**1.3 Diagrama de Casos de Uso del Sistema**

**1.3.1 Descripción Textual del Caso de Uso Loggear usuario**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | Permite al usuario acceder al sistema como invitado o validarse mediante la autenticación como usuario o cliente, solicitar incorporación, tener una sección en dependencia del rol asignado y registrarse para comprar. | | | |
| **Actores** | | | Usuario | | | |
| **Resumen** | | | El caso de uso iniciado cuando el usuario acceda al sistema como invitado, mediante autenticación para generarse una sección de usuario o cliente para acceder a su carrito de compras, solicite una incorporación tras asignársele un rol. | | | |
| **Complejidad** | | | Media | | | |
| **Prioridad** | | | Alta | | | |
| **Precondiciones** | | | Haber cargado el sistema. | | | |
| **Postcondiciones** | | | El usuario ingreso al sistema. | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | |
| **Flujo básico “Loggear usuario”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | | Selecciona en la página principal la opción de “Acceder” | | | |  |
| 2. | |  | | | | Se muestra un menú de logueo que proporcionan las opciones   * Invitado (no requiere autenticación) * Autenticarse * Usuario (ver sección 1: “Autenticar-Usuario”) * Cliente (ver sección 2: “Autenticar-Cliente”) * Solicitud (requiere acceder como invitado, ver Caso de Uso: “”). |
| 3. | | El usuario accede como “Invitado”. | | | |  |
| 3.1. | |  | | | | Se asigna al usuario el rol de invitado. |
| 3.1.1 | |  | | | | Se genera la “Sección de usuario”. |
| 3.1.2 | | Selecciona la opción Login | | | |  |
| 3.1.3 | |  | | | | Se regresa a la página principal.  Finaliza el caso de uso. |
| 3.2. | | Selecciona la opción Listar pedidos | | | |  |
| 3.2.1 | |  | | | | Se carga la interfaz “Listar productos” (ver Caso de Uso: ‘’ Listar productos’’).  Finaliza el caso de uso. |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen datos incorrectos** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Datos incorrectos’’. | |
| **2c. No se encuentra autenticado** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’El usuario no se encuentra registrado en el sistema’’. |
| **2d. Se cierra la página principal** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Se des autentica al usuario. |
| **Sección 1: “Autenticar-Usuario’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Autenticar-Usuario”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra un formulario de autenticación con los campos:   * Usuario (No debe excederse de los 15 caracteres) * Contraseña (Debe tener un mínimo de 7 caracteres, debe tener números, letras y caracteres especiales). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña).   Botón “Entrar”. | |
|  | Completa los campos y presiona el botón “Entrar” | | | |  | |
|  |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | |
|  |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | |
|  |  | | | | Comprueba que tipo de rol tiene el usuario   * Apicultor * Carga la sección: “Apicultor” (ver Caso de Uso: “Gestionar productos”). * Administrador * Carga la sección: “Administrador” (ver Caso de Uso: “Supervisar sitio web”).   Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen datos inválidos** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Los datos son inválidos’’. | |
| **2c. El usuario no está registrado en el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’El usuario no está registrado en el sistema’’. |
| **2d. Se cierra la página principal** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Se des autentica al usuario. |
| **Sección 2: “Autenticar-Cliente’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Autenticar-Cliente”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. | El usuario se autentica como “Cliente”. | | | | Muestra un formulario de autenticación con los campos:   * Correo electrónico () * Contraseña (Debe tener un mínimo de 8 caracteres, debe tener números, letras y caracteres especiales). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Botón “Entrar”. | |
|  |  | | | | Carga la sección del invitado junto con los datos del carrito compra (ver Caso de Uso: “Solicitar pedido”). | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos si llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen datos inválidos** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Los datos son inválidos’’. | |
| **2c. El usuario no está registrado en el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’El usuario no está registrado en el sistema’’. |
| **2d. Se cierra la página principal** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Se des autentica al usuario. |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | | |

