28 de septiembre de 2019

Derly johana códoba

practicante-Sena

especificación de casos de uso

hunter

# INTRODUCCIÓN

Una especificación de caso de uso proporciona detalles textuales de un caso de uso. Se proporciona una descripción de ejemplo de una especificación de caso de uso, describen además secuencias de acciones que realiza un sistema y que lleva a un resultado de valor a un actor en específico.

En esencia los casos de uso describen los intercambios entre el sistema que se está describiendo y las personas o sistemas externos que interactúan con el primero, por lo tanto son muy útiles para describir funcionalidades a varios tipos de usuarios y con muchas interfaces.

# ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

## GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

### Inicio de sesión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-01 Iniciar sesión** | | |
| **RF1** | Iniciar sesión | |
| **Actores** | Administrador, coordinador, operario, tostador. | |
| **Objetivos asociados** | Gestión de la seguridad en el sistema | |
| **Requisitos de información.** | RI–01 | |
| **Requisitos asociados.** | -RF2 | |
| **Casos de uso asociados.** | -CU-02 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario con su rol requiere ingresar al sistema. | |
| **Precondición** | El usuario debe estar registrado en el sistema. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Usuario ingresa a la opción iniciar sesión. |
| 2 | El sistema muestra el formulario de ingreso con los campos:  -usuario  -contraseña  Y las opciones son:  -Iniciar sesión |
| 3 | El usuario ingresa los datos:  -usuario  -clave  Y da clic en la opción iniciar sesión. |
| 4 | El sistema valida los datos ingresados |
| 5 | El sistema lo re direcciona a la página principal. |
| **Postcondición** | El usuario accede al sistema (página principal) | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4 | Si la información aportada no es correcta, el sistema cancela la acción. Y muestra un mensaje de error. |
|  | | |
| Rendimiento | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 1 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

* + 1. **Administración de los usuario**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-02 REGISTRAR USUARIO** | | |
| **RF2** | **Registrar la información de los usuarios.** | |
| **Actores** | **Administrador.** | |
| **Objetivos asociados** | -Gestión de la seguridad en el sistema. | |
| **Requisitos información** | RI– 02 | |
| **Requisitos asociados.** | Rf-03 Consultar información de los usuario.  RF-04 Modificar información de los usuario. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando se registre un nuevo usuario. | |
| **Precondición** | El usuario no debe de estar registrado en el sistema. | |
| **Secuencia**  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El administrador ingresa a la opción registrar usuario. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los siguientes campos para incorporar en nuevo usuario.  Datos personales:  Rol, usuario, contraseña, número de identificación, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y teléfonos de contacto, estado.  Las opciones son.  -cancelar, registrar |
| 3 | El administrador diligencia el formulario. Y da clic en registrar. |
| 4 | El sistema valida los datos. |
| 5 | El sistema guarda el nuevo usuario y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** | El usuario registrado puede ingresar al sistema, con los permisos necesarios de acuerdo al rol. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el administrador da clic en la opción cancelar, termina el caso de uso. |
| 5 | Si la información aportada no es correcta, el sistema cancela el registro, y muestra un mensaje de error. |
| 5 | Si el sistema detecta que el nuevo usuario ya existe, el sistema muestra un mensaje y permite modificar los datos. A continuación este caso de uso continúa. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 4 | 5 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia será mucho mayor durante los dos primeros meses, probablemente 100 veces/día | |

* + 1. **Consultar usuario**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-03 CONSULTAR USUARIO** | | |
| **RF3** | **Consultar la Información de un usuario** | |
| **Actores:** | **Administrador** | |
| **Objetivos asociados** | Gestionar la seguridad en el sistema | |
| **Requisito de información.** | RI-03 | |
| **Requisitos asociados** | RF4-Modificar la información de los usuarios.  RF5-Cambiar estado del usuario. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador lo considere oportuno. | |
| **Precondición** | El usuario debe de estar registrado en el sistema. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El administrador ingresa a la opción de consultar usuario. |
| 2 | El sistema despliega una lista con los usuarios registrados muestra los siguientes campos:  Número de identificación, rol.  Y la opción:  Buscar, cancelar, modificar, cambiar estado |
| 3 | El administrador ingresas los datos:  Número de identificación o rol.  Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema valida los datos. |
| 5 | El sistema muestra la siguiente información asociada al usuario:  Nombre, número de identificación, correo, teléfono, dirección, rol, estado. |
| **Postcondición** | Ninguna | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el administrador da clic en la opción cancelar, termina el caso de uso. |
| 5 | Si el sistema no tiene registrado ningún usuario con la identificación proporcionada, el sistema muestra un mensaje, y a continuación éste caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 4 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 5 veces/día | |
| **Comentarios** | El formato de visualización de los datos está pendiente de definición. | |

