizar entregas, mantener control de inventario. |
| Información de contacto: | carlos@gmail.com |
| Aprobación: | Por la gerente |

## 1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

A continuación, se proporciona una lista de términos técnicos acrónimos y abreviaturas utilizados en todo el documento para garantizar una compresión común de los conceptos clave.

* ERS: Especificación de Requerimientos de Software
* Usuario: Usuarios finales del sistema.
* ICTA: Inventario Centralizado y Transacciones de Crédito.
* OGI: Optimización de Gestión Integral.
* Inv.: Inventario.
* Trans. Crédito: Transacciones de Crédito.
* IS: Ingeriria de Software.

## 1.5 Referencias

* IEEE STD 830-1998
* ISO/IEC 20010
* ModelsSoftware Engineering. A PRACTIONER´S Approach by Roger S. Pressman
* Historias de Usuario
* IRequirements Engineering From System Goal to UML to Fostware Specificattions by Axel Van Lamsweerde.

## 1.6 Visión General del Documento

El documento del sistema de control de una tienda de abarrotes es un compendio integral que establece los fundamentos, requisitos y directrices para el diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático destinado a optimizar las operaciones de una tienda de abarrotes. Este sistema busca mejorar la eficiencia y la gestión global, abordando aspectos clave como el inventario y los créditos hacia los clientes.

# 2. Descripción General

En la sección de introducción se establece el contexto del documento, su propósito y alcance; incluye también definiciones, acrónimos y abreviaturas, las referencias y la visión general de la estructura.

En esta sección aborda la perspectiva del sistema, sus funciones clave, las características de los usuarios a los que está destinado, así como las restricciones y suposiciones fundamentales que definen su implementación.

## 2.1 Perspectiva del Sistema

El sistema opera como un marco integrado para el control eficiente de las operaciones diarias en tiendas de abarrotes, facilitando un control integral sobre el inventario y los créditos. En el caso del Sistema de Control de la tienda de abarrotes, la perspectiva del producto incluye:

* El usuario: el sistema ofrece una interfaz intuitiva y fácil de usar. Proporciona acceso rápido a funciones clave, facilitando la realización de tareas diarias como gestionar inventario, realizar créditos y generar informes relevantes.
* El cliente: el sistema mejora la experiencia de compra al garantizar la disponibilidad de productos y agilizar la compra
* Seguridad: Desde la perspectiva de la seguridad, el sistema garantiza la protección de datos sensibles, evitando posibles amenazas y riesgos asociados con la información financiera y personal almacenada en el sistema.

## 2.2 Funciones del Producto

El Sistema de Punto de venta “La Ganancia” tiene las siguientes funciones principales:

“comentarios principales las marcadas”

* Gestión de Inventario: Registro y seguimiento detallado de todos los productos en existencia. La actualización automática del inventario en tiempo real con los créditos y la generación de alertas por niveles bajos de stock para evitar escasez.
* Administración de Roles y Permisos: Asignación de roles específicos a los usuarios, como gerente, encargado de inventario, cajero, etc.
* Facilitaciones de Operaciones diarias: Herramientas que simplifican las tareas diarias, como el escaneo de productos, la gestión de devoluciones y la actualización de precios.
* Gestión de clientes: Registro de información para crear y gestionar ofertas especiales y promociones.

## 2.3 Características de los Usuarios

El sistema atiende a varios roles en la tienda como:

* Gerente de Tienda: Toma decisiones estratégicas, supervisión del personal, análisis de informes y desempeño financiero.
* Encargado de inventario: Monitorea el stock, gestión de pedidos, actualización y mantenimiento del inventario.
* Cajero: Procesamiento de crédito, manejo de pagos en efectivo y a crédito, atención al cliente.
* Asistente de tienda: Soporte en tareas diarias, atención al cliente, mantenimiento de la tienda.
* Cliente: Realización de compras e interacción con el sistema para consultas de productos y crédito.
* Proveedor (Usuario externo): Actualización de información de productos, procesamiento de pedidos, coordinación logística.