**Tabla 2 - Caso de Uso: Loggear usuario**

1.3.2 Descripción Textual del Caso de Uso **Solicitar incorporación**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | El apicultor realiza la solicitud para asociarse al sistema. | | | |
| **Actores** | | | Apicultor | | | |
| **Resumen** | | | El caso de uso es iniciado por el apicultor, donde el mismo debe autenticarse para realizar el formulario de solicitud, luego se le asigna un rol, se genera y envía un código para consultar el estado de la solicitud, en caso de extravió del código, este se reenvía, se evalúa la solicitud, el rol del usuario es cambiado, se notifica sobre los resultados, se genera un registro de perfil de usuario donde podrá registrarse, cambiar su contraseña o desvincularse del sistema. | | | |
| **Complejidad** | | | Alta | | | |
| **Prioridad** | | | Media | | | |
| **Precondiciones** | | | El apicultor debe autenticarse. | | | |
| **Postcondiciones** | | | Se guardaron los datos del formulario, se asigna un rol, se genera y envía un código de usuario o reenvía nuevamente, se comprueba el estado de la solicitud, la solicitud se evalúa, se notifica el resultado de la solicitud, se genera un registro de perfil de usuario, se cambia la contraseña, se desvincula del sistema. | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | |
| **Flujo básico “Generar formulario de solicitud de vinculación”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
|  | | Selecciona de la página de logueo la opción “Solicitud”. | | | |  |
|  | |  | | | | Muestra la opción de: ‘’Entrar como:’’   * Invitado |
|  | | El usuario selecciona la opción ‘’Invitado’’ | | | |  |
|  | |  | | | | Muestra un formulario de solicitud para asociarse con los campos:   * Nombre(s) (Solo letras y caracter especial de espacio). * Apellidos(s) (Solo letras y caracter especial de espacio). * Carnet-Identidad (solo dígitos y 11 como máximo). * Certificado-Autorización-Ministerio-Agricultura (Documento digital o imagen del documento). * Botón “Adjuntar’’ (permite buscar en el dispositivo el archivo referente). * Teléfono móvil (Solo dígitos y 10 como máximo). * Correo electrónico (Debe incluir el caracter especial @). * Provincia * Municipio * Dirección * CheckBox “Permitir notificaciones” (opcional). * Botón ‘’Enviar’’. |
|  | | Rellena los campos del formulario y presiona la opción de ‘’Enviar”. | | | |  |
|  | |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. |
|  | |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. |
|  | |  | | | | Se habilitan las acciones:   * Asigna al usuario el rol de solicitante (acción no visible para el usuario). * Se genera un código de usuario que es enviado a su correo o teléfono móvil vía sms. * Da la opción de reenvió por extravió del código (ver sección 1: “Reenviar código de usuario’’). * Evaluar condiciones de solicitud (acción no visible para el usuario ver sección: 3 “Generar registro de perfil de usuario”). * Consultar estado de la solicitud (ir a la sección 2: “Estado de solicitud de incorporación’’). * Envía notificación de resultados (el usuario recibe un correo electrónico a su buzón o un sms a su teléfono). |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **2c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
|  | |  | | | | Cancela el formulario |
| **Sección 1: “Reenviar código de usuario’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Reenviar código de usuario”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra la pregunta “¿Ha olvidado su código de usuario?”: | |
| 2. | El usuario marca sobre la pregunta. | | | |  | |
| 3. |  | | | | Muestra un cuadro de dialogo con el campo:   * Carnet-Identidad (solo dígitos y 11 como máximo). * Botón “Aceptar’’. | |
| 4. | El usuario introduce su carnet de identificación y presiona el botón “Aceptar’’. | | | |  | |
| 5. |  | | | | Verifica que el campo esté lleno. | |
| 6. |  | | | | Verifica que el dato introducido esté correcto. | |
| 7. |  | | | | Reenvía código de usuario. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos si llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **2c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela el formulario. |
| **Sección 2: “Estado de solicitud de incorporación’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Estado de solicitud de incorporación”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una ventana con el campo:   * Código de verificación. * Reenviar código (ver sección 1: “Reenviar código de usuario’’). * Botón “Aceptar”. | |
| 2. | El usuario introduce el código y presiona el botón “Verificar’’. | | | |  | |
| 3. |  | | | | Se verifica que el código es válido. | |
| 4. |  | | | | Muestra una ventana con los siguientes datos:   * Nombre(s) * Apellidos(s). * Carnet-Identidad. * Teléfono móvil * Correo-electrónico * Provincia * Municipio * Dirección * Solicitud   Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: “‘Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **2c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela el formulario. |
| **Sección 3: “Generar registro de perfil de usuario’’** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Generar registro de perfil de usuario”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra un formulario de perfil de usuario con los campos:   * Usuario (No debe excederse de los 15 caracteres). * Contraseña (Debe tener un mínimo de 8 caracteres, debe tener números, letras y caracteres especiales). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Repetir contraseña (Debe repetirse la contraseña insertada en el campo anterior coincidiendo ambas). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Guardar credenciales (Opcional mediante un checkbox). * Botón “Aceptar”. | | |
| 2. | Rellena los campos del formulario y presiona la opción de ‘’Aceptar”. | | | |  | | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | | |
|  |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | | |
|  |  | | | | Almacena los datos del usuario y muestra la notificación: “Perfil creado’’. | | |
|  |  | | | | Se habilita el acceso a:   * la sección Apicultor (ver sección 4: “Sección apicultor”) * la opción de modificar perfil de usuario (ver sección 5: “Cambiar contraseña”). * La opción de darse de baja del sistema (ver sección 6: ‘’Desvincularse’’)   Finaliza el caso de uso. | | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos si llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| **1.** |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘Existen campos con datos inválidos’’. | | |
| **Sección 4: “Sección Apicultor”** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Sección Apicultor”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Se habilita el acceso a:   * la opción de modificar perfil de usuario (ver sección 5: “Cambiar contraseña”). * La opción de darse de baja del sistema (ver sección 6: ‘’Desvincularse’’) * Gestionar productos (ver Caso de Uso: “Gestionar productos”). * Generar reporte de ventas (ver Caso de Uso: “Gestionar productos”). * Reportar problemas con las abejas (ver Caso de Uso: “Gestionar productos”). * Atender pedidos (ver Caso de Uso: “Atender pedidos”).   Finaliza el caso de uso. | | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Sección 5: “Cambiar contraseña”** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Cambiar contraseña”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra un formulario de perfil de usuario con los campos:   * Usuario (). * Contraseña actual (Debe ser la contraseña que se utiliza hasta el momento). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Contraseña nueva (Debe tener un mínimo de 8 caracteres, debe tener números, letras y caracteres especiales). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Repetir contraseña (Debe repetirse la contraseña insertada en el campo anterior coincidiendo ambas). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Recordar credenciales (Opcional mediante un checkbox). * Botón “Cambiar”. | | |
| 2. | Rellena los campos del formulario y presiona la opción de ‘’Aceptar”. | | | |  | | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | | |
| 4. |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | | |
| 5. |  | | | | Actualiza los datos del usuario y muestra la notificación: “Perfil actualizado’’.  Finaliza el caso de uso. | | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| **1.** |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: “Existen campos con datos inválidos’’. | | |
| **2c. Selecciona la opción cancelar** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** | |
|  | |  | | | | Cancela el formulario | |
| **Sección 6: “Desvincularse’’** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Desvincularse”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra un formulario de perfil de usuario con los campos:   * Nombre de usuario (No debe excederse de los 15 caracteres). * Contraseña (Debe tener un mínimo de 8 caracteres, debe tener números, letras y caracteres especiales). * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña). * Botón ‘’Aceptar’’. | | |
| 2. | Rellena los campos del formulario y presiona la opción de ‘’Aceptar”. | | | |  | | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | | |
| 4. |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | | |
| 5. |  | | | | Los datos del usuario son eliminados de la base de datos, muestra la notificación “Usuario desvinculado’’ y se vuelve a la página principal.  Finaliza el caso de uso. | | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: “Existen campos con datos inválidos’’. | | |
| **2c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** | |
| 1. | |  | | | | Cancela el formulario | |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | | | |

