**Sistema de gestión de producción para el café Uribia en la finca La Elisa en el municipio de Valparaíso**

**Problema**

Actualmente en la finca la Elisa se identificó que toda la información se llevaba mediante un registro manual (papel y lápiz), esto generaba desorden, descontrol, pérdida en la información y datos. En el año 2022 el dueño de la finca Gonzalo Gaviria tomó la decisión de dejar de llevar el registro de sus datos e información debido al alto consumo de papel ya que esta finca se centra en la conservación de la flora y fauna. Este enfoque busca obtener el sello verde nacional (un reconocimiento a empresas por su compromiso con la sostenibilidad ambiental).

Esta decisión ha ocasionado un gran problema organizacional dentro de los procesos desarrollados en la finca, ya que no se está llevando un control adecuado de los ingresos y egresos, así como el registro del personal. Además, se ha dificultado el seguimiento del proceso de producción del café y el cardamomo, lo cual es crucial para obtener el producto final. Este proceso incluye diferentes etapas. Para él café incluye (recolección, despulpado, fermentación lavado, secado, tueste, molido y empacado) y para el cardamomo (Recolección, secado, molido, soplado, tueste, molido y empacado).

Otros aspectos críticos en la finca La Elisa es la falta de un inventario adecuado para los productos finales empacados, tanto del café como del cardamomo. Sin un sistema de inventario, resulta difícil llevar un control efectivo sobre las cantidades disponibles. Además, se carece de un inventario para las herramientas, los agroquímicos utilizados en la finca, así mismo, no se lleva un registro de los arbustos de café y cardamomo sembrados actualmente en la finca, lo que impide un seguimiento adecuado del cultivo y su rendimiento. La ausencia de estos registros adecuados contribuye al descontrol actual en las operaciones de la finca y dificulta la toma de decisiones informadas.

Además, se propone la implementación de un módulo llamado Procesos Agrícolas, que se encargará de registrar todas las actividades relacionadas con el café y el cardamomo. Este módulo permitirá llevar un control más exhaustivo sobre las prácticas agrícolas realizadas, asegurando que se sigan los procedimientos adecuados para maximizar el rendimiento del cultivo.

**Propuesta**

Para abordar los problemas organizacionales en la finca La Elisa, se propone la implementación de un sistema integral de gestión que optimice el control y la organización en áreas clave. Este sistema permitirá registrar y gestionar todos los ingresos y egresos generados en la finca, llevar el control detallado de los lotes de cultivo y realizar el seguimiento completo del proceso de producción del café y el cardamomo, con el fin de garantizar estándares de calidad. Asimismo, incorporará un módulo de gestión de inventarios que abarcará productos finales empacados, herramientas, agroquímicos utilizados y el control de los arbustos de café y cardamomo actualmente sembrados en la finca.

Adicionalmente, se implementará un módulo denominado Procesos, encargado de registrar todas las actividades relacionadas con el cultivo de café y cardamomo. permitiendo llevar un control más exhaustivo de las prácticas agrícolas y de producción realizadas, asegurando que se sigan los procedimientos adecuados para maximizar el rendimiento del cultivo.

En conjunto, esta solución integral permitirá resolver los problemas actuales en la finca La Elisa, mejorando la eficiencia operativa y facilitando una gestión más organizada, que apoye el crecimiento sostenible de la finca.

**Objetivo general**

Desarrollar un sistema integral que permita gestionar de forma eficiente las operaciones administrativas y productivas para la finca La Elisa

**Objetivo específico**

1. Analizar los procesos actuales de la finca para identificar necesidades del sistema.
2. Diseñar la arquitectura del sistema incluyendo base de datos y diagramas UML.
3. Desarrollar los módulos funcionales para producción, inventario y personal.
4. Implementar y probar el sistema en el entorno real de la finca.

**Requisitos funcionales**

1. **Registro de administrador:**  Permitir al administrador (Gonzalo Gaviria), registrar administradores secundarios para que estos también puedan gestionar información correspondiente a la finca la Elisa
2. **Inicio de sesión del administrador:** permitir al administrador ingresar al sitio web para gestionar la información correspondiente de la finca la Elisa, también se debe permitir la recuperación de contraseña.
3. **Módulo de gestión de personal:** Permite al administrador hacer registro de cada uno de los trabajadores vinculados y no vinculados ingresando los datos necesarios para su registro.
4. **Módulo de registro de Ingresos y Egresos:** El sistema debe permitir el registro de todas las transacciones de ingresos y egresos generados por las actividades o procesos realizados en la finca.
5. **Módulo de lotes del cultivo:** El sistema debe permitir registrar y gestionar la información detallada de los lotes de cultivo.
6. **Módulo de gestión de recolección:**  
   Este módulo permite realizar el seguimiento de cada cosecha, registrando la cantidad de kilos recolectados por cada trabajador, la fecha y el tipo de producto (café o cardamomo). Además, proporciona la suma total de los kilos recolectados por tipo de producto y el cálculo del total a pagar para cada empleado.

Para determinar el pago de cada trabajador, el administrador debe definir previamente el valor por hora y por kilo. Luego, debe seleccionar la forma

de pago preferida por el empleado. Si el pago es por hora, se deben registrar las horas trabajadas; si es por kilo, se toman los kilos recolectados previamente para calcular el total a pagar.

1. **Módulo de proceso de producción:** Permitir llenar el formulario de las etapas que se le realizan al café o el cardamomo para obtener el producto final como, por ejemplo

* **Proceso de producción del café:** (despulpado, lavado, secado, tueste, molido y empacado).
* **Proceso del cardamomo** (secado, molido, soplado, tueste, molido y empacado).

1. **Módulo de procesos agrícolas:** El sistema debe permitir el registro de las actividades agrícolas realizadas con el café y cardamomo.
2. **Módulo de inventarios:** Este módulo tendrá cuatro inventarios los cuales incluye:

* **Inventario de productos finales:** El sistema debe permitir registrar tanto el café como el cardamomo empacado su cantidad, tipo de producto y su contenido neto, precio unitario y el stock.
* **Inventario Herramienta**: El sistema debe permitir el registro de las herramientas y máquinas utilizadas actualmente en la finca, registrando el tipo de herramienta o máquina, como su cantidad y estado
* **Inventario de arbustos (café - cardamomo):** El sistema debe permitir el registro de arbustos de café y cardamomo sembrados en los lotes.
* **Inventario de agroquímicos**: El sistema debe permitir el registro de los agroquímicos utilizados para el cuidado del café y el cardamomo.

