|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Aplicación web de comercialización de productos agrícolas en línea AgroSoft**

Revisión 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |



**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Descripción** | **Autor** |
| *19/09/2024* | *1.* | “Especificación de requisitos de software” | * Olmos Cometa Duvier * Ochoa Lozano Johan Fernando * Saavedra Castañeda Derek * Tique Ortiz Juliana * Torres Camilo |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
| Agricultores | CampeSena |
|  |  |

**Contenido**

[**FICHA DEL DOCUMENTO 3**](#_heading=h.1v1yuxt)

[**CONTENIDO 4**](#_heading=h.30j0zll)

[**1**](#_heading=h.4f1mdlm) **INTRODUCCIÓN 6**

[**1.1**](#_heading=h.3znysh7) **Propósito 6**

[**1.2**](#_heading=h.2et92p0) **Alcance 6**

[**1.3**](#_heading=h.2u6wntf) **Personal involucrado 6**

[**1.4**](#_heading=h.19c6y18) **Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6**

[**1.5**](#_heading=h.3tbugp1) **Referencias 6**

[**1.6**](#_heading=h.4d34og8) **Resumen 6**

[**2**](#_heading=h.28h4qwu) **DESCRIPCIÓN GENERAL 7**

[**2.1**](#_heading=h.nmf14n) **Perspectiva del producto 7**

[**2.2**](#_heading=h.37m2jsg) **Funcionalidad del producto 7**

[**2.3**](#_heading=h.1mrcu09) **Características de los usuarios 7**

[**2.4**](#_heading=h.46r0co2) **Restricciones 7**

[**2.5**](#_heading=h.2lwamvv) **Suposiciones y dependencias 7**

[**2.6**](#_heading=h.111kx3o) **Evolución previsible del sistema 7**

[**3**](#_heading=h.3l18frh) **REQUISITOS ESPECÍFICOS 7**

[**3.1**](#_heading=h.2xcytpi) **Requisitos comunes de los interfaces 8**

[3.1.1](#_heading=h.206ipza) Interfaces de usuario 8

[3.1.2](#_heading=h.3whwml4) Interfaces de hardware 8

[3.1.3](#_heading=h.2bn6wsx) Interfaces de software 8

[3.1.4](#_heading=h.qsh70q) Interfaces de comunicación 8

[**3.2**](#_heading=h.4k668n3) **Requisitos funcionales 8**

[3.2.1](#_heading=h.2zbgiuw) Requisito funcional 1 9

[3.2.2](#_heading=h.49x2ik5) Requisito funcional 2 9

[3.2.3](#_heading=h.2p2csry) Requisito funcional 3 9

[3.2.4](#_heading=h.147n2zr) Requisito funcional n 9

[**3.3**](#_heading=h.1egqt2p) **Requisitos no funcionales 9**

[3.3.1](#_heading=h.3ygebqi) Requisitos de rendimiento 9

[3.3.2](#_heading=h.2dlolyb) Seguridad 9

[3.3.3](#_heading=h.sqyw64) Fiabilidad 9

[3.3.4](#_heading=h.3cqmetx) Disponibilidad 9

[3.3.5](#_heading=h.1rvwp1q) Mantenibilidad 10

[3.3.6](#_heading=h.4bvk7pj) Portabilidad 10

[**3.4**](#_heading=h.vx1227) **Otros requisitos 10**

[**4**](#_heading=h.2r0uhxc) **APÉNDICES 10**

1. **Introducción**

*Este documento presenta la especificación de requisitos para la aplicación AGROSOFT la cual tiene como objetivo Desarrollar una aplicación que permita la gestión y comercialización de productos agrícolas. La aplicación está diseñada para mejorar la competitividad en el mercado de los pequeños y medianos productores de Colombia. En este contexto, se detallarán los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para garantizar que la aplicación cumpla con los estándares de calidad y las expectativas de los usuarios. Esta especificación servirá como guía fundamental durante el desarrollo y validación del software.*

**Propósito**

*El propósito de este documento es proporcionar una especificación clara y detallada de los requisitos para la aplicación AGROSOFT. Esta especificación busca definir las funcionalidades esenciales, las características no funcionales y las interacciones necesarias para satisfacer las necesidades de los usuarios.*

* 1. **Alcance**

*AgroSoft Es un sistema de registro y perfil para productores y clientes, permitiendo la gestión de información relevante como ubicación y productos ofrecidos. Se implementará un mercado en línea para registrar, buscar, comparar y comprar productos agrícolas de manera eficiente. Además, se implementará un sistema de pago seguro que garantice la protección de los datos financieros. Se fomentará la transparencia proporcionando información clara sobre precios y calidad de productos, se facilitará la comunicación directa entre productores y clientes.*