**Tabla 3 - Caso de Uso: Solicitar incorporación**

1.3.3 Descripción Textual del Caso de Uso **Gestionar productos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | Permitir adicionar, modificar, consultar y eliminar productos. | | | |
| **Actores** | | | Apicultor | | | |
| **Resumen** | | | El caso de uso es iniciado por el apicultor, donde el mismo tendrá la posibilidad de adicionar, modificar, consultar y eliminar datos sobre los productos. | | | |
| **Complejidad** | | | Alta | | | |
| **Prioridad** | | | Alta | | | |
| **Precondiciones** | | | El apicultor debe estar autenticado. | | | |
| **Postcondiciones** | | | Se adicionan, modifican, eliminan y listan los datos de un producto desde el sistema. | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | |
| **Flujo básico “Gestionar productos”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | | Se carga la sección “Apicultor” | | | |  |
| 2. | |  | | | | Muestran 4 opciones de selección para escoger la acción deseada:   * Gestionar productos * Generar reporte-ventas (ver Caso de uso: “Generar reporte de ventas”). * Reportar problemas-abejas (ver Caso de Uso: “Reportar problemas sobre abejas”). * Atender pedidos (ver Caso de Uso: “Atender pedidos”). |
| 3. | | Selecciona el módulo Gestionar productos. | | | | Se muestra una tabla con las columnas:   * Producto * Precio * Capacidad * Cantidad   y los botones:   * Adicionar producto (ver sección 1: “Adicionar producto”) * Modificar producto (ver sección 2: “Modificar producto”) * Eliminar producto (ver sección 3: “Eliminar producto”) |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **2b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **2c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela el formulario. |
| **Sección 1: “Adicionar producto’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Adicionar producto”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una ventana con los siguientes datos:   * Producto (No debe exceder los 20 caracteres). * Precio (solo caracteres numéricos). * Capacidad (solo caracteres numéricos). * Cantidad (solo caracteres numéricos). * Disponibilidad (botón CheckBox). * Botón “Cancelar”. * Botón “Añadir’’. | |
| 2. | Introduce los datos y selecciona la opción del botón “Añadir’’. | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | |
| 4. |  | | | | Almacena los datos del producto y muestra el mensaje “Producto agregado’’.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. No selecciona el checkbox correspondiente y presiona la opción del botón “Añadir’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar el producto correspondiente a la acción’’. | |
| **2b. No selecciona el checkbox y presiona la opción del botón “Añadir’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar un producto para adicionar’’. | |
| **3ª. Se dejan campos si llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **3b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **3c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela la acción de adicionar. |
| **Sección 2: “Modificar información del producto’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Modificar información del producto”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una ventana con los campos:   * Producto (No debe exceder los 20 caracteres). * Precio (solo caracteres numéricos). * Capacidad (solo caracteres numéricos). * Cantidad (solo caracteres numéricos). * Disponibilidad (botón CheckBox). * Botón “Cancelar”. * Botón “Cambiar”. | |
| 2. | Cambia los campos deseados y presiona el botón “Cambiar”. | | | |  | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | |
| 4. |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | |
| 5. |  | | | | Actualiza los datos del producto y muestra el mensaje “Producto modificado’’.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. No selecciona el checkbox correspondiente y presiona la opción del botón “Modificar’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar el producto correspondiente a la acción’’. | |
| **2b. No selecciona el checkbox y presiona la opción del botón “Modificar’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar un producto para modificar’’. | |
| **3ª. Se dejan campos si llenar.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe completar los datos’’. | |
| **3b. Se introducen caracteres no admitidos por el sistema** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Existen campos con datos inválidos’’. | |
| **3c. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela la acción de modificar. |
| **Sección 3: “Eliminar producto’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Eliminar producto’’”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación “¿Desea eliminar el producto de la lista?”  Botón “Cancelar”.  Botón “Eliminar”. | |
| 2. | Selecciona el botón “Eliminar’’. | | | |  | |
| 3. |  | | | | Valida la opción deseada. | |
| 4. |  | | | | Elimina toda la información asociada al producto y muestra el mensaje “Producto eliminado’’.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. No selecciona el checkbox correspondiente y presiona la opción del botón ‘’Eliminar’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar el producto correspondiente a la acción’’. |
| **2b. No selecciona el checkbox y presiona la opción del botón “Modificar’’.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación de error indicando: ‘’Debe seleccionar un producto para eliminar’’. | |
| **2b. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Cancela la acción de eliminar. | |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin rellenar** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Se muestra el mensaje “Debe completar los campos”. | |
| **2b. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Cancela la opción de reportar. | |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | | |

**Tabla 4 - Caso de Uso: Gestionar productos**

1.3.4 Descripción Textual del Caso de Uso **Generar reporte de ventas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | El apicultor puede ver las ventas que ha realizado de sus productos. | | | | | |
| **Actores** | | Apicultor | | | | | |
| **Resumen** | | El caso de uso es iniciado por el apicultor, donde se pueden realizar reportes de venta. | | | | | |
| **Complejidad** | | Alta | | | | | |
| **Prioridad** | | Media | | | | | |
| **Precondiciones** | | El apicultor debe autenticarse. | | | | | |
| **Postcondiciones** | | Se muestra un reporte de las ventas de los productos vendidos mensualmente o anual. | | | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | | |
| **Flujo básico “Generar reporte de ventas”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. | |  | | | | | Se muestra un:   * ComboBox (se guardan los meses del año).   Muestra una tabla con las columnas:   * Producto * Cantidad * Precio * Importe * Mes * Botón “Anual’ (realiza un resumen anual de ventas). * Crear archivo pdf. |
| 2. | | Se selecciona un mes del BomboBox. | | | | |  |
| 3. | |  | | | | | Se llena la tabla con la información relacionada.  Finaliza el caso de uso. |
| 4. | | Presiona el botón “Anual”. | | | | |  |
| 5. | |  | | | | | Se llena la tabla con la información agrupada por meses.  Finaliza el caso de uso. |
| 6. | | Presiona el botón “PDF” | | | | |  |
| 7. | |  | | | | | Crea un archivo pdf donde se guarda el reporte de ventas.  Finaliza el caso de uso. |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin rellenar** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | | Se muestra el mensaje “Debe completar los campos”. |
| **Relaciones** | | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | | No aplica. | | | |

**Tabla 5 - Caso de Uso: Generar reporte de ventas**

1.3.5 Descripción Textual del Caso de Uso **Reportar problema de abejas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | El apicultor puede reportar problemas que se presenten con las abejas. | | | | |
| **Actores** | | Apicultor | | | | |
| **Resumen** | | El caso de uso es iniciado por el apicultor, donde se pueden realizar reportes de los problemas que tenga con sus abejas. | | | | |
| **Complejidad** | | Media | | | | |
| **Prioridad** | | Media | | | | |
| **Precondiciones** | | El apicultor debe estar autenticado. | | | | |
| **Postcondiciones** | | Se muestra un reporte de las ventas de los productos vendidos mensualmente o anual. | | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | |
| **Flujo básico “Reportar problema sobre abejas”** | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Flujo básico: “Reportar problema sobre abejas”** | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** |
| 1. |  | | | | Muestra la instrucción “Rellene los campos con el problema que presentan sus abejas” y los campos:   * Problema (se especifica el tipo de problema) * Descripción (se da una descripción detallada del problema). * Botón “Cancelar”. * Botón “Reportar’’. |
| 2. | Se completan los campos y se presiona el botón “Reportar”. | | | |  |
| 3. |  | | | | Se notifica a la autoridad veterinaria.  Finaliza el caso de uso. |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | |
|  | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | |
| **2ª. Se dejan campos sin rellenar** | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** |
| 1. |  | | | | Se muestra el mensaje “Debe completar los campos”. |
| **2b. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** |
| 1. |  | | | | Cancela la opción de reportar. |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | |

**Tabla 6 - Caso de Uso: Reportar problema de abejas**

1.3.6 Descripción Textual del Caso de Uso **Solicitar pedido**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | Permite realizar el pedido de productos para su compra | | | | |
| **Actores** | | | Cliente | | | | |
| **Resumen** | | | El caso de uso es iniciado por el cliente quien puede listar los productos ofertados, agregarlos a su carrito de compras, eliminarlos, efectuar su compra, cancelar el pedido y adicionarlos al listado de pedidos del apicultor. | | | | |
| **Complejidad** | | | Baja | | | | |
| **Prioridad** | | | Alta | | | | |
| **Precondiciones** | | | Haber seleccionado el apicultor al que se le realizaran los pedidos. | | | | |
| **Postcondiciones** | | | Se realizan los pedidos de los productos y se cancelan. | | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | | |
| **Flujo básico “Listar productos”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** | |
| 1. | |  | | | | Se muestran en la página “Sección Usuario” los apicultores y sus productos, pudiéndose filtrar por los campos:   * Provincia * Municipio * Producto * Carrito (Ver sección 1 “Carrito”). | |
| 2. | | El cliente selecciona los campos por los que filtrar y elige la oferta para realizar el pedido. | | | |  | |
| 3. | |  | | | | Se muestra la información referente al producto y el apicultor:   * Precio * Capacidad * Total * Nombre * Dirección * Teléfono móvil   y las opciones:   * Cantidad * Spinner numérico. * Botón “Añadir al carrito”. | |
| 4. | | Elige el producto que desea agregar al carrito | | | |  | |
| 5. | |  | | | | Agrega el producto al carrito y notifica: “Producto agregado al carrito”  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. No se selecciona un producto** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Debe elegir un producto’’. | | |
| **2b. Se presiona “Añadir al carrito sin seleccionar un producto”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Debe elegir un producto’’. | | |
| **2c. No se elige la cantidad a solicitar** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Debe elegir una cantidad’’. | |
| **2d. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Cancela el pedido. |
| **Sección 1: “Carrito’’** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Carrito”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra la información del producto y su proveedor:   * Producto. * Proveedor. * Teléfono móvil. * Cantidad * Dirección * Tiempo para cancelar el pedido. * Tiempo para recoger el pedido. * Botón “Añadir” (retorna a la sección de “Listar productos con el producto escogido anteriormente”). * Botón “Cancelar”. * Botón “Eliminar” (elimina el producto del carrito). * Importe total (se calcula el total a pagar). * Botón “Comprar”. | |
| 2. | El cliente presiona el botón “Comprar’’ | | | |  | |
| 3. |  | | | | Muestra una notificación “Debe registrarse antes de efectuar su compra” y una ventana de registro ver sección 2: “Registrar cliente”. | |
| 4. |  | | | | Se muestra la notificación “Pedido guardado, podrá cancelarlo hasta 24 horas luego de haberlo realizado y recogerlo en el límite de 3 días”.  Se agrega el pedido al listado de pedidos del apicultor. | |
| 5. |  | | | | Se habilita la opción válida solamente por 24h:   * Cancelar pedido (ver sección 3 “Cancelar pedido”).   y comienza la cuenta regresiva de 3 días para recoger el pedido.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Sección 2: “Registrar cliente’’** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Registrar cliente”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una ventana de registro anunciando: “Debe registrarse antes de efectuar su compra” y los campos:   * Correo electrónico * Contraseña * CheckBox “Mostrar” (permite comprobar la contraseña).   Botón ”Registrar”. | |
| 2. | El cliente completa los campos y presiona el botón “Comprar’’ | | | |  | |
|  |  | | | | Verifica que todos los campos estén llenos. | |
| 3. |  | | | | Verifica que todos los datos introducidos estén correctos. | |
|  |  | | | | Se registra al cliente en el sistema y se efectúa su compra.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Sección 3: “Cancelar pedido’’** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Cancelar pedido”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra una notificación con la pregunta: “¿Desea cancelar el pedido realizado?”. | |
| 2. | El cliente presiona el botón “Cancelar’’. | | | |  | |
|  |  | | | | Se verifica que el tiempo para cancelar el pedido es válido todavía. | |
| 3. |  | | | | El pedido es cancelado y eliminado de la lista de pedidos a atender. | |
| 4. |  | | | | Se muestra la notificación “Pedido cancelado”.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. El tiempo de cancelado se ha finalizado** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| **1.** |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: “El tiempo para cancelar su pedido ha expirado’’**.** | |
| **2b. Selecciona la opción del botón ‘’Cancelar’’** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| **1.** | |  | | | | Se anula la acción. |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | **No aplica.** | | |
| **CU Extendidos** | **No aplica.** | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | **No aplica.** | | | | |