**Requisitos no funcionales**

1. **Usabilidad:** La interfaz debe ser intuitiva, eficiente y efectiva de usar, para que el usuario sin experiencia técnica pueda navegar sin dificultad.
2. **Rendimiento:** El sistema debe ser capaz de manejar múltiples registros al mismo tiempo sin afectar su velocidad o eficiencia a la hora de ser utilizado por el usuario.
3. **Seguridad:** Implementar medidas de seguridad para proteger la confidencialidad y disponibilidad de la información, previniendo el acceso no autorizado y cumpliendo con las normas de seguridad.
4. **Escalabilidad:** El sistema debe ser escalable para poder manejar una alta cantidad de datos registrados y nuevas funciones integradas al sistema.
5. **Disponibilidad:** El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin ningún tipo de interrupción.
6. **Mantenimiento:** El sistema debe estar diseñado de manera modular, de modo que la actualización de uno de los módulos (por ejemplo, el módulo de inventarios) no afecte a los demás módulos del sistema.
7. **Interoperabilidad:** El sistema debe ser capaz de exportar los informes y datos de ventas, inventarios y pagos a formatos comunes como Excel o PDF.
8. **Respaldo y Recuperación:** Se debe implementar un sistema de respaldo diario que permita la recuperación completa de datos en caso de fallo del sistema.

**Historias de usuario Requisitos Funcionales**

1. **Registro de administrador**

**Como** administrador autorizado

**Quiero** registrar nuevos administradores en la plataforma

**Para** asegurar que solo personal autorizado tenga acceso al sistema

**Criterios de Aceptación**

* El sistema debe restringir el registro de nuevos administradores, permitiendo únicamente que un administrador existente y autenticado pueda registrar otros administradores.
* El sistema debe ofrecer un formulario de registro accesible solo desde el módulo de administración.
* El formulario debe incluir campos obligatorios como:

Nombre, Apellido, Correo electrónico, Contraseña (generada automáticamente o establecida por el administrador registrador)

* El nuevo administrador debe recibir un correo de bienvenida con sus credenciales de acceso iniciales.

1. **Inicio de sesión del administrador**

**Como Administrador**

**Quiero** iniciar sesión con el correo y la contraseña

**Para** gestionar la información correspondiente a la finca la Elisa

**Criterios de aceptación**

* El administrador debe iniciar sesión con el correo y la contraseña registrado inicialmente.
* El administrador debe poder recuperar la contraseña en caso de que sea necesario
* Al iniciar sesión podrá acceder a la plataforma web y gestionar información sobre la finca La Elisa.

1. **Módulo de gestión de personal**

**Como** administrador de la finca,

**Quiero** registrar a cada uno de los trabajadores ingresando sus datos personales

**Para** gestionar la información de personal de manera segura y eficiente desde la plataforma web.

**Criterios de aceptación**

* El administrador debe poder ingresar los datos personales de los trabajadores vinculados y no vinculados
* La información de los trabajadores se almacenará de manera segura y solo el administrador puede acceder a ella desde la plataforma web.
* Al finalizar el registro, el sistema debe proporcionar una confirmación visual que indique que el trabajador ha sido registrado exitosamente.

1. **Módulo de ingresos y egresos**

**Como Administrador**

**Quiero** llevar un control financiero y detallado sobre todas las actividades realizadas

**Para** así llevar a cabo el resultado de las ganancias de la finca La Elisa

**Criterios de aceptación:**

* El administrador debe poder ingresar el valor de los ingresos y egresos relacionados con las operaciones de la finca.
* El sistema debe generar un informe de resultados obtenidos por el registro de los ingresos y egresos.

1. **Módulo de lotes de cultivo**

**Como** administrador del sistema,

**quiero** registrar la información de los lotes

**para** llevar un control organizado de los cultivos de café y cardadamomo sembrados en cada lote de la finca.

**Criterios de aceptación:**

* El sistema debe permitir registrar un nuevo lote ingresando todos los campos obligatorios
* El administrador debe poder visualizar la lista de lotes registrados con todos los campos asociados.

1. **Módulo de gestión de recolección**

**Como** administrador   
**quiero** gestionar el registro y seguimiento de las cosechas recolectadas por cada trabajador.  
**para** llevar un control detallado de los kilos recolectados por tipo de producto, y el total a pagar de cada empleado

**Criterios de aceptación:**

1. El sistema debe permitir registrar la cantidad de kilos recolectados por cada trabajador, junto con la fecha y el tipo de producto (café o cardamomo).
2. El sistema debe permitir al administrador definir el valor del pago por kilo y por hora antes de calcular el total a pagar a los empleados.
3. El sistema debe permitir registrar la modalidad de pago elegida por cada trabajador (por hora o por kilo).
4. Si la modalidad de pago es **por hora**, el sistema debe permitir registrar la cantidad de horas trabajadas por cada empleado
5. Si la modalidad de pago es **por kilo**, el sistema debe usar los kilos recolectados previamente para calcular el total a pagar.
6. El sistema debe mostrar el total de kilos recolectados agrupados por tipo de producto (café y cardamomo).
7. El sistema debe mostrar el total a pagar para cada trabajador según la modalidad de pago seleccionada.
8. **Módulo de proceso de producción:**

**Como** Administrador

**Quiero registrar** las distintas etapas del proceso de producción del café y del cardamomo,

**Para** realizar un seguimiento adecuado de cada etapa de los productos Uribia.

**Criterios de aceptación:**

* El sistema debe permitir al administrador registrar cada etapa del proceso de producción del café, como por ejemplo:
  + Despulpado
  + Lavado
  + Secado
  + Tueste
  + Molido
  + Empacado
* Asimismo, el sistema debe permitir el registro de las etapas del proceso de producción del cardamomo, como por ejemplo:
  + Secado
  + Molido
  + Soplado
  + Tueste
  + Empacado
* El administrador debe poder ingresar datos relevantes para cada proceso del café y el cardamomo para obtener el producto final.

1. **Módulo de procesos agrícolas**

**Como** administrador

**Quiero** registrar las actividades agrícolas realizadas

**Para** llevar un control detallado de los procesos del café y cardamomo

**Criterios de aceptación:**

El sistema debe permitir al administrador ingresar los datos solicitados para registrar el proceso agrícola realizado en el lote.

1. **Módulo de inventarios:**

**Como** administrador

**Quiero** registrar y gestionar los inventarios de productos finales, herramientas, arbustos y agroquímicos

**Para** tener un control eficiente y organizado de todos los recursos disponibles en la finca.

**Criterios de aceptación:**

* El sistema debe permitir al administrador ingresar los datos necesarios para realizar el registro.