* **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Ochoa Lozano Johan Fernando |
| Rol | Analista y Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo en análisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Análisis, Diseño y Desarrollo |
| Información de contacto | 3209535371 |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Saavedra Castañeda Derek Yhoseph |
| Rol | Analista y Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo en análisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Análisis, Diseño y Desarrollo |
| Información de contacto | 3214339058 |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Olmos Cometa Duvier |
| Rol | Analista y Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo en análisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Análisis, Diseño y Desarrollo |
| Información de contacto | 3153363656 |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Tique Ortiz Juliana |
| Rol | Analista y Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo en análisis y Desarrollo de Software |
| Responsabilidades | Análisis, Diseño y Desarrollo |
| Información de contacto | 3046249399 |
| Aprobación |  |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

* *CRUD: Create, Read, Update, Delete (Operaciones básicas en bases de datos).*
* *API: Application Programming Interface (Interfaz de programación de aplicaciones).*
* *UI/UX: User Interface / User Experience (Interfaz y experiencia de usuario).*
* *DBMS: Database Management System (Sistema de gestión de bases de datos).*
* *IaaS: Infrastructure as a Service (Infraestructura como servicio).*
* *SaaS: Software as a Service (Software como servicio).*
* *PWA: Progressive Web Application (Aplicación web progresiva).*
* *IoT: Internet of Things (Internet de las cosas).*
* *SSL: Secure Sockets Layer (Protocolo de seguridad para cifrar datos).*
* *CMS: Content Management System (Sistema de gestión de contenido).*
* *MVC: Model-View-Controller (Patrón de arquitectura de software)*
  1. **Referencias**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

* 1. **Resumen**

*El formato incluye una descripción general de su contexto, y requisitos específicos tanto funcionales como no funcionales. Además, detalla las interfaces del sistema y los requisitos de sistema, así como apéndices con información adicional relevante. Su objetivo es garantizar que los requisitos sean claros, completos y verificables, facilitando el desarrollo y la validación de la aplicación.*

1. **Descripción general**

*AgroSoft apoya el proceso de comercialización de productos agrícolas de las empresas asociadas a CampeSENA aumentando su competitividad en el mercado.*

* 1. **Perspectiva del producto**

*AGROSOFT es una aplicación que busca mejorar la comercialización directa de productos agrícolas entre productores y clientes finales. Se busca reducir costos, aumentar las ganancias de los agricultores y ofrecer precios más justos a los clientes. Además, busca mejorar la transparencia en la cadena de suministro, optimizar la logística y distribución, y fomentar prácticas agrícolas sostenibles. Con estas mejoras, se espera promover la sostenibilidad económica de los pequeños y medianos productores, así como proporcionar herramientas que permitan tomar decisiones informadas basadas en datos.*

* 1. **Funcionalidad del producto**

*El Aplicativo web AgroSoft es un sistema que gestiona usuarios, gestionar inventario, gestionar productos , gestionar pedidos , gestionar descuentos y ofertas para productos, gestionar comentarios y reseñas que los usuarios hacen sobre los productos, gestionar PQRS que puedan tener los usuarios.*

**Casos de Uso:**

*Actores:*

* *Administrador*
* *Productor*
* *Cliente*

***Casos de Uso Principales:***

1. *iniciar sesión*
2. *registrar usuario*
3. *Eliminar Usuario*
4. *Editar usuario*
5. *Eliminar usuario*
6. *Actualizar Perfil*
7. *Recuperar Contraseña*
8. *Crear producto*
9. *Ver producto*
10. *Editar producto*
11. *Eliminar producto*
12. *Ver detalle de pedido*
13. *modificar pedido*
14. *Actualizar estado del pedido*
15. *Crear Pedido*
16. *Eliminar Pedido*
17. *Añadir productos al carrito de compras*
18. *Ver carrito de compras*
19. *Editar cantidad productos en carrito de compras*
20. *Eliminar productos del carrito de compras*
21. *Crear descuentos y ofertas*
22. *Editar descuentos y ofertas*
23. *Ver descuentos y ofertas*
24. *Aplicar código de descuento*
25. *Asignar código de descuento*
26. *Eliminar descuentos y ofertas*
27. *Enviar PQRS*
28. *Ver PQRS*
29. *Editar PQRS*
30. *Responder PQRS*
31. *Ver Comentarios y Reseñas*
32. *Crear Comentarios y Reseñas*
33. *Eliminar Comentarios y Reseñas*

*Requerimientos No Funcionales*

1. *Requisitos de Rendimiento*
2. *Requisitos de Usabilidad*
3. *Requisitos de Seguridad*
4. *Requisitos de Fiabilidad*
5. *Requisitos de Portabilidad y Entorno*
6. *Requisitos de Capacidad y Escalabilidad*

**Documentación de Casos de Uso (Formato de Casos de Uso Extendidos):**

***Caso de Uso*: iniciar sesión**

• Actor: cliente

• Actor: Administrador

• Actor: Productor

• Descripción: Permite a un nuevo usuario crear una cuenta en el sistema para poder acceder a la información.

