|  |
| --- |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto:**

**FincaAudita**

|  |  | 22/05/2024 |
| --- | --- | --- |

.

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. Calidad.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 22/05/2024 | 001 | * John Alexander Corredor Medina * Carlos Andres Pantoja Jaramillo * Heyder Santiago Rodriguez Santiago |  |

*Tabla de contenido*

[Contenido 5](#_1fob9te)

[1 Marco](#_3znysh7) conceptual y organizativo 5

[1.1 Introducción 5](#_tyjcwt)

[1.2 Abstract 5](#_3dy6vkm)

[1.3 Resumen](#_2bn6wsx)

[1.](#_2bn6wsx)4 [Planteamiento del problema 5](#_2bn6wsx)

[1.5 Propósito 6](#_1t3h5sf)

[1.](#_4d34og8)6 [Justificación 6](#_4d34og8)

[1.](#_2s8eyo1)7 [Objetivo General 7](#_2s8eyo1)

[1.](#_3rdcrjn)8 [Alcance 7](#_3rdcrjn)

[1.](#_lnxbz9)9 [Personal Involucrado 8](#_lnxbz9)

[1.](#_35nkun2)10 [Definiciones, acrónimos y abreviaturas](#_35nkun2)

[1.](#_35nkun2)11 [Referencias](#_35nkun2)

[2](#_1ksv4uv) Descripción general 8

[2.1](#_2jxsxqh) Perspectiva del producto 8

[2.2](#_z337ya) Características de los usuarios 8

[2.3](#_1y810tw) Restricciones 9

[2.4](#_qsh70q) Suposiciones y dependencias 9

[3](#_4i7ojhp) Requisitos específicos 10

[3.1](#_4i7ojhp) Requisitos comunes de las interfaces 10

[3.2](#_3as4poj) Requerimientos Funcionales 10

[3.3](#_1pxezwc) Requerimientos No Funcionales 34

[4](#_49x2ik5) Requisitos por casos de usos 41

[4.1](#_2p2csry) Diagrama UML de casos uso 41

[4.2](#_147n2zr) Caracterización de casos de uso 42

1. **Introducción**

### Introducción

En el mundo actual, gestionar la información recolectada durante las inspecciones agrícolas es un desafío considerable para muchas empresas del sector agroindustrial a nivel internacional. Estas inspecciones son esenciales para asegurar la calidad de los cultivos y garantizar que se cumplan los estándares establecidos. Sin embargo, el método tradicional de registrar datos mediante formularios en papel ha demostrado ser ineficiente y propenso a errores, dificultando el acceso, la búsqueda y el análisis de la información crucial.

Nuestro proyecto tiene como objetivo diseñar y desarrollar un software que optimice el proceso de recolección, almacenamiento y análisis de los datos obtenidos durante las inspecciones agrícolas. Este sistema digital permitirá a los inspectores ingresar información en tiempo real a través de dispositivos móviles, eliminando la necesidad de formularios en papel y reduciendo significativamente los errores asociados con la entrada manual de datos.

La implementación de este software traerá múltiples beneficios. Ofrecerá un almacenamiento centralizado y seguro de la información, mejorando significativamente el acceso y la capacidad de búsqueda de los datos. Además, digitalizar el proceso de inspección facilitará el análisis y la generación de informes, lo que permitirá a las empresas agroindustriales a nivel internacional tomar decisiones informadas y oportunas. Esto optimizará la calidad de sus productos y la eficiencia de sus operaciones.

***Abstract***

*Keywords:*

***Resumen***

Actualmente, las empresas Exportadora del Huila realizan revisiones periódicas de las fincas agrícolas de sus proveedores. Durante estas revisiones, los inspectores completan formularios en papel con información detallada sobre el estado de los cultivos, el cumplimiento de estándares y cualquier observación relevante. Estos formularios en papel se archivan manualmente, lo que dificulta el acceso, la búsqueda y el análisis de la información.

El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un software que optimice la recolección, almacenamiento y análisis de los datos recolectados durante las inspecciones. Este sistema digital permitirá a los inspectores ingresar información en tiempo real, eliminando la necesidad de formularios en papel. Además, la información se almacenará de manera centralizada y segura, mejorando significativamente el acceso y la capacidad de búsqueda de los datos.

* 1. **Planteamiento del problema**

La empresa Exportadora del Huila enfrenta diversos desafíos con su actual método de recolección y gestión de datos durante las inspecciones de fincas agrícolas de sus proveedores, ya que los inspectores completan formularios en papel para registrar información sobre el estado de los cultivos, el cumplimiento de estándares y observaciones relevantes. Este proceso manual es ineficiente y consume mucho tiempo, tanto durante las inspecciones como en la etapa de archivo y búsqueda de información posterior. Además, la manipulación manual incrementa el riesgo de errores, pérdida de datos y daños a los documentos, dificultando el acceso rápido y eficiente a la información cuando se necesita. Esto complica el análisis de los datos, ya que cualquier revisión o generación de informes requiere una búsqueda manual y tediosa entre los documentos archivados, lo que limita la capacidad de la empresa para tomar decisiones informadas y oportunas.

* 1. **Propósito**

El propósito de este documento SRS es proporcionar información clara y completa sobre los requisitos, funciones y características del software FincaAudita, así como el objetivo con el que se desarrolla el software. Además, en este documento se definen los requerimientos no funcionales, como el rendimiento y la seguridad del sistema.

El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un software que optimice la recolección, almacenamiento y análisis de los datos recolectados durante las inspecciones agrícolas. Este sistema digital permitirá a los inspectores ingresar información en tiempo real a través de dispositivos móviles, eliminando la necesidad de formularios en papel y reduciendo significativamente los errores asociados con la entrada manual de datos.

En cuanto a los requerimientos no funcionales del software, se establece que estará disponible para todos los usuarios que tengan dispositivos Android y Windows. Además, se enfatiza la confidencialidad de la información de las inspecciones, implementando métodos de autenticación adicionales para acceder a la información sensible y protegerla. La interfaz del software será atractiva e intuitiva para el usuario, y se garantizará un rendimiento óptimo en los dispositivos, proporcionando una experiencia de uso fluida.

El problema que se aborda con este software es la dificultad en la gestión eficiente de los datos recolectados durante las inspecciones agrícolas. Por lo tanto, el enfoque principal del software es resolver este problema, ofreciendo una herramienta que permita a las empresas agroindustriales administrar eficazmente la información de sus inspecciones a través de las funcionalidades proporcionadas.

### Justificación

Una gestión eficiente de la información de las inspecciones agrícolas permite a las empresas ser más productivas y eficientes en sus operaciones. Al optimizar la recolección, almacenamiento y análisis de los datos, se pueden tomar decisiones informadas y oportunas, mejorando la calidad de los productos y cumpliendo con los estándares establecidos. Además, contar con un sistema digital reduce los errores asociados con la entrada manual de datos y facilita el acceso a la información, lo que ahorra tiempo y recursos.

Implementar FincaAudita beneficiará a las empresas al proporcionarles una herramienta que les permita llevar un control ordenado y preciso de las inspecciones agrícolas, mejorando así su capacidad para mantener altos estándares de calidad y eficiencia en sus procesos.

* 1. **Objetivo General**

Desarrollar un software integral y eficiente, denominado FincaAudita, que optimice la recolección, almacenamiento y análisis de los datos recolectados durante las inspecciones agrícolas, mejorando significativamente la calidad y eficiencia de la gestión de la información para empresas agroindustriales a nivel internacional.

* 1. **Objetivos específicos**

1. Digitalizar el Proceso de Inspección: Implementar una plataforma digital que permita a los inspectores ingresar información en tiempo real durante las inspecciones agrícolas, eliminando la necesidad de formularios en papel y reduciendo los errores asociados con la entrada manual de datos.

1. Centralizar y Asegurar la Información: Desarrollar un sistema centralizado de almacenamiento de datos que garantice la seguridad y confidencialidad de la información recolectada, implementando métodos de autenticación robustos para proteger el acceso a los datos sensibles.

