

Documento de requisitos

Ingeniería de Requisitos

Docente: Maria Raquel Ortiz Álvarez

Alumno: Joshua Nathaniel Arrazola Elizondo

Universidad Politécnica de Victoria

Índice

1. Introducción	4
1.1. Propósito	4
1.2. Alcance del sistema	4
2. Requisitos funcionales	5
3. Requisitos no funcionales	7
4. Casos de uso	8
4.1. Casos de uso funcionales	8
4.1.1. Caso de uso funcional 1: Iniciar Sesión	8
4.1.2. Caso de uso funcional 2: Recuperar Contraseña	9
4.1.3. Caso de uso funcional 3: Registro de Usuarios	10
4.1.4. Caso de uso funcional 4: Consultar egresos	11
4.1.5. Caso de uso funcional 5: Consultar ingresos	12
4.1.6. Caso de uso funcional 6: Reporte de ingresos y egresos	13
4.1.7. Caso de uso funcional 7: Agregar auditor	14
4.1.8. Caso de uso funcional 8: Borrar auditor	15
4.1.9. Caso de uso funcional 9: Modificar auditor	16
4.1.10. Caso de uso funcional 10: Realizar conciliación bancaria	17
4.1.11. Caso de uso funcional 11: Baja de cuenta	18
4.1.12. Caso de uso funcional 12: Consulta de cuenta	19

4.1.13. Caso de uso funcional 13: Alta de cuenta	20
4.2. Caso de uso no funcionales	20
5. Diagramas de casos de uso	21

1. Introducción

1.1. Propósito

Este documento tiene como fin detallar los requisitos funcionales y no funcionales del Sistema de Conciliación Bancaria. La información incluida fue obtenida mediante reuniones con especialistas en auditoría bancaria y revisión de procesos financieros. El objetivo principal es asegurar que el sistema cumpla con las demandas necesarias para verificar, validar y conciliar los registros financieros correctamente.

1.2. Alcance del sistema

El sistema permitirá realizar de manera eficiente la conciliación de datos financieros, facilitará la detección de discrepancias y la generación de reportes detallados. Esta herramienta optimizará el proceso para auditores y administradores, asegurando resultados precisos y confiables.

2. Requisitos funcionales

RF1. Iniciar Sesión

- **Descripción:** El sistema verificará las credenciales ingresadas por el usuario y permitirá el acceso si son correctas.
- **Validación:** El sistema asignará automáticamente el rol correspondiente (Administrador o Auditor) al iniciar sesión.

RF2. Recuperar Contraseña

- **Descripción:** El sistema permitira recuperar el acceso a la cuenta mediante un enlace enviado al correo electrónico registrado.
- **Validación:** El correo ingresado debe existir en la base de datos del sistema.

RF3. Registro de Usuarios

- **Descripción:** El sistema permitirá registrar nuevos usuarios mediante un formulario con datos básicos como nombre, correo electrónico y contraseña.
- **Validación:** El sistema verificará que el correo no esté duplicado y que la contraseña cumpla con los criterios de seguridad.

RF4. Egresos

- **Descripción:** El sistema permitirá consultar y registrar cheques emitidos, clasificándolos como egresos de la empresa.
- **Regla:** Cada cheque debe estar asociado a una cuenta bancaria registrada en el sistema.

RF5. Ingresos

- **Descripción:** El sistema permitirá consultar y registrar fichas de depósito asociadas a ingresos de la empresa.

- **Regla:** Los ingresos deben estar correctamente categorizados como caja chica o caja grande.

RF6. Reporte de Ingresos y Egresos

- **Descripción:** El sistema generará reportes detallados con los totales de ingresos y egresos para un período seleccionado.
- **Validación:** El reporte debe incluir totales consolidados y permitir la exportación en formatos como PDF o CSV.