• Precondiciones: El usuario debe tener acceso a internet e ingresar a la aplicación

• Postcondiciones: El usuario debe ser registrado en el sistema y sus datos estarán guardados.

• Flujo Principal:

i. El usuario selecciona la opción "Registrarse".

ii. El sistema presenta un formulario de registro.

iii. El usuario completa el formulario y envía la información.

iv. El sistema valida la información y crea la cuenta.

v. Se envía un correo de confirmación al usuario.

**Caso de Uso: registrar usuario**

• Actor: Administrador

• Actor: cliente

• Descripción: permitir a nuevos usuarios crear una cuenta mediante un proceso de registro, para acceder a las funcionalidades

• Precondiciones: El usuario debe cumplir con todos los datos del formulario de registro

• Postcondiciones: el usuario será registrado en el sistema

• Flujo Principal:

i. El usuario accede al formulario

ii. El usuario llena los datos del usuario.

iii. El sistema solicita confirmación de los datos de y la información.

iv. El usuario ingresa al sistema.

v. El sistema le muestra las funcionalidades de la aplicación

Caso de Uso: **gestionar Perfil**

• Actor: Cliente

• Actor: Administrador

• Actor: Productor

• Descripción: permitir a los usuarios editar y gestionar la información de su perfil personal.

• Precondiciones el usuario debe estar registrado

• Postcondiciones: el sistema brindara el establecimiento de la actualización y acceso a apartado funcionales de la aplicación

• Flujo Principal:

i. El usuario accede.

ii. El usuario selecciona la opción dentro del apartado de su perfil

iii. configura los datos necesarios.

iv. El sistema lo almacena y muestra la visualización posterior

Caso de uso: **Gestionar usuario**

• Actor administrador

• Descripción: tiene la capacidad de agregar, editar, desactivar o eliminar cuentas de usuario, así como gestionar roles y permiso

• Precondiciones: El administrador debe monitorear las actividades del usuario

• Postcondiciones: se realizará la respectiva decisión

• Flujo Principal:

i. El administrador monitorea las actividades de los usuarios

ii. El administrador selecciona la opción respectiva a las actividades,

iii. El sistema confirma los datos y se realizará la eliminación, agregación, desactivación o eliminación de la cuenta.

Caso de Uso: **gestionar Productos**

• Actor: Productor

• Descripción: Brindará la información actualizada de cada producto y facilitar el acceder para los usuarios.

• Precondiciones: El productor debe ingresar sus productos dentro en la aplicación con toda la información necesaria y el administrador confirmar e ingresarla.

• Postcondiciones: La cliente verá los productos registrados por el productor

• Flujo Principal:

i. El productor accede a “ingresar producto”.

iv. El productor ingresa los datos de los productos.

ii. El productor selecciona la opción "Confirmar ".

iii. El sistema solicita confirmación los datos y la información

v. El cliente mira el producto y confirma el pedido.

Caso de Uso: **gestionar pedidos**

• Actor: Cliente

• Actor: productor

• Descripción: Permite a todos tener un seguimiento del pedido información, actualizaciones y cancelaciones del producto

• Precondiciones: se tiene que realizar un pedido con toda la información al respecto

• Postcondiciones: El sistema debe permitir a los administradores, productores, y clientes gestionar el proceso de pedidos de manera eficiente.

• Flujo Principal: reconocer

i. El usuario accede a la solicitar un pedido

ii. El usuario selecciona la opción "Confirmar y Pagar".

iii. El sistema solicita confirmación de los datos y la información de pago.

iv. El sistema procesa el pago y confirma el pedido.

Caso de Uso: **gestionar comentarios y reseñas**

• Actor: administradores

• Actor: cliente

• Descripción: El sistema debe permitir brindar reseñas y comentarios sobre productos, para aportes en la calidad de la información en la aplicación.

• Precondiciones: El usuario debe validar los comentarios y reseñas una vez se haya entregado el pedido

• Postcondiciones: se almacenará la respuesta en el apartado de comentarios y reseñas.

