Especificación de requerimientos y Diagrama de casos de uso

**Datos de alumno**

Apellido y Nombre: Jimenez Lucas Francisco DNI: 45704748   
Legajo: 216/22 Tel: 3855150575 email: [lucasjimnez2004@gmail.com](mailto:lucasjimnez2004@gmail.com)

**🌱 Requerimientos para el Administrador (Productor)**

será quien gestione toda la información de los lotes, cultivos, insumos, maquinarias y reportes del sistema.

| **Nº** | **Nombre del requerimiento** | **Entrada** | **Proceso** | **Salida** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Registro de usuario | Nombre, email, contraseña | El sistema permitirá crear una cuenta nueva para el productor o agricultor. | El sistema muestra un mensaje de “Registro exitoso”. |
| 2 | Verificacion de cuenta | Email | El sistema deberá enviar un mensaje con código al email ingresado | El usuario obtendrá el código de verificación para poder registrarse |
| 2 | Inicio de sesión | Email, contraseña | El sistema verifica credenciales en la base de datos. | Acceso al panel principal (Inicio). |
| 3 | Busqueda de Hectareas en el mapa | Nombre de la zona o latitud y longitud | El sistema buscara la direccion ingresada en el mapa y posicionara la vista en esa zona | El sistema mostrara en el mapa la zona buscada |
| 3 | Cierre de sesión | - | El usuario pulsa el botón “Cerrar sesión” en la sección de perfil. | El sistema redirige al inicio de sesión. |
| 4 | Registro de lotes de campo | Nombre del lote, ubicación, cantidad de hectáreas | El sistema permitirá agregar nuevos lotes en la base de datos. | El sistema muestra “Lote registrado con éxito”. |
| 5 | Eliminación de un lote | Botón | El usuario selecciona un lote existente y pulsa el botón. | El sistema actualiza la base de datos y muestra “Lote actualizado/eliminado correctamente”. |
| 6 | Registro de campañas | Tipo de cultivo, fecha de siembra, riego y cosecha, descripción, fotos, agroquímicos. | El sistema guarda la información de cada cultivo asociado a su lote y campaña. | El sistema muestra “Cultivo registrado con éxito”. |
| 7 | Consulta de detalles de campaña | Año o campaña | El sistema busca datos anteriores en la base de datos. | El sistema muestra la información del lote seleccionada para esa campaña. |
| 8 | Consulta de rendimiento y gastos del cultivo | Apartado de ver rendimientos | El sistema buscará para esa campaña y en ese lote determinado información sobre su rendimiento y este podrá ser modificado a gusto por el agricultor | El sistema muestra información actualizada de los gastos y rendimiento por hectárea. |
| 11 | Reporte o carga de incidencias | Tipo de incidencia (plagas, riego, suelo, etc.), descripción, foto (opcional) | El sistema guarda los reportes de incidencias agrícolas en la sección de detalles de la campaña. | El sistema muestra “Incidencia registrada”. |
| 12 | Consulta de incidencia cargada | Botón de ver incidencia cargada | El sistema buscara la incidencia cargada en la base de datos | Se mostrará la vista con la información de la incidencia y además la posibilidad de poder establecer un recordatorio como alerta para controlar dicha siembra |
| 13 | Registro de tareas y actividades de campo | Título de actividad, Descripción de actividad, fecha, | El sistema guarda las tareas realizadas por los empleados en la base de datos. | El sistema muestra “Actividad registrada con éxito”. |
| 14 | Consulta de detalles de la actividad de campo | Selección de actividad | El sistema recupera de la base de datos los datos de la actividad | Se muestra la interfaz de la actividad con toda la info y se puede agregar recordatorios y además los empleados que realizaron la tarea |
| 15 | Gestion de pagos | - | El sistema recupera la información de acuerdo al calendario y además permite agregar a determinado día un empleado que haya trabajado ese día | Se mostrará la información de que días trabajaron los empleados |

**⚙️ Funciones generales del sistema**

* Mostrar en el inicio la ubicación geográfica de los lotes en el mapa.
* Guardar el historial completo de campañas y actividades.
* Generar reportes y estadísticas de costos, rendimiento e insumos.

**🧭 Actores del sistema**

* **Administrador (productor o agricultor principal):** gestiona toda la información del campo.
* **Sistema:** ejecuta los procesos de almacenamiento, consulta y generación de reportes.

**⚙️ Requerimientos No Funcionales**

| **N.º** | **Tipo** | **Requerimiento** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Rendimiento** | El sistema debe responder en rápido al cargar los datos de un lote o campaña. | Asegura una experiencia fluida para el usuario. |
| 3 | **Usabilidad** | La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, incluso para usuarios sin experiencia técnica. | Se utilizará un diseño basado en **Material Design**. |
| 4 | **Compatibilidad** | La aplicación debe ser compatible con dispositivos Android 8.0 (Oreo) o superior. | Permite llegar a un amplio rango de usuarios. |
| 6 | **Escalabilidad** | El sistema debe permitir agregar más lotes, campañas y usuarios sin afectar el rendimiento. | Asegura que la app pueda crecer sin perder estabilidad. |
| 7 | **Mantenibilidad** | El código debe estar documentado y estructurado bajo el patrón MVC. | Facilita futuras actualizaciones o corrección de errores. |
| 8 | **Confiabilidad** | La app debe garantizar la integridad de los datos aun si se pierde la conexión a Internet. | Se usará **Room** como base de datos local para sincronización posterior. |
| 10 | **Portabilidad** | El sistema debe poder ejecutarse en diferentes tamaños de pantalla (smartphones y tablets). | Se aplicará diseño **responsive** adaptable a pantallas móviles. |