**Historias de usuario Requisitos no Funcionales**

**1. Usabilidad**

**Como** administrador

**Quiero** que la página tenga un diseño sencillo e intuitivo

**Para** que sea fácil de acceder y navegar en ella.

**Criterios de aceptación**

* La página debe ser fácil de utilizar.
* La interfaz debe presentar un diseño claro y organizado, con menús y botones visibles.
* El sistema debe permitir a los usuarios acceder a las diferentes secciones de la plataforma.
* Debe haber una barra de navegación persistente que permita a los usuarios regresar fácilmente a la pantalla anterior o al menú principal
* El sistema debe proporcionar retroalimentación visual inmediata después de que un usuario complete una acción
* Los mensajes de confirmación deben ser claros y visibles para asegurar al usuario que su acción ha sido exitosa.

**2.Rendimiento**

**Como** administrador

**Quiero** que el sistema responda solicitudes inmediatamente

**Para** obtenerlas de forma rápida y eficiente

**Criterios de aceptación.**

* El sistema debe ser capaz de registrar al menos 100 transacciones simultáneamente sin experimentar retrasos perceptibles en la interfaz.
* Durante el registro de múltiples entradas, el tiempo de respuesta del sistema no debe superar los 3 segundos por acción.
* El sistema debe cargar formularios y datos en menos de 4 segundos, incluso con un volumen significativo de información.
* Al completar una operación larga, el sistema debe mostrar un mensaje claro que confirme que la acción se ha realizado correctamente.
* El sistema no debe experimentar caídas o bloqueos durante períodos prolongados de alta actividad.

**3.seguridad:**

**Como** administrador

**Quiero** que se Implementen medidas de seguridad que prevengan el acceso no autorizado y aseguren que los datos estén protegidos.

**Para** garantizar la protección de los datos personales y la información manejada en el sistema

**Criterios de aceptación**

* La plataforma debe de utilizar un protocolo de seguridad como HTTPS para cifrar la comunicación entre el usuario y el servidor.
* Debe implementarse un sistema que requiere contraseñas robustas ( mínimo de 8 caracteres, incluyendo letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales )
* El sistema debe registrar y monitorear intentos de acceso fallidos y actividades sospechosas para prevenir accesos no autorizados.
* Después de un número definido de intentos fallidos de inicio de sesión, la cuenta será bloqueada temporalmente para la protección de los datos.

**4.Escalabilidad**

**Como** administrador

**quiero** que el sistema sea escalable

**para** que pueda manejar más datos y funciones adicionales sin perder rendimiento a medida que la finca crece**.**

**Criterios de aceptación**

* El sistema debe permitir la adición de nuevas funcionalidades sin necesidad de reescribir el código existente o afectar las funciones actuales.
* Debe haber un monitoreo continuo del rendimiento del sistema para identificar y resolver cuellos de botella a medida que se incrementa la carga.

5.**Disponibilidad**

**Como** administrador

**Quiero** acceder a la plataforma en cualquier momento

**Para** consultar o ingresar información sobre la finca la Elisa.

**Criterios de aceptación**

* El sistema debe permitir el acceso en cualquier momento.
* El sistema debe estar disponible las 24 horas del día y los siete días de la semana.

**6.Mantenimiento**

**Como:** Administrador

**Quiero:** Que la actualización de un módulo no cause interrupciones ni problemas en los demás módulos del sistema.

**Para**: Asegurar que el sistema esté diseñado de manera modular, permitiendo actualizaciones sin afectar a otros módulos.

**Criterios de Aceptación**

* El sistema debe estar estructurado en módulos independientes que puedan ser actualizados o modificados sin afectar el funcionamiento de otros módulos.
* Cada módulo debe tener interfaces claramente definidas para interactuar con otros módulos, asegurando que los cambios en uno no impacten a los demás.
* Las actualizaciones de un módulo deben poder realizarse en un entorno de desarrollo y luego ser implementadas en producción sin causar tiempo de inactividad para los usuarios.
* Deben estar familiarizados con el proceso de gestión de cambios y las pruebas necesarias después de cada actualización.

**7.Interoperabilidad**

**Como** Administrador

**Quiero** Que el sistema sea capaz de exportar informes y datos de ventas, inventarios y pagos a formatos como Excel o PDF.

**Para** Asegurar que el sistema pueda exportar informes y datos a formatos comunes.

**Criterios de Aceptación**

* El sistema debe permitir la exportación de informes en un archivo en formato Excel o PDF.
* Los informes exportados deben ser visualmente claros y contener toda la información necesaria para su revisión o presentación.
* La opción para exportar datos debe ser fácilmente accesible desde las pantallas de informes correspondientes.
* Cualquier cambio realizado en los datos después de la exportación no debe afectar la integridad del archivo generado.
* Al completar una exportación, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación indicando que el archivo ha sido generado y está listo para descargar.

**8.Respaldo y recuperación**

**Como** Administrador

**Quiero** Implementar un sistema de respaldo diario que permita la recuperación completa de datos en caso de fallo del sistema.