## 2.4 Restricciones Generales

Las restricciones incluyen limitaciones tecnológicas, presupuestarias o de recursos humanos que puedan afectar la implementación y operaciones del sistema. Estas limitaciones son cruciales para entender los límites del sistema y planificar estrategias efectivas como las siguientes:

* Presupuestarias: Limitación de recursos financieros para la implementación y mantenimiento del sistema.
* Tecnológicas: Dependencias de la infraestructura tecnológica existente en la tienda, como dispositivos informáticos y conectividad a internet.
* Capacitación del Personal: Restricciones en el tiempo y los recursos destinados a la capacitación del personal en el uso efectivo del sistema.
* Compatibilidad con el sistema: Dependencia de la compatibilidad y capacidad de integración con sistemas existentes en la tienda, como sistemas de contabilidad o puntos de venta (POS).
* Políticas Internas de la tienda: Necesidad de alinearse con las políticas internas existentes de la tienda, lo que podría requerir ajustes o actualizaciones en los procedimientos.

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

En el sistema de punto de venta “La Ganancia”, se hacen ciertas suposiciones y se identifican dependencias clave:

* Capacitación del personal: Se supone que el personal que utilizará el sistema recibirá la capacitación adecuada para comprender y aprovechar todas sus funciones de manera efectiva.
* Acceso a la tecnología: Se asume que la tienda cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria, como dispositivos informáticos y conexión a Internet, para la implementación y operación del sistema.
* Disponibilidad de datos: Se presupone que los datos históricos y actuales sobre inventario, transacciones y clientes están disponibles y se pueden integrar sin obstáculos en el sistema.
* Conformidad con regulaciones: Se supone que el sistema cumple con las regulaciones locales y normativas en términos de gestión de inventario, transacciones financieras y privacidad de datos.
* Conectividad a internet: Dependencia de una conexión a Internet estable para asegurar la operación continúa del sistema, especialmente en lo que respecta a actualizaciones en tiempo real y procesamiento de transacciones.
* Cooperación del personal: Dependencia de una conexión a Internet estable para asegurar la operación continúa del sistema, especialmente en lo que respecta a actualizaciones en tiempo real y procesamiento de transacciones.
* Condiciones del Mercado: Dependencia de las condiciones del mercado y la disponibilidad de productos por parte de proveedores externos, ya que el sistema se basa en la gestión eficiente del inventario.

# 3. Requisitos Específicos

Esta sección constituye el corazón del documento y se estructura en dos categorías esenciales: requisitos funcionales y no funcionales, delineando detalladamente las funciones y el comportamiento del sistema diseñado para la gestión eficaz de la tienda de abarrotes.

## 3.1 Requisitos Funcionales

### 3.1.1 Gestión de Inventario

* RF1: El sistema deberá posibilitar la adición, edición y eliminación de productos en el inventario.
* RF2: Deberá generar alertas automáticas ante niveles de stock bajos o fechas de vencimiento próximas.

### 3.1.2 Registro de Ventas y Transacciones

* RF3: El sistema deberá mantener un registro detallado de cada transacción, incluyendo productos, precios y fechas.
* RF4: Se requerirá la generación automática de recibos y comprobantes de transacciones para clientes y registros internos.

### 3.1.3 Generación de Reportes Analíticos

* RF5: Deberá generar informes regulares sobre el rendimiento del inventario y las tendencias de ventas.
* RF6: Deberá proporcionar herramientas de análisis para facilitar la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.

### 3.1.4 Administración de roles y permisos

* RF7: El sistema deberá admitir la asignación de roles específicos a usuarios, como gerentes, encargados de inventario y cajeros.
* RF8: Se requerirá un control riguroso de acceso para garantizar la seguridad de la información.

### 3.1.5 Facilitación de operaciones diarias

* RF9: Se requerirán herramientas que simplifiquen tareas diarias, como escaneo de productos, gestión de devoluciones y actualización de precios.
* RF10: El sistema debe ser capaz de registrar de manera precisa y segura una transacción de pago cuando el cliente termino de elegir sus productos. El registro de la transacción debe contener información detallada para garantizar la integridad y trazabilidad de la operación.

### 3.1.6 Adquisición de Productos con Proveedor

* RF11: El sistema debe incluir una funcionalidad que permita monitorear el nivel de stock de los productos y, en caso de que este alcance un umbral bajo, enviar notificaciones a los usuarios autorizados para que puedan tomar acciones proactivas. La notificación deberá incluir detalles sobre el producto específico y sugerir el proveedor al cual se debe realizar el pedido de reposición.

