13 DE SEPTIEMBRE DE 2018

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

hunter

DERLY JOHANA CÓDDOBA CUICAL

Santa Bárbara Coffee

Contenido

[**1**](#_30j0zll) **INTRODUCCIÓN** 4

[**2**](#_3znysh7) **OBJETIVOS** 5

[2.1](#_2et92p0) OBJETIVO GENERAL 5

[2.2](#_tyjcwt) OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

[**3**](#_3dy6vkm) **NECESIDADES CLAVE DE LOS INVOLUCRADOS Y USUARIOS** 6

[**4**](#_1t3h5sf) **DESCRIPCIÓN DE ROLES DEL SISTEMA** 7

[**5**](#_17dp8vu) **FUNCIONALIDADES PRINCIPALES DEL SISTEMA** 8

[**5.1**](#_3rdcrjn) **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD** 8

[5.1.1](#_26in1rg) Inicio sesión 8

[5.1.2](#_lnxbz9) Administración de usuarios 8

[5.1.3](#_35nkun2) Manejo de datos del usuario 10

[**5.2**](#_1ksv4uv) **GESTIÓN DE CLIENTE.** 11

[**5.3**](#_44sinio) **GESTIÓN DE RECEPCIÓN DEL CAFÉ.** 12

[5.3.1](#_2jxsxqh) Administrar Recepción 12

[5.3.2](#_z337ya) GESTIÓN DEL RECIBO. 16

[5.3.3](#_3j2qqm3) Generación de recibo 16

[5.3.4](#_1y810tw) Consultar recibo: 17

[**5.4**](#_4i7ojhp) **GESTIÓN DE TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE TORREFACCIÓN.** 17

[5.4.1](#_2xcytpi) Registrar el inicio del proceso de trilla: 18

[5.4.2](#_1ci93xb) Registrar la detención del proceso de trilla: 19

[5.4.3](#_3whwml4) Registrar la finalización del proceso de trilla: 19

[5.4.4](#_2bn6wsx) Registrar el inicio de las pruebas de laboratorio: 20

[5.4.5](#_qsh70q) Registrar la detención del proceso de pruebas de laboratorio: 21

[5.4.6](#_3as4poj) Registrar la finali 22

[5.4.7](#_1pxezwc) zación del proceso de pruebas de laboratorio: 22

[5.4.8](#_49x2ik5) Registrar el inicio del proceso de Torrefactor 22

[5.4.9](#_2p2csry) Registrar la detención del proceso de torrefactor. 23

[5.4.10](#_147n2zr) Reanudar el proceso de torrefactor: 23

[5.4.11](#_3o7alnk) Finalizar el proceso de torrefactor 23

[5.4.12](#_23ckvvd) Registrar el inicio del proceso estabilización del café. 24

[5.4.13](#_ihv636) Registrar la detención del proceso de estabilización del café. 25

[5.4.14](#_32hioqz) Registrar la finalización del proceso de estabilización del café. 25

[5.4.15](#_1hmsyys) Registrar el inicio del proceso de laboratorio. 26

[5.4.16](#_41mghml) Registrar la detención del proceso de laboratorio. 26

[5.4.17](#_2grqrue) Finalizar el proceso de laboratorio. 27

[5.4.18](#_vx1227) Registrar el inicio del proceso de empaque. 28

[5.4.19](#_3fwokq0) Registrar la detención del proceso de empaque. 28

[5.4.20](#_1v1yuxt) Finalizar el proceso de empaque. 29

[**5.5**](#_4f1mdlm) **Gestión la entrega del café procesado.** 29

[5.5.1](#_2u6wntf) Registrar entrega del café. 30

[5.5.2](#_19c6y18) Generar Factura. 30

[**5.6**](#_3tbugp1) **GESTIONAR LOS REPORTES** 33

[**5.7**](#_28h4qwu) **VISUALIZACIÓN DE LA TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE TORREFACCIÓN EN LÍNEA.** 33

[5.7.1](#_nmf14n) Consultar la trazabilidad de torrefacción en línea. 33

[**6**](#_37m2jsg) **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES** 34

[7](#_1mrcu09) Reporte de las entrevistas 34

[8 35](#_46r0co2)

[**9**](#_2lwamvv) **GLOSARIO** 35

# **INTRODUCCIÓN**

En este documento se especifican y analizan los requisitos del cliente para implementar un sistema de información que ayudará, a automatizar la trazabilidad del proceso de torrefacción de la empresa Santa Bárbara-Cefee, procesos tales como: la gestión de la seguridad de información, gestionar la información de los clientes que requieren el servicio de torrefacción, gestionar la información de la recepción del café que entrega el cliente para ser tostado, gestionar la trazabilidad del proceso de tostado de café, por medio de un flujo de estados, gestionar la entrega del café torrefacto, gestionar reportes, consultar y visualizar la trazabilidad del proceso en línea.