**Para:** Asegurar la integridad y disponibilidad de los datos del sistema.

**Criterios de Aceptación**

* El sistema debe realizar respaldos automáticos diarios sin intervención manual, garantizando que todos los datos relevantes sean copiados correctamente.
* Después de una restauración, todos los datos deben estar accesibles y funcionales dentro del sistema, permitiendo al administrador verificar su integridad.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Registro de administrador** | | |  |
| **Id** | CU 0.02 | | |  |
| **Nombre** | Registrar administradores secundarios | | |  |
| **Descripción** | Permite al administrador principal registrar administradores secundarios para que estos también puedan gestionar información correspondiente a la finca la Elisa. | | |  |
| **Autor** | Estefanía tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez | | |  |
| **Fecha de creación** | 30/09/2024 | **Fecha última de modificación** | 23/04/2025 |  |
| **Actores** | Administrador | | |  |
| **Precondiciones** | Llenar el formulario para realizar el registro ( crear cuenta). | | |  |
| **Pos condiciones** | Cuenta creada exitosamente | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| 1. Ingresar al sitio web 2. Ir al apartado de administrador 3. El sistema muestra el formulario a llenar, el cual contiene los siguientes datos :    * Documento del administrador    * Nombre    * Apellido    * Teléfono    * Correo electrónico 4. El administrador llena los datos solicitados 5. El sistema genera una contraseña para el nuevo administrador la cual es enviada a su correo. 6. El sistema confirma el registro del administrador. 7. El administrador puede eliminar, actualizar y descargar todos los datos sobre los nuevos administradores. 8. El sistema muestra mensaje de confirmación de la eliminación o la actualización de los datos. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **4.** Si el administrador intenta enviar el formulario sin llenar todos los campos obligatorios o con datos no validos: El sistema marcará los campos vacíos en rojo y mostrará un mensaje indicando que se deben completar todos los campos de manera correcta.  **5.** Error en la creación automática de contraseña o contraseña no recibida. Si el sistema no puede generar la contraseña automáticamente o no la envía, debe intentarlo nuevamente.  **7.**Si hay una pérdida de conexión o error del servidor cuando el administrador intenta eliminar o actualizar información:  El sistema mostrará un mensaje de que la operación no pudo completarse, los datos permanecerán sin cambios y se ofrece la opción de reintentar. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * Red inestable * Campos vacíos o incorrectos * Error en la creación de contraseña * Interrupción del proceso de registro | | | |  |
|  |
| **Referencias** | Se puede dirigir al CU1 | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Inicio de sesión del administrador** | | |  |
| **Id** | CU 0.1 | | |  |
| **Nombre** | Inicio de sesión del administrador | | |  |
| **Descripción** | El administrador ingresa al sitio web para gestionar la información correspondiente a la finca la Elisa . | | |  |
| **Autor** | Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vásquez | | |  |
| **Fecha de creación** | 30/09/2024 | **Fecha última de modificación** | 23/04/2025 |  |
| **Actores** | Administrador | | |  |
| **Precondiciones** | El administrador debe de estar registrado en el sistema. | | |  |
| **Pos condiciones** | El administrador tiene acceso a las funcionalidades del sistema. | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| 1. El administrador accede a la página de inicio de sesión del sistema. 2. El administrador ingresa el correo electrónico con el que se registró. 3. El administrador ingresa contraseña. 4. El administrador debe aceptar los términos y condiciones. 5. El administrador hace clic en el botón iniciar sesión o cancelar 6. El sistema verifica que el correo y la contraseña sean correctos. 7. El sistema da la opción de recuperación de contraseña. 8. El administrador hace clic en el botón olvidé mi contraseña. 9. El administrador ingresa el correo electrónico 10. El sistema verifica que el correo ingresado esté registrado. 11. El administrador da clic en enviar enlace al correo. 12. El sistema envía un correo con un enlace para la recuperación de contraseña. 13. El administrador recibe el correo y hace clic en el enlace proporcionado. 14. El sistema presenta un formulario donde el usuario ingresa una nueva contraseña y la confirma. 15. El sistema valida que la nueva contraseña cumpla con los requisitos de seguridad. 16. El sistema muestra un mensaje confirmando que la contraseña ha sido restablecida exitosamente. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| 5. Si se cancela el inicio de sesión vuelve a ejecutar los procesos desde el proceso 2  6.1 Verificación incorrecta del correo electrónico vuelve al proceso 2  6.2 Verificación de la contraseña incorrecta vuelve al proceso 3 o dar en opción recuperación de contraseña.  9. Si el correo es ingresado incorrectamente de ingrésalo nuevamente.  12. si el administrador no recibe el enlace vuelve al proceso 11.  14. Si la confirmación de contraseña es incorrecta se debe volver a ingresar esa confirmación.  15. Si la contraseña no cumple con los requisitos de seguridad vuelve al proceso 14. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Cancelación del inicio de sesión.** * **Error de conexión** * **Sistema no disponible** * **verificación de los datos errónea** * **Campos vacíos.** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de gestión de personal** | | |  |
| **Id** | **CU 0.3** | | |  |
| **Nombre** | **Gestión de personal** | | |  |
| **Descripción** | **El administrador podrá hacer un registro de cada uno de los trabajadores ingresando los datos solicitados.** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **23/04/2025** |  |
| **Actores** | **Administrador** | | |  |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe contar con un formulario para registrar trabajadores.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Trabajadores registrados exitosamente.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| **1. El administrador accede al módulo de personal.**  1.1 Si existen trabajadores registrados el sistema mostrará un listado con estos.  **2. Si el administrador elige la opción de registrar personal.**  2.1 El administrador ingresa los datos solicitados para cada trabajador, los cuales son :  - Identificación  - Nombre  - Apellido  - Teléfono  - Tipo de empleado ("Vinculado”, “No vinculado”)  - Pago por contrato si es vinculado   * 1. El sistema valida los datos ingresados.   2.3 El administrador da clic en realizar registro.  2.4 El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  **3. Si el administrador elige la opción de eliminar personal**   * 1. El administrador busca el trabajador que desea eliminar.   3.2 El administrador confirma la eliminación.  3.3 El sistema muestra mensaje de confirmación de la eliminación.  **4. Si el administrador elije la opción de actualizar información:**  4.1 El administrador busca un trabajador ingresando su ID  4.2 El administrador actualiza los datos deseados.  4.3 El administrador confirma la actualización.  4.4 El sistema muestra mensaje de confirmación y actualiza el listado de trabajadores.  **5. Si el administrador elije la opción de buscar:**  5.1 El administrador debe ingresar el Id del trabajador que desea buscar  5.2 El sistema muestra la información correspondiente al trabajador | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **2.3** Si los datos ingresados son incorrectos o están vacíos vuelve al proceso 2.2  **2.4** Si el administrador no da clic en registrar vuelve al proceso 2.2  **3.1** Si el id ingresado no se encuentra se mostrará un mensaje el cual le informe al administrador que no se encontró el trabajador.  **3.2** Si el administrador no confirma la eliminación vuelve al proceso 3.  **4.1** Si el administrador ingresa un ID de un empleado no existente, el sistema muestra un mensaje “Trabajador no encontrado”, reinicia el proceso 4.  **4.2** Si los datos son incorrectos no se realiza la actualización.  **4.3** Si no se confirma la actualización esta no será realizada.  **5.1** Si el id ingresado no se encuentra se mostrará un mensaje el cual le informe al administrador que no se encontró el trabajador y vuelve al paso 5. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error de conexión** * **Registro duplicado** * **Datos inválidos** * **Campos requeridos vacíos** * **Trabajador no encontrado.** * **Confirmación negativa.** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de ingreso y egresos** | | |  |