* + 1. **Modificar usuario**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CU-04 MODIFICAR USUARIO | | |
| **RF- 04** | **Modificación de los datos de un usuario** | |
| **Actores** | **Administrador** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–02 Gestionar seguridad. | |
| **Requisitos de información** | RI-04 | |
| **Requisitos asociados** | RF1, Registrar la información de los usuario.  RF3, Consultar la información de los usuario. | |
| **Descripción** | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador solicite la modificación de los datos de un usuario. | |
| **Precondición** | Los datos del usuario deben de estar registrado en el sistema. | |
| **Secuencia**  **Normal** | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El administrador ingresa a la opción modificar usuario. |
| 2 | Se realiza el caso de uso RF–03 (consultar los usuarios) |
| 3 | El sistema muestra los siguientes datos correspondientes al usuario:  Rol, usuario, contraseña, número de documento, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y teléfonos de contacto, estado.  Y las opciones:  Modificar, cancelar |
| 4 | El sistema permite al administrador modificar los siguientes datos:  Rol, usuario, contraseña, estado, número de documento, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y teléfonos de contacto, estado. |
| 5 | El operario o tostador modifica los datos. Y da clic en la opción guardar |
| 6 | El sistema valida los datos. |
| 7 | El sistema almacena los datos y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** | La información del usuario está actualizada. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 5 | Si el administración solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
|  | 6 | Si los datos ingresados son erróneos o hay algún campo vacío, el sistema muestra un mensaje de error. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 6 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 1. vez/mes | |

* + 1. **Cambiar estado del usuario**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-05 CAMBIAR ESTADO DEL USUARIO** | | |
| **RF- 05** | **Habilitar o inhabilitar a los usuarios** | |
| **Actores:** | **Administrador** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–02 Gestionar seguridad. | |
| **Requisitos asociados** | RI–02 Información sobre un usuario. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador solicite la cambiar el estado de un usuario. | |
| **Precondición** | Los datos del usuario deben de estar registrado en el sistema. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se realiza el caso de uso RF–02 (consultar los usuarios) |
| 2 | El administrador ingresa a la opción de cambiar estado. |
| 3 | El sistema hace el respectivo cambio. |
| **Postcondición** | El usuario dependiendo del estado (habilitado-inhabilitado), puede ingresar al sistema o no. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 6 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 1. vez/mes | |

* 1. **Acceder al sistema**
  2. **Perfiles**
     1. **1.3.1 Modificar Perfil**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-06 Modificar perfil** | | |
| **RF- 06** | **Modificar los datos del perfil.** | |
| **Actores** | **Administrador, coordinador, operario, tostador** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Manejo de perfiles. | |
| **Requisitos asociados** | RI–02 Registrar información del usuario | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario con su rol requiere modificar sus datos. | |
| **Precondición** | Los datos del usuario deben de estar registrado en el sistema. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario realiza la acción en sistema, ingresa a su perfil. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los datos.  Documento Identidad, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y número de contacto.  Y la opciones: Modificar, cancelar, subir foto |
| 3 | El usuario ingresa los datos que el sistema, le permite modificar. Y da clic en la opción modificar.  Datos a modificar:  Dirección, correo y número de contacto. |
| 4 | El sistema valida los datos. |
| 5. | El sistema guarda la información y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** | La información de usuario será actualizada. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
| 3 | Si el usuario da clic en subir foto se ejecuta el caso de uso CU-07. |
| 4 | Si la información aportada no es correcta, el sistema cancela la acción. Y muestra un mensaje de error. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 7 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

* + 1. **1.3.3 Subir foto de usuario.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-07 Subir foto usuario** | | |
| **RF- 07** | **Subir foto usuario** | |
| **Actores** | **Administrador, coordinador, operario, tostador** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Manejo de perfiles | |
| **Requisitos asociados** | RF–07 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario con su rol requiere subir sus datos. | |
| **Precondición** | Los datos del usuario deben de estar registrado en el sistema. | |
| **Secuencia**  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar el caso de uso CU-06. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los datos. Y la opción de subir foto. |
| 3 | El usuario da clic en la opción subir foto. |
| 4. | El usuario selecciona la foto y da clic en cargar foto. |
| 5 | El sistema muestra la foto y la guarda. |
| **Postcondición** | La foto se subirá y se visualizará en el perfil. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
|  |  |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 7 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Tabla 7 CU07 subir foto**

**GESTIÓN DE CLIENTE**

**Administración de cliente**

**Registrar Cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-08 Registrar Cliente** | | |
| **RF- 08** | **Alta de Cliente** | |
| **Actores** | **Operario, tostador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–02 Gestión de los clientes. | |
| **Requisitos asociados** | RI–08 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando se registre un nuevo cliente. | |
| **Precondición** | El cliente no es un cliente de Santa Bárbara Cefee y requiere del servicio de torrefacción del café. | |
| **Secuencia**  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o Tostador de Santa Bárbara Coffee realiza la acción en sistema, de comenzar el proceso de registrar un nuevo cliente. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los siguientes datos del nuevo cliente:  Datos personales:  Número de identificación, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y números de contacto.  Datos de la finca:  -Nombre de la finca, municipio, ciudad, coordenadas de google, altitud zona, Temperatura promedio finca.  Las opciones son: Registrar, cancelar |
| 3 | El Operario o tostador de santa Barbará Coffee solicita los datos requeridos y diligencia el formulario. Y da clic en registrar. |
| 4 | El sistema valida los datos. |
| 5 | El sistema guarda el nuevo cliente y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** |  | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
| 4 | Si la información aportada no es correcta o hay campos vacíos el sistema cancela la acción. Y muestra un mensaje de error. |
|  | | |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 4 | 5 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia será mucho mayor durante los dos primeros meses, probablemente 100 veces/día | |