**Tabla 7 - Caso de Uso: Solicitar pedido**

1.3.7 Descripción Textual del Caso de Uso **Atender pedidos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | Se atienden los pedidos de los productos realizados por los clientes. | | | |
| **Actores** | | | Apicultor | | | |
| **Resumen** | | | Se adicionan pedidos al listado, se eliminan luego de ser atendidos, cancelados o de haber vencido el pazo de recogida, el apicultor listar los pedidos. | | | |
| **Complejidad** | | |  | | | |
| **Prioridad** | | |  | | | |
| **Precondiciones** | | | Deben haber pedidos realizados sin atender en el listado y el apicultor debe estar autenticado. | | | |
| **Postcondiciones** | | | Se adicionan nuevos pedidos, se eliminan pedidos atendidos, cancelados o de haber vencido el pazo de recogida y se listan los pedidos. | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | |
| **Flujo básico “Atender pedidos”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** |
| 1. | |  | | | | Se listan los pedidos. |
| 2. | | El apicultor marca el pedido del listado | | | |  |
| 3. | |  | | | | Se muestra una tabla con las columnas:   * Producto * Cantidad * Importe total * Fecha de vencimiento (ver sección 2: “Eliminar”) * Botón “Actualizar” (recarga la lista de pedidos) * Botón ”Atendido”. * Total a cobrar |
| 4. | | El apicultor selecciona al botón “Atendido” | | | |  |
| 5. | |  | | | | Se muestra una notificación: “Se eliminará el pedido del listado, ¿Desea confirmar?” (ver sección 1: “Atendido”). |
| **Flujos alternos** | | | | | | |
| **2ª. Se seleccione la opción atendido sin seleccionar el pedido.** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Muestra un mensaje de error indicando: ‘’Debe seleccionar un pedido’’. | |
| **Sección 1: “Atendido”** | | | | | | |
| **Flujo básico: “Atendido”** | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. | El apicultor marca el pedido del listado. | | | |  | |
| 2. |  | | | | Se muestra una notificación: “Se eliminará el pedido del listado, ¿Desea confirmar?”  Botón “Cancelar”.  Botón “Aceptar”. | |
| 3. | El apicultor selecciona el botón “Aceptar” | | | |  | |
| 4. |  | | | | El pedido es eliminado del listado.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Flujos alternos** | | | | | | | |
| **2ª. Selecciona la opción del botón “Cancelar’’** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1. |  | | | | Se cancela la operación. | |
| **Sección 2: “Eliminar”** | | | | | | | |
| **Flujo básico: “Eliminar”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | |
| 1.1 |  | | | | Se muestra una notificación: “Se venció el tiempo permitido para recoger el pedido. El pedido se eliminará del listado”. | |
| 1.2 |  | | | | Se muestra una notificación: “Se canceló el pedido #. El pedido # se eliminará del listado”. | |
| 2. | El apicultor selecciona el botón “Aceptar” | | | |  | |
| 3. |  | | | | El pedido es eliminado del listado.  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | | | |

Tabla 9 - **Caso de Uso: Atender cliente**

1.3.8 Descripción Textual del Caso de Uso Supervisar Sitio web

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | | El administrador obtiene información de los usuarios del sitio web, reúne estadísticas mensuales que muestran cuantas personas han visitado el sitio durante este tiempo y las funciones usadas, así como velar por la seguridad del sitio web en el acceso a los contenidos | | | | |
| **Actores** | | | Apicultor | | | | |
| **Resumen** | | | El caso de uso es iniciado por el administrador, donde podrá consultar información sobre los usuarios que acceden al sitio y controlar su acceso al sitio. | | | | |
| **Complejidad** | | | Alta | | | | |
| **Prioridad** | | | Media | | | | |
| **Precondiciones** | | | El administrador debe estar autenticado. | | | | |
| **Postcondiciones** | | | Se reunen estadísticas mensuales sobre actividad de los usuarios y se controla el acceso de los usuarios a secciones del sistema. | | | | |
| **Flujo de eventos** | | | | | | | |
| **Flujo básico “Supervisar Sitio web”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | | **Sistema** | |
| 1. | | Se carga la Sección Administrador | | | | Se muestran las opciones:   * Estadísticas-Mensuales * Control-Acceso-Usuarios (ver sección 1: “Control de acceso de los usuarios”). | |
| 2. | | Selecciona el módulo “Estadísticas-Mensuales”. | | | |  | |
| 3. | |  | | | | Se muestra un DashBoard en tiempo real en linea las métricas:   * Número de usuarios. * Número de sesiones. * Porcentaje de rebote. * Duración de la sesión. * Promedio de tiempo en la página. * Duración media de la visita. * Frecuencia media de visitas. * Eventos. * Número de usuarios activos.   Y un gráfico de barras indicando el porciento que representan  Finaliza el caso de uso. | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Sección 1: “Control de acceso de los usuarios”** | | | | | | | |
| **Flujo básico “Control de acceso de los usuarios”** | | | | | | | |
| **Actor** | | | | | **Sistema** | | |
| 1. |  | | | | Muestra una tabla con las columnas:   * Usuario * Veces conectado * Traza de acciones en el sitio por tiempo (recoge camino que ha recorrido por el sitio). * Dirección-ip (direccione red del dispositivo) * Dispositivo (Tipo de dispositivo desde el que se accedió al sitio móvil u ordenador) | | |
| **Prototipo elemental de interfaz gráfica** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Relaciones** | | | **CU Incluidos** | No aplica. | | |
| **CU Extendidos** | No aplica. | | |
| **Requisitos no funcionales** | | | No aplica. | | | | |