| **Id** | **CU 0.4** | | |  |
| **Nombre** | **Registro de los ingresos y egresos en la finca cafetera** | | |  |
| **Descripción** | **Este caso de uso permite al administrador registrar todas las transacciones de ingresos y egresos generados por las operaciones realizadas en la finca** | | |  |
| **Autor** | **Estefania Tuberquia Herrera, Nicol Jimenez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **23/14/2025** |  |
| **Actores** | **Administrador** | | |  |
| **Precondiciones** | **El sistema debe estar configurado para registrar ingresos y egresos.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Los ingresos y egresos quedan registrados correctamente en el sistema generando reportes que reflejan la actividad financiera.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| 1.El administrador inicia sesión en el sistema  2.El administrador navega al menú principal y selecciona el módulo "Ingresos o Egresos".  3. Si existen ingresos o egresos registrados el sistema mostrará un listado con estos  **4. Si el administrador elige la opción de registrar.**   * 1. El administrador ingresa los datos solicitados para el registro, los cuales son:   -Código  - Tipo (“Ingreso” o “Egreso”)  - Descripción.  - Fecha  -Valor  4.2 El sistema valida los datos ingresados.  4.3El administrador da clic en realizar registro.  4.4 El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  **5. Si el administrador elige la opción de eliminar:**  **5.1**El administrador busca el código del ingreso o egreso que desea eliminar.  5.2 El administrador confirma la eliminación.  5.3 El sistema muestra mensaje de confirmación de la eliminación.  **6. Si el administrador selecciona el apartado de informes:**  **6.1**El sistema mostrará las opciones de:  - Informe mensual e informe anual (el administrador puede descargar el informe).  **6.2** Si el administrador selecciona una de las dos opciones  6.3 El sistema genera el informe.  6.4 Si el administrador descarga el informe el sistema muestra un mensaje indicando que el informe se descargó correctamente | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **4.1** Si el administrador no selecciona correctamente el tipo de transacción el sistema indica que debe seleccionarse una opción válida y bloquea el botón “**Realizar registro**” hasta que se corrija.  **4.2** Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  **4.3** Si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 3.  **5.1** Si el código ingresado no se encuentra se mostrará un mensaje el cual le informe al administrador que no se encontró la transacción y vuelve al proceso 3.  5.2 Si el administrador no confirma la eliminación vuelve al proceso 3. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error en la conexión.** * **Datos inválidos o campos vacíos.** * **No hay transacciones registradas.** * **Error en la selección de tipo de egreso.** * **Cancelación de registro o eliminación de transacción.** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo lotes del cultivo** | | |  |
| **Id** | **CU 0.5** | | |  |
| **Nombre** | **Registro y visualización de lotes de cultivo** | | |  |
| **Descripción** | **Permite al administrador registrar y gestionar la información detallada de los lotes de cultivo.** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **23/04/2025** |  |
| **Actores** | **Administrador** | | |  |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe tener un formulario que permita el registro de los lotes.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Los datos del lote quedan registrados correctamente y son visibles en el listado general de lotes.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| 1.El administrador inicia sesión en el sistema.  2.El administrador accede al menú principal y selecciona el módulo “Café y cardamomo” y selecciona el apartado de lotes.  **3**.El sistema muestra la lista de lotes existentes (si los hay).  **4.**Si el administrador desea registrar un nuevo lote debe llenar los datos proporcionados por el formulario que muestra el sistema:  - Código del lote  - Nombre del lote  -Hectáreas  - Tipo de arbusto (“café”, “Cardamomo”)  -Estado del lote (“activo”, “Inactivo”)  **5.** El sistema valida los datos ingresados.  **6.** El administrador da clic en realizar registro.  **7.** El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  **8.** El administrador puede ver el lote registrado en la lista generada.  9. El sistema permite actualizar el estado de los lotes. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **5.1**Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  **6.1** Si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 4. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **inestabilidad en la red** * **Datos inválidos o campos vacíos** * **Cancelación del registro** * **Salida del modulo** * **Problemas técnicos** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de gestión de recolección** | | |  |
| **Id** | **CU 0.6** | | |  |
| **Nombre** | **Registro de recolección** | | |  |
| **Descripción** | **permite al administrador registrar la cantidad de kilos recolectados por cada trabajador, la fecha y el tipo de producto (café o cardamomo), para finalmente obtener la suma total de los kilos recolectados por cada tipo de producto y el pago a cada trabajador** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **23/09/2024** |  |
| **Actores** | **Administrador** | | |  |
| **Precondiciones** | * **Deben existir trabajadores registrados en el sistema.** * **Debe de estar establecido el valor de la hora y el valor del kilo.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Se realiza el registro de la recolección exitosamente.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| **1**.El administrador inicia sesión en el sistema  **2**. El administrador navega al menú principal, selecciona el módulo "Café y cardamomo" y selecciona el apartado de registro de recolección o total de recolección  **3**. **Si el administrador selecciona el apartado registro de recolección:**  3.1El sistema presenta un formulario con los siguientes datos:  - Código de la recolección  - Identificación del empleado  -Código del lote  - Tipo de grano (“café”, “Cardamomo”)  - Kilos recolectados  - Tipo de pago (“Horas”, “kilos”)  -Horas trabajadas (Si el tipo de pago es horas)  - Total a pagar  4. El administrador ingresa los datos solicitados  5. El sistema valida los datos ingresados.  6. El administrador da clic en realizar registro.  7. El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  8. El sistema debe permitir el registro y la actualización del valor de la hora y el valor del kilo.  9. El administrador ingresa el valor nuevo de la hora o el kilo y confirma la actualización.  10. El sistema muestra un mensaje de confirmación indicando que el valor se actualizó correctamente.  **11.Si el administrador selecciona el apartado total de recolección.**  **11.1 El** sistema le muestra los siguientes datos:  - Año  -Mes  -Nombre del lote  -Total de kilos recolectados.  **12.Si el administrador da clic en descargar el total de la recolección**  **12.1** El sistema muestra un mensaje indicando que la descarga se realizó correctamente.  **13**. El administrador puede optar por registrar más recolecciones o salir del módulo. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **5.1**Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  **6.1** Si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 4.  **9.1** Si el valor de la hora o el kilo son incorrectos, el sistema muestra un mensaje indicado el error y vuelve al proceso **8.** | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error de conexión** * **Datos inválidos o campos vacíos** * **Cancelación del registro** * **Salida del modulo** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de proceso de producción** | | |  |