**Consultar la información de un cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-09 Consultar Cliente** | | |
| **RF- 9** | **Consulta información de un cliente** | |
| **Actores** | **Tostador, operario.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestión de los clientes | |
| **Requisitos Información** | RI–o9 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o tostador dese consultar la información de un cliente. lo considere oportuno | |
| **Precondición** | El cliente debe de estar registrado en el sistema. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador ingresa a la opción de administración de cliente en el sistema, para realizar la acción de consulta de los datos de un cliente. |
| 2 | El sistema despliega una lista con los clientes creados y una opción de búsqueda. |
| 3 | El operario o tostador proporciona los datos de  Identificación del cliente, y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema valida los datos. |
| 5 | El sistema muestra la siguiente información asociada al cliente:  Datos personales  Número de identificación, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y número de contacto.  Datos de la finca:  -Nombre de la finca, municipio, ciudad, coordenadas de google, altitud zona, Temperatura promedio finca. |
| **Postcondición** | Se debe listar el cliente con su información. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 4 | Si el sistema no tiene registrado ningún cliente con la identificación proporcionada, el sistema muestra un mensaje, a continuación éste caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 4 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 5 veces/día | |
| **Comentarios** | El formato de visualización de los datos está pendiente de definición. | |

**Modificar cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-10 Modificar Cliente** | | |
| **RF- 03** | **Modificación de los datos de un cliente** | |
| **Actores** | **Operario, tostador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–02 Gestión los clientes. | |
| **Requisitos asociados** | RI–Información sobre los clientes. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o tostador solicite la modificación de los datos de un cliente. | |
| **Precondición** | Los datos del cliente deben de estar registrado en el sistema. | |
| **Secuencia**  **Normal** | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador ingresa a la opción de administración del cliente en el sistema, para comenzar el proceso de modificación de los datos de un cliente. |
| 2 | Se realiza el caso de uso RF–09 (consultar clientes) |
| 3 | El sistema muestra los siguientes datos correspondientes al cliente a modificar:  Datos personales  Número de contacto, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y teléfonos de contacto.  Datos de la finca:  -Nombre de la finca, municipio, ciudad, coordenadas de google, altitud zona, Temperatura promedio finca.  Y las opciones: modificar, cancelar. |
| 4 | El sistema permite al operario o tostador modificar los siguientes datos:  Datos personales  Número de contacto, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, dirección, correo y teléfonos de contacto.  Datos de la finca:  -Nombre de la finca, municipio, ciudad, coordenadas de google, altitud zona, Temperatura promedio finca.  Y las opciones: modificar, cancelar. |
| 5 | El operario o tostador modifica los datos que el sistema le permite. Y da clic en la opción guardar |
| 6 | El sistema valida los datos. |
| 7 | El sistema guarda los nuevos datos y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** | La información del cliente está actualizada. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 5 | Si el operario o tostador solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
|  | 6 | Si los datos ingresados son erróneos o hay algún campo vacío, el sistema muestra un mensaje de error. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 6 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 1 vez/mes | |
| **Comentarios** | ninguno | |

**Tabla 10 CU10 Modificar cliente**

**Gestión de recepción del café**

**Recepción de café**

**Alta de recepción**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-11 Registrar recepción** | | |
| **RF- 11** | **Registrar recepción** | |
| **Actores** | **Operario, tostador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestionar la recepción del café | |
| **Requisitos asociados** | RI–11 Información sobre el café | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando se adquieran incorporar una recepción del café. | |
| **Precondición** | ninguna | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o coordinador solicita al sistema comenzar el proceso de registrar la recepción. |
| 2 | El sistema un formulario con los campos:  Número recibo, fecha, fecha de impresión del recibo, cantidad de impresiones del recibo,  Estado, observación.  **Datos del cliente:**  Número de identidad, nombre del cliente, número de identidad, número de contacto, dirección del cliente.  **Datos de la finca:**  Nombre de la finca, municipio de la finca.  Las opciones:  Agregar café, registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario diligencia la información y da clic en agregar café, y después clic en registrar. |
| 4 | Es sistema valida la información. |
| 5 | El sistema almacena los datos proporcionados. Y lo re-direcciona a la página donde se listan las recepciones del café. |
| **Postcondición** | La recepción del café está registrada en el sistema. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el operario o tostador solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
|  | 4 | En el paso tres en la opción de agregar café se ejecuta el CU-1. (Generar café.). |
|  | 4 | Si la información ingresada es errónea o alguno de los campos está vacío, el sistema muestra un mensaje de error. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 7 | 2 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 100 vez/día | |
| **Comentarios** | Una vez haya registrado la recepción se ejecuta el caso de uso CU- (Generar recibo). Como regla de negocio después de generar el recibo no se permite modificar los datos de la recepción ni datos del café. Solo se podrá anular la recepción, o cambiar estado. | |