## 3.2 Requisitos No Funcionales

### 3.2.1 Usabilidad

### RNF1: La interfaz del sistema deberá ser intuitiva y de fácil uso para usuarios con diversos niveles de habilidad.

### 3.2.2 Seguridad

* RNF2: El sistema deberá implementar medidas robustas de seguridad para salvaguardar la información confidencial y financiera.

### 3.2.3 Desempeño

### RNF3: Deberá manejar grandes volúmenes de datos y transacciones de manera eficiente, garantizando tiempos de respuesta rápidos.

### 3.2.4 Escalabilidad

* RNF4: El sistema deberá ser escalable para adaptarse a cambios en el tamaño o complejidad de la tienda sin degradar el rendimiento.

### 3.2.5 Mantenimiento

* RNF5: Se requerirá un sistema de fácil mantenimiento, con actualizaciones y parches que puedan aplicarse de manera ágil y eficiente.

# 4. Casos de Uso

**Caso de Uso 1: Gestión de inventarios (RF1, RF2)**

* **Actores:** Encargado de inventario, administrador del sistema.
* **Descripción:** Permite al encargado de inventario agregar, editar o eliminar productos en inventario, así como generar alertas automáticas en casos de niveles bajos o fechas de vencimiento cercanas
* **Flujo Principal:**
  1. El encargado de inventario inicia el caso de uso desde la interfaz de gestión de inventario.
  2. El encargado selecciona la opción de agregar producto.
  3. El sistema presenta un formulario para ingresar la información del nuevo producto (nombre, código de barras, cantidad inicial, fecha de vencimiento, etc.).
  4. El encargado completa el formulario y confirma la adición del nuevo producto.
  5. El encargado selecciona la opción de editar el producto.
  6. El sistema muestra una lista de productos existentes y permite al encargado seleccionar el producto que desea editar.
  7. Se presenta un formulario prellenado con la información actual del producto.
  8. El encargado realiza las modificaciones necesarias y confirma los cambios.
  9. El encargado selecciona la opción de eliminar el producto.
  10. El sistema muestra una lista de productos existentes y permite al encargado seleccionar el producto que desea eliminar.
  11. Se muestra una confirmación y, al confirmar, el sistema elimina el producto del inventario.
  12. El sistema, de manera automática, verifica los niveles de stock y las fechas de vencimiento de los productos.
  13. Si se detecta un nivel bajo de stock o una fecha de vencimiento cercana, se generan alertas automáticas para notificar al encargado.
  14. El encargado revisa y confirma las acciones realizadas en el sistema.
* **Flujo Alternativo:**

1. En cualquier momento durante la adición o edición de un producto, el encargado tiene la opción de cancelar la operación.
2. El sistema descarta los cambios y retorna al menú principal de gestión de inventario.

* **Precondiciones:**
  1. El encargado de inventario ha iniciado sesión en el sistema.
  2. Existen productos registrados en el inventario.

**Caso de Uso 2: Registro de ventas y transacciones (RF3, RF4)**

* **Actores:** Cajero, Administrador del Sistema.
* **Descripción:** Registra detalladamente cada transacción, incluyendo productos, precios y fechas. Genera recibos y comprobantes de transacciones tanto para clientes como para registros internos.
* **Flujo Principal:**
  1. El cajero inicia el caso de uso desde la interfaz de punto de venta.
  2. El cajero escanea o ingresa manualmente los códigos de barras de los productos que el cliente desea comprar.
  3. El sistema actualiza automáticamente el carrito de compra con los productos seleccionados.
  4. El cajero verifica si hay descuentos o promociones aplicables a los productos en el carrito.
  5. Selecciona las opciones correspondientes en el sistema, ajustando automáticamente los precios.
  6. El cajero confirma la lista de productos y precios con el cliente.
  7. Al recibir la confirmación del cliente, el cajero registra la transacción en el sistema.
  8. El sistema ofrece opciones de pago, como efectivo, tarjeta de crédito o débito.
  9. El cajero ingresa el monto recibido y completo la transacción.
  10. El sistema genera automáticamente un recibo detallado de la transacción, incluyendo la lista de productos, precios y el monto total.
  11. El recibo se entrega al cliente.
* **Flujo Alternativo:**
  1. Si el cliente no tiene una cuenta registrada, el cajero procede como invitado, ingresando la información mínima necesaria para completar la transacción.
* **Precondiciones:**
  1. El cajero ha iniciado sesión en el sistema de punto de venta.
  2. Existen productos registrados en el inventario.