| **Id** | **CU 0.7** | | |  |
| **Nombre** | **Registro de formulario de proceso de producción.** | | |  |
| **Descripción** | **Permite registrar las distintas etapas del proceso de producción del café y el cardamomo.** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **30/09/2024** |  |
| **Actores** | **sistema** | | |  |
| **Precondiciones** | * **Debe de haber un formulario para realizar el registro de la producción.** * **Deben estar definidos los tipos de productos (café y cardamomo) en el sistema.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Los datos de cada etapa del proceso se registran correctamente.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| **1.** El administrador inicia sesión en el sistema.  **2**. El administrador navega al menú principal, selecciona el módulo "procesos” e ingresa al apartado de producción.  **3**.El sistema muestra la lista recolecciones existentes (si las hay).  **4. Si el administrador desea registrar un proceso de producción el sistema presenta un formulario con los siguientes campos:**  -Documento del empleado (Quién realiza el proceso)  - Tipo de producto (“Café”, “Cardamomo”)  -Descripción del proceso  - Cantidad procesada  -Fecha  **5.** El administrador ingresa los datos solicitados  **6.** El sistema valida los datos ingresados.  **7.** El administrador da clic en realizar registro.  **8.** El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  **9. Si el administrador da clic en buscar**  **9.1** El administrador ingresa la fecha en la que desea ver los procesos realizados  9.2. El sistema muestra los procesos realizados en esa fecha  **9.** El administrador puede optar por registrar más etapas o salir del módulo. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **5.1**Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  **6.1** Si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 4.  9.1 Si el formato de la fecha es invalido vuelve al proceso 9 | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error en la conexión** * **Cancelación del llenado de formulario** * **Datos inválidos o incorrectos** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de procesos agrícolas** | | |  |
| **Id** | **CU 0.8** | | |  |
| **Nombre** | **Registro de formulario de proceso de producción.** | | |  |
| **Descripción** | **Permite registrar las distintas etapas del proceso de producción del café y el cardamomo.** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **23/04/2025** |  |
| **Actores** | **sistema** | | |  |
| **Precondiciones** | * **Debe de haber un formulario para realizar el registro del proceso agrícola.** * **Debe haber lotes registrados en el sistema.** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **El proceso agrícola se registra correctamente** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| **1.** El administrador inicia sesión en el sistema.  **2**. El administrador navega al menú principal, selecciona el módulo "procesos” e ingresa al apartado de Agrícolas.  **3**.El sistema muestra la lista de procesos agrícolas existentes (si las hay).  **4. Si el administrador desea registrar un proceso agrícola el sistema presenta un formulario con los siguientes campos:**  **-** Código del lote  -Documento del empleado (Quién realiza el proceso)  -Descripción del proceso  - Código agroquímico  - Cantidad de agroquímico utilizado (opcional)  -Fecha  **5.** El administrador ingresa los datos solicitados  **6.** El sistema valida los datos ingresados.  **7.** El administrador da clic en realizar registro.  **8.** El sistema muestra un mensaje de confirmación del registro.  **9. Si el administrador da clic en buscar**  **9.1** El administrador ingresa la fecha en la que desea ver los procesos agrícolas realizados  **9.2.** El sistema muestra los procesos realizados en esa fecha  **10.** El administrador puede optar por registrar más etapas o salir del módulo. | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **6.1**Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  **7.1** Si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 4.  9.1 Si el formato de la fecha es invalido vuelve al proceso 9. | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error en la conexión** * **Cancelación del llenado de formulario** * **Datos inválidos o incorrectos** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Módulo de Inventarios** | | |  |
| **Id** | **CU 9** | | |  |
| **Nombre** | **Gestión de inventarios** | | |  |
| **Descripción** | **Este módulo permite gestionar y registrar diferentes tipos de inventarios en la finca La Elisa, incluyendo el inventario de productos finales (café y cardamomo), herramientas y máquinas, arbustos sembrados (café y cardamomo) y agroquímicos. Facilita un seguimiento eficiente y organizado de los suministros y recursos disponibles en la finca.** | | |  |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |  |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **30/09/2024** |  |
| **Actores** | **Administrador** | | |  |
| **Precondiciones** | * **Debe haber un formulario previo para cada categoría de inventario** | | |  |
| **Pos condiciones** | * **Los registros de inventarios se almacenan correctamente en el sistema.** | | |  |
| **Flujo normal de eventos** | | | |  |
| 1. El administrador inicia sesión en el sistema.  2.El administrador selecciona el módulo de inventarios desde el menú principal del sistema.  3.El administrador elige qué tipo de inventario desea gestionar (productos finales, herramientas, palos sembrados o agroquímicos).  4.El administrador ingresa la información requerida según el tipo de inventario seleccionado:   * Para productos finales: Nombre del producto final, Descripción, Contenido neto, precio unitario y stock * Para herramientas: Tipo de herramienta (Herramienta/Maquina), nombre de herramienta, stock, estado (Buena/regular/mala) * Para arbustos: Tipo de arbusto (café/cardamomo), Nombre del arbusto, Código lote, fecha de sembrado, renovación (si/no), cantidad sembrada * Para agroquímicos: nombre del agroquímico, descripción , unidad de medida, stock   5.El administrador da clic en agregar registro  6.El sistema valida los datos ingresados.  7.Se muestra un mensaje confirmando que el registro ha sido exitoso.  **8.Si el administrador elige la opción de eliminar y actualizar:**  8.1El administrador busca el código del inventario que desea eliminar o actualizar.  8.2 El administrador confirma la eliminación o la actualización .  8.3 El sistema muestra mensaje de confirmación de la eliminación o la actualización . | | | |  |
| **Flujos alternos** | | | |  |
| **5** si el administrador no da clic en realizar registro vuelve al proceso 4 .  **6.**Si el administrador deja campos vacíos o ingresa datos inválidos el sistema marca los campos incorrectos, muestra un mensaje de error y no permite continuar hasta corregirlos.  8.2. si se cancela la confirmación de la eliminación o actualización no se realiza el proceso (debe realizarlo nuevamente) | | | |  |
|  |
| **Excepciones** | | | |  |
| * **Error en la conectividad** * **Error en la validación de datos** * **Datos erróneos** * **Fallo en la carga del modulo** * **Campos vacíos** | | | |  |
|  |
| **Referencias** | **N/A** | | |  |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |  |