**Agregar café a la recepción**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-12 Agregar café** | | |
| **RF- 12** | **Agregar café** | |
| **Actores** | **Operario, tostador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestionar la recepción del café | |
| **Requisitos asociados** | RI-12 Información sobre el café | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando se agregue un café a la recepción. | |
| **Precondición** |  | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar el CU-11 |
| 2 | El operario o coordinador da clic en la opción de agregar café. |
| 3 | El sistema despliega un formulario con los campos a registrar:  Los campos son::  Código del café, peso, especie, variedad, porcentaje de humedad, factor de rendimiento, tipo de tueste, forma de entrega, cantidad, valor unitario, foto, estado.  Las opciones son:  Guardar, cancelar, subir foto. |
| 4 | El usuario diligencia la información y da clic en guardar. |
| 5 | Es sistema valida la información. |
| 6 | El sistema agrega el café a la recepción. |
| **Postcondición** | La recepción del café está registrada en el sistema. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 4 | Si el operario o tostador solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
|  | 4 | Si el operario o tostador da clic en subir foto se ejecuta el CU-14. |
|  | 5 | Si la información ingresada es errónea o alguno de los campos está vacío, el sistema muestra un mensaje de error. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 7 | 2 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 100 vez/día | |
| **Comentarios** |  | |

Subir foto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-14 Subir foto** | | |
| **RF- 14** | **Subir foto** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestionar recepción del café. | |
| **Requisitos asociados** | RI-15 Información sobre el café | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere subir foto del café recibido. | |
| **Precondición** |  | |
| **Secuencia**  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador ingresa a la opción subir foto. |
| 2 | El sistema muestra las fotos guardadas en el equipo. |
| 3 | El usuario selecciona la foto y da clic en cargar foto. |
| 4 | El sistema muestra la foto y la guarda. |
| **Postcondición** | La foto se mostrará en el sistema. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
|  |  |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Modificar café**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-15 Modificar café** | | |
| **RF- 13** | **Modificación la información del café.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ Gestionar la recepción. | |
| **Requisitos asociados** | RI–13 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o tostador solicite la modificación de los datos del café. | |
| **Precondición** | Los datos del café deben de estar guardados. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador ingresa a la opción de modificación del café. |
| 3 | El sistema muestra los siguientes datos a modificar correspondientes al café.  **Datos a mostrar.**  Código del café  **Datos a modificar.**  Peso, especie, variedad, porcentaje de humedad, factor de rendimiento, tipo de tueste, forma de entrega, cantidad, valor unitario, foto, estado.  **Opciones:** cambiar foto |
| 4 | El operario o tostador modifica los datos que el sistema le permite. Y da clic en la opción modificar. |
| 5 | El sistema valida los datos. |
| 6 | El sistema almacena los datos y muestra un mensaje de éxito. |
| **Postcondición** | La información del café será actualizada. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 4 | Si el operario o tostador solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina |
|  | 5 | Si los datos ingresados son erróneos o hay algún campo vacío, el sistema muestra un mensaje de error. Y no se podrá guardar el registro. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 6 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 10 vez/mes | |
| **Comentarios** | ninguno | |

**Consultar la recepción del café**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-16 Consultar recepción** | | |
| **RF- 14** | **Consulta información de la recepción del café.** | |
| Objetivos asociados | OBJ Gestionar la recepción del café. | |
| **Requisitos asociados** | RI–14 Información sobre la recepción del café. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o tostado lo considere oportuno | |
| **Precondición** | La información de la recepción debe de estar registrada. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o coordinador solicita al sistema comenzar el proceso de consulta de recepción. |
| 2 | El sistema despliega la opción de búsqueda, y una lista con las recepciones. |
| 3 | El operario o tostador proporciona los datos para la búsqueda de la recepción.  Los parámetros de búsqueda.  -Código del café, código del recibo.  **Datos a mostrar:**  Fecha de la recepción, número de identificación, nombre del cliente, código del café, peso ,forma de entrega |
| 4 | El sistema valida los datos de entrada, para la consulta. |
| 5 | El sistema muestra la siguiente información de la recepción:  **Datos a mostrar:**  Fecha de la recepción, número de identificación, nombre del cliente, código del café, peso ,forma de entrega |
| **Postcondición** | Se lista la información solicitada. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 5 | Si el sistema no tiene registrado ningún recepción con los parámetros ingresados en la búsqueda el sistema muestra un mensaje, a continuación éste caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 4 | 1 segundo |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Comentarios** | El formato de visualización de los datos está pendiente de definición. | |

