

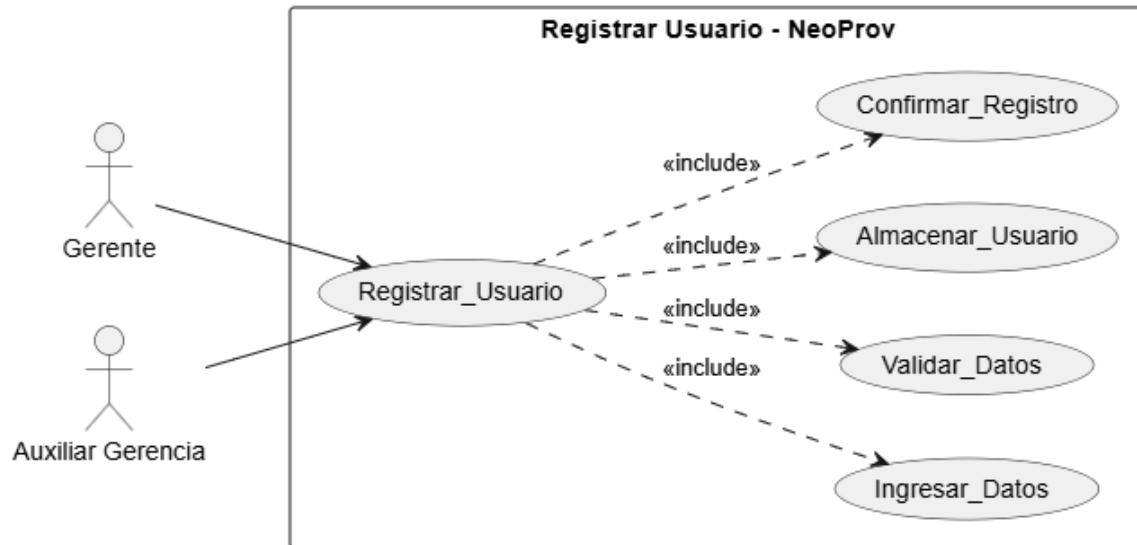
## Plantilla para la Especificación de Casos de Uso NeoProv

### 1. Módulo de gestión de usuarios

#### 1.1. Registrar usuario

<b>Nombre caso de uso</b>	Registrar_Usuario
<b>Objetivo</b>	Permitir que un nuevo usuario se registre en el sistema NeoProv mediante un formulario de registro, validando la unicidad del nombre de usuario, la completitud de los datos y los requisitos de seguridad de la contraseña, para garantizar un acceso posterior autorizado según su rol.
<b>Actores</b>	Gerente, Auxiliar Gerencia
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ingresar_Datos</li><li>● Validar_Datos</li><li>● Almacenar_Usuario</li><li>● Confirmar_Registro</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	El usuario accede a la pantalla de inicio del sistema NeoProv y no tiene una cuenta registrada previamente.
<b>Poscondiciones</b>	El nuevo usuario queda registrado en la base de datos con su rol asignado y el sistema muestra un mensaje de confirmación según el resultado del registro.

<b>Flujo Básico</b>	<div>USUARIO</div> <div>1.Ingresa nombre de usuario, selecciona tipo de cargo e ingresa contraseña en la pantalla de inicio del sistema.</div> <div>3. Hace clic en “Registrar”.</div>	<div>SISTEMA</div> <div>2. Valida que todos los campos estén completos.</div> <div>4. Verifica que el nombre de usuario no exista en la base de datos.</div> <div>5. Valida que la contraseña cumpla con los requisitos de seguridad.</div> <div>6. Guarda el nuevo usuario en la base de datos.</div> <div>7. Muestra el mensaje: <i>"Usuario creado con éxito"</i>.</div> <div>8. Muestra pantalla correspondiente a inicio de sesión.</div>
<b>Flujos alternativos</b>		
<b>Ejecución</b>	Este caso de uso se ejecuta cuando un usuario sin cuenta previa intenta registrarse en NeoProv.	
<b>Frecuencia</b>	Ocurre cada vez que un usuario nuevo intenta registrarse al sistema.	
<b>Requisitos relacionados</b>	RQNF001.3 Seguridad funcional	
<b>Notas</b>	La interfaz debe ocultar o inhabilitar funcionalidades no autorizadas según el rol del usuario. La recuperación de contraseña debe implementarse siguiendo las políticas de seguridad definidas.	



*Fig 1. Diagrama de caso de uso de especificación para "Registrar Usuario" en NeoProv*

El diagrama de casos de uso presentado en la Fig.1 describe el proceso de "Registrar Usuario" en el sistema NeoProv, donde los actores principales son el Gerente y el Auxiliar de Gerencia. Este proceso se compone de 4 subprocesos clave: Ingresar\_Datos, Validar\_Datos, Almacenar\_Usuario y Confirmar\_Registro, los cuales están vinculados al caso de uso principal mediante relaciones de inclusión (<<include>>). En primer lugar, el usuario debe proporcionar la información requerida, como nombre de usuario, cargo y contraseña, durante la etapa de Ingresar\_Datos. A continuación, el sistema verifica la validez de estos datos en el subproceso Validar\_Datos, asegurando que todos los campos estén completos, el nombre de usuario no esté duplicado y la contraseña cumpla con los requisitos de seguridad. Finalmente, si la validación es exitosa, el sistema procede a Almacenar\_Usuario, donde se cifra la contraseña y se guarda la información en la base de datos.

## 1.2. Identificar Usuario

<b>Nombre caso de uso</b>	Identificar_Usuario
<b>Objetivo</b>	Permitir que el usuario se identifique en el sistema mediante la validación de credenciales, garantizando el acceso solo a las funcionalidades autorizadas según su rol.
<b>Actores</b>	Gerente, Auxiliar Gerencia
<b>Casos de uso que Extienden</b>	

Casos de uso Incluidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingresar_Datos</li><li>• Validar_Credenciales</li><li>• Consultar_Rol</li><li>• Cargar_Interfaz_Según_Rol</li></ul>	
Precondiciones	El usuario accede a la pantalla de inicio del sistema NeoProv y cuenta con credenciales registradas en la base de datos	
Poscondiciones	El usuario accede al sistema con las funcionalidades correspondientes a su rol.	
Flujo Básico	<div>USUARIO</div> <div>1.Ingresa usuario y contraseña en la pantalla de inicio del sistema.</div> <div>2. Hace clic en “Iniciar Sesión”.</div>	<div>SISTEMA</div> <div>3. Valida las credenciales con la base de datos.</div> <div>4. Consulta el rol de usuario.</div> <div>5. Carga la interfaz con las funcionalidades autorizadas según el rol.</div> <div>6. Muestra pantalla principal correspondiente.</div>
Flujos alternativos		
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta al inicio de sesión de cualquier usuario en el sistema NeoProv.	
Frecuencia	Ocurre cada vez que un usuario intenta acceder al sistema