1. Facilitar el Acceso y la Búsqueda de Información: Crear una interfaz de usuario intuitiva y atractiva que permita a los usuarios acceder y buscar información de manera eficiente, mejorando la capacidad de respuesta y la toma de decisiones informadas.

1. Optimizar el Análisis de Datos: Incorporar herramientas analíticas avanzadas que permitan el procesamiento y análisis de los datos recolectados, generando informes detallados y visualizaciones que apoyen la evaluación del estado de los cultivos y el cumplimiento de los estándares establecidos.

1. Garantizar la Compatibilidad Multiplataforma: Asegurar que el software sea compatible con dispositivos Android y Windows, proporcionando una experiencia de usuario fluida y óptima en distintas plataformas y dispositivos utilizados por los inspectores y gestores de las empresas.
   1. **Alcance**

El alcance de este SRS abarca la aplicación de software FincaAudita. Este SRS afecta a todas las características y funcionalidades del software que se describen en detalle a continuación.

El software FincaAudita tiene como objetivo principal diseñar y desarrollar una plataforma que permita a las empresas agroindustriales gestionar de manera eficiente la información recolectada durante las inspecciones agrícolas. Esto se logra proporcionando funciones y características que optimizan la recolección, almacenamiento y análisis de los datos de inspección. Algunas de las ventajas de esta aplicación incluyen:

* Interfaz intuitiva y atractiva para el usuario.
* Almacenamiento centralizado y seguro.
* Búsqueda y acceso eficiente a la información.
* Compatibilidad multiplataforma.
* Personalización y adaptación a necesidades específicas.

* 1. **Personal involucrado**

| **Nombre** | Carlos Pantoja, Jonh Corredor, Santiago Rodriguez |
| --- | --- |
| **Rol** | Programadores |
| **Categoría Profesional** | Tecnólogo (ADSO) |
| **Responsabilidad** | Análisis, programación y diseño de interfaces |
| **Información de contacto** | [carlosandrespantojajaramillo@gmail.com](mailto:carlosandrespantojajaramillo@gmail.com)  [rodriguezsanti95@gmail.com](mailto:rodriguezsanti95@gmail.com)  [jhoncorredormedina29@gmail.com](mailto:jhoncorredormedina29@gmail.com) |

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

| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| --- | --- |
| **UML** | Es donde se puede visualizar y describir cómo funciona la estructura del sistema. |
| **VOID** | Es un valor que no tiene una función en específico en un parámetro. |
| **ABSTRACTO** | Es para reducir la complejidad o dificultad técnica del sistema y permite un diseño más eficiente. |
| **POO** | Es un tipo de programación donde se estructura el programa de software en piezas simples y reutilizables para los planos códigos (clases). |
| **SRS** | Un SRS es un documento que describe un producto de software en detalle, incluido su propósito, procesos comerciales, funciones, rendimiento y comportamientos clave. |
| **DATOS** | Un solo elemento que representa una observación, medida o descripción básica de algo (p. ej., números, letras o símbolos) sin un contexto o significado específico |
| **INFORMACIÓN** | La información se procesa y contextualiza para que sea significativa y útil para las personas. |
| **REQUERIMIENTOS** | Conjunto de especificaciones, funciones y condiciones definidas como necesarias para un sistema, producto o proyecto. Los requisitos definen lo que se espera y qué funciones se deben realizar. |
| **RF** | Requerimiento Funcional |
| **RNF** | Requerimiento No Funcional |

* 1. **Referencias**

| **Título del Documento** | **Referencia** |
| --- | --- |
| Página AgroWin | **AgroWin:** [**AgroWin - Soluciones para la administración de fincas agrícolas**](https://www.agrowin.com)**​ (AgroWin)​** |
| Página MiFinca | **MiFinca:** [**MiFinca - Soluciones para la administración de empresas agrícolas**](https://mifincasoftware.com)**​ (**[**MiFinca Software**](https://mifincasoftware.com/wp/)**)​** |
| Página NetFincas | **NetFincas:** [**NetFincas - Software para administradores de fincas**](https://www.youtube.com/watch?v=VL4l1BStNgE)**​ (**[**YouTube**](https://www.youtube.com/watch?v=VL4l1BStNgE#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww,100)**)** |

1. **Descripción general**

El software FincaAudita es una herramienta digital diseñada para ayudar a las empresas agroindustriales a gestionar y optimizar la recolección, almacenamiento y análisis de datos durante las inspecciones agrícolas. La aplicación permite a los inspectores ingresar información en tiempo real sobre el estado de los cultivos, el cumplimiento de los estándares y cualquier observación relevante, utilizando dispositivos móviles y también a través de páginas web desde computadores.

* 1. **Perspectiva del producto**

FincaAudita es un software innovador diseñado para transformar la gestión de inspecciones de fincas agrícolas en empresas agroindustriales. Este sistema digital reemplaza los métodos tradicionales basados en papel, proporcionando una plataforma eficiente, segura y accesible para recolectar, almacenar y analizar datos de inspección en tiempo real. El objetivo es mejorar la calidad y eficiencia en la gestión de información crítica, permitiendo a las empresas tomar decisiones informadas y oportunas.

* 1. **Características de los usuarios**

| **Nombre de usuario** |  |
| --- | --- |
| **Formación** | Inspectores Agrícolas |
| **Actividades** | * Realizan inspecciones. * Ingresan datos en tiempo real. * Adjuntan fotografías y notas. |

| **Nombre de usuario** |  |
| --- | --- |
| **Formación** | Administradores del Sistema |
| **Actividades** | * Revisan y analizan los datos. * Generan informes detallados. * Toman decisiones estratégicas basadas en los datos. |

| **Nombre de usuario** |  |
| --- | --- |
| **Formación** | Gerentes de Calidad: |
| **Actividades** | * Configurar permisos y accesos. * Mantienen la base de datos. * Aseguran la integridad y seguridad del sistema. |

* 1. **Restricciones**

Las restricciones de nuestro proyecto son las siguientes:

Un computador o equipo con el cual poder programar el software al igual que se necesita un equipo Android para comprobar el uso correcto del software en los dispositivos.

* 1. **Suposiciones y dependencias**

**Acceso a Internet**: Se asume que los inspectores y demás usuarios tendrán acceso a una conexión de internet confiable para sincronizar datos en tiempo real.

**Colaboración de los Proveedores de Fincas**: Es esencial que los proveedores de fincas colaboren proporcionando acceso a sus propiedades y permitiendo la recolección de datos.

1. **Requisitos específicos**
   1. **Requisitos comunes de las interfaces**

**Interfaz de Usuario (UI)**

* Debe ser intuitiva y fácil de usar.
* Compatible con Windows.
* Soporte multilingüe (al menos en español e inglés).
* Acceso seguro mediante autenticación.
* Diseño responsivo para distintos tamaños de pantalla.

**Interfaz de Base de Datos**

* Debe permitir la creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD) de datos de inspecciones.
* Almacenamiento centralizado y seguro.
* Respaldo automático de datos.

**Interfaz de API**

* Debe permitir la integración con otros sistemas de gestión agrícola.
* Proveer endpoints seguros para el intercambio de datos.