• Flujo Principal:

i. El usuario recibe su producto.

ii. El sistema solicita confirmación de comentarios y reseñas del producto.

iii. El usuario brinda la experiencia que tuvo con el producto “Confirmar”.

iv. El sistema procesa y confirma el comentario y la reseña.

Caso de Uso: **gestionar ofertas y promociones**

• Actor: Cliente

• Actor: Productor

• Descripción: el sistema debe permitir a los administradores y productores brindar ofertas, promociones y descuentos, para tener más beneficios en el mercado.

• Precondiciones: El productor evidencia una gran producción en cultivo, por ende, solicita agregación de producto ofertas y promocione, validar la información y esperar confirmación

• Postcondiciones: Se enviará confirmación al productor y se implementará en el perfil y inicio de clientes

• Flujo Principal:

i. El productor solicita agregar producto hace clic en ofertas y promociones

ii. El sistema solicita confirmación de los datos y la información.

iii. se almacenará en el catálogo de ofertas y promociones

Caso de Uso: **gestionar PQRS**

• Actor: Administrador

• Descripción: el sistema debe permitir a los administradores gestionar las PQRS, tipos de PQRS y responderlas.

• Precondiciones:

1. El Administrador debe haber iniciado sesión en el sistema con un rol que tenga permisos para gestionar PQRS.
2. El sistema debe tener al menos una PQRS registrada que se encuentre en estado "Pendiente de Gestión" o "Asignada".
3. Los tipos de PQRS (Petición, Queja, Reclamo, Sugerencia) y las áreas de destino deben estar predefinidos.

• Postcondiciones:

1. La PQRS gestionada tendrá un estado final de “En Progreso”, "Resuelta" o "Cerrada".

2. Se habrá generado y registrado una respuesta oficial asociada a la PQRS.

3. El usuario o cliente que radicó la PQRS será notificado de la respuesta.

• Flujo Principal:

i. Accede al módulo de Gestión de PQRS.

ii. Selecciona una PQRS con estado "Pendiente de Gestión".

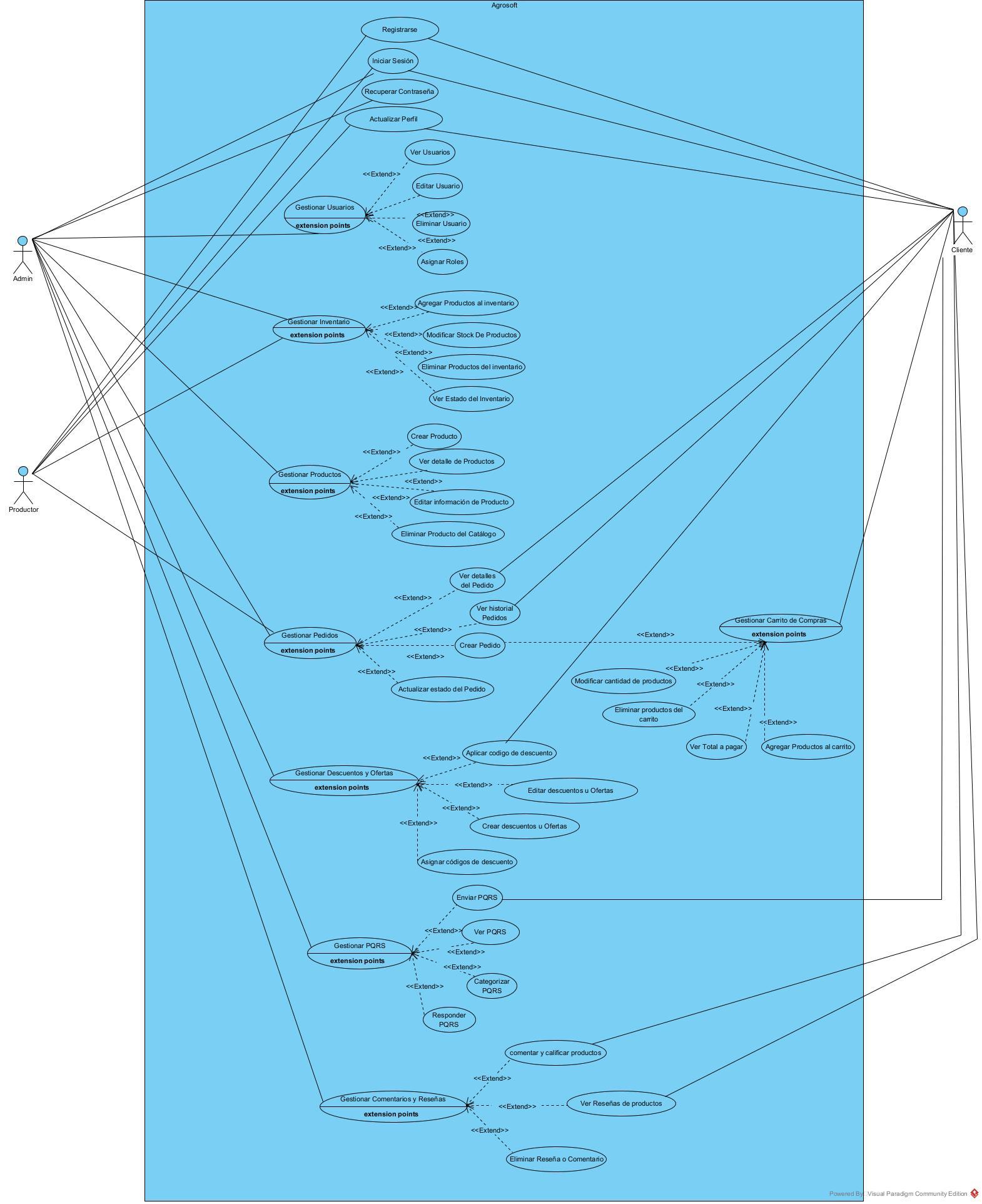
iii. Clasifica la PQRS si no está clasificada