**Tabla 10 - Caso de Uso: Supervisar sitio web**

**1.2 Requisitos del sistema**

**1.2.1 Requisitos funcionales**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nombre** | **Descripción** | **Prioridad** | **Complejidad** |
| **RF 1** | Validar usuario. | El usuario (externo, apicultor, cliente, administrador) debe validarse antes de acceder al sistema en una de las opciones:   * Invitado * Autenticarse * Solicitud | Alta | Baja |
| **RF 2** | Asignar rol al usuario | El sistema le asigna el rol usuario. | Alta | Media |
| **RF 3** | Generar sección de usuario. | El usuario según su rol dispondrá de una sección para realizar las funciones disponibles. | Alta | Media |
| **RF 4** | Generar formulario de solicitud de vinculación. | El usuario tendrá la posibilidad de rellanar un formulario de solicitud con los campos:   * Nombre(s) * Apellidos(s) * Carnet de Identidad * Certificado Autorización Ministerio Agricultura * Teléfono móvil * Correo electrónico * Provincia * Municipio * Dirección * Permitir notificaciones | Alta | Alta |
| **RF5** | Enviar email | Se le enviara un email a los usuarios registrados donde recibirán las notificaciones de registro en el sistema para ser confirmadas | Media | Baja |
| **RF 6** | Generar código de usuario. | Se generará un código único para el usuario con el rol “solicitante” que se enviará por sms o correo electrónico. | Alta | Baja |
| **RF 7** | Reenviar código de usuario | El usuario tendrá la oportunidad de recibir nuevamente por vía correo electrónico o sms al usuario tras introducir su carnet de identidad. | Alta | Baja |
| **RF 8** | Evaluar condiciones de la solicitud. | El sistema debe poder realizar una evaluación de los requisitos del solicitante para incorporarlo a la asociación. | Alta | Alta |
| **RF 9** | Consultar estado de solicitud. | El usuario con rol “solicitante” tendrá la opción conocer el estado en que se encuentra su solicitud para pertenecer a la Asociación de Apicultores de Cuba mediante la introducción del código de usuario obtenido al enviar la solicitud. | Baja | Baja |
| **RF 10** | Notificar resultados de la solicitud. | El usuario tendrá la opción de ser notificado sobre los resultados de la solicitud por vía correo electrónico o sms. | Alta | Media |
| **RF 11** | Generar registro de perfil usuario. | El sistema debe generar un formulario para registrar el perfil de usuario con los siguientes campos:   * Usuario * Contraseña * Recordar credenciales | Alta | Media |
| **RF 12** | Cambiar de rol al usuario. | El sistema debe cambiar el rol del usuario de “solicitante” a “apicultor” tras ser aceptada su solicitud. | Alta | Baja |
| **RF 13** | Cambiar contraseña de usuario. | El usuario con el rol “apicultor” tendrá la posibilidad de cambiar su contraseña tras llenar los siguientes campos:   * Usuario * Contraseña actual * Contraseña nueva * Repetir contraseña   Recordar credenciales | Media | Media |
| **RF 14** | Desvincular al usuario del sistema. | El usuario con el rol “apicultor” tendrá la posibilidad de darse de baja del sistema rellenando los campos:   * Usuario * Contraseña   Opción “Autocompletar” | Alta | Media |
| **RF 15** | Adicionar producto. | El usuario con el rol “apicultor” podrá incorporar un nuevo producto a su listado. | Alta | Alta |
| **RF 16** | Modificar producto. | El usuario con el rol “apicultor” podrá modificar la información del producto seleccionado. | Alta | Alta |
| **RF 17** | Eliminar producto. | El usuario con el rol “apicultor” podrá eliminar un producto del listado. | Alta | Media |
| **RF 18** | Generar reporte de ventas. | El usuario con el rol “apicultor” podrá generar un reporte sobre los ingresos obtenidos y las ventas realizadas. | Media | Media |
| **RF 19** | Reportar problemas sobre abejas. | El usuario con el rol “apicultor” podrá notificar a las autoridades veterinarias sobre problemas en una familia de abejas. | Alta | Media |
| **RF 20** | Crear archivo pdf | El usuario tendrá la posibilidad de almacenar la información del reporte en un archivo pdf | Media | Media |
| **RF 21** | Listar productos ofertados. | El usuario con rol “invitado” tendrá la posibilidad de listar los productos ofertados y conocer la información de estos, filtrando por:   * Provincia * Municipio * Producto | Alta | Alta |
| **RF 22** | Agregar producto al carrito de compras. | El usuario con rol “invitado” tendrá la posibilidad de agregar productos a su carrito de compras. | Media | Baja |
| **RF 23** | Eliminar producto del carrito de compras. | El usuario con rol “invitado” tendrá la posibilidad de eliminar el producto de su carrito de compras. | Media | Baja |
| **RF 24** | Efectuar compra. | El usuario con rol “invitado” tendrá la posibilidad de comprar los productos de su carrito de compras. | Media | Baja |
| **RF 25** | Registrar invitado en el sistema | El usuario con rol “invitado” debe registrarse en el sistema pasando a tener el rol de “cliente” para poder efectuar la compra del producto completando los campos:   * Correo electrónico * Contraseña | Alta | Alta |
| **RF 26** | Cancelar pedido del producto. | El usuario con rol “cliente” tendrá la posibilidad de cancelar cada pedido. | Alta | Baja |
| **RF 27** | Adicionar pedido al listado de atención de pedidos. | El sistema debe agregar el pedido al listado de pedidos del apicultor. | Alta | Baja |
| **RF 28** | Atender listado de pedidos. | El usuario con rol “cliente” tendrá la posibilidad de listar los pedidos de su listado y atender cada uno. | Alta | Baja |
| **RF 29** | Eliminar pedido del listado. | Una vez atendido el pedido, cancelado o vencido el plazo de recogida del mismo, el sistema debe borrarlo de la lista. | Alta | Baja |
| **RF 30** | Reunir estadísticas mensuales sobre actividad de los usuarios | Se recoge a través de un DashBoard información sobre las actividades de los usuarios en el sistema:   * Número de usuarios. * Número de sesiones. * Porcentaje de rebote. * Duración de la sesión. * Promedio de tiempo en la página. * Duración media de la visita. * Frecuencia media de visitas. * Eventos. * Número de usuarios activos. | Alta | Alta |
| **RF**  **31** | Controlar el acceso de los usuarios. | Se verifica que solo las personas autorizadas pueden acceder a la información de los usuarios, como direcciones de correo y teléfono móvil.   * Usuario * Veces conectado * Traza de acciones en el sitio por tiempo * Dirección-ip * Dispositivo | Alta | Alta |