**Especificación de requerimientos no funcionales**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Usabilidad** | | |
| **Id** | **CU 1** | | |
| **Nombre** | **Usabilidad** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que la interfaz del sistema sea intuitiva, eficiente y efectiva de usar, permitiendo que los usuarios sin experiencia técnica puedan navegar sin dificultad.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El usuario debe tener acceso al sistema a través de un dispositivo compatible (escritorio).** * **El sistema debe estar implementado y disponible para su uso.** | | |
| **Pos condiciones** | * **El usuario puede navegar por el sistema sin dificultades.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.El usuario abre el navegador en su dispositivo e ingresa la URL del sistema.**  **2. El sistema carga la interfaz, que está diseñada para ser intuitiva y fácil de usar.**  **3. El usuario navega por los diferentes módulos utilizando menús claros y accesibles.**  **4. El usuario completa formularios para registrar datos con campos claramente etiquetados.**  **5. El usuario solicita informes y los visualiza en un formato claro y comprensible, con opciones para exportar si lo desea (ingresos/egresos ).** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **2.1 Si hay un error en la carga de la interfaz, Se muestra un mensaje de error y se sugiere intentar nuevamente más tarde.**  **4.1 Si el formulario tiene campos confusos, el sistema proporciona una pequeña descripción de lo que debe ir en ese campo.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad.** * **Fallos en el sistema.** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Rendimiento** | | |
| **Id** | **CU 2** | | |
| **Nombre** | **Rendimiento del sistema.** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que el sistema sea capaz de manejar múltiples registros al mismo tiempo sin afectar su velocidad o eficiencia a la hora de ser utilizado por el usuario. Esto es crucial para garantizar una experiencia fluida y efectiva, especialmente en un entorno agrícola donde se realizan numerosas transacciones y registros simultáneamente.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y disponible para su uso.** * **Los usuarios deben tener acceso a dispositivos compatibles con el sistema.** | | |
| **Pos condiciones** | * **El sistema puede manejar múltiples registros simultáneamente sin degradar su rendimiento.** * **Los usuarios pueden interactuar con el sistema de manera eficiente, independientemente del volumen de datos procesados.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.El usuario abre el navegador e ingresa la URL del sistema.**  **2.El sistema carga la interfaz, optimizada para un rendimiento rápido y eficiente.**  **3. El usuario registra múltiples transacciones al mismo tiempo.**  **4. El sistema procesa cada registro sin retrasos perceptibles.**  **5. El administrador puede acceder al sistema desde dispositivos diferentes y realizar operaciones simultáneamente.**  **6. El administrador solicita informes mientras otros registros están siendo procesados.**  **7.El sistema genera los informes rápidamente sin afectar el rendimiento general (ingresos/egresos).** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **1.1 Si el usuario intenta acceder al sistema sin conexión a Internet, se muestra un mensaje indicando que no hay conexión a Internet y se sugiere verificar la conexión.**  **2.1 Si hay un error en la carga de la interfaz Se muestra un mensaje de error y se sugiere intentar nuevamente más tarde.**  **4.1 Si el sistema presenta lentitud al procesar registros, Se muestra un mensaje indicando que el sistema está procesando los datos y se recomienda esperar.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad.** * **Fallos en el sistema.** * **Fallo en la descarga de los informes** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Seguridad** | | |
| **Id** | **CU 3** | | |
| **Nombre** | **Seguridad** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que se implementen medidas de seguridad para proteger la confidencialidad y disponibilidad de la información en el sistema integral de gestión de la finca La Elisa, previniendo el acceso no autorizado y cumpliendo con las normas de seguridad.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vasquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y disponible para su uso.** * **El administrador debe tener credenciales válidas para acceder al sistema.** | | |
| **Pos condiciones** | * **La información del sistema está protegida contra accesos no autorizados.** * **Se garantiza la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos almacenados.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.El usuario ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña) en la interfaz de inicio de sesión.**  **2.El sistema verifica las credenciales ingresadas contra la base de datos.**  **3.El sistema registra todas las actividades del usuario (inicio de sesión, modificaciones, registros) para su seguimiento.**  **4.El usuario cierra sesión al finalizar su trabajo, lo que provoca que el sistema termine la sesión y proteja la información.** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **1.1 Si el usuario ingresa credenciales incorrectas, Se muestra un mensaje indicando que las credenciales son incorrectas y se solicita que intente nuevamente.**  **1.2 Si el usuario olvida su contraseña, selecciona la opción "Recuperar contraseña" y el sistema envía un enlace para restablecer la contraseña al correo electrónico registrado del usuario.**  **4.1 Si el usuario no cierra sesión correctamente, el sistema cierra automáticamente la sesión después de un período determinado de inactividad para proteger la información.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad.** * **Fallos en el sistema.** * **Fallos en la base de datos** * **Error de autenticación.** * **Credenciales invalidas** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Escalabilidad** | | |
| **Id** | **CU 4** | | |
| **Nombre** | **Escalabilidad** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que el sistema sea escalable, permitiendo manejar una alta cantidad de datos registrados y la integración de nuevas funciones sin degradar el rendimiento del sistema.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vásquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y disponible para su uso.** * **El sistema debe estar diseñado con una arquitectura modular que permita la adición de nuevos módulos y funcionalidades sin afectar el rendimiento de los módulos existentes.** | | |
| **Pos condiciones** | * **El sistema puede manejar un aumento en la cantidad de datos y usuarios sin afectar su rendimiento.** * **Se pueden integrar nuevas funcionalidades al sistema sin necesidad de reestructuraciones significativas.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.Los administradores abre el navegador e ingresa la URL del sistema.**  **2.El sistema carga la interfaz, optimizada para un rendimiento rápido y eficiente, independientemente del número de usuarios activos.**  **3.los administradores registran múltiples transacciones (ingresos, egresos, recolección) al mismo tiempo.**  **4.El sistema procesa cada registro sin retrasos perceptibles, incluso con un alto volumen de datos.**  **5.Varios administradores acceden al sistema y realizan operaciones simultáneamente (por ejemplo, actualizar inventarios).**  **6.El administrador solicita la integración de una nueva funcionalidad.**  **8. Se integra una nueva funcionalidad y se envía un correo electrónico al usuario indicándole que se hizo una nueva integración.** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **2.1 Si hay un error en la carga del sistema, se muestra un mensaje de error y se sugiere intentar nuevamente más tarde.**  **3.1 Si los administradores experimentan lentitud al registrar datos debido a una alta carga en el sistema, se muestra un mensaje indicando que el sistema está procesando datos y se recomienda esperar.**  **4.1 Si hay problemas con la base de datos durante interacciones simultáneas, se muestra un mensaje indicando que hay problemas técnicos y se sugiere intentar nuevamente más tarde.**  **6.1 Si la integración de una nueva funcionalidad falla debido a incompatibilidades, el administrador deberá comunicarse con el soporte técnico** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad.** * **Fallos en el sistema.** * **Error en la actualización.** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Disponibilidad** | | |
| **Id** | **CU 5** | | |
| **Nombre** | **Disponibilidad** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que el sistema esté disponible para el administrador en cualquier momento, permitiendo consultar o ingresar información sobre la finca La Elisa las 24 horas del día, los 7 días de la semana.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vásquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y en funcionamiento.** * **El administrador debe tener acceso a un dispositivo compatible con conexión a Internet.** | | |
| **Pos condiciones** | * **El administrador puede acceder al sistema en cualquier momento sin restricciones.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.El administrador abre el navegador e ingresa la URL del sistema en cualquier momento del día.**  **2.El sistema carga la interfaz, asegurando que sea accesible y funcional independientemente de la hora o el día.**  **3.El administrador ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña) para acceder al sistema.**  **4.El administrador consulta información sobre ingresos, egresos, producción o inventarios.**  **5.El administrador puede registrar nuevas transacciones o actualizar información existente.**  **6.Al finalizar su trabajo, el administrador cierra sesión para asegurar la protección de la información.** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **1.1 Si hay un problema de conexión a Internet, se muestra un mensaje indicando que no hay conexión a Internet y se sugiere verificar la conexión.**  **2.1 Si hay un error en la carga del sistema, se muestra un mensaje de error y se sugiere intentar nuevamente más tarde.**  **3.1 Si el administrador ingresa credenciales incorrectas, se muestra un mensaje indicando que las credenciales son incorrectas y se solicita que intente nuevamente.**  **6.2 Si se detecta un problema técnico durante la consulta o ingreso de información, se muestra un mensaje indicando que ha habido un problema técnico y se sugiere intentar nuevamente más tarde.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad.** * **Fallos técnicos.** * **Error en la actualización.** * **Credenciales incorrectas** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Mantenimiento** | | |
| **Id** | **CU 6** | | |
| **Nombre** | **Mantenimiento** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que el sistema esté diseñado de manera modular, permitiendo que la actualización de un módulo no cause interrupciones ni problemas en los demás módulos del sistema.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vásquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y funcionando correctamente.** * **Los módulos del sistema deben estar estructurados de manera independiente con interfaces claramente definidas.** | | |
| **Pos condiciones** | * **Las actualizaciones de un módulo se realizan sin afectar el funcionamiento de otros módulos.** * **El sistema sigue operando normalmente después de la actualización.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1.El administrador identifica la necesidad de actualizar un módulo específico (por ejemplo, el módulo de inventarios).**  **2. El equipo de desarrollo realiza la actualización del módulo en un entorno de desarrollo o pruebas, asegurándose de que todos los cambios sean funcionales y no afecten a otros módulos.**  **3. Se llevan a cabo pruebas exhaustivas para verificar que el módulo actualizado funcione correctamente y que la integración con otros módulos no cause problemas.**  **4. El sistema proporciona una notificación al administrador indicando que la actualización se ha realizado correctamente y que todos los módulos están funcionando como se espera.** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **2.1 Si hay un error durante el desarrollo en el entorno de pruebas, se debe revisar el código o la configuración antes de continuar.**  **3.1 Si durante las pruebas, se detectan fallos o incompatibilidades con otros módulos, el equipo de desarrollo debe resolver el problema y detener el proceso hasta que este sea resuelto.**  **3.2 si las pruebas exhaustivas no cumplen con los criterios establecidos para la funcionalidad del módulo, el equipo de desarrollo debe realizar ajustes antes de proceder con la implementación.**  **4.1 Si un módulo presenta fallos que requieren una actualización inmediata, Se permite realizar la actualización y se le enviará un correo al administrador de la finca informado que la página va a entrar en un periodo de actualización.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad** * **Error en la actualización de los módulos.** * **Incompatibilidad de módulos en la actualización.** * **Fallo en las pruebas realizadas al módulo actualizado.** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especificación del Caso de Uso** | **Respaldo y recuperación** | | |
| **Id** | **CU 7** | | |
| **Nombre** | **Respaldo y recuperación** | | |
| **Descripción** | **Este requisito asegura que se implemente un sistema de respaldo diario que permita la recuperación completa de datos en caso de fallo del sistema, garantizando la integridad y disponibilidad de los datos del sistema.** | | |
| **Autor** | **Estefanía Tuberquia Herrera, Nicol Jiménez, Anyi Vásquez** | | |
| **Fecha de creación** | **30/09/2024** | **Fecha última de modificación** | **24/04/2025** |
| **Actores** | **Sistema** | | |
| **Precondiciones** | * **El sistema debe estar implementado y funcionando correctamente.** * **El administrador debe tener acceso a las configuraciones del sistema para gestionar el respaldo.** | | |
| **Pos condiciones** | * **Los respaldos automáticos se realizan diariamente sin intervención manual.** * **En caso de fallo del sistema, todos los datos pueden ser recuperados y están accesibles y funcionales.** | | |
| **Flujo normal de eventos** | | | |
| **1. Los administradores ingresan al sistema**  **2.Los administradores realizan procedimientos en el sistema**  **3. El sistema debe de garantizar el almacenamiento permanente de los datos, hasta que el administrador desee eliminarlos del sistema.** | | | |
| **Flujos alternos** | | | |
| **3. Si ocurre un fallo en el sistema no se garantiza el almacenamiento de los datos registrados y se mostrara un mensaje a los administradores que los datos no se guardaron correctamente.** | | | |
|
| **Excepciones** | | | |
| * **Error en la conectividad** * **Fallos en el sistema** | | | |
|
| **Referencias** | **N/A** | | |
| **Anotaciones** | **N/A** | | |