RF7. Agregar Auditor

- **Descripción:** El sistema permitira al administrador agregar nuevos auditores al sistema.
- **Validación:** Antes de registrar un nuevo auditor, el sistema verificará que los datos ingresados no estén duplicados.

RF8. Borrar Auditor

- **Descripción:** El administrador podrá eliminar auditores registrados en el sistema.
- **Regla:** No se podrán eliminar auditores que tengan operaciones pendientes asociadas.

RF9. Modificar Auditor

- **Descripción:** El administrador o el propio auditor podrán actualizar la información registrada en el sistema.
- **Validación:** Los cambios realizados serán verificados por el sistema antes de ser guardados.

RF10. Hacer Conciliación

- **Descripción:** El sistema permitirá realizar la conciliación bancaria, comparando los ingresos y egresos registrados con el libro contable del banco.
- **Validación:** Los datos deberán coincidir al final del proceso para considerar la conciliación exitosa.

RF11. Baja de Cuenta

- **Descripción:** El administrador podrá dar de baja cuentas bancarias registradas en el sistema.
- **Validación:** Solo podrán darse de baja cuentas que no tengan movimientos activos asociados.

RF12. Consulta de Cuenta

- **Descripción:** El sistema permitira consultar los datos generales y el estado de cualquier cuenta bancaria registrada.
- **Regla:** Solo los usuarios autorizados podrán acceder a esta información.

RF13. Dar Alta de Cuenta

- **Descripción:** El administrador podra registrar nuevas cuentas bancarias en el sistema.
- **Validación:** El sistema verificará que los datos ingresados sean únicos y completos.

3. Requisitos no funcionales

4. Casos de uso

4.1. Casos de uso funcionales

4.1.1. Caso de uso funcional 1: Iniciar Sesión

Campo	Descripción
Actor	Usuario
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema y contar con credenciales válidas.
Descripción	Permitir al usuario iniciar sesión en el sistema validando sus credenciales y asignando el rol correspondiente.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede al formulario de inicio de sesión. 2. Ingresa su correo electrónico y contraseña. 3. El sistema valida las credenciales contra los datos almacenados en la base de datos. 4. Si las credenciales son correctas, el sistema inicializa la sesión del usuario. 5. Se asigna el rol del usuario (Auditor o Administrador) y se redirige al panel correspondiente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 3.a. Si las credenciales son incorrectas, el sistema muestra un mensaje de error. 3.b. Si se ingresan credenciales incorrectas tres veces consecutivas, la cuenta se bloquea temporalmente.
Postcondición	El usuario accede al sistema con el rol correspondiente y tiene acceso a sus funcionalidades.

4.1.2. Caso de uso funcional 2: Recuperar Contraseña

Campo	Descripción
Actor	Usuario
Precondición	El usuario debe haber olvidado su contraseña y contar con un correo registrado en el sistema.
Descripción	Permitir al usuario recuperar su contraseña mediante la validación de su correo electrónico y el envío de un enlace de recuperación.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la opción de recuperar contraseña desde la página de inicio de sesión. 2. Ingresa su correo electrónico en el formulario correspondiente. 3. El sistema valida si el correo ingresado está registrado en la base de datos. 4. Si el correo es válido, el sistema genera y envía un enlace de recuperación al correo electrónico del usuario. 5. El usuario accede al enlace y establece una nueva contraseña cumpliendo con los criterios de seguridad. 6. El sistema actualiza la contraseña en la base de datos y confirma el cambio.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 3.a. Si el correo ingresado no está registrado, el sistema muestra un mensaje indicando que no existe en la base de datos. 5.a. Si la nueva contraseña no cumple con los criterios de seguridad, el sistema solicita una contraseña válida.
Postcondición	La contraseña del usuario se actualiza correctamente, permitiéndole acceder al sistema con la nueva contraseña.