La información que aquí se consigna fue recolectada a través de una entrevista, análisis de documentos, y encuestas, a las personas encargadas Isabel Margarita Vega y Gabriel Bedoya.

# **OBJETIVOS**

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un aplicativo web que sistematice los procesos y trazabilidad de torrefacción del café, de acuerdo a la necesidad del cliente.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Identificar las necesidades de la empresa Santa Bárbara-Coffee, Mediante el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales y así conocer plenamente los procesos a sistematizar.
* Identificar las necesidades específicas de cada rol de usuario que interviene en el sistema.
* Delimitar las funcionalidades a desarrollar en el sistema.
* Modelar los requerimientos funcionales encontrados en el levantamiento de requerimientos del sistema, en diagramas UML, mediante las herramientas de modelación (Enterprise architect).
* Diseñar el modelo relacional (MR) y modelo entidad relación (MER).
* Desarrollar el sistema en un lenguaje open-source, con los requerimientos adquiridos.
* Implantar el sistema para que pueda ser utilizado y realizar capacitaciones para el uso del sistema.

# **NECESIDADES CLAVE DE LOS INVOLUCRADOS Y USUARIOS**

En la siguiente tabla se describen cada una de las necesidades que se identificaron, en el documento de alcance.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **NECESIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| NEC.01 | **GESTIÓN DE SEGURIDAD** | Es necesario controlar el acceso al sistema y a la información mediante usuarios y roles. |
| NEC.02 | **GESTIÓN DE CLIENTES** | Es necesario llevar un registro de la información de los clientes del sistema. |
| NEC.03 | **RECEPCIÓN DEL CAFÉ** | Es necesario llevar un registro de la información del café al momento de ser recibido. |
| NEC.04 | **RECIBO** | Es necesario generar un recibo, en el momento en que la empresa hizo la recepción del café como evidencia de la entrada del producto. |
| NEC.05 | **TRAZABILIDAD** | Es necesario gestionar la trazabilidad del proceso de torrefacción de café por medio de un flujo de estados. |
| NEC.O7 | **REPORTES** | Es necesario gestionar reportes máximo 5. |
| NEC.08 | **FACTURA** | Es necesario generar una factura para el cliente evidenciando la salida del café (entrega del café al cliente) previamente procesado. |
| NEC.09 | **VISUALIZACIÓN DE LA TRAZABILIDAD** | Es necesario mostrar al cliente la trazabilidad de los estados del proceso de torrefacción de su café (el cliente consulta). |
| NEC.10 | **ENVIO CORREOS** | Es necesario enviar notificaciones de correos al cliente del estado de la trazabilidad del café |
| NEC.11 | **SUBIR IMAGEN** | Es necesario subir una imagen del café que se ha recibido para ser procesado. |
|  |  |  |

# **DESCRIPCIÓN DE ROLES DEL SISTEMA**

A continuación, se describe los actores que utilizaran el sistema con sus respectivos roles de usuario.

**ADMINISTRADOR:** Es un sólo usuario con el rol de administrador avanzado del sistema, el cual cuenta con todos los permisos necesarios para ejecutar cualquier función, él se encarga de administrar los parámetros técnicos del sistema. El administrador del sistema podrá generar reportes, registrar las salidas del café y generar facturas.

**OPERARIO:** Son los usuarios con el rol de operario que, que tienen el permiso de registrar la información del cliente, la información de la recepción, generar recibos, registrar la información de la trazabilidad del proceso de torrefacción.

**TOSTADOR:** Son los usuarios con el rol de operario, que tienen el permiso de registrar la información del cliente, la información de la recepción, generar recibos, registrar la información de la trazabilidad del proceso de torrefacción.

**COORDINADOR:** Son los usuarios con el rol de coordinador que tienen el permiso de gestionar la entrega del café torrefacto y generar facturas.

**CLIENTES:** Son la personas que podrán consultar y visualizar la trazabilidad del proceso del tostado del café, con el número de factura y su documento de identificación., número del recibo y adicionalmente los códigos del café asociados al recibo.

No se creará un usuario para los clientes ya que se creará un formulario de consulta que no necesita iniciar sesión.

# **FUNCIONALIDADES PRINCIPALES DEL SISTEMA**

## **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**

Se requiere restringir el acceso para consulta, adición, modificación o eliminación de la información del sistema a solo las personas autorizadas.

### Iniciar sesión

El sistema deberá permitir al administrador, tostador, operario, coordinador iniciar sesión con el **número de identificación** y la **contraseña**, para poder ingresar al sistema.

Si el administrador olvida la contraseña se le entregarán 10 claves impresas predeterminadas para que pueda acceder al sistema, después de ingresar una de estas contraseñas se le pedirá que cambie la contraseña de administrador.

**NOTA:**

Los usuarios con el rol de operario, tostador, coordinador inician sesión con el número de identificación y la contraseña asignada por el administrador.