* 1. **Requisitos funcionales**

| **Identificador:**  **RF 1** | | **Nombre:**  **Iniciar Sesión** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Usuarios** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  **N/A** | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  **Alta** | **Documento de visualización asociado:**  Documento de visualización asociado:  **● Formulario de inicio de sesión con campos obligatorios.**  **● Enlace para registro nuevo que tendrá un formulario donde se ingresan datos en campos obligatorios y opcionales.**  **● Enlace para recuperar contraseña en caso de que el usuario la haya olvidado.**  **● Mensajes de confirmación o error al usuario después de enviar el formulario.** | | |
| **Entrada:**  **Datos de ingreso del usuario: Correo electrónico y contraseña.** | **Salida:**  **Validación de los datos del usuario.** | | |
| **Descripción:**  **Este requerimiento permite el inicio de sesión o registro si es un nuevo usuario.**  **Si los datos ingresados son incorrectos o incompletos, se debe mostrar un mensaje de error para que el usuario modifique los datos correspondientes.**  **Después de enviar el formulario de ingreso, el usuario recibirá una confirmación indicando en éxito o error en caso de ingresar datos no pertinentes.** | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  **Si algún campo obligatorio no se completa en el formulario, se mostrará un mensaje de error al usuario para que complete los campos faltantes.** | | | |
| **Criterios de aceptación:**  **● El formulario de ingreso debe incluir los campos de correo y contraseña para iniciar sesión.**  **● Los usuarios deben poder iniciar sesión correctamente y recibir una confirmación/mensaje de inicio o de registro exitoso**  **● Debe validarse la información ingresada en el formulario de inicio de sesión.** | | | |

| **Identificador:**  **RF 1.1** | | **Nombre:**  Registro de usuario | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  Ingresar | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  ● Formulario de registro de usuario que incluye campos para ingresar la información personal.  ● Página de confirmación de registro exitoso o mensajes de error si hubo algún problema con los datos ingresados. | | |
| **Entrada:**  Datos de usuario:  nombres y apellidos  nombre de usuario  contraseña  correo electrónico | **Salida:**  Usuario registrado. | | |
| **Descripción:**  ● El formulario de registro debe incluir campos obligatorios como; primer y segundo nombre, correo electrónico, contraseña para obtener información adicional del usuario.  ● El sistema debe verificar que el correo electrónico ingresado no esté ya registrado en la base de datos y que cumpla con los estándares de formato y seguridad  Después de enviar el formulario de registro, el usuario recibirá una confirmación de registro exitoso o un mensaje de error si hubo algún problema con los datos ingresados. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  ● Si algún campo obligatorio no se completa en el formulario, se mostrará un mensaje de error al usuario para que complete los campos faltantes.  ● Si el correo electrónico ingresado ya está registrado en el sistema, se mostrará un mensaje de error para que el usuario ingrese un correo electrónico diferente.  ● Si los datos ingresados no cumplen con los requisitos de formato y seguridad, se mostrará un mensaje de error para que el usuario modifique los datos correspondientes. | | | |
| **Criterios de aceptación:**  ● El formulario de registro debe incluir todos los campos requeridos y opcionales, cumplir con los estándares de seguridad y formato.  ● El sistema debe verificar que el correo electrónico ingresado no esté registrado en la base de datos.  ● La información de registro del usuario debe almacenarse de forma segura en una base de datos.  ● Los usuarios deben poder registrarse correctamente y recibir una confirmación de registro exitoso al correo electrónico. | | | |

| **Identificador:**  **RF 1.2** | | **Nombre:**  Recuperación de contraseña | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Usuarios** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  Ingresar | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  ● Formulario código verificación usuario.  ● Ingreso de la nueva contraseña y confirmación de la contraseña. | | |
| **Entrada:**  Nueva contraseña del usuario. | **Salida:**  Registro nueva contraseña. | | |
| **Descripción:**  A Través de un formulario se confirma el usuario para que ingrese la nueva contraseña y después de volver a confirmar la contraseña realizar el cambio de la contraseña. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  ● Si no se llena el código de confirmación de cambio de contraseña, se mostrará un mensaje de error en el que pida ingresar el código.  ● Si no se ingresa una contraseña o está mal la nueva contraseña, se mostrará un mensaje de error en el que se pide una contraseña. | | | |
| **Criterios de aceptación:**  ● El código de verificación debe ser ingresado.  ● Se debe ingresar una nueva contraseña. | | | |

| **Identificador:**  **RF 2** | | **Nombre:**  Registrar Nueva Finca | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de registro de nueva finca. * Tabla de listados de fincas registradas. | | |
| **Entrada:**  Código de la finca  Nombre del productor  Fecha de inspección  Vista de la finca  Cultivo  Municipio  Estado de la finca  Observaciones | **Salida:**  Registro de nueva finca en la base de datos  Actualización de la lista de finca | | |
| **Descripción:**  A través de un formulario, los inspectores pueden ingresar los datos necesarios para registrar una nueva finca. Esto incluye el código de la finca, el nombre del productor, la fecha de la inspección, la vista de la finca, el cultivo, el municipio, el estado de la finca y cualquier observación relevante. Al completar el formulario y hacer clic en "Agregar Registro", la información se guarda en la base de datos y se actualiza la lista de fincas registradas en la interfaz de usuario. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se llenan todos los campos obligatorios del formulario, se mostrará un mensaje de error solicitando completar los campos faltantes. * Si el formato de la fecha es incorrecto, se mostrará un mensaje de error indicando el formato correcto. * Si se intenta registrar una finca con un código que ya existe, se mostrará un mensaje de error indicando que el código debe ser único. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * Todos los campos obligatorios deben estar completos antes de permitir el registro. * El formato de la fecha debe ser válido y reconocido por el sistema. * El código de la finca debe ser único en la base de datos. * Al agregar un nuevo registro, la lista de fincas debe actualizarse inmediatamente para reflejar la nueva entrada. | | | |

| **Identificador:**  **RF 2.1** | | **Nombre:**  Consultar lista de registros | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Registro de finca creada. * Tabla de listados de fincas registradas. | | |
| **Entrada:**  Código de la finca  Nombre del productor  Fecha de inspección  Vista de la finca  Cultivo  Municipio  Estado de la finca  Observaciones | **Salida:**  Lista de registros mostrados | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario consultar el listado de las fincas.. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se visualiza la rutina al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. * Si no permite visualizar la rutina al usuario, se mostrará un mensaje indicando al usuario. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario debe tener acceso a la visualización de la finca. * Se debe mostrar los datos exactos de la finca. * Se debe poder filtrar datos de la finca por búsqueda. | | | |

| **Identificador:**  **RF 2.2** | | **Nombre:**  Consultar por filtro | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  Consultar lista de registros (RF 2.1) | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de registro de nueva finca. * Tabla de listados de fincas registradas. | | |
| **Entrada:**  Criterios de búsqueda definidos por el usuario (por ejemplo, código de la finca, nombre del productor, fecha de inspección, tipo de cultivo, municipio, estado de la finca, observaciones). | **Salida:**  Lista de registros filtrados según los criterios de búsqueda especificados. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario aplicar filtros a la lista de registros de fincas, mejorando la capacidad de búsqueda y la gestión de información. Los filtros pueden ser aplicados a varios campos como código de la finca, nombre del productor, fecha de inspección, tipo de cultivo, municipio, estado de la finca, y observaciones. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * **No se encuentra ningún registro**: Si no se encuentran registros que coincidan con los criterios de búsqueda, se debe mostrar un mensaje al usuario indicando que no se encontraron resultados. * **Error en la aplicación de filtros**: Si ocurre un error al aplicar los filtros, se debe mostrar un mensaje de error y ofrecer la opción de reintentar o ajustar los criterios de búsqueda. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El sistema debe permitir la aplicación de múltiples criterios de búsqueda simultáneamente. * Los resultados deben actualizarse dinámicamente en función de los filtros aplicados. * El usuario debe poder ver los resultados filtrados en un formato claro y ordenado. * El sistema debe permitir la eliminación de filtros aplicados para volver a la vista original de todos los registros. | | | |

| **Identificador:**  **RF 2.2** | | **Nombre:**  Actualizar registro de finca | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  ● Opciones de rutina para modificar.  ● Las opciones que el usuario puede modificar. | | |
| **Entrada:**  • Los requisitos y criterios que el usuario quiere actualizar. | **Salida:**  La rutina actualizada. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al Administrador actualizar y modificar el registro de la finca para que permanezca actualizada.  Al momento de modificar el registro de la finca el usuario va tener las mismas opciones y herramientas al momento de crear un nuevo registro de finca. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  ● Si un campo obligatorio no se completa, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo  ● Si un campo es completado de manera incorrecta, se mostrará al administrador que complete el campo como es debido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador debe poder modificar o actualizar los registros de fincas según sus criterios. * El registro de finca debe cumplir con los nuevos requisitos que solicita el usuario. * El registro de finca debe contener la información exacta que solicite el usuario. * Debe ser sencillo y claro para el administrador la modificación del registro de finca. * La nueva información de la finca debe almacenarse de forma segura en una base de datos. | | | |