**Tabla 1 – Requisitos funcionales**

**1.2.2 Requisitos no funcionales**

**Rnf 1. Software:**

**Rnf 1.1** Navegador debe ser superior a Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; Win32; x32) Gecko/20100101 Firefox/47.0 Chrome/17.0.963

**Rnf 2. Hardware:**

**Rnf** **2.1** El procesador debe ser superior a Intel® Celeron® o Pentium® IV a más de 2Mb de caché L2 a 800MHz de Bus.

**Rnf** **2.2** El sistema requiere para su ejecución con debida rapidez más de 1Gb de memoria RAM

**Rnf** **2.3** El sistema para su ejecución, guardar sus variables locales y temporales, necesita de una cantidad superior a 5Gb de disco duro.

**Rnf 3. Rendimiento:**

**Rnf 3.1** El sistema permite 100 usuarios conectados en paralelo haciendo solicitudes a la Base de Datos.

**Rnf 4. Restricción del diseño e implementación:**

**Rnf 4.1** Lenguaje de programación para el servidor: JavaScript ES6 con Node.js v18.15.0 como intérprete del lenguaje, el framework ligero Express v4.18.2, la dependencia Bcrypt v5.1.0 para la encriptación de las contraseñas

**Rnf 4.2** Lenguaje para el desarrollo del sitio web: HTML5, JavaScript ES6, CSS3 Express-Handlebars v7.0.7

**Rnf 4.3** Librería de CSS: Boostrap v5.2.3

**Rnf 4.4** Librería de JavaScript: jQuery

**Rnf 4.5** Gestor de base de datos: Postgres SQL v14con Sequelize 6.31.0 como ORM

**Rnf 5. Apariencia e interfaz externa:**

**Rnf 5.1** El sistema tendrá un diseño sencillo que permite utilizar el sistema sin ningún entrenamiento.

**Rnf 5.2** El sistema tendrá un diseño con poca carga gráfica para lograr una rápida respuesta del sistema.

**Rnf 5.3** El sistema tendrá un diseño basado en los colores relacionados con las abejas y la naturaleza; teniendo un fondo verde oscuro en combinación con el color ámbar, negro y amarillo, una franja de color negro y amarillo en la parte superior del sitio web (cabecera del sitio) además de contar con el logo relacionado con la apicultura.

**Rnf 5.4** El color de letra a utilizar es el negro como color primario, carmelita, negro, blanco y el blanco como secundario con estilo Arial de tamaño 12.