4.1.3. Caso de uso funcional 3: Registro de Usuarios

Campo	Descripción
Actor	Administrador
Precondición	El administrador debe tener permisos para gestionar usuarios en el sistema.
Descripción	Permitir al administrador registrar nuevos usuarios validando sus datos, asignando un rol y notificando el éxito del registro.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador accede al módulo de registro de usuarios.2. Ingresa los datos del nuevo usuario, como nombre, correo electrónico y contraseña.3. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos y que el correo no esté duplicado.4. El administrador selecciona el rol del usuario.5. El sistema guarda los datos en la base de datos.6. El sistema notifica al administrador que el registro fue exitoso.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none">3.a. Si los datos ingresados son incompletos o incorrectos, el sistema muestra un mensaje de error.3.b. Si el correo ingresado ya está registrado, el sistema notifica que no puede continuar.
Postcondición	El usuario queda registrado correctamente en la base de datos con su rol asignado y está listo para acceder al sistema.

4.1.4. Caso de uso funcional 4: Consultar egresos

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir cuentas bancarias registradas con cheques asociados en el sistema.
Descripción	Permitir al administrador o auditor consultar los egresos registrados como cheques, aplicando filtros por período para obtener resultados detallados.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de administración de cuentas bancarias. 2. Selecciona la cuenta que desea consultar. 3. El sistema presenta la opción de consultar los cheques asociados a la cuenta seleccionada. 4. El actor aplica un filtro de período especificando un rango de fechas. 5. El sistema consulta la base de datos para recuperar los cheques registrados en el período indicado. 6. Se muestran los resultados de la consulta en un formato claro y detallado.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 2.a. Si la cuenta seleccionada no existe, el sistema muestra un mensaje de error. 5.a. Si no se encuentran cheques en el período indicado, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay resultados disponibles.
Postcondición	El actor consulta correctamente los cheques filtrados por período y obtiene los resultados necesarios para su análisis.

4.1.5. Caso de uso funcional 5: Consultar ingresos

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir cuentas bancarias registradas con fichas de depósito asociadas en el sistema.
Descripción	Permitir al administrador o auditor consultar los ingresos registrados como fichas de depósito, aplicando filtros por período para obtener resultados detallados.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de administración de cuentas bancarias. 2. Selecciona la cuenta que desea consultar. 3. El sistema presenta la opción de consultar las fichas de depósito asociadas a la cuenta seleccionada. 4. El actor aplica un filtro de período especificando un rango de fechas. 5. El sistema consulta la base de datos para recuperar las fichas de depósito registradas en el período indicado. 6. Se muestran los resultados de la consulta en un formato claro y detallado.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 2.a. Si la cuenta seleccionada no existe, el sistema muestra un mensaje de error. 5.a. Si no se encuentran fichas de depósito en el período indicado, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay resultados disponibles.
Postcondición	El actor consulta correctamente las fichas de depósito filtradas por período y obtiene los resultados necesarios para su análisis.

4.1.6. Caso de uso funcional 6: Reporte de ingresos y egresos

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir transacciones registradas (ingresos y egresos) dentro del sistema para el período seleccionado.
Descripción	Permitir al administrador o auditor generar un reporte de ingresos (fichas de depósito) y egresos (cheques) para un período específico, con opciones para exportarlo.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de ingresos y egresos. 2. Selecciona un período definiendo un rango de fechas. 3. El sistema genera un reporte con los totales de fichas de depósito e ingresos, además de los egresos y cheques. 4. Se presenta el reporte en un formato claro y detallado. 5. El actor tiene la opción de exportar el reporte en formatos como PDF o CSV.
Excepciones	2.a. Si no hay transacciones en el período seleccionado, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay datos disponibles.
Postcondición	El reporte consolidado de ingresos y egresos queda generado y exportado correctamente si el actor lo solicita.