iv, El administrador investiga y redacta la respuesta. Vuelve al caso de uso.

v, El Administrador o asignado ingresa al formulario de respuesta.

Vi, Redacta y adjunta la respuesta final.

Vii, Presiona "Enviar Respuesta y Cerrar Caso".

**

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Profesional en tecnología |
| Habilidades | Manejo tecnológico de plataformas virtuales |
| Actividades | Administrar AGROSOFT |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Cliente |
| Formación | bachiller |
| Habilidades | manejo de aplicaciones virtuales, y conocimiento en administración de empresa. |
| Actividades | Ver, buscar, comprar, pagar productos, hacer comentarios, contactar productores y transportadores |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Productor |
| Formación | Conocimiento básico en tecnología. |
| Habilidades | Manejo tecnológico de plataformas virtuales |
| Actividades | Administrar AGROSOFT |

* 1. **Restricciones**

● El sistema funcionará con conexión internet.

● El usuario debe registrarse para acceder a todas las funcionalidades del sistema.

● El sistema cumplirá con las regulaciones locales relacionadas con el comercio electrónico y la agricultura.

* 1. **Suposiciones y dependencias**

* *Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.*
* *se asume que los usuarios cuentan con el hardware necesario para el correcto funcionamiento del aplicativo*
  1. **Evolución previsible del sistema**

Mejoras y Actualizaciones, aumentar el alcance del proyecto, optimizar la funcionalidad.

1. **Requisitos específicos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF001 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito | Iniciar Sesión | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF002 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito | Registrar Usuario | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF003 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF004 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF005 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF006 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF007 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF008 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF009 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF010 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF011 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF012 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF013 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF014 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF015 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF016 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF017 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF018 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF019 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF020 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF021 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF022 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF023 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF024 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF025 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF026 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF027 | | |
|  |  | | |
| Nombre de requisito |  | | |
| Tipo | ☐ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito |  | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

* 1. **Requisitos comunes de los interfaces**
     1. **Interfaces de usuario**

*Administrador: El administrador supervisa todo el sistema, desde los usuarios hasta la seguridad. Deben tener acceso a funcionalidades avanzadas para el control total de la plataforma.*

***Panel de control****: Un tablero con estadísticas clave.*

***Gestión de usuarios y productos****: Facilitar la gestión de inventario, pedidos y revisar productos reportados por usuarios.*

***Monitoreo y seguridad****: Herramientas para monitorear actividad sospechosa y gestionar la seguridad del sistema.*

***Gestión de comentarios****: Los administradores deben poder leer y responder a los comentarios de los clientes.*

*Cliente:* *El cliente debe tener una experiencia sencilla y fluida, desde la búsqueda de productos hasta la compra y recepción.*

***Inicio de Sesión y Registro****: El cliente puede crear su cuenta, iniciar sesión y gestionar su perfil con datos como ubicación y medios de contacto.*

***Pantalla de búsqueda y compra de productos****: Un buscador que permita filtrar por categoría, ubicación, precio y disponibilidad. Debe incluir una visualización rápida de productos con opción de compararlos.*

***Realización de pedidos****: Un flujo claro para seleccionar productos, ingresar dirección de envío, elegir método de pago y recibir confirmación.*