### Administración de la información de los usuarios

Se requiere administrar la información de los usuarios ya sea que se registre un nuevo usuario, se consulte la información de los usuario, actualice la información o se cambie el estado del usuario. Estas acciones sólo la podrá hacer el administrador.

#### Registrar los datos del usuario

El sistema debe permitir al administrador registrar un nuevo usuario. Los datos para el registro son:

**Datos personales:**

**-** Documento de identidad

**-**Nombre

**-**Apellido

**-**Fecha de nacimiento

**-**Sexo

**-**Dirección

-Correo

-Teléfonos de contacto.

-usuario

-contraseña

- rol

-Estado

**Nota:**

El administrador solo podrá asignar un solo rol al usuario a registrar. Ya sea el rol **operario, tostador o coordinador.**

El administrador sólo podrá asignar un solo estado al usuario ya sea **habilitado, inhabilitado o suspendido.** EL estado por defecto al registrar un nuevo usuario será habilitado.

#### Consultar la información de los usuarios

El sistema permitirá al administrador consultar la información de los usuarios.

Los parámetros para la consulta son: **rol, número de identificación.**

**Datos a mostrar**

-Nombre, número de identificación, correo, teléfono, dirección, rol

#### Modificar los datos del usuario:

El sistema permitirá al administrador modificar o actualizar la información del usuario previamente creado.

**Datos a modificar.**

-Documento de identidad

**-**Nombre

**-**Apellido

**-**Fecha de nacimiento

**-**Sexo

**-**Dirección

-Correo

-Teléfonos de contacto.

-usuario

-contraseña

- rol

-Estado

El sistema permitirá al administrado restringir el acceso a la información, cambiando el estado del usuario.

**Los estados son:**

**-Habilitado:** Lo usuarios con este estado podrán ingresar al sistema cuando ingresen el usuario y la contraseña en el inicio de sesión.

**Inhabilitado:** Lo usuarios con este estado no podrán ingresar al sistema al iniciar sesión con el usuario y contraseña.

**Suspendido:** Los usuarios con este estado no podrán ingresar al sistema al iniciar sesión por condiciones internas de la empresa.

### Manejo de datos del usuario

El sistema debe permitir que el usuario consulte y modifique algunos de sus datos.

**Los datos a consultar (solo lectura) son:**

- Documento de identidad

**-**Nombre

**-**Apellido

**Los datos a modificar son:**

**-**Dirección

-Correo

-Teléfonos de contacto.

- Foto

El sistema permitirá al usuario subir una foto a su perfil. Esta foto se podrá cargar desde el computador.

## **GESTIÓN DE LOS CLIENTES.**

Se requiere administrar los datos de los clientes a los que se les presta el servicio de torrefacción.

#### Registrar la información del cliente

El sistema debe permitir al Operario o tostador registrar un nuevo cliente, los datos a registrar son:

**Datos cliente**

Documento de identidad

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento

Sexo

Dirección

Correo

Teléfonos de contacto.

**Datos finca**

Nombre de la finca.

Municipio

Vereda

Ciudad

Si tiene coordenadas de google

Altitud zona

Temperatura promedio finca

#### Consultar la información del cliente

EL sistema debe permitir consultar los clientes a los que se les presta el servicio de torrefacción.

Los parámetros para consultar los clientes son:

**Parámetros**

- Documento de identidad, nombre completo del cliente

#### Modificar la información del cliente

El sistema debe permitir al Operario o tostador modificar los datos de los clientes previamente creados.

**Datos sólo lectura**

Documento de identidad

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento

Sexo

**Datos a modificar**

Dirección

Correo

Teléfonos de contacto.

**Datos finca**

Nombre de la finca.

Municipio

Vereda

Ciudad

Si tiene coordenadas de google

Altitud zona

Temperatura promedio finca

## **GESTIÓN DE LA RECEPCIÓN DEL CAFÉ.**

Se requiere administrar los datos del café que el cliente entrega previamente para ser tostado, el café está relacionado directamente con el cliente. Hay que tener en cuenta como regla de negocio que si el café cumple con unos requisitos preliminares al cliente se le presta el servicio de torrefacción, si no éste será devuelto al cliente y el estado de la recepción será rechazado.

### Administrar Recepción

Se requiere administrar toda la información de la recepción del café, se debe permitir registrar, consultar y modificar la información. En la recepción se describen los datos del café al ser recibido, y los datos del cliente, para el servicio de la torrefacción del café.

#### Registrar información general de la recepción.

El sistema debe permitir al operario o tostador, registrar información general de la recepción.

**Los datos generales son:**

**-**Fecha de la recepción

-Número de identificación del cliente

-Nombre completo del cliente

-Documento de identidad

-Nombre de la finca del cliente

-Teléfono o celular del cliente

-Dirección

-Municipio

#### 5.3.1.3 Registrar los datos del café en la recepción.

Estos datos se registran y se llenan por cada lote del café identificado con el código del café en la recepción.