**Caso de Uso 3: Generación de reportes analíticos (RF5, RF6)**

* **Actores:** Gerente de Tienda, Analista de Datos.
* **Descripción:** Permite a los gerentes y analistas generar informes detallados sobre el rendimiento del inventario, las tendencias de ventas y las transacciones de crédito. Proporciona herramientas de análisis para la toma de decisiones informadas.
* **Flujo Principal:**
  1. El gerente de tienda o analista de datos inicia el caso de uso desde la interfaz de generación de reportes.
  2. El sistema presenta opciones para diferentes tipos de informes, como rendimiento del inventario, tendencias de ventas o análisis de transacciones de crédito.
  3. El usuario selecciona el tipo de informe que desea generar.
  4. El sistema solicita al usuario configurar parámetros específicos, como el rango de fechas, categorías de productos o áreas geográficas.
  5. El usuario ingresa los parámetros según sus necesidades.
  6. El sistema procesa la información según los parámetros establecidos y genera el informe solicitado.
  7. Se presenta al usuario una vista previa del informe.
  8. El usuario analiza el informe generado, identificando tendencias, patrones o áreas de mejora.
  9. Puede aplicar filtros adicionales o ajustar parámetros para refinar el análisis.
  10. El usuario tiene la opción de exportar el informe en formatos como PDF o CSV, o imprimirlo para su revisión y distribución.
  11. El usuario concluye la sesión de generación de informes.
* **Flujo Alternativo:**
  1. En cualquier momento durante la configuración de parámetros, el usuario tiene la opción de cancelar la generación del informe.
  2. El sistema cancela la operación y retorna al menú principal de generación de informes.
* **Precondiciones:**
  1. El usuario tiene acceso autorizado como gerente de tienda o analista de datos.
  2. Existen datos previos registrados en el sistema, como transacciones, información de inventario y datos de clientes.

**Caso de Uso 4: Administración de roles y permisos (RF7, RF8)**

* **Actores:** Administrador del Sistema.
* **Descripción:** Permite al administrador del sistema asignar roles específicos a usuarios, como gerente, encargado de inventario y cajero. Controla el acceso para garantizar la seguridad de la información.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador del sistema inicia el caso de uso desde la interfaz de administración.
  2. El administrador selecciona la opción de asignación de roles.
  3. Se presenta una lista de usuarios registrados en el sistema.
  4. El administrador elige un usuario y asigna un rol específico (gerente, encargado de inventario, cajero, etc.).
  5. El administrador accede a la opción de control de acceso.
  6. Selecciona un usuario o un rol y define los permisos asociados (lectura, escritura, eliminación) para diferentes secciones del sistema.
  7. Confirma los cambios realizados.
  8. El administrador revisa y confirma las asignaciones de roles y los controles de acceso.
* **Flujo Alternativo:**
  1. El administrador tiene la opción de eliminar la asignación de un rol a un usuario.
  2. Selecciona la opción de eliminar asignación, elige el usuario y confirma la eliminación.
* **Precondiciones:**
  1. El administrador del sistema ha iniciado sesión en el sistema.
  2. Existen usuarios registrados en el sistema.

**Caso de Uso 5: Facilitación de Operaciones Diarias (RF9)**

* **Actores:** Cajero, Asistente de Tienda.
* **Descripción:** Proporciona herramientas que simplifican tareas diarias, como el escaneo de productos, la gestión de devoluciones y la actualización de precios.
* **Flujo Principal:**
  1. El cajero o asistente de tienda inicia el caso de uso desde la interfaz principal del sistema.
  2. El cajero utiliza la funcionalidad de escaneo para agregar productos a la compra del cliente.
  3. El sistema registra automáticamente los productos escaneados y actualiza el carrito de compra.
  4. Si un cliente desea realizar una devolución, el cajero selecciona la opción de gestión de devoluciones.
  5. Selecciona los productos a devolver, y el sistema ajusta automáticamente la transacción y el inventario.
  6. El cajero utiliza la función de actualización de precios para ajustar los precios de los productos según sea necesario.
  7. El sistema actualiza los precios en tiempo real y refleja los cambios en el carrito de compra.
  8. El cajero revisa los productos en el carrito y confirma la compra del cliente.
  9. El sistema registra la transacción y genera un recibo para el cliente.
* **Flujo Alternativo:**
  1. En lugar de escanear, el cajero tiene la opción de ingresar manualmente los códigos de barras de los productos.
  2. El sistema verifica la validez de los códigos ingresados y actualiza el carrito de compra.
* **Precondiciones:**
  1. El cajero o asistente de tienda ha iniciado sesión en el sistema.
  2. Existen productos registrados en el inventario.