| **Identificador:**  **RF 2.3** | | **Nombre:**  Eliminar registro de finca | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |  |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  **●** Opciones de rutinas que el administrador puede eliminar. | | |  |
| **Entrada:**  **•** Solicitud del usuario de eliminar la rutina. | **Salida:**  Eliminación del registro de la finca. | | |  |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de finca de su elección. | | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  Si el administrador no ha seleccionado qué registro de finca eliminar, se mostrará el mensaje solicitando que selecciones un registro de finca. | | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede eliminar el registro de finca de su elección. * Eliminar un registro de finca debe ser intuitivo para el administrador. * Debe ser eficaz el software al momento de eliminar un registro de finca. | | | |  |

| **Identificador:**  **RF 3** | | **Nombre:**  Revisión Técnica de Finca | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de revisión técnica de finca. * Tabla de registros de revisiones técnicas. | | |
| **Entrada:**   * Código de la finca * Nombre del productor * Fecha de revisión * Nombre de finca * Cultivo * Municipio * Estado de la finca * Observaciones | **Salida:**   * Registro de revisión técnica en la base de datos * Actualización de la lista de revisiones técnicas | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite a los inspectores realizar una revisión técnica de una finca y registrar los resultados de manera digital. Utilizando un formulario, los inspectores pueden ingresar detalles como el código de la finca, el nombre del productor, la fecha de la revisión, la vista de la finca, el tipo de cultivo, el municipio, el estado actual de la finca y cualquier observación relevante. Al completar el formulario y hacer clic en "Agregar Registro", la información se guarda en la base de datos y la lista de revisiones técnicas se actualiza automáticamente. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se llenan todos los campos obligatorios del formulario, se mostrará un mensaje de error solicitando completar los campos faltantes. * Si el formato de la fecha es incorrecto, se mostrará un mensaje de error indicando el formato correcto. * Si se intenta registrar una revisión técnica con un código de finca que no existe, se mostrará un mensaje de error indicando que el código es inválido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * Todos los campos obligatorios deben estar completos antes de permitir el registro. * El formato de la fecha debe ser válido y reconocido por el sistema. * El código de la finca debe existir en la base de datos. * Al agregar un nuevo registro de revisión técnica, la lista de revisiones debe actualizarse inmediatamente para reflejar la nueva entrada. | | | |

| **Identificador:**  **RF 3** | | **Nombre:**  Consultar lista de revisiones técnicas | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Registro de revisión técnica creada. * Tabla de listados de revisiones técnicas registradas. | | |
| **Entrada:**   * Código de la finca * Nombre del productor * Fecha de revisión * Vista de la finca * Cultivo * Municipio * Estado de la finca * Observaciones | **Salida:**   * Lista de registros mostrados | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario consultar el listado de las revisiones técnicas realizadas en las fincas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se visualiza la lista de revisiones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. * Si no se permite visualizar la lista de revisiones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario debe tener acceso a la visualización de las revisiones técnicas. * Se deben mostrar los datos exactos de las revisiones técnicas. * Se debe poder filtrar datos de las revisiones técnicas por búsqueda. | | | |

| **Identificador:**  **RF 3** | | **Nombre:**  Actualizar registro de revisión técnica | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de revisión técnica para modificar. * Las opciones que el usuario puede modificar. | | |
| **Entrada:**   * Los requisitos y criterios que el Administrador quiere actualizar. | **Salida:**   * Revisión técnica actualizada. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al Administrador actualizar y modificar el registro de la revisión técnica para que permanezca actualizada. Al momento de modificar el registro de la revisión técnica, el usuario va a tener las mismas opciones y herramientas que al crear un nuevo registro de revisión técnica. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si un campo obligatorio no se completa, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo. * Si un campo es completado de manera incorrecta, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo como es debido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador debe poder modificar o actualizar los registros de revisiones técnicas según sus criterios. * El registro de revisión técnica debe cumplir con los nuevos requisitos que solicita el usuario. * El registro de revisión técnica debe contener la información exacta que solicite el usuario. * Debe ser sencillo y claro para el administrador la modificación del registro de revisión técnica. * La nueva información de la revisión técnica debe almacenarse de forma segura en una base de datos. | | | |

| **Identificador:**  **RF 3** | | **Nombre:**  Eliminar registro de revisión técnica | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de revisiones técnicas que el administrador puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar la revisión técnica. | **Salida:**   * Eliminación del registro de la revisión técnica. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de una revisión técnica de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si el administrador no ha seleccionado qué registro de revisión técnica eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de revisión técnica. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede eliminar el registro de revisión técnica de su elección. * Eliminar un registro de revisión técnica debe ser intuitivo para el administrador. * Debe ser eficaz el software al momento de eliminar un registro de revisión técnica. | | | |

| **Identificador:**  **RF 4** | | **Nombre:**  Crear informe | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de creación de informes | | |
| **Entrada:**   * Datos del informe (detalles de la inspección, fecha, técnico responsable, resultados, etc.). | **Salida:**   * Informe creado y almacenado en el sistema, disponible en formato PDF. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador crear un nuevo informe a partir de los datos ingresados por los técnicos. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si faltan datos obligatorios, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser completados. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede crear un informe ingresando los datos requeridos. * El informe debe ser almacenado correctamente en el sistema. * El informe debe estar disponible para exportar en formato PDF. | | | |

| **Identificador:**  **RF 4.1** | | **Nombre:**  Consultar informes | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Pantalla de lista de informes y detalles del informe. | | |
| **Entrada:**   * Filtros de búsqueda (fecha, técnico, tipo de inspección, etc.). | **Salida:**   * Lista de informes que cumplen con los criterios de búsqueda y detalles del informe seleccionado. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador visualizar una lista de informes existentes y acceder a los detalles de cada uno. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si no se encuentran informes que cumplan con los criterios de búsqueda, se mostrará un mensaje indicando que no se encontraron resultados. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede buscar informes utilizando diferentes filtros. * El Administrador puede ver los detalles de un informe específico. * La interfaz de búsqueda debe ser intuitiva y eficiente. | | | |

| **Identificador:**  **RF 4.2** | | **Nombre:**  Modificar informe | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de modificación de informes. | | |
| **Entrada:**   * Identificador del informe y nuevos datos a actualizar. | **Salida:**   * Informe actualizado en el sistema. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador editar los detalles de un informe existente. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si faltan datos obligatorios o hay inconsistencias, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser corregidos. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede modificar los datos de un informe existente. * Los cambios deben ser guardados correctamente en el sistema. * El proceso de modificación debe ser intuitivo y rápido. | | | |

| **Identificador:**  **RF 4.3** | | **Nombre:**  Eliminar informe | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de revisiones técnicas que el administrador puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar la revisión técnica. | **Salida:**   * Eliminación del registro de la revisión técnica. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de una revisión técnica de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si el administrador no ha seleccionado qué registro de revisión técnica eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de revisión técnica. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede eliminar el registro de revisión técnica de su elección. * Eliminar un registro de revisión técnica debe ser intuitivo para el administrador. * El software debe ser eficaz al momento de eliminar un registro de revisión técnica. | | | |

| **Identificador:**  **RF 5** | | **Nombre:**  Registrar técnico | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de registrar de técnicos. | | |
| **Entrada:**   * Datos del técnico (nombre, identificación, especialización, contacto, etc.). | **Salida:**   * Técnico creado y almacenado en el sistema. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador crear un nuevo técnico que será responsable de las revisiones de fincas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si faltan datos obligatorios, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser completados. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede crear un técnico ingresando los datos requeridos. * El técnico debe ser almacenado correctamente en el sistema. * La creación del técnico debe ser intuitiva y rápida. | | | |