**Generar recibo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-16 Generar recibo** | | |
| **RF- 16** | **Generar recibo del servicio de torrefacción.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestionar recibo. | |
| **Requisitos asociados** | RI–18 Información de los recibos. | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar un nuevo recibido del servicio de torrefacción. | |
| **Precondición** | -Se debe haber registrado la recepción del café.  -El estado de la recepción debe de ser “Recibida”. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador ingresa a la opción generar recibos, |
| 2 | El sistema genera el recibo de la recepción con los siguientes datos. |
|  | 3 | El sistema muestra un mensaje de éxito.  Y los siguientes campos: imprimir, enviar por correo, cancelar. |
|  | 4 | El usuario elije una de las opciones. |
| **Postcondición** | De acuerdo a la opción elegida por el usuario el sistema debe de realizar la acción correspondiente. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si el usuario da clic en cancelar este caso de uso termina. |
|  | 4 | Si la opción del usuario es imprimir se ejecuta el caso de uso CU(imprimir recibo) |
|  | 4 | Si la opción que elige el usuario es enviar por correo el sistema enviara al correo del cliente el recibo generado. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 100 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Imprimir recibo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-17 Imprimir recibo** | | |
| **RF- 18** | **Imprimir recibo generado** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ– Gestionar recibo. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o tostador requiere imprimir el recibo de la recepción del café. | |
| **Precondición** | Se debe de haber generado el recibo. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o coordinador solicita al sistema imprimir recibo. |
| 2 | El sistema muestra la pantalla principal para empezar la opción de impresión y muestra las opciones de impresión.  Cancelar impresión, imprimir. |
| 3 | El usuario elige las opciones de impresión. |
| 4. | El sistema imprime el recibo. |
| **Postcondición** |  | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3 | Si el usuario cancela la impresión termina el caso de uso. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 100 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**GESTIÓN DE LA TRAZABILIDAD DE LA TORREFACCIÓN.**

**TRAZABILIDAD**

**Registrar la trazabilidad.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-18 Registrar Inicio de torrefacción** | | |
| **RF- 20** | **Registrar Inicio de torrefacción** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI–21 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar el inicio del proceso de torrefacción. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador solicita al sistema comenzar el proceso de registrar la trazabilidad. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones necesarias para gestionar la información de la trazabilidad.  Datos a registrar:  Código del café, fecha y hora de inicio de la trazabilidad, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema guarda información de la trazabilidad. Y muestra un mensaje de éxito. Y lo direcciona la página donde están las etapas de la trazabilidad.  **Etapas:**  -Proceso trilla  -Proceso pruebas de laboratorio  -proceso torrefactor  -proceso de estabilización.  -Proceso de laboratorio.  -proceso de empaque  **Y las opciones son**:  Salir. |
| **Postcondición** | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha empezado el proceso de torrefacción. | |
| 1. **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario elige :  -Proceso trilla: se ejecuta el CU-  -Proceso pruebas de laboratorio se ejecuta el CU-  -proceso torrefactor: se ejecuta el CU-  -proceso de estabilización: se ejecuta el CU-  -Proceso de laboratorio: se ejecuta el CU-  -proceso de empaque: se ejecuta el CU- |
|  | 5. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Registrar el inicio de la etapa de trilla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-18 Registrar inicio de trilla** | | |
| **RF- 20** | **Iniciar el proceso de trilla.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI–21 | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa de trilla. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de trilla. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  Datos a registrar:  Código del café, fecha y hora de inicio de la trazabilidad, merma en trilla, mallas, peso café verde. Observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso de trilla en la trazabilidad de torrefacción. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio la etapa de Trilla. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar los datos de la Trilla.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-19 Consultar Trilla** | | |
| **RF- 22** | **Consultar los datos del proceso de trilla..** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de la trilla. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, merma en trilla, mallas, peso café verde. Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema validad el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar los datos del proceso de trilla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-20 Modificar Trilla** | | |
| **RF- 23** | **Modificar los datos del proceso de trilla..** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del estado de la trilla. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-19(Consultar trilla) |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, merma en trilla, mallas, peso café verde. Observación.  **Datos a modificar:**  Merma en trilla, mallas, peso café verde. Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos de la trilla de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  | Si se ha registrado la finalización del proceso de trilla con el código del café, no se podrá modificar los datos. | |

**Registrar la detención del proceso de trilla.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-21 Registrar la detención de trilla** | | |
| **RF- 24** | **Registrar la detención del proceso de trilla.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de trilla. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de trilla. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso de trilla. |
| Postcondición | El proceso de trilla será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de trilla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-23Reanudar proceso de trilla** | | |
| **RF- 25** | **Reanudar del proceso de trilla.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere reanudar el proceso de trilla. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado la detención del café en trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar de trilla. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema reanuda el proceso de trilla. |
| Postcondición | El proceso de trilla será reanudado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Finalización del proceso de Trilla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-24 Finalizar proceso de trilla** | | |
| **RF- 25** | **Finalizar el proceso de trilla.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso de trilla. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar de trilla. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso de trilla. |
| Postcondición | El proceso de trilla será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**ETAPA-> PRUEBAS DE LABORATORIO**