-**Código del café**

-**Peso**

-**Materia prima**: Trillado/pergamino/natural .No es fijo con el tiempo cambia.

-**Tipo de beneficio**: Honey, Natural / lavado/otro

-**Especie:** Robusta/ arábiga

-**Variedad:**

-**Porcentaje de humedad:**

-**Factor de rendimiento:**

-**Tipo de tueste.**

-**Forma de entrega:** **Molida** (1/2 lb, Lb,5lb) o **Grano** (1/2 lb, Lb,5).NO es fijo con el tiempo cambia.

-**Estado** (recibido-rechazado/otro)

-**foto**

**Nota:**

El usuario puede traer varios lotes de café al mismo tiempo para ser procesados, el sistema debe permitir ingresar cada uno de estos en la recepción del café de manera individual, identificado con un código diferente pero a un mismo recibo. Hay que tener en cuenta que si el estado del café es rechazado no se podrá realizar el proceso de torrefactor.

* **El código del café**: Lo genera el sistema automáticamente, con la letra de tipo de beneficio, un número consecutivo, letra inicial del cliente.
* **Peso**: Es un dato que el operario o tostador ingresa manualmente, con la unidad de medida en (kg).
* **Materia prima:** Son opciones fijas: Trillado/pergamino/natural que el operario o tostador puede sólo seleccionar una de ellas.
* **Tipo de beneficio:** Son opciones que operario o el tostador sólo pueden seleccionar una de ellas. Si la opción a seleccionar es “otro”, el sistema debe permitir agregar otro elemento a la lista.
* **Especie:** Son opciones fijas que pueden ser Robusta o arábiga, que el operario o tostador selecciona.
* **Variedad:** Es un dato que el operario o tostador ingresa manualmente.
* **Porcentaje de humedad:** Es un número (%) que ingresa el usuario manualmente.
* **Factor de rendimiento**: Es un valor numérico que ingresa el usuario manualmente.
* **Tipo de tueste:** Es un dato que ingresa el usuario manualmente.
* **Forma de entrega:** Son opciones que selecciona en operario o tostador para empacar el café torrefacto, ya sea una cantidad molida en libras o ½ libras, o también pueden empacar otra cantidad en grano en libras y ½ libras. La cantidad es ingresada.
* **Estado:** Los estados de la recepción de café puede ser:

**Recibido:** El estado recibido hace referencia a la entrada del café a Santa Bárbara Coffee, para realizar el proceso de torrefacción.

**Rechazado:** Hace referenciaa que el café será devuelto al cliente dueño del café.

**Otro:** Hace referencia a una estrategia de negocio de la empresa para recibir el café. Aunque no se tiene claro la estrategia.

**5.3.1.1.3 Modificar los datos del café.**

El sistema debe permitir al operario o tostador modificar los datos del café.

Los datos a modificar son:

**Código del café**

-Peso

-Materia prima

-Tipo de beneficio

-Especie

-Variedad

-Porcentaje de humedad

-Factor de rendimiento

-Tipo de tueste

-Forma de entrega

-Estado.

-Foto

#### Consultar la recepción del café.

El sistema debe permitir al operario o tostador consultar los datos de la recepción del café.Los parámetros que se utilizarán para consultar son:

**Dato de entrada**

-Número de identificación del cliente

-Fecha de la recepción

**Datos a mostrar:**

-Fecha de la recepción

-Cédula del cliente

-Nombre del cliente

-Código del café

-Peso

-Forma de entrega.

-foto

El sistema debe permitir anular la recepción.

**NOTA:**

El sistema deberá permitir al operario o tostador cargar una foto del café la cual debe ser previamente tomada y guardada en el computador.

Una vez registrada la recepción no se podrá modificar los datos generales ni los datos del café, sólo se podrá cambiar o subir la foto del café.

### GESTIÓN DEL RECIBO.

Se requiere generar un recibo de la recepción del café, como evidencia del servicio de torrefacción que se le prestará al cliente, este recibo tendrá un código consecutivo y con este código el cliente posteriormente puede consultar los estados de su café hasta que termine el proceso.

### Generación de recibo

El sistema debe permitir al operario o tostador generar el recibo de la recepción del café. Los datos que contendrá el recibo son:

**Datos generales del recibo.**

N° del recibo

Fecha

Nombre completo del cliente:

Número de identificación:

Nombre de la Finca:

Teléfono celular:

Dirección Municipio:

**Detalle del recibo**

Código del café.

Peso (kg)

Forma de entrega: **Molida** (1/2 lb, Lb) o **Grano** (1/2 lb, Lb).

Fecha entrega: cinco días hábiles. Es un mensaje que se adicionará.