| **Identificador:**  **RF 5.1** | | **Nombre:**  Consultar técnicos | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Pantalla de lista de técnicos y detalles del técnico. | | |
| **Entrada:**   * Registro consultado. | **Salida:**   * Lista de técnicos que cumplen con los criterios de búsqueda y detalles del técnico seleccionado. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador visualizar una lista de técnicos existentes y acceder a los detalles de cada uno. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si faltan datos obligatorios o hay inconsistencias, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser corregidos. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede buscar técnicos utilizando diferentes filtros. * El Administrador puede ver los detalles de un técnico específico. * La interfaz de búsqueda debe ser intuitiva y eficiente. | | | |

| **Identificador:**  **RF 5.2** | | **Nombre:**  Modificar técnico | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de modificación de técnicos. | | |
| **Entrada:**   * Identificador del técnico y nuevos datos a actualizar. | **Salida:**   * Técnico actualizado en el sistema. | | |
| **Descripción:**  Permite al administrador editar los detalles de un técnico existente. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si faltan datos obligatorios o hay inconsistencias, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser corregidos. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede modificar los datos de un técnico existente. * Los cambios deben ser guardados correctamente en el sistema. * El proceso de modificación debe ser intuitivo y rápido. | | | |

| **Identificador:**  **RF 5.3** | | **Nombre:**  Eliminar técnico | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Administrador** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de técnicos que el administrador puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar el técnico. | **Salida:**   * Eliminación del registro del técnico. | | |
| **Descripción:**  Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de un técnico de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si el administrador no ha seleccionado qué técnico eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un técnico. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede eliminar el registro de un técnico de su elección. * Eliminar un registro de un técnico debe ser intuitivo para el administrador. * El software debe ser eficaz al momento de eliminar un registro de un técnico. | | | |

| **Identificador:**  **RF 6** | | **Nombre:**  Registrar fertilización | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Formulario de registro de fertilización que incluye campos para ingresar la información de la fertilización realizada.  Página de confirmación de registro exitoso o mensajes de error si hubo algún problema con los datos ingresados. | | |
| **Entrada:**  Fecha de fertilización  Tipo de fertilizante  Cantidad aplicada  Área de cultivo | **Salida:**  Fertilización registrada. | | |
| **Descripción:**   * El formulario de registro debe incluir campos obligatorios como fecha de fertilización, tipo de fertilizante, cantidad aplicada y área de cultivo. * El sistema debe verificar que todos los campos obligatorios estén completos y que los datos ingresados cumplan con los estándares de formato y seguridad. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si algún campo obligatorio no se completa en el formulario, se mostrará un mensaje de error al usuario para que complete los campos faltantes. * Si los datos ingresados no cumplen con los requisitos de formato y seguridad, se mostrará un mensaje de error para que el usuario modifique los datos correspondientes. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El formulario de registro debe incluir todos los campos requeridos y opcionales, cumplir con los estándares de seguridad y formato. * La información de fertilización debe almacenarse de forma segura en una base de datos. * Los usuarios deben poder registrar la fertilización correctamente y recibir una confirmación de registro exitoso. | | | |

| **Identificador:**  **RF 6.1** | | **Nombre:**  Consultar lista de fertilizaciones | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Registro de fertilización creada.  Tabla de listados de fertilizaciones registradas. | | |
| **Entrada:**   * Fecha de fertilización * Tipo de fertilizante * Cantidad aplicada * Área de cultivo | **Salida:**  Lista de registros mostrados | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario consultar el listado de las fertilizaciones realizadas en las fincas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se visualiza la lista de fertilizaciones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. * Si no se permite visualizar la lista de fertilizaciones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario debe tener acceso a la visualización de las fertilizaciones registradas. * Se deben mostrar los datos exactos de las fertilizaciones. * Se debe poder filtrar datos de las fertilizaciones por búsqueda. | | | |

| **Identificador:**  **RF 6.2** | | **Nombre:**  Actualizar registro de fertilización | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Opciones de fertilización para modificar.  Las opciones que el usuario puede modificar. | | |
| **Entrada:**   * Los requisitos y criterios que el Administrador quiere actualizar. | **Salida:**  Fertilización actualizada. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al Administrador actualizar y modificar el registro de fertilización para que permanezca actualizado. Al momento de modificar el registro de fertilización, el usuario va a tener las mismas opciones y herramientas que al crear un nuevo registro de fertilización. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si un campo obligatorio no se completa, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo. * Si un campo es completado de manera incorrecta, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo como es debido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador debe poder modificar o actualizar los registros de fertilización según sus criterios. * El registro de fertilización debe cumplir con los nuevos requisitos que solicita el usuario. * El registro de fertilización debe contener la información exacta que solicite el usuario. * Debe ser sencillo y claro para el administrador la modificación del registro de fertilización. * La nueva información de la fertilización debe almacenarse de forma segura en una base de datos. | | | |

| **Identificador:**  **RF 6.3** | | **Nombre:**  Eliminar registro de fertilización | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Opciones de fertilizaciones que el administrador puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar la fertilización. | **Salida:**  Eliminación del registro de la fertilización. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de una fertilización de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si el administrador no ha seleccionado qué registro de fertilización eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de fertilización | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador debe poder modificar o actualizar los registros de fertilización. El Administrador puede eliminar el registro de fertilización de su elección. * Eliminar un registro de fertilización debe ser intuitivo para el administrador. * Debe ser eficaz el software al momento de eliminar un registro de fertilización. | | | |

| **Identificador:**  **RF 7** | | **Nombre:**  Registrar fumigación | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Formulario de registro de fumigación que incluye campos para ingresar la información de la fumigación realizada.  Página de confirmación de registro exitoso o mensajes de error si hubo algún problema con los datos ingresados. | | |
| **Entrada:**   * Fecha de fumigación * Tipo de plaguicida * Cantidad aplicada * Área de cultivo | **Salida:**  Fumigación registrada. | | |
| **Descripción:**   * El formulario de registro debe incluir campos obligatorios como fecha de fumigación, tipo de plaguicida, cantidad aplicada y área de cultivo. * El sistema debe verificar que todos los campos obligatorios estén completos y que los datos ingresados cumplan con los estándares de formato y seguridad. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si algún campo obligatorio no se completa en el formulario, se mostrará un mensaje de error al usuario para que complete los campos faltantes. * Si los datos ingresados no cumplen con los requisitos de formato y seguridad, se mostrará un mensaje de error para que el usuario modifique los datos correspondientes. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El formulario de registro debe incluir todos los campos requeridos y opcionales, cumplir con los estándares de seguridad y formato. * La información de fumigación debe almacenarse de forma segura en una base de datos. * Los usuarios deben poder registrar la fumigación correctamente y recibir una confirmación de registro exitoso. | | | |

| **Identificador:**  **RF 7.1** | | **Nombre:**  Consultar lista de fumigaciones | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Registro de fumigación creada.  Tabla de listados de fumigaciones registradas. | | |
| **Entrada:**   * Fecha de fumigación * Tipo de plaguicida * Cantidad aplicada * Área de cultivo | **Salida:**  Lista de registros mostrados | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario consultar el listado de las fumigaciones realizadas en las fincas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se visualiza la lista de fumigaciones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. * Si no se permite visualizar la lista de fumigaciones al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario debe tener acceso a la visualización de las fumigaciones registradas. * Se deben mostrar los datos exactos de las fumigaciones. * Se debe poder filtrar datos de las fumigaciones por búsqueda. | | | |