**Caso de Uso 6: Proceso de pago (RF10)**

* **Actores:** Cajero, Cliente.
* **Descripción:** Facilita el proceso de pago para el cliente, ofreciendo opciones como efectivo. Registra la transacción y genera un recibo detallado.
* **Flujo Principal:**

1. El caso de uso comienza cuando un cliente ha finalizado su selección de productos y se dirige al área de pago.
2. El cajero solicita la identificación del cliente o el número de cuenta registrado en el sistema.
3. El cajero escanea los productos seleccionados por el cliente o ingresa manualmente los códigos de barras.
4. Si existen descuentos o promociones aplicables, el cajero selecciona las opciones correspondientes en el sistema.
5. El cajero confirma la lista de productos y precios con el cliente.
6. Al recibir la confirmación del cliente, el cajero registra la transacción en el sistema.
7. El sistema ofrece opciones de pago, como efectivo, tarjeta de crédito o débito.
8. El cajero ingresa el monto recibido y completa la transacción.
9. El sistema genera un recibo detallado de la transacción, incluyendo la lista de productos, precios y el monto total.
10. El recibo se entrega al cliente
11. El sistema actualiza automáticamente el inventario, reduciendo la cantidad de productos vendidos.
12. El caso de uso concluye una vez completada la transacción y entregado el recibo al cliente.

* **Flujo Alternativo:**

1. Si el cliente no tiene una cuenta registrada, el cajero procede como invitado, ingresando la información mínima necesaria para completar la transacción.

* **Precondiciones:**

1. El cajero ha iniciado sesión en el sistema.
2. El cliente ha finalizado la selección de productos.

**Caso de Uso 7: Adquisición de Productos con Alerta de Bajo Stock (RF11)**

* **Actores:** Usuario Autorizado (Encargado de almacén), Sistema.
* **Descripción:** Describe el proceso mediante el cual el sistema alerta a los usuarios autorizados sobre productos cuyo nivel de stock ha alcanzado un umbral bajo, sugiriendo la adquisición de los mismos a través de un proveedor específico. La finalidad es garantizar la disponibilidad continua de productos críticos y permitir una acción inmediata por parte de los usuarios autorizados.
* **Flujo Principal:**

1. El sistema monitorea continuamente el nivel de stock de los productos.
2. Cuando el sistema detecta que el nivel de stock de un producto alcanza o cae por debajo del umbral bajo configurado:
3. Se genera automáticamente una notificación de alerta.
4. La notificación incluye el nombre del producto, la cantidad disponible, y sugiere un proveedor para realizar el pedido de reposición.
5. Se envía la notificación al usuario autorizado a través del medio de comunicación configurado (correo electrónico, sistema de mensajes interno, etc.).
6. El usuario autorizado recibe la notificación y accede al sistema para revisar los detalles.
7. El usuario tiene la opción de realizar directamente el pedido de reposición haciendo clic en un enlace directo proporcionado en la notificación.
8. El sistema registra la acción realizada por el usuario.

* **Flujo Alternativo:**

1. El usuario decide no realizar el pedido de reposición inmediatamente:
2. El sistema registra la notificación como vista por el usuario, pero no se realiza la acción de adquisición en este momento.

* **Precondiciones:**

1. La notificación de alerta se registra en el sistema.
2. Si el usuario decide realizar el pedido de reposición, se generará un caso de uso de " Adquisición de Productos con Proveedor " (RF11).