### Consultar recibos generados:

El sistema deberá permitir al operario o tostador consultar los recibos generados. Los parámetros para consultar los recibos son:

**Datos de entrada**

**-**código del recibo.

-fecha

**Datos a mostrar**

-fecha del recibo

-código del recibo

-Nombre del cliente

-Código del café.

-forma de entrega.

**Imprimir recibo:** El sistema deberá permitir al operario o tostador imprimir sólo tres veces el recibo. Hay que indicar visiblemente en el recibo el que ha sido reimpreso y que número de copia es.

**Enviar recibo por correo:** El sistema deberá permitir al operario o tostador enviar el recibo por correo al cliente.

**Anulación de recibo:**

El sistema deberá permitir al operario/tostador anular el recibo.

## **GESTIÓN DE TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE TORREFACCIÓN.**

Se requiere registrar la trazabilidad del proceso de torrefacción con la fecha, donde se identifican las etapas dentro del proceso. Las cuáles serán las que los usuarios del sistema visualizan como posibles estados en los que puede estar el café en un momento determinado

**Etapas:**

1. Inicio del proceso de trilla
2. Detención del proceso de trilla
3. Finalización del proceso de trilla
4. Inicio del proceso de pruebas de laboratorio
5. Detención del proceso de pruebas de laboratorio
6. Finalización del proceso de pruebas de laboratorio
7. Inicio del proceso de torrefactor
8. Detención del proceso de torrefactor
9. Finalización del proceso de torrefactor.
10. Inicio del proceso de estabilización del café
11. Detención del proceso de estabilización del café
12. Finalización del proceso de estabilización del café
13. Inicio del proceso de Laboratorio
14. Detención del proceso de laboratorio.
15. Finalización del proceso de laboratorio
16. Inicio del proceso de empaque
17. Detención del proceso de empaque
18. Finalización del proceso de empaque.

### Registrar el inicio del proceso de trilla:

Se requiere registrar el inicio el proceso de trilla para dar inicio a la trazabilidad del proceso de torrefacción. Siendo este el primer paso

**Datos a registrar:**

-Código del café.

-Fecha

-Hora

-Merma en trilla

-Mallas

-Peso pergamino seco.

-Estado

- Observación

**Nota:**

**-Código del café:**

**-Fecha:** Es ingresada por el usuario.

**-Hora:** El operario o tostador la ingresa manualmente.

**-Merma en trilla:** Es un dato numérico que el operario lo ingresa en (%).

**-Mallas:** son opciones del 12 al 18 que se ingresan unos valores manualmente.

#### Modificar datos del proceso de trilla

Después de que el inicio del proceso de trilla se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de trilla haya sido iniciado y no haya sido finalizado

Los datos entrada son:

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

**-Merma en trilla**

**-Mallas**

- **Observación**

### Registrar la detención del proceso de trilla:

Después de que el proceso de trilla se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de trilla.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

- Observación

#### Reanudar el proceso de trilla:

Solo cuando el proceso de trilla ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de trilla.

Los datos de entrada son:

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

- Observación

### Registrar la finalización del proceso de trilla:

Solo cuando el proceso de trilla está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de trilla.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

- Observación

### Registrar el inicio de las pruebas de laboratorio:

Se requiere registrar el inicio de la segunda etapa de la torrefacción que es el proceso de las pruebas de laboratorio. Solo se puede registrar el inicio de las pruebas de laboratorio si el proceso de trilla ha finalizado.

**Los datos a registrar son:**

-Fecha

-Hora

-Humedad

-Densidad

-Actividad Acuosa

-Diseño de curva (Perfil de taza)

- Observación

**Nota:**

-**HUMEDAD:** es un valor en % que el operario o tostador ingresa manualmente.

-**DENSIDAD:** es un valor representado por m/v (masa sobre volumen) que el operario o tostador ingresa manualmente.

**-ACTIVIDAD ACUOSAS:** Es un valor numérico que el operario o tostador ingresa manualmente.

**-DISEÑO DE CURVA:** El diseño de curva tiene una opción **Perfil de taza. El perfil de taza,** es un dato que ingresa el operario o tostador manualmente.

#### Modificar pruebas de laboratorio

Después de que el inicio del proceso de laboratorio se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de pruebas de laboratorio haya sido iniciado y no haya sido finalizado

**Los datos entrada son:**

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

-Humedad

-Densidad

-Actividad Acuosa

-Diseño de curva (Perfil de taza)

- Observación

### Registrar la detención del proceso de pruebas de laboratorio:

Después de que el proceso de pruebas de laboratorio se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de pruebas de laboratorio.

Los datos de entrada son:

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

- Observación

#### Reanudar el proceso de pruebas de laboratorio:

Solo cuando el proceso de pruebas de laboratorio ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de pruebas de laboratorio.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

- Observación

### Registrar la finalización del proceso de pruebas de laboratorio:

Solo cuando el proceso de pruebas de laboratorio está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de pruebas de laboratorio.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación

### Registrar el inicio del proceso de Torrefactor

Se requiere registrar el inicio el proceso de torrefactor para continuar con trazabilidad del proceso de torrefacción.