4.1.7. Caso de uso funcional 7: Agregar auditor

Campo	Descripción
Actor	Administrador
Precondición	El administrador debe tener permisos para gestionar usuarios y agregar nuevos auditores.
Descripción	Permitir al administrador agregar un nuevo auditor al sistema, verificando los datos proporcionados y asignando los permisos correspondientes.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede al módulo de gestión de usuarios. 2. Selecciona la opción "Agregar Auditor". 3. Ingresa los datos del auditor: nombre completo, número de folio de INE, cédula profesional, fecha de nacimiento, dirección, teléfono, correo electrónico y sexo (datos forzosos). 4. (Opcional) Ingresar datos adicionales: edad y peso (datos no forzosos). 5. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos y que no exista un auditor registrado con el mismo correo. 6. El sistema registra al nuevo auditor en la base de datos y asocia sus permisos correspondientes. 7. Se notifica al administrador que el auditor ha sido registrado exitosamente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 5.a. Si los datos ingresados son incompletos o incorrectos, el sistema muestra un mensaje de error. 5.b. Si el correo electrónico ya está registrado, el sistema notifica que no se puede agregar el auditor.
Postcondición	El auditor queda registrado en el sistema con sus permisos asignados y listo para acceder a las funcionalidades correspondientes.

4.1.8. Caso de uso funcional 8: Borrar auditor

Campo	Descripción
Actor	Administrador
Precondición	El administrador debe tener permisos para gestionar usuarios y eliminar auditores.
Descripción	Permitir al administrador eliminar un auditor del sistema, verificando su existencia y asegurándose de que no esté asociado a operaciones pendientes.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede al módulo de gestión de usuarios. 2. Selecciona la opción "Quitar Auditor". 3. Busca y selecciona al auditor que desea eliminar. 4. El sistema verifica que el auditor existe en la base de datos y que no tiene operaciones asociadas. 5. Si la verificación es exitosa, el sistema elimina de manera permanente los datos del auditor. 6. Se notifica al administrador que el auditor ha sido eliminado exitosamente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 4.a. Si el auditor seleccionado no existe, el sistema muestra un mensaje de error. 4.b. Si el auditor tiene operaciones pendientes asociadas, el sistema notifica que no se puede proceder con la eliminación.
Postcondición	El auditor es eliminado del sistema de manera permanente y ya no aparece en la lista de usuarios.

4.1.9. Caso de uso funcional 9: Modificar auditor

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	El actor debe estar autenticado en el sistema. El administrador tiene permisos para modificar los datos de cualquier auditor. El auditor solo puede modificar sus propios datos.
Descripción	Permitir al administrador modificar los datos de cualquier auditor registrado en el sistema. Permitir al auditor modificar únicamente sus propios datos personales o profesionales.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de gestión de usuarios (administrador) o al módulo de perfil personal (auditor). 2. (Administrador) Busca y selecciona al auditor cuyos datos desea modificar. 3. (Auditor) Accede directamente a sus propios datos. 4. Edita los datos necesarios, como nombre, dirección, teléfono o correo electrónico. 5. El sistema valida que los cambios realizados sean correctos y consistentes. 6. Si la validación es exitosa, el sistema guarda los cambios en la base de datos. 7. Se notifica al actor que los datos han sido modificados exitosamente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 2.a. (Administrador) Si el auditor seleccionado no existe, el sistema muestra un mensaje de error. 4.a. Si los datos editados son inválidos, el sistema solicita correcciones.
Postcondición	Los datos del auditor se actualizan correctamente en el sistema, reflejando las modificaciones realizadas.