| **Identificador:**  **RF 7.2** | | **Nombre:**  Actualizar registro de fumigación | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Opciones de fumigación para modificar.  Las opciones que el usuario puede modificar. | | |
| **Entrada:**   * Los requisitos y criterios que el Administrador quiere actualizar. | **Salida:**  Fumigación actualizada | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al Administrador actualizar y modificar el registro de fumigación para que permanezca actualizado. Al momento de modificar el registro de fumigación, el usuario va a tener las mismas opciones y herramientas que al crear un nuevo registro de fumigación. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si un campo obligatorio no se completa, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo. * Si un campo es completado de manera incorrecta, se mostrará un mensaje pidiendo al administrador que complete el campo como es debido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador debe poder modificar o actualizar los registros de fumigación según sus criterios. * El registro de fumigación debe cumplir con los nuevos requisitos que solicita el usuario. * El registro de fumigación debe contener la información exacta que solicite el usuario. * Debe ser sencillo y claro para el administrador la modificación del registro de fumigación. * La nueva información de la fumigación debe almacenarse de forma segura en una base de datos. | | | |

| **Identificador:**  **RF 7.3** | | **Nombre:**  Eliminar registro de fumigación | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Opciones de fumigaciones que el administrador puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar la fumigación. | **Salida:**  Eliminación del registro de la fumigación. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de una fumigación de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si el administrador no ha seleccionado qué registro de fumigación eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de fumigación. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El Administrador puede eliminar el registro de fumigación de su elección. * Eliminar un registro de fumigación debe ser intuitivo para el administrador. * Debe ser eficaz el software al momento de eliminar un registro de fumigación. | | | |

| **Identificador:**  **RF 8** | | **Nombre:**  Realizar chequeo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Formulario de chequeo que incluye campos para ingresar la información del chequeo realizado.  Página de confirmación de registro exitoso o mensajes de error si hubo algún problema con los datos ingresados. | | |
| **Entrada:**   * Fecha del chequeo * Observaciones * Estado del cultivo | **Salida:**  Chequeo registrado. | | |
| **Descripción:**   * El formulario de chequeo debe incluir campos obligatorios como fecha del chequeo, observaciones y estado del cultivo. * El sistema debe verificar que todos los campos obligatorios estén completos y que los datos ingresados cumplan con los estándares de formato y seguridad. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si algún campo obligatorio no se completa en el formulario, se mostrará un mensaje de error al usuario para que complete los campos faltantes. * Si los datos ingresados no cumplen con los requisitos de formato y seguridad, se mostrará un mensaje de error para que el usuario modifique los datos correspondientes. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El formulario de chequeo debe incluir todos los campos requeridos y opcionales, cumplir con los estándares de seguridad y formato. * La información del chequeo debe almacenarse de forma segura en una base de datos. * Los usuarios deben poder registrar el chequeo correctamente y recibir una confirmación de registro exitoso. | | | |

| **Identificador:**  **RF 8.1** | | **Nombre:**  Consultar lista de chequeos | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Tabla de listas de chequeos registrados. | | |
| **Entrada:**   * Fecha del chequeo * Observaciones * Estado del cultivo | **Salida:**  Lista de registros mostrados | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario consultar el listado de los chequeos realizados en los cultivos. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se visualiza la lista de chequeos al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. * Si no se permite visualizar la lista de chequeos al usuario, se mostrará un mensaje indicando el error. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario debe tener acceso a la visualización de los chequeos registrados. * Se deben mostrar los datos exactos de los chequeos. * Se debe poder filtrar datos de los chequeos por búsqueda. | | | |

| **Identificador:**  **RF 8.2** | | **Nombre:**  Actualizar registro de chequeo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de chequeo para modificar. * Las opciones que el usuario puede modificar. | | |
| **Entrada:**   * Los requisitos y criterios que el Técnico quiere actualizar. | **Salida:**  Chequeo actualizado. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al Técnico actualizar y modificar el registro de chequeo para que permanezca actualizado. Al momento de modificar el registro de chequeo, el usuario va a tener las mismas opciones y herramientas que al crear un nuevo registro de chequeo. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si un campo obligatorio no se completa, se mostrará un mensaje pidiendo al técnico que complete el campo. * Si un campo es completado de manera incorrecta, se mostrará un mensaje pidiendo al técnico que complete el campo como es debido. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico debe poder modificar o actualizar los registros de chequeo según sus criterios. * El registro de chequeo debe cumplir con los nuevos requisitos que solicita el usuario. * El registro de chequeo debe contener la información exacta que solicite el usuario. * Debe ser sencillo y claro para el técnico la modificación del registro de chequeo. * La nueva información del chequeo debe almacenarse de forma segura en una base de datos. | | | |

| **Identificador:**  **RF 8.3** | | **Nombre:**  Eliminar registro de chequeo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de chequeos que el técnico puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar el chequeo. | **Salida:**  Eliminación del registro del chequeo. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al usuario eliminar el registro de un chequeo de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si el técnico no ha seleccionado qué registro de chequeo eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de chequeo. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico puede eliminar el registro de chequeo de su elección. * Eliminar un registro de chequeo debe ser intuitivo para el técnico. * Debe ser eficaz el software al momento de eliminar un registro de chequeo. | | | |

| **Identificador:**  **RF 9** | | **Nombre:**  Crear registro de cultivo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de creación de registro de cultivos. | | |
| **Entrada:**   * Datos del cultivo (tipo de cultivo, fecha de plantación, ubicación, estado actual, observaciones, etc.). | **Salida:**  Registro de cultivo creado y almacenado en el sistema. | | |
| **Descripción:**   * Permite al técnico crear un nuevo registro de cultivo en el sistema. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Si faltan datos obligatorios, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser completados. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico puede crear un registro de cultivo ingresando los datos requeridos. * El registro de cultivo debe ser almacenado correctamente en el sistema. * La creación del registro de cultivo debe ser intuitiva y rápida. | | | |

| **Identificador:**  **RF 9.1** | | **Nombre:**  Consultar registros de cultivos | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Pantalla de lista de registros de cultivos y detalles del registro de cultivo. | | |
| **Entrada:**   * Busqued en general | **Salida:**  Lista de registros de cultivos que cumplen con los criterios de búsqueda y detalles del registro seleccionado. | | |
| **Descripción:**   * Permite al técnico visualizar una lista de registros de cultivos existentes y acceder a los detalles de cada uno. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si no se encuentran registros de cultivos que cumplan con los criterios de búsqueda, se mostrará un mensaje indicando que no se encontraron resultados. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico puede buscar registros de cultivos utilizando diferentes filtros. * El técnico puede ver los detalles de un registro de cultivo específico. * La interfaz de búsqueda debe ser intuitiva y eficiente. | | | |

| **Identificador:**  **RF 9.3** | | **Nombre:**  Modificar registro de cultivo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Formulario de modificación de registro de cultivos. | | |
| **Entrada:**   * Identificador del registro de cultivo y nuevos datos a actualizar. | **Salida:**  Registro de cultivo actualizado en el sistema. | | |
| **Descripción:**   * Permite al técnico editar los detalles de un registro de cultivo existente. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si faltan datos obligatorios o hay inconsistencias, se mostrará un mensaje indicando los campos que necesitan ser corregidos. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico puede modificar los datos de un registro de cultivo existente. * Los cambios deben ser guardados correctamente en el sistema. * El proceso de modificación debe ser intuitivo y rápido. | | | |

| **Identificador:**  **RF 9.4** | | **Nombre:**  Eliminar registro de cultivo | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  **Tecnico** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  N/A | | **¿Crítico?**  Sí |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**   * Opciones de registros de cultivos que el técnico puede eliminar. | | |
| **Entrada:**   * Solicitud del usuario de eliminar el registro de cultivo. | **Salida:**  Eliminación del registro del cultivo. | | |
| **Descripción:**   * Este requerimiento permite al técnico eliminar el registro de un cultivo de su elección. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**   * Si el técnico no ha seleccionado qué registro de cultivo eliminar, se mostrará un mensaje solicitando que seleccione un registro de cultivo. | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El técnico puede eliminar el registro de cultivo de su elección. * Eliminar un registro de cultivo debe ser intuitivo para el técnico. * El software debe ser eficaz al momento de eliminar un registro de cultivo. | | | |