**Datos a registrar:**

-fecha.

-Hora.

-Enfriar

-Observación

#### Modificar datos del proceso de torrefactor

Después de que el inicio del proceso de torrefactor se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de torrefactor haya sido iniciado y no haya sido finalizado

**Los datos entrada son:**

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

-Fecha.

-Hora.

-Enfriar

-Observación

### Registrar la detención del proceso de torrefactor.

Después de que el proceso de torrefactor se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de torrefactor.

Los datos de entrada son:

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación

### Reanudar el proceso de torrefactor:

Solo cuando el proceso de torrefactor ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de torrefactor.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Finalizar el proceso de torrefactor

Solo cuando el proceso de torrefactor está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de torrefactor.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Registrar el inicio del proceso estabilización del café.

Se requiere registrar el inicio el proceso de estabilización del café para continuar con trazabilidad del proceso de torrefacción.

**Datos a registrar:**

- Fecha

-Hora

-Hora

-Estabilización del café.

-Observación.

**Estabilización del café:** Es un dato que se ingresa manualmente.

#### Modificar los datos del proceso de estabilización del café.

Después de que el inicio del proceso de estabilización del café se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de estabilización haya sido iniciado y no haya sido finalizado.

**Los datos entrada son:**

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

-Fecha

-Hora

-Hora

-Estabilización del café.

-Observación.

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

Después de que el proceso de torrefactor se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de torrefactor.

Los datos de entrada son:

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación

#### Reanudar el proceso de estabilización.

Solo cuando el proceso de estabilización ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de estabilización.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Registrar la finalización del proceso de estabilización del café.

Solo cuando el proceso de torrefactor está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de torrefactor.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Registrar el inicio del proceso de laboratorio.

Se requiere registrar el inicio el proceso de laboratorio para continuar con trazabilidad del proceso de torrefacción.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora.

-Perfil de taza 2.

-Observación.

**-Perfil de taza 2:** Es un dato que se ingresa manualmente por el operario o tostador.

#### Modificar los datos del proceso de laboratorio

Después de que el inicio del proceso de estabilización del café se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de estabilización haya sido iniciado y no haya sido finalizado.

**Los datos entrada son:**

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

Fecha

-Hora.

-Perfil de taza 2.

-Observación.

### Registrar la detención del proceso de laboratorio.

Después de que el proceso de laboratorio se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de laboratorio.

Los datos de entrada son:

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación

#### Reanudar el proceso de laboratorio.

Solo cuando el proceso de laboratorio ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de laboratorio.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Finalizar el proceso de laboratorio.

Solo cuando el proceso de laboratorio está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de laboratorio.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Registrar el inicio del proceso de empaque.

Se requiere registrar el inicio el proceso de empaque para finalizar trazabilidad del proceso de torrefacción, siendo esta la última etapa.

**Datos a registrar:**

**-**Código del café

-Fecha

-Hora.

-Empaque: Molido o empacado

**-Perfil de taza 2:** Es un dato que se ingresa manualmente por el operario o tostador.

#### Modificar los datos del proceso de empaque

Después de que el inicio del proceso de empaque se ha registrado, el sistema debe permitir que el operario o tostador modifique algunos datos ingresados siempre y cuando el proceso de empaque haya sido iniciado y no haya sido finalizado.

**Los datos entrada son:**

-Código del café

**Los datos a Modificar son:**

-Fecha

-Hora.

-Empaque: Molido o empacado

### Registrar la detención del proceso de empaque.

Después de que el proceso de empaque se ha iniciado se debe permitir que el operario y el tostador puedan registrar la detención del proceso de empaque.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación

#### Reanudar el proceso de empaque.

Solo cuando el proceso de empaque ha sido detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la reanudación del proceso de empaque.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

### Finalizar el proceso de empaque.

Solo cuando el proceso de empaque está en proceso o detenido, el sistema permitirá al operario y al tostador registrar la finalización del proceso de empaque.

**Los datos de entrada son:**

-Código del café.