4.1.10. Caso de uso funcional 10: Realizar conciliación bancaria

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir extractos bancarios y registros de ingresos y egresos en el sistema.
Descripción	Permitir al administrador o auditor realizar una conciliación bancaria descargando los extractos, comparándolos con los ingresos y egresos registrados en el sistema, verificando totales y generando un reporte detallado.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de conciliación bancaria. 2. Descarga los extractos bancarios para el período que se va a revisar. 3. Consulta los ingresos y egresos registrados en la base de datos de la empresa. 4. Compara cada ingreso y egreso contra el estado de cuenta del banco, asegurándose de que coincidan. 5. Suma los totales de ingresos y egresos registrados y verifica que sean iguales a los del estado de cuenta del banco. 6. Compara los totales del estado de cuenta con el libro contable del banco, que tiene los datos finales organizados por mes. 7. Si los datos no coinciden, identifica discrepancias como cheques pendientes o movimientos no registrados. 8. Genera un reporte final con los resultados de la conciliación, destacando cualquier inconsistencia.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 2.a. Si no hay extractos disponibles para el período seleccionado, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay datos. 4.a. Si un ingreso o egreso no coincide con el estado de cuenta, el sistema marca el registro como discrepancia. 6.a. Si los totales del libro contable no coinciden con el estado de cuenta, el sistema alerta de posibles errores o pérdida de información.
Postcondición	El reporte final de conciliación queda generado, reflejando los resultados del proceso, y se almacenan las discrepancias para su posterior análisis.

4.1.11. Caso de uso funcional 11: Baja de cuenta

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir cuentas bancarias registradas en el sistema, y la cuenta seleccionada no debe estar asociada a operaciones pendientes.
Descripción	Permitir al administrador o auditor eliminar una cuenta bancaria del sistema, asegurándose de que no tenga operaciones pendientes asociadas.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de administración de cuentas bancarias. 2. Selecciona la cuenta que desea dar de baja. 3. El sistema verifica que la cuenta seleccionada existe en la base de datos. 4. Valida que la cuenta no tenga operaciones pendientes asociadas. 5. Si las validaciones son exitosas, el sistema elimina de forma segura la cuenta bancaria. 6. Se notifica al actor que la cuenta ha sido eliminada exitosamente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 3.a. Si la cuenta seleccionada no existe, el sistema muestra un mensaje de error. 4.a. Si la cuenta tiene operaciones pendientes asociadas, el sistema notifica que no se puede eliminar.
Postcondición	La cuenta bancaria es eliminada de manera permanente del sistema y ya no aparece en las consultas disponibles.

4.1.12. Caso de uso funcional 12: Consulta de cuenta

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	Deben existir cuentas bancarias registradas en el sistema.
Descripción	Permitir al administrador o auditor consultar los detalles de una cuenta bancaria específica.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de administración de cuentas bancarias. 2. Selecciona la cuenta que desea consultar. 3. El sistema obtiene los detalles de la cuenta seleccionada desde la base de datos. 4. Presenta la información detallada de la cuenta, como titular, saldo actual, transacciones recientes y estado.
Excepciones	2.a. Si la cuenta seleccionada no existe, el sistema muestra un mensaje indicando que no se puede encontrar la cuenta.
Postcondición	La información de la cuenta bancaria es presentada al actor en un formato legible y organizado.

4.1.13. Caso de uso funcional 13: Alta de cuenta

Campo	Descripción
Actor	Administrador, Auditor
Precondición	El actor debe estar autenticado en el sistema y tener permisos para gestionar cuentas bancarias.
Descripción	Permitir al administrador o auditor registrar una nueva cuenta bancaria en el sistema, validando que la información ingresada sea correcta y cumpla con los criterios establecidos.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor accede al módulo de administración de cuentas bancarias. 2. Selecciona la opción Registrar Cuenta”. 3. Ingresar los datos preliminares de la nueva cuenta, como titular, tipo de cuenta, banco asociado y saldo inicial. 4. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, cumplan con los criterios establecidos y que no exista duplicación. 5. Si la validación es exitosa, el sistema registra la nueva cuenta en la base de datos. 6. Se notifica al actor que la cuenta ha sido registrada exitosamente.
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 4.a. Si los datos ingresados son incorrectos o incompletos, el sistema muestra un mensaje indicando el error. 4.b. Si ya existe una cuenta con la misma información (e.g., titular y banco), el sistema notifica que no se puede registrar la cuenta.
Postcondición	La nueva cuenta bancaria queda registrada en el sistema y está disponible para futuras operaciones.