**Registrar el inicio de pruebas de laboratorio.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-25 Registrar inicio de Pruebas de Laboratorio** | | |
| **RF- 28** | **Iniciar el proceso de pruebas de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa pruebas de laboratorio. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de Pruebas de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  **Datos a registrar**:  Código del café, fecha y hora de inicio de la. Humedad, densidad, Actividad Acuosa, Diseño de curva, Observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso de pruebas de laboratorio en la trazabilidad de torrefacción. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio la etapa de Pruebas de laboratorio. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar El proceso de pruebas de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-26 Consultar Pruebas de laboratorio** | | |
| **RF- 29** | **Consultar los datos del proceso de trilla..** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, densidad, Actividad Acuosa, Diseño de curva, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema validad el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar datos del proceso de Pruebas de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-27 Modificar Pruebas de Laboratorio** | | |
| **RF- 30** | **Modificar los datos del proceso de pruebas de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del proceso de pruebas de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de pruebas de laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-26(Consultar pruebas de laboratorio) |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, densidad, Actividad Acuosa, Diseño de curva, Observación.  **Datos a modificar:**  Densidad, Actividad Acuosa, Diseño de curva, Observación.  **Opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos de la pruebas de laboratorio de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Registrar detención de Pruebas de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-28 Registrar la detención de pruebas de laboratorio** | | |
| **RF- 31** | **Registrar la detención del proceso de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de pruebas d laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en pruebas de laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de pruebas de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso. |
| Postcondición | El proceso de pruebas de laboratorio será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de pruebas de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-29 Reanudar pruebas de laboratorio** | | |
| **RF- 32** | **Reanudar del proceso de pruebas de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere reanudar el proceso de pruebas de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado la detención del café en trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar de pruebas de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema reanuda el proceso de pruebas de laboratorio. |
| Postcondición | El proceso de pruebas de laboratorio será reanudado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Registrar la finalización del proceso de pruebas de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-30 Finalizar pruebas de laboratorio** | | |
| **RF- 25** | **Finalizar el proceso de pruebas de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso de pruebas de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en trilla. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción finalizar pruebas de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso de pruebas de laboratorio. |
| Postcondición | El proceso de pruebas de laboratorio. Será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**ETAPA-> TORREFACTOR**

**Registrar el inicio del proceso de torrefactor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-31 Registrar inicio de torrefactor** | | |
| **RF- 34** | **Iniciar el proceso de torrefactor.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa torrefactor. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de torrefactor. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  **Datos a registrar**:  Código del café, fecha y hora, enfriar, Observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso torrefactor en la trazabilidad de torrefacción. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio del proceso torrefactor. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar los datos del proceso de torrefactor.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-32 Consultar Torrefactor** | | |
| **RF- 35** | **Consultar los datos del proceso de torrefactor.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de torrefactor. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de torrefactor. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, enfriar, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema validad el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café en este proceso. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar los datos del proceso de torrefactor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-33 Modificar Torrefactor** | | |
| **RF- 36** | **Modificar los datos del proceso de torrefactor.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del proceso torrefactor. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de pruebas de laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-32(Consultar torrefactor) |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, enfriar, Observación.  **Datos a modificar:**  Fecha y hora, enfriar, Observación.  **Opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos del proceso de torrefactor de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 20 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Registrar Detención del proceso de Torrefactor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-34 Registrar la detención de torrefactor.** | | |
| **RF- 37** | **Registrar la detención del proceso torrefactor.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de torrefactor. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en torrefactor. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de torrefactor. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso. |
| Postcondición | El proceso de torrefactor. Será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de Torrefactor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU- 35 Reanudar Torrefactor** | | |
| **RF- 38** | **Reanudar del proceso de pruebas de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere reanudar el proceso de torrefactor. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado la detención del café en torrefactor. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar de pruebas de torrefactor. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema reanuda el proceso de torrefactor. |
| Postcondición | El proceso de torrefactor será reanudado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Finalizar el proceso de torrefactor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-36 Finalizar torrefactor** | | |
| **RF- 39** | **Finalizar el proceso de torrefactor.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso torrefactor. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en t torrefactor. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción finalizar torrefactor. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso torrefactor. |
| Postcondición | El proceso de torrefactor Será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**EATAPA-> ESTABILIZACIÓN**