* 1. **Requisitos no funcionales**

| **Identificador:** RNF 1 | | **Nombre:**  Rendimiento | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  Necesario | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** | | **¿Crítico?**  Si |
| **Prioridad de desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización asociados:**  ● Informes de rendimiento del sistema.  ● Gráficos y tablas que muestran el uso de recursos del sistema y la capacidad de procesamiento y almacenamiento.  ● Informes de seguimiento de errores y problemas de rendimiento. | | |
| **Entrada:**  Número de usuarios concurrentes, volumen de datos a procesar, límites de tiempo de respuesta. | **Salida:**  Informes de rendimiento del sistema, gráficos y tablas que muestran el uso de recursos del sistema y la capacidad de procesamiento y alm  acenamiento, mensajes de error en caso de situaciones anormales | | |
| **Descripción:**  ● El usuario al acceder al software, el sistema debe ser capaz de cargar la app o página en un tiempo máximo de 5 segundos y mostrar las rutinas de manera eficiente.  ● Este requerimiento no funcional se refiere a la capacidad del sistema para responder de manera rápida y eficiente a las solicitudes de los usuarios y manejar grandes volúmenes de datos sin afectar la velocidad y el tiempo de respuesta. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  ● Si el tiempo de respuesta del sistema supera el límite establecido, se debe mostrar un mensaje de error al usuario y se debe realizar un seguimiento para identificar la causa y resolver el problema.  ● Si el volumen de usuarios concurrentes afecta el rendimiento del sistema, se debe considerar el uso de herramientas de balanceo de carga.  ● Si el volumen de datos supera la capacidad de almacenamiento, se debe considerar la implementación de estrategias de almacenamiento en la nube | | | |
| **Criterios de aceptación**  ● El sistema debe responder a las solicitudes de los usuarios en menos de 3 segundos.  ● El tiempo de carga de la página no debe superar los 5 segundos.  ● La capacidad de procesamiento de datos debe ser capaz de manejar un volumen de usuarios concurrentes sin afectar el rendimiento del sistema.  ● La capacidad de almacenamiento de datos debe ser escalable para manejar un creciente volumen de información. | | | |

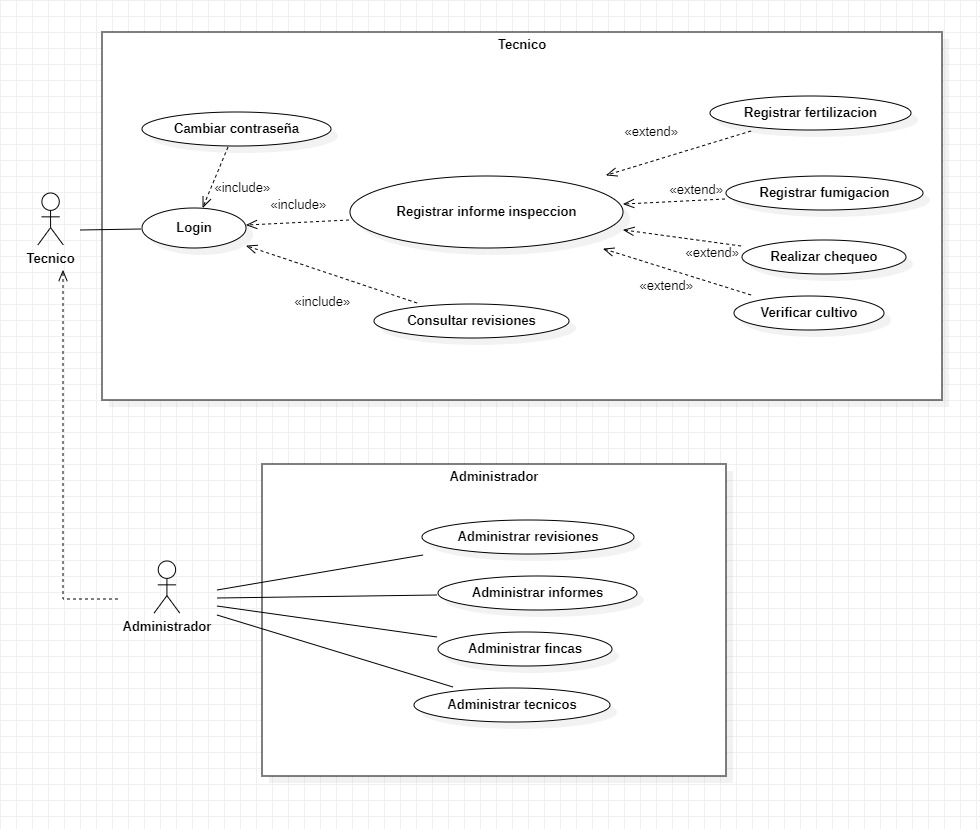
| **Identificador:** RNF 2 | | **Nombre:**  Seguridad de los datos del usuario. | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  Necesario | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** | | **¿Crítico?**  Si |
| **Prioridad de desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización asociados:**  ● Política de la seguridad y cifrado de la base de datos  ● Diagrama de arquitectura de seguridad  ● Informes de inicios de sesión,cambios de datos. | | |
| **Entrada:**  Datos de información de los usuarios. | **Salida:**  autenticación y protección de los datos de los usuarios. | | |
| **Descripción:**  ● El usuario al ingresar información o datos el sistema almacenará y garantizará la protección de la información almacenada en la base de datos.  El objetivo de este requerimiento es asegurar la integridad,confidencialidad y disponibilidad de los datos almacenados en la base de datos. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  ● Si se intenta el acceso a una cuenta con datos erróneos, será denegado el acceso a la cuenta.  ● Si hay una vulnerabilidad en la seguridad de la base de datos, se debe considerar implementar un parche de seguridad a la base de datos.  ● Si ocurre una pérdida de la base de datos, se debe considerar realizar copias de seguridad regulares. | | | |
| **Criterios de aceptación**  ● El sistema debe cifrar los datos almacenados en la base de datos.  ● El sistema debe tener un registro de auditoría.  ● Se debe implementar métodos para la restauración de la base de datos como constantes respaldos. | | | |

| **Identificador:** RNF 3 | | **Nombre:**  Usabilidad | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  Necesario | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** | | **¿Crítico?**  Si |
| **Prioridad de desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización asociados:**  ● Diagrama de arquitectura de la interfaz de usuario.  ● Diagramas de flujos de usuario. | | |
| **Entrada:**  Interacciones y flujos del usuario  Especificaciones del sistema para los dispositivos y plataformas. | **Salida:**  Informes sobre el feedback de la interfaz y usabilidad del sistema.  Diseño del sistema para los dispositivos y plataformas. | | |
| **Descripción:**  ● El usuario al momento de usar el sistema este debe ser fácil de entender y usar para el usuario al igual que el sistema sea responsivo con la ejecución o error al momento del usuario realizar una acción.  Con este requerimiento conseguimos que el sistema sea intuitivo y satisfactorio de usar para los usuarios. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  ● Si la interfaz no tiene un diseño intuitivo y conciso, se debe considerar cambiar el diseño a uno más intuitivo y conciso.  ● Si las acciones que puede realizar el usuario no son claras, se debe hallar la forma de resaltar las acciones que el usuario puede realizar.  ● Si el sistema no es responsivo al momento del usuario realizar una acción, se debe agregar métodos por los cuales el usuario se entere que se está ejecutando cierta acción. | | | |
| **Criterios de aceptación**  ● La interfaz debe ser intuitiva para el usuario.  ● El diseño de la interfaz debe ser conciso.  ● El sistema debe ser responsivo con el usuario al momento de ejecutar acciones.  ● El sistema debe ser fácil de navegar para el usuario. | | | |