**Justificación :** Colombia es uno de los principales productores de café en el mundo, reconocido por la calidad de su grano y su dedicación al cultivo sostenible. A pesar de su prestigio, es esencial que los caficultores adopten tecnologías digitales para optimizar sus operaciones en un mercado competitivo. Se le propone a La Finca La Elisa, dirigida por Gonzalo Gaviria, implementar una plataforma web para la gestión financiera del Café Uribia, que se destaca por su mezcla con cardamomo.

Esta plataforma permitirá automatizar los registros financieros, mejorando la precisión contable y facilitando la generación de informes periódicos. Esto ayudará a tomar decisiones informadas y estratégicas para maximizar la rentabilidad y eficiencia operativa de la finca. La implementación de este sistema es crucial para mantener la competitividad del Café Uribia en el sector cafetero colombiano, especialmente ante la creciente demanda de productos diferenciados.

La necesidad de un sistema integral de gestión surge por los retos organizacionales que enfrenta la finca debido a registros manuales que han causado desorden y pérdida de datos. La transición a un sistema digital no solo resolverá problemas inmediatos, sino que también alineará a la finca con las tendencias actuales hacia la digitalización agrícola. Al integrar módulos para registrar actividades agrícolas, gestionar inventarios y controlar el personal, se logrará una visión holística del funcionamiento de la finca.

En conclusión, este proyecto es fundamental para asegurar que la Finca La Elisa mantenga su competitividad y contribuya a un modelo sostenible. La plataforma no solo mejorará la gestión operativa, sino que también fortalecerá el posicionamiento del Café Uribia como un producto destacado en el mercado cafetero colombiano.