**Registrar el inicio del proceso de Estabilización.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-37 Registrar inicio de estabilización** | | |
| **RF- 40** | **Iniciar el proceso de estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa estabilización. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de torrefactor. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  **Datos a registrar**:  Código del café, fecha y hora, estabilización del café, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso estabilización en la trazabilidad de torrefacción. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio del proceso estabilización. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar el proceso de estabilización del café.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-38 Consultar Estabilización** | | |
| **RF- 41** | **Consultar los datos del proceso de Estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de torrefactor. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, estabilización del café, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema validad el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café en este proceso. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar los datos del proceso de Estabilización del café.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-39 Modificar Estabilización del café.** | | |
| **RF- 42** | **Modificar los datos del proceso de estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del proceso estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de pruebas de estabilización. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-38(Consultar estabilización.) |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, estabilización del café, Observación.  **Datos a modificar:**  Fecha y hora, enfriar, Observación.  **Opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos del proceso de estabilización de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 20 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Registrar la detención del proceso de estabilización del café.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-40 Registrar la detención de la Estabilización.** | | |
| **RF- 43** | **Registrar la detención del proceso estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en estabilización. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de estabilización. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso. |
| Postcondición | El proceso de estabilización .Será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de estabilización del café.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU- 41 Reanudar Estabilización** | | |
| **RF- 44** | **Reanudar el proceso de estabilización del café.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere reanudar el proceso de estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado la detención del café en estabilización. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar de pruebas de estabilización. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema reanuda el proceso de torrefactor. |
| Postcondición | El proceso de torrefactor será reanudado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Finalizar el proceso de estabilización del café.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-42 Finalizar estabilización** | | |
| **RF- 45** | **Finalizar el proceso de estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en estabilización. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción finalizar estabilización. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso estabilización. |
| Postcondición | El proceso de torrefactor Será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**ETAPA-> PROCESO DE LABORATORIO**

**Iniciar el proceso de laboratorio.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-43 Registrar inicio de laboratorio** | | |
| **RF- 46** | **Iniciar el proceso de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de laboratorio. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa laboratorio. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  **Datos a registrar**:  Código del café, fecha y hora, perfil de taza2, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso estabilización en la trazabilidad de laboratorio. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio del proceso laboratorio. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar el proceso de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-44 Consultar Laboratorio** | | |
| **RF- 47** | **Consultar los datos del proceso de Estabilización.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de Laboratorio. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de estabilización. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso deLaboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, perfil de taza, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema valida el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café en este proceso. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar los datos del proceso de laboratorio.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-45 Modificar laboratorio.** | | |
| **RF- 48** | **Modificar los datos del proceso de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del proceso de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de pruebas de laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-44(Consultar laboratorio.) |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, perfil de taza2, Observación.  **Datos a modificar:**  Fecha y hora, perfil de taza2, Observación.  **Opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos del proceso de laboratorio de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 20 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Registrar la detención del proceso de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-40 Registrar la detención de laboratorio** | | |
| **RF- 43** | **Registrar la detención del proceso laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso. |
| Postcondición | El proceso de laboratorio .Será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de pruebas de laboratorio.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-41 Reanudar laboratorio** | | |
| **RF- 50** | **Reanudar el proceso laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar reanudación del proceso de laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El reanuda el proceso. |
| Postcondición | Se continúa con el proceso de laboratorio. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Finalizar el proceso de laboratorio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-42 Finalizar laboratorio** | | |
| **RF- 51** | **Finalizar el proceso de laboratorio.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso laboratorio. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en laboratorio. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción finalizar laboratorio. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso laboratorio. |
| Postcondición | El proceso de laboratorio Será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**ETAPA-> EMPAQUE**

**Registrar el Inicio del empaque del café**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-43 Registrar inicio del empaque** | | |
| **RF- 48** | **Iniciar el proceso de empaque.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de laboratorio. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar inicio de la etapa empaque. | |
| **Precondición** | -Se debe de tener registrado en la recepción el café.  -Se debe de tener registrado el café en el la trazabilidad de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción Proceso de empaque. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con el registro.  **Datos a registrar**:  Código del café, fecha y hora, forma de empaque, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema da inicio al proceso estabilización en la trazabilidad de empaque. |
| Postcondición | Se enviará un correo electrónico al cliente informando que ha el café inicio del proceso de empaque. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Consultar el proceso de empaque**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-44 Consultar de empaque** | | |
| **RF- 53** | **Consultar los datos del proceso de empaque.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de empaque. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere consultar los datos del estado de empaque. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de empaque. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona la opción consultar. |
| 2 | El sistema despliega un campo de consulta.  **Datos de entrada.**  **-**Código del café  .**Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, forma de empaque, Observación.  **Y las siguientes opciones.**  Buscar, cancelar. |
| 3 | El usuario ingresa el código del café. Y da clic en buscar. |
| 4 | El sistema valida el código del café. |
| 5. | El sistema muestra la información correspondiente al café. |
| Postcondición | Se mostrará la información del café en este proceso. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si el dato del café no es correcto el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 50 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Modificar los datos del proceso de empaque.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-45 Modificar empaque.** | | |
| **RF- 54** | **Modificar los datos del proceso de empaque.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere modificar los datos del proceso de empaque. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el código del café en el proceso de pruebas de empaque. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | Se debe ejecutar primero el caso de uso CU-44(Consultar empaque). |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar con la modificación de datos.  **Datos a mostrar:**  Código del café, fecha y hora, forma de empaque, Observación.  **Datos a modificar:**  Fecha y hora, perfil de taza2, Observación.  **Opciones.**  Modificar, cancelar. |
| 3 | El usuario hace los cambios correspondientes y da clic en modificar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema hace el respectivos, cambio en los datos. |
| Postcondición | Los datos del proceso de empaque de acuerdo al café serán modificados. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | 4. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 20 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |
|  |  | |