| **Identificador:** RNF 4 | | **Nombre:**  Mantenibilidad | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  Necesario | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** | | **¿Crítico?**  Si |
| **Prioridad de desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización asociados:**  ● Documentación del código  ● Documentación diagrama de arquitectura y flujo del código.  ● Documentación de mantenimiento y registro de cambio. | | |
| **Entrada:**  Procesos de los datos.  Planteamiento de arquitectura del código. | **Salida:**  Diagrama de arquitectura,flujo de datos y clases.  Documentaciones del código y registros de cambios y mejoras al sistema. | | |
| **Descripción:**  ●El requerimiento de mantenibilidad se trata de cuán fácilmente el sistema puede ser alterado, actualizado y corregido de manera efectiva.  ●Esto incluye cómo se divide en partes más pequeñas (modularidad), cómo está documentado el código y cuán sencillo es probarlo. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  ● La arquitectura del código no sea eficiente al momento de realizar cambios entonces se debe cambiar la arquitectura del código por una que si sea eficiente  ● Que si el codigo no esta documentado se debe realizar la documentación del código  ● Si los procesos de datos no son eficientes o correctos se debe realizar el cambio en los procesos | | | |
| **Criterios de aceptación**  ● Una buena arquitectura del código  ● Buena documentación del código  ● Un buen diagrama de flujos de datos  ● Facilidad para realizar cambios en el código | | | |

| **Identificador:** RNF 5 | | **Nombre:**  Interoperabilidad | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo:**  Necesario | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  Todos los módulos interactúan con sistemas externos. | | **¿Crítico?**  Si |
| **Prioridad de desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización asociados:**  ● Documentación del código  ● Documentación diagrama de arquitectura y flujo del código.  ● Documentación de mantenimiento y registro de cambio. | | |
| **Entrada:**   * Tipos de sistemas externos a los que se necesita conectar. * Estándares y protocolos utilizados para la comunicación. * Volumen de datos a intercambiar. | **Salida:**   * Informes de éxito/fallo en la interoperabilidad. * Registros de comunicación entre sistemas. * Mensajes de error en caso de fallos de interoperabilidad. | | |
| **Descripción:**  **Interoperabilidad**: El sistema debe ser capaz de interactuar y compartir datos con otros sistemas o componentes externos, utilizando estándares y protocolos comunes. Esto incluye, pero no se limita a, la capacidad de integrar bases de datos externas, servicios web, y otros sistemas de gestión agrícola.  **Capacidad de Interacción**: Debe soportar REST APIs, SOAP, XML, JSON, y otros protocolos de comunicación comúnmente utilizados.  **Compatibilidad**: El sistema debe ser compatible con los sistemas operativos y entornos de software más utilizados en la industria agrícola.  **Validación de Datos**: Los datos intercambiados deben ser validados y convertidos adecuadamente para garantizar la consistencia y la integridad.  **Monitoreo y Registro**: El sistema debe incluir funcionalidades de monitoreo y registro de todas las interacciones con sistemas externos para asegurar la trazabilidad y resolución de problemas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales**  **Fallas de Conexión**: Si el sistema no puede conectar con un sistema externo, debe registrar el fallo y notificar al usuario con un mensaje de error detallado.  **Datos Incorrectos**: Si se reciben datos que no cumplen con los estándares esperados, el sistema debe rechazar los datos y generar una alerta.  **Incompatibilidad de Protocolos**: Si se detecta una incompatibilidad de protocolos, el sistema debe intentar una reconexión usando un protocolo alternativo, si es posible. | | | |
| **Criterios de aceptación**  **Conectividad**: El sistema debe ser capaz de establecer y mantener conexiones con al menos tres sistemas externos simultáneamente.  **Tiempos de Respuesta**: Las transacciones de datos entre sistemas deben completarse en menos de 2 segundos en el 95% de los casos.  **Consistencia de Datos**: Los datos intercambiados deben ser precisos y consistentes en un 99.9% de los casos. | | | |

1. **REQUISITOS POR CASOS DE USOS**
   1. **DIAGRAMA UML DE CASOS DE USO**

****

* 1. **CARACTERIZACIÓN DE CASOS DE USOS**

**Cambiar Contraseña**

**Descripción:** Permite al técnico cambiar su contraseña actual por una nueva.

Actor Primario: Técnico

**Precondiciones:** El técnico debe estar autenticado en el sistema.

**Postcondiciones:** La contraseña del técnico se actualiza correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El técnico selecciona la opción para cambiar la contraseña.
2. El técnico ingresa su contraseña actual.
3. El técnico ingresa la nueva contraseña.
4. El sistema verifica la contraseña actual.
5. El sistema actualiza la contraseña y confirma el cambio.

**Flujo Alterno:**

4a. Si la contraseña actual es incorrecta, el sistema muestra un mensaje de error.

**Login**

**Descripción:** Permite al técnico iniciar sesión en el sistema.

**Actor Primario:** Técnico

**Precondiciones:** El técnico debe tener credenciales válidas.

**Postcondiciones:** El técnico inicia sesión y puede acceder a las funcionalidades del sistema.

**Flujo Principal:**

1. El técnico ingresa su nombre de usuario y contraseña.
2. El sistema verifica las credenciales.
3. El técnico es autenticado y se le concede acceso al sistema.

**Flujo Alterno:**

2a. Si las credenciales son incorrectas, el sistema muestra un mensaje de error.

**Registrar Informe de Inspección**

**Descripción:** Permite al técnico registrar un informe de inspección de una finca.

**Actor Primario:** Técnico

**Precondiciones:** El técnico debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** El informe de inspección se guarda correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El técnico selecciona la opción para registrar un informe de inspección.
2. El técnico rellena el formulario de inspección.
3. El técnico puede optar por registrar fertilización, fumigación, chequeo o verificación de cultivo, si es necesario.
4. El técnico envía el informe.
5. El sistema guarda el informe y confirma el registro.

**Consultar Revisiones**

**Descripción:** Permite al técnico consultar las revisiones registradas en el sistema.

**Actor Primario:** Técnico

**Precondiciones:** El técnico debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** El técnico visualiza las revisiones consultadas.

**Flujo Principal:**

1. El técnico selecciona la opción para consultar revisiones.
2. El técnico ingresa los criterios de búsqueda.
3. El sistema muestra los resultados de búsqueda.
4. El técnico selecciona una revisión de la lista.
5. El sistema muestra los detalles de la revisión seleccionada.

**Administrar Revisiones**

**Descripción:** Permite al administrador gestionar las revisiones registradas en el sistema.

**Actor Primario:** Administrador

**Precondiciones:** El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** Las revisiones se actualizan correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El administrador selecciona la opción para administrar revisiones.
2. El administrador ingresa los criterios de búsqueda.
3. El sistema muestra los resultados de búsqueda.
4. El administrador selecciona una revisión de la lista.
5. El administrador edita o elimina la revisión.
6. El sistema guarda los cambios y confirma la operación.

**Administrar Informes**

**Descripción:** Permite al administrador gestionar los informes registrados en el sistema.

**Actor Primario:** Administrador

**Precondiciones:** El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** Los informes se actualizan correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El administrador selecciona la opción para administrar informes.
2. El administrador ingresa los criterios de búsqueda.
3. El sistema muestra los resultados de búsqueda.
4. El administrador selecciona un informe de la lista.
5. El administrador edita o elimina el informe.
6. El sistema guarda los cambios y confirma la operación.

**Administrar Fincas**

**Descripción:** Permite al administrador gestionar las fincas registradas en el sistema.

**Actor Primario:** Administrador

**Precondiciones:** El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** Las fincas se actualizan correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El administrador selecciona la opción para administrar fincas.
2. El administrador ingresa los detalles de la finca.
3. El sistema guarda los detalles de la finca y confirma la operación.

**Administrar Técnicos**

**Descripción:** Permite al administrador gestionar los técnicos registrados en el sistema.

**Actor Primario:** Administrador

**Precondiciones:** El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** Los detalles de los técnicos se actualizan correctamente en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El administrador selecciona la opción para administrar técnicos.
2. El administrador ingresa los detalles del técnico.
3. El sistema guarda los detalles del técnico y confirma la operación.