***Comentarios y reseñas****: Debe haber una interfaz intuitiva para dejar comentarios sobre productos y transportadores.*

***PQRS****: Botones visibles y rápidos para generar una PQR o contactar al soporte técnico.*

*Productor:**permite gestionar sus productos, pedidos y la comunicación con clientes y transportadores. A continuación, se detallan los principales elementos:*

***Inicio de Sesión y Registro****: El productor puede crear su cuenta, iniciar sesión y gestionar su perfil con datos como ubicación, productos y medios de contacto.*

***Gestión de Productos****: Permite añadir, editar y eliminar productos. Se muestran los productos en listas con imágenes, descripciones, y precios.*

***Gestión de Pedidos****: Los productores pueden ver y actualizar el estado de sus pedidos, desde la recepción hasta la entrega.*

***Reportes****: Panel con métricas clave, como ventas totales, productos más vendidos, y pedidos pendientes.*

* + 1. **Interfaces de hardware**

***Dispositivos móviles y ordenadores:***

***Descripción****: Los clientes usarán principalmente dispositivos móviles (smartphones), mientras que los administradores pueden usar tanto móviles como ordenadores.*

***Requisitos****: Las interfaces deben ser responsivas y adaptarse correctamente a las pantallas de móviles y de escritorio.*

***Configuración****: Soporte para sistemas operativos populares (iOS, Android, Windows, macOS) y resolución de pantalla mínima de 720p para móviles.*

***Reportes (para administradores o productores):***

***Descripción****: En algunas situaciones, los administradores o productores pueden necesitar visualizar resúmenes de ventas o inventarios.*

***Configuración****: generar documentos en PDF directamente desde el sistema.*

* + 1. ***Interfaces de software***

***Pasarelas de pago (ejemplo: Nequi, PSE, Paypal)***

***Descripción del producto****: Pasarelas de pago que permiten a los usuarios (clientes) realizar pagos en línea de manera segura y a los productores recibir dichos pagos.*

***Propósito del interfaz****: Facilitar transacciones seguras y rápidas, asegurando la protección de los datos financieros.*

***Sistema de notificaciones***

***Descripción del producto****: Servicio para enviar notificaciones o alertas en tiempo real (notificaciones push) a los usuarios.*

***Propósito del interfaz****: Informar sobre el estado de los pedidos, actualizaciones o incidencias.*

***Sistema de gestión de inventarios***

***Descripción del producto****: Un sistema de inventarios que los administradores y productores usarán para gestionar el stock de productos.*

***Propósito del interfaz****: Gestionar los niveles de inventario, eliminando productos que ya no están disponibles.*

**3.1.4 Interfaces de comunicación**

***Comunicación entre clientes, productores (backend y frontend):***

***Protocolo****: Backend con Front en dispositivitos móviles y Pc*

***Propósito****: Permitir el acceso al sistema desde cualquier dispositivo a través de una conexión a Internet.*

***Protocolo de comunicación con la pasarela de pago:***

***Protocolo****: Alta Seguridad*

***Propósito****: Garantizar la seguridad en las transacciones y asegurar que no se filtre ninguna información delicada del usuario.*

***Comunicación en tiempo real (notificaciones push):***

***Protocolo****: Notificacion*

***Propósito****: Permitir la comunicación en tiempo real entre el sistema y los usuarios (notificaciones push para actualizaciones de estado de pedidos,)*