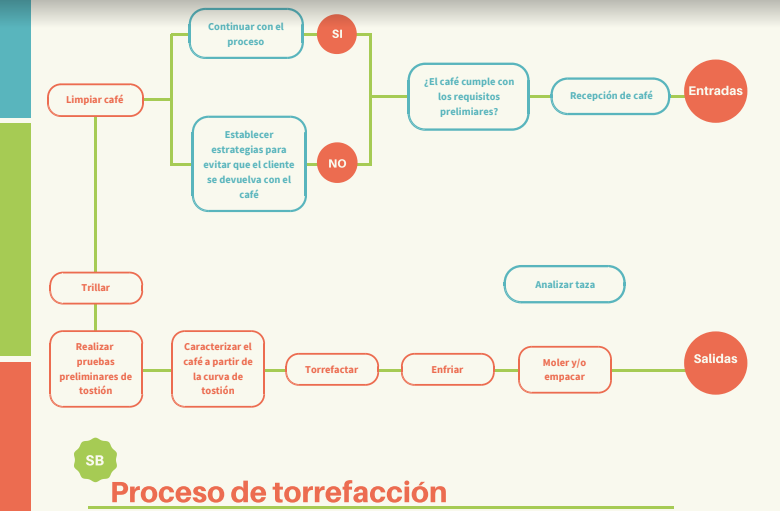
**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Observación.

Ilustración 1 Proceso de torrefacción



**Diagrama de flujo de estado-Proceso de torrefacción**

## **Gestión la entrega del café procesado.**

Se requiere llevar un control en las salidas del café torrefacto, el cual el administrador o el coordinador tendrán el permiso de gestionar este proceso

### Registrar la entrega del café.

Se quiere tener un registro de la entrega o salida del café al cliente.

**Datos a registrar:**

-Fecha

-Hora

-Código del recibo

-Nombre del cliente

-Número de identificación

-Observación

**-**Código del café

-Empaque

-Cantidad

-Valor Unitario

-Subtotal

-Total.

### Generar Factura.

El sistema deberá permitir al administrador o coordinador generar factura, como evidencia de la entrega del café al cliente, por el servicio prestado de torrefacción.

**Datos generales de la factura.**

**-**Nombre del dueño de la empresa:

-Régimen

-Rut

-Dirección

-Celular

-Dirección

-Cuenta de cobro/ N° de factura.

-Fecha

-Nombre:

-Número de identificación

-Dirección

-Ciudad

-Teléfono

-e-mail

**Detalle de la factura**

**-**Código del café

-Empaque

-Cantidad

-Valor Unitario

-Subtotal

-Total.

#### Consultar las facturas generadas.

El sistema deberá permitir al administrador o coordinador consultar las facturas generadas.

**Los parámetros son:**

- Cuenta de cobro/ N° de factura.

-Fecha

**Datos amostrar**

-fecha, código de la factura, nombre del cliente, número de identificación, código del café, empaque, cantidad, valor unitario, subtotal, total.

#### Anular factura

El sistema deberá permitir al administrador o tostador anular las facturas.

**Generar informe**

Se requiere que el sistema genere un informe de entrega del producto terminado. Esta acción la realiza el administrador o el coordinador.

**Datos de entrada**

-Código del café

**Los datos del informe son:**

**-**Nombre del cliente

-fecha

-Fecha de trilla

-Mallas

-Peso pergamino

-Peso verde

-Merma Trilla

-Merma tueste

-Fecha tueste

**Imprimir factura**

El sistema deberá permitir al administrador o coordinador imprimir la factura generada.

## **GESTIONAR LOS REPORTES**

Se requiere generar reportes que serán consultados por administrador o el coordinador.

Se debe tener en cuenta que el administrador puede generar los reportes cuantas veces considere necesario, pero el coordinador sólo puede generar una sola vez el reporte. Como regla de negocio se debe indicar quien ha generado el reporte.

Los reportes deben poder ser enviado al correo del administrador o coordinador.

Los reportes se podrán imprimir, se podrán descargar en un formato dependiendo del reporte.

Cliente

* El sistema debe generar un reporte mensual con la cantidad de café procesado terminado por cada cliente.

Los datos a mostrar son: Nombre cliente, número identificación, cantidad de café pergamino, cantidad de veces que ha solicitado el servicio, y el tipo de tueste.

* El sistema debe generar un reporte mensual con la cantidad de veces que se ha devuelto el café al mismo cliente.

Datos a mostrar: Nombre del cliente, número de identificación, cantidad de café.

* + - * Sistema debe generar un reporte diario con la cantidad de café procesado al día.
      * El sistema debe generar un reporte con la cantidad de café recibido al día.
      * El sistema debe generar un reporte mensual, para saber la variedad de café que se recibe.

## **VISUALIZACIÓN DE LA TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE TORREFACCIÓN EN LÍNEA.**

Se requiere que el cliente (Caficultor o persona que requiere del servicio de torrefacción), pueda consultar y ver la trazabilidad del proceso de torrefacción en tiempo real, de esta manera el cliente sabrá en qué etapa del proceso se encuentra su café.

### Consultar la trazabilidad de torrefacción en línea.

El sistema debe permitir al cliente consultar la trazabilidad del proceso de torrefacción. Los datos de la consulta son:

-Número de identificación.

-Código del recibo.

**Nota:**

Se debe de mostrar la trazabilidad del todos los café registrados con el código en el recibo.