# 5. Requisitos de Datos

## 5.1 Datos del producto

* **Descripción**: Información detallada sobre cada producto en el inventario.
* **Requisitos Específicos:**

1. Nombre del producto.
2. Código de barras.
3. Cantidad en stock.
4. Precio unitario.
5. Fecha de vencimiento.
6. Proveedor asociado.
7. Categoría del producto.

## 5.2 Datos Inventario

* **Descripción:** Información relacionada con el estado actual del inventario.
* **Requisitos Específicos:**

1. Niveles de stock.
2. Alertas de productos bajos en stock.
3. Historial de movimientos de inventario (adición, edición, eliminación).

## 5.3 Datos del proveedor

* **Descripción:** Información sobre los proveedores de productos.
* **Requisitos Específicos:**

1. Nombre del proveedor.
2. Información de contacto.
3. Registro de las transacciones con el proveedor.
4. Productos suministrados.

# 6. Matriz de Trazabilidad

Esta matriz proporciona una visión clara de cómo los requisitos específicos se relacionan con los diferentes elementos del sistema, permitiendo una fácil trazabilidad y asegurando que cada requisito esté cubierto por casos de uso o datos correspondientes.

**Matriz de Trazabilidad Requisito - Caso de Uso:**

| **Requisito** | **Caso de Uso** |
| --- | --- |
| RF1 | UC1, |
| RF2 | UC1 |
| RF3 | UC2 |
| RF4 | UC2 |
| RF5 | UC3 |
| RF6 | UC3 |
| RF7 | UC4 |
| RF8 | UC4 |
| RF9 | UC5 |
| RF10 | UC6 |
| RF11 | UC7 |
| RNF1 |  |
| RNF2 |  |
| RNF3 |  |
| RNF4 |  |
| RNF5 |  |

# 7. Otros Requisitos

**Requisitos de Adaptabilidad a Dispositivos Móviles:**

El sistema deberá ser compatible y ofrecer una experiencia de usuario óptima en dispositivos móviles, permitiendo a los usuarios acceder a funciones clave desde sus teléfonos inteligentes o tabletas.

**Requisitos de Idioma:**

El sistema deberá ser capaz de soportar múltiples idiomas para garantizar la accesibilidad y la comodidad de los usuarios.

# 8. Aprobación

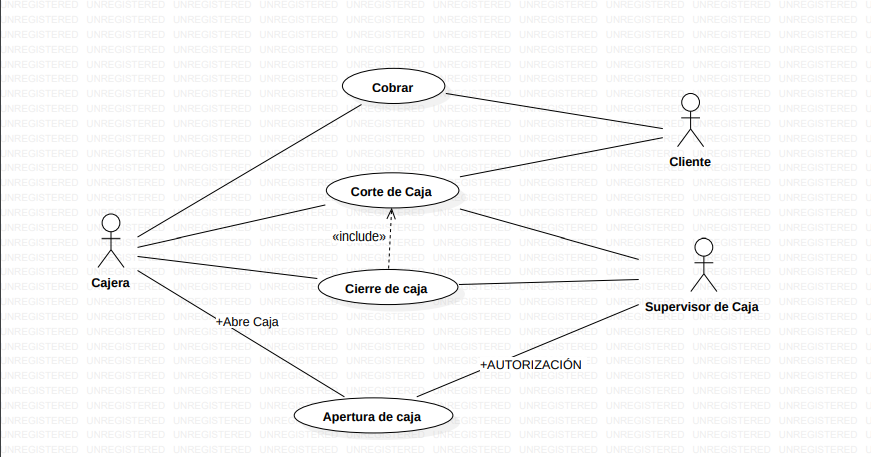
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ficha del documento | | | |
| Fecha | Revisión | Autor | Verificado de Cálida |
| 13-12-2023 | 1.0 | Valeria Monserrat Preciado Gomez  Juan Ángel de Jesús Regalado Pelayo | Omar Gerardo Pérez Morales |

Documento validado por las partes con fecha de: <FECHA>

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa de desarrollo |
|  |  |
| Fdo. D./Dña <nombre> | Fdo. D./Dña <nombre> |

# 9. Apéndices

Modelo de Negocio UML





Documento de Especificación de Requisitos de Software (SRS)

Sistema de Punto de Venta “La Ganancia”

Versión 1.1

Fecha: [03/02/2024]

[Valeria Monserrat Preciado Gómez, Juan Ángel de Jesús Regalado Pelayo]