**Registrar la detención del proceso de empaque**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-46 Registrar la detención de empaque** | | |
| **RF- 55** | **Registrar la detención del proceso de empaque.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar la detención de la etapa de empaque. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en empaque. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción detención de empaque. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Registrar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en registrar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema registra la detención del proceso. |
| Postcondición | El proceso de laboratorio .Será detenido. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Reanudar el proceso de empaque.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-47 Reanudar empaque** | | |
| **RF- 56** | **Reanudar el proceso empaque** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere registrar reanudación del proceso de empaque. | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el café en empaque. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción reanudar empaque. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Reanudar, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en reanudar. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El reanuda el proceso. |
| Postcondición | Se continúa con el proceso de empaque. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Finalizar el proceso de empaque**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-48 Finalizar empaque** | | |
| **RF- 57** | **Finalizar el proceso de empaque.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el operario o coordinador requiere finalizar el proceso de empaque | |
| **Precondición** | Se debe de tener registrado el inicio del proceso del café en de empaque. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El operario o tostador selecciona la opción finalizar de empaque. |
| 2 | El sistema despliega un formulario con los campos y opciones para empezar la acción.  **Datos a registrar:**  Código del café, fecha y hora, observación.  Y las siguientes opciones.  Finalizar proceso, cancelar. |
| 3 | El usuario registra la información y da clic en finalizar proceso. |
| 4. | El sistema hace la validación de los datos ingresados. |
| 5. | El sistema finaliza el proceso laboratorio. |
| Postcondición | El proceso de laboratorio Será finalizado. | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. | Si los datos ingresados no son correctos o hay campos vacíos el sistema muestra un mensaje de error. |
| 2. | Si el usuario da en cancelar este caso de uso termina. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Generar factura para la entrega del café terminado**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-49 Generar factura** | | |
| **RF- 59** | **Generar factura de la entrega del café** | |
| **Actor** | **Coordinador, Administrador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar factura de entrega. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador o coordinador deseen generar una factura. | |
| **Precondición** | Se debe de haber terminado el proceso de torrefacción del café. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
| Postcondición |  | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. |  |
| 2. |  |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Visualizar la trazabilidad del proceso de Torrefacción**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-50 Visualizar trazabilidad Torrefacción** | | |
| **RF- 63** | **Visualizar la trazabilidad del proceso de Torrefacción** | |
| **Actor** | **Cliente** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Trazabilidad del proceso de torrefacción en línea. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el cliente consulte la trazabilidad de torrefacción del café. | |
| **Precondición** | El café debe de estar registrado en el proceso de torrefacción. | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El cliente inicia a la página de la visualización de la trazabilidad |
| 2 | El sistema despliega los campos:  Código de la factura, número de identificación del cliente.  Opciones :  Consultar trazabilidad, cancelar. |
| 3 | El cliente diligencia la información. Y da clic en consultar. |
| 4. | El sistema muestra la información de los café relacionados a la factura. |
| 5. | El cliente selecciona el café, para ver la trazabilidad. |
|  | 6 | El sistema muestra gráficamente la trazabilidad del café.  Y la opción salir. |
| Postcondición |  | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 3. | Si la información no es correcta el sistema muestra un mensaje de error. |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |

**Gestionar Reportes.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CU-51 Reportes.** | | |
| **Actor** | **Administrador, coordinador.** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ–Gestionar reporte. | |
| **Requisitos asociados** | RI– | |
| Descripción | El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador y el coordinador generen un reporte. | |
| **Precondición** |  | |
| Secuencia  Normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | EL administrador o el coordinador ingresan a la opción de reporte. |
| 2 | El sistema muestra las opciones de reportes a generar.  -Café procesado terminado mensual.  -Devoluciones de café  -Café procesado por día.  -Café recibido por día  -Variedad de café recibido.  **Y las opciones:**  Cancelar, generar reporte. |
| 3 | El usuario selecciona el reporte a generar y da clic en generar. |
| 4. | El sistema despliega el reporte generado y las opciones. Imprimir, enviar por correo. |
| 5. | El usuario selecciona una de las opciones. |
|  | 6. | El sistema se comporta de acuerdo a la opción seleccionada. |
| Postcondición |  | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| 4. |  |
| 2. |  |
|  | | |
| **Rendimiento** | **Paso** | **Cota de tiempo** |
| 1 | 2 segundos |
| **Frecuencia esperada** | 10 veces/día | |
| **Estabilidad** | alta | |