# **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES** | **DESCRIPCIÓN** |
| RFN2 | El sistema debe funcionar en los sistemas operativos Windows y en los exploradores web |
| RFN3 | El sistema debe construirse bajo tecnologías open-source. |
| RFN4 | El sistema debe funcionar con una base de datos MySQL. |
| RFN5 | Toda funcionalidad del sistema debe responder al usuario en menos de 2 segundos. |
| RFN6 | El sistema permitirá guardar la contraseña de forma segura. |
| RFN7 | El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente. |
| RFN8 | El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a su usuario final |
| RFN9 | Lenguaje de programación PHP. |

# **REPORTE DE LAS ENTREVISTAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FECHA | | Observación | Responsables |
| 24/septiembre/2018 | No se especificaron los reportes que el sistema generará. | | **Margarita Vega**  **Gabriel Bedoya** |
| No se tiene información sobre la impresora que se utilizará para las impresiones de los recibos y facturas. | |
| Aún no se tiene claro el nombre del sistema. | |
| No se implementará en el sistema la gestión de la capacidad de procesamiento para calcular posibles fechas de entrega del café, definido en el documento de alcance. | |
| 03/10/2018 | Se describieron los reportes que el sistema va ha generar. | | **Margarita Vega**  **Gabriel Bedoya** |
| Se definió las prioridades del requerimiento. | |

# 

# **GLOSARIO**

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
| Palabras del negocio | |
| Trillado | Consiste en el descascarado o pelado de la cubierta del grano, eliminando por pulimento las cáscaras plateadas y finalmente su clasificación. |
| Pergamino | El café pergamino es un tipo de café húmedo es el producto resultante del proceso de lavado en el beneficio húmedo del café. Por su alto contenido de humedad, 53% b.h., es un producto muy perecedero, por ser un medio apropiado para el desarrollo de microorganismos que pueden alterar la calidad e inocuidad. |
| Natural | El **café** con un tueste **natural** se caracteriza por el hecho de que, durante el tueste, no se le añade ningún componente, como aditivos o azúcar, al **café**. Es la técnica más sencilla, pero la que preserva mejor la esencia del **café**. |
| Tipo de beneficio | Cultivemos café / Beneficio. Proceso en el cual se logra la transformación de café en cereza a café pergamino seco mediante la separación de las partes del fruto y secado de los granos, con el fin de conservar su calidad física, organoléptica y sanitaria. |
| Honey | Método Honey o Miel. Esta forma de procesar el café es fundamentalmente la misma que en el método lavado, con la única diferencia que en el proceso honey NO se remueve el mucílago sino que se seca el café con esta sustancia recubriendo aun los granos. |
| Robusta y Arábiga | La planta del café pertenece a la familia de las Rubiaceae, género Coffea, que incluye alrededor de 90 especies. Las especies más importantes para la economía humana son tres: la Coffea Arábica, la Coffea Canephora, también denominada Coffea Robusta, y la Coffea Liberica. |
| Porcentaje de humedad |  |
| Factor de rendimiento | El factor de rendimiento es la cantidad de café pergamino necesario para obtener un saco de 70 kilos de café Excelso (tipo exportación), que se determina durante el proceso de trilla. |
| Tipo de tueste. | Cada café tiene su tueste ideal y cada método de preparación necesitará de un tueste diferente. |
| Trilla | Es el proceso que se hace para la eliminación de la envoltura o pergamino del café, obteniéndose el café verde o también llamado café trillado; selección por peso y tamaño, definiendo de esta manera los diferentes tipos de café: café excelso de exportación; subproductos de la trilla: café tipo consumo, café tipo pasilla (máquina o manual), café ripio (no apto para el consumo humano) y la cascarilla del café. |
| Torrefactor | Que se ha tostado con un poco de azúcar y tiene un sabor intenso y ligeramente amargo.  "el café torrefacto tiene un color más oscuro que el de tueste natural" |
| Estabilización del café |  |
| Mallas |  |
| Humedad |  |
| Densidad |  |
| Actividad Acuosa |  |
| Diseño de curva |  |
| Perfil de taza | Se refiere a la impresión general de aroma, acidez y cuerpo. El aroma y el cuerpo dan forma al sabor del café |
|  | **Palabras Técnicas** |
| Datos de entrada | Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. |
| Diagramas | Un **diagrama** es un gráfico que puede ser simple o complejo, con pocos o muchos elementos, pero que sirve para simplificar la comunicación y la información sobre un proceso o un sistema determinado. |
| UML | **Lenguaje modelado unificado**: es un lenguaje estándar para escribir planos de software, UML se puede utilizar para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema que involucra una gran cantidad de software. |
| MER | **Modelo entidad relación:** es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades. |
| MR | Para el modelado y la gestión de bases de datos, es un modelo de datos basado en la lógica de predicados y en la teoría de conjuntos**.** |
| Actores | Son personajes o entidades que participan en la interacción con el sistema. |
| PHP | Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web |