4.2. Caso de uso no funcionales

5. Diagramas de casos de uso

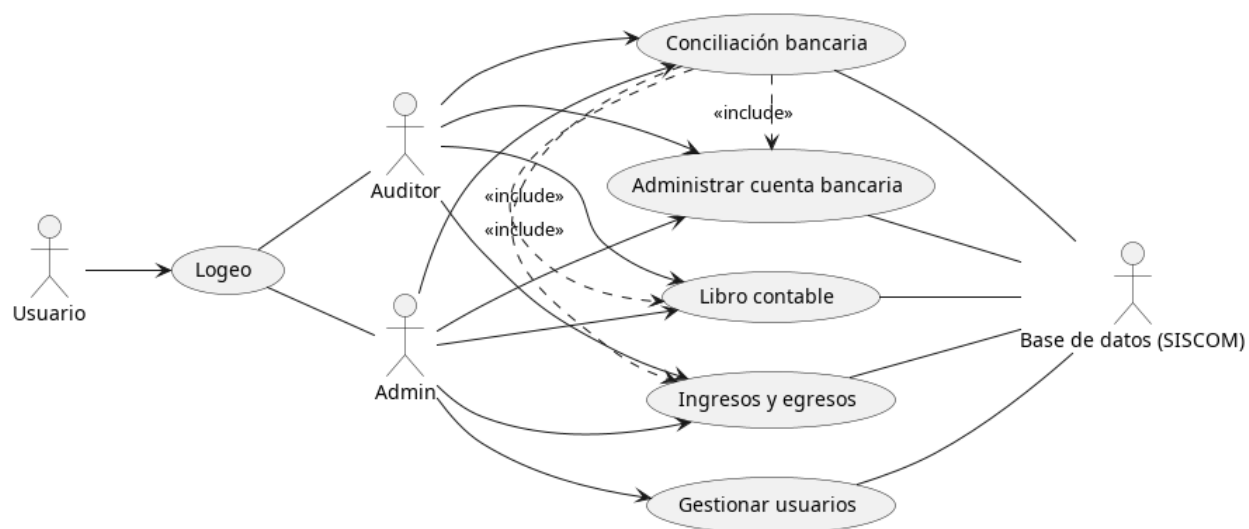


Figura 1: Diagrama de casos de uso. Click para ver completo.

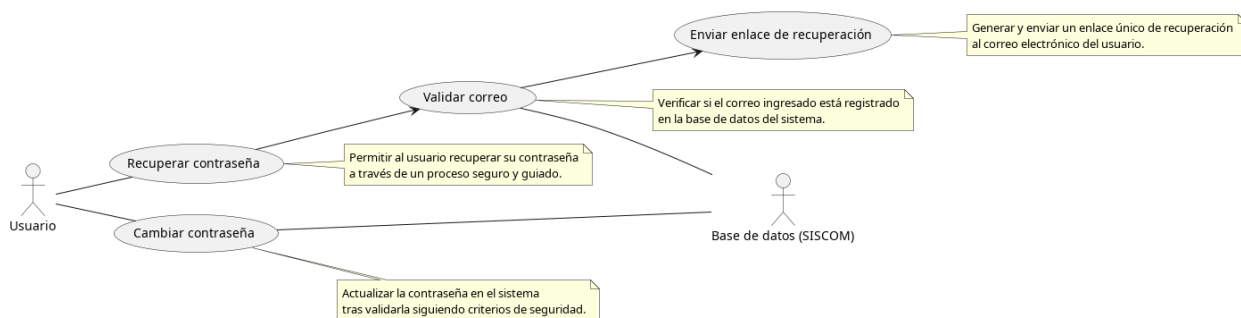


Figura 2: CF2: Recuperar contraseña. Click para ver completo.