* 1. **Requisitos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF001 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Iniciar sesión |
| **Características:** | Los usuarios deberán iniciar sesión para hacer uso del aplicativo |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema debe permitir a los usuarios acceder a su cuenta mediante un proceso de inicio de sesión. Esto asegurará que solo los usuarios autorizados puedan acceder a funciones y datos personalizados. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF002 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Registrar usuario |
| **Características:** | Los usuarios deben registrarse para poder hacer uso del aplicativo |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema debe permitir a nuevos usuarios crear una cuenta mediante un proceso de registro. Esto proporcionará acceso a funcionalidades personalizadas y asegurará que los datos de los usuarios estén protegidos. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF003 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar perfil |
| **Características:** | Cada usuario cuenta con un perfil el cual puede personalizar |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema debe permitir a los administradores y clientes editar y gestionar la información de su perfil personal. Esto incluye la actualización de datos, preferencias y configuraciones, brindando a los usuarios control sobre su información y experiencia en la plataforma. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF004 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar usuarios |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores gestionar la información y configuración de las cuentas de los usuarios dentro de la plataforma. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Incluye la capacidad de agregar, editar, desactivar o eliminar cuentas de usuario, así como gestionar roles y permisos. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF005 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar Productos |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores gestionar el catálogo de productos ofrecidos. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Tendrá las opciones de agregar, editar, eliminar y organizar productos dentro del catálogo, asegurando que la información esté siempre actualizada y sea fácilmente accesible para los usuarios. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF006 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar pedidos |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores, productores, transportadores y clientes gestionar el proceso de pedidos de manera eficiente. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Incluirá opciones de seguimiento, actualización y cancelación de pedidos, asegurando que los usuarios tengan visibilidad y control sobre sus transacciones. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04   RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF007 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar PQRS |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores gestionar y a los clientes realizar Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) de manera efectiva. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Esta funcionalidad es esencial para mejorar la comunicación con los usuarios y garantizar que sus inquietudes sean atendidas de forma oportuna y adecuada. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF008 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar Comentarios y reseñas |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores gestionar y a los clientes, realizar comentarios y reseñas sobre productos, así como gestionar estos aportes para mantener la calidad y la relevancia de la información en la aplicación. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Esta funcionalidad es esencial para fomentar la interacción entre usuarios y mejorar la confianza en las decisiones de compra. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF09 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar descuentos y ofertas |
| **Características:** | El sistema debe permitir a los administradores crear, gestionar y monitorear ofertas y promociones de productos, y a los clientes les permitirá aplicar cupones descuentos y ofertas. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Esta función es esencial para atraer clientes, aumentar las ventas y optimizar la estrategia de marketing de la aplicación. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF010 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Gestionar Carrito de compras |
| **Características:** | El sistema debe facilitar a los usuarios gestionar los productos dentro del carrito de compras |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | La aplicación permitirá una fácil gestión del carrito de compras |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

**Requisitos no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | rendimiento |
| **Características:** | El sistema debe ser rápido y eficaz |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema podrá responder a las solicitudes de los usuarios en 3 segundos |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Diseño intuitivo |
| **Características:** | El sistema contara con un diseño llamativo y fácil de entender |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema contara con menús desplegables para las diferentes funciones del sistema, barra de búsqueda y con símbolos intuitivos |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | escalabilidad |
| **Características:** | El sistema contará con una gran capacidad de adaptación y respuesta |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema podrá soportar una gran cantidad de usuarios conectados simultáneamente sin afectar el rendimiento |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | seguridad |
| **Características:** | El sistema protegerá la información personal de los usuarios |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema protegerá los datos de los usuarios contra accesos no autorizados mediante la encriptación de los mismos |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | compatibilidad |
| **Características:** | El sistema podrá en diferentes dispositivos |
| **Descripción del requerimiento:** | El aplicativo puede ser usado desde cualquier dispositivo ya sea móvil, pc y funcionara en navegadores WEB |
| **Prioridad del requerimiento:** Alta | |

* + 1. **Requisitos de rendimiento**

Tiempo de Respuesta (Carga de Página),El 90% de las peticiones de carga inicial de las páginas del catálogo y checkout (pasarela de pago) deben completarse en menos de 2.5 segundos bajo carga normal.

Transacciones Simultáneas, "El sistema debe soportar un mínimo de 150 usuarios simultáneamente conectados realizando búsquedas, visualizando productos o agregando artículos al carrito, sin degradación del tiempo de respuesta."

Rendimiento de Procesamiento de Pago, El proceso completo de finalización de compra (desde la confirmación hasta el registro de la orden) debe ejecutarse en menos de 1 segundo en el 99% de las transacciones.

Búsqueda de Productos, El motor de búsqueda de la tienda debe devolver resultados para el 100% de las consultas en menos de 0.5 segundos.

* + 1. **Seguridad**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación |
| Protección de Datos de Pago | Todos los datos sensibles de tarjetas de crédito (si son manejados internamente) deben ser cifrados en reposo utilizando **cifrado AES-256**. La conexión con la pasarela de pago debe usar **TLS 1.3**. |
| Autenticación y Sesiones | Todas las sesiones de usuario (cliente y administrador) deben expirar automáticamente después de **30 minutos de inactividad**. La contraseña de administrador debe requerir un mínimo de 12 caracteres y rotación trimestral. |
| Registro de Actividad (Logs) | El sistema debe registrar un *log* inmutable de todas las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Borrar) realizadas por el **Administrador** sobre el inventario, precios y órdenes de compra. |
| Prevención de Ataques Comunes | El sistema debe implementar mecanismos de validación de entrada para prevenir ataques de inyección SQL (SQLi) y *Cross-Site Scripting* (XSS) en **todos los formularios** de entrada de datos (búsqueda, comentarios, registro). |
| Acceso a Funcionalidad Crítica | La funcionalidad de **"Generar Descuento Masivo"** y **"Modificar Precios Globales"** debe estar restringida al rol de **"Superadministrador"** y requerir doble factor de autenticación (2FA). |

* + 1. **Fiabilidad**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación Mensurable |
| Tiempo Medio Entre Fallos (MTBF) | El sistema debe tener un **MTBF (Mean Time Between Failures)** de al menos **720 horas** (30 días), excluyendo fallos debidos a infraestructura externa no controlada. |
| Tasa de Errores Críticos | La tasa de incidentes críticos que afecten la finalización de una compra o la gestión de inventario no debe exceder de **1 incidente por cada 1,000 transacciones** completadas. |
| Recuperación de Fallos | En caso de un fallo inesperado del servidor (ej: pérdida de energía), el sistema debe ser capaz de restaurar el estado completo de la base de datos a un punto de control de no más de **15 minutos** de antigüedad. |

* + 1. **Disponibilidad**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación Mensurable |
| Tiempo de Funcionamiento | El software debe mostrar una disponibilidad operativa (Uptime) del **99.9%** mensual, lo que equivale a un máximo de **43.8 minutos de inactividad** no planificada por mes. |
| Mantenimiento Planificado | El mantenimiento planificado y las actualizaciones de la tienda deben realizarse en horarios de baja demanda (ej: 02:00 a 04:00 AM) y no exceder de **2 horas** a la semana. |

* + 1. **Mantenibilidad**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación |
| Mantenimiento Correctivo | El desarrollador debe ser capaz de localizar y corregir el **80% de los defectos** menores en el código dentro de las **4 horas** posteriores a su detección. |
| Documentación de Código | El código del *backend* debe seguir las mejores prácticas de codificación (ej: Clean Code) y debe incluir un mínimo de **15% de comentarios** y *docstrings* en todos los módulos críticos (inventario, pedidos, pagos). |
| Mantenimiento Preventivo (Datos) | El sistema debe generar automáticamente estadísticas de inventario, rendimiento y errores (logs) diariamente y consolidar los reportes de acceso (para el administrador) de forma **semanal y mensual**. |
| Desarrollador Responsable | Las tareas de **mantenimiento de código fuente** (*bugs* y mejoras) deben ser realizadas únicamente por el **equipo de desarrollo**. Las tareas de **gestión de datos** (inventario y precios) son responsabilidad del **Administrador**. |

* + 1. **Portabilidad**

|  |  |
| --- | --- |
| Requisito | Especificación |
| Dependencia de Componentes | El **95%** del código de la lógica de negocio (*backend*) debe ser independiente del sistema operativo y basarse en contenedores **Docker** para asegurar la portabilidad entre entornos de *staging* y producción. |
| Lenguaje y Entorno | El sistema debe estar desarrollado utilizando **Python (Django)** o **Node.js (Express)** debido a su alta portabilidad y amplio soporte de librerías. No debe utilizar *stored procedures* o funciones de base de datos específicas de un solo proveedor (ej: Oracle PL/SQL). |
| Bases de Datos | La aplicación debe ser compatible con la base de datos **PostgreSQL**, utilizando un ORM (Object-Relational Mapping) para facilitar el cambio potencial a otra base de datos compatible con SQL si fuera necesario. |

* 1. **Otros requisitos**

**Requisitos Legales y Regulatorios**

• Protección de Datos (GDPR/LOPD o equivalente regional): El sistema debe garantizar que los datos personales de los clientes se almacenen con consentimiento explícito, se anonimicen para estadísticas y se puedan eliminar a petición del usuario (Derecho al Olvido).

• Facturación Electrónica: El sistema debe ser capaz de generar facturas electrónicas que cumplan con los requisitos tributarios y fiscales de la jurisdicción donde opera la tienda.

• Etiquetado y Advertencias: El catálogo debe permitir la inclusión de advertencias y especificaciones legales obligatorias para la venta de productos químicos (fertilizantes) o semillas (requerimientos fitosanitarios).

**Requisitos Culturales y de Idioma**

• Multilenguaje: El sitio web debe soportar un mínimo de dos idiomas (Español e Inglés) y permitir la fácil adición de nuevos idiomas sin requerir cambios en el código (internacionalización / i18n).

• Unidades de Medida: El sistema debe permitir al usuario seleccionar entre unidades métricas (kg, litro) y unidades imperiales (lb, galón) para visualizar las especificaciones de los productos.

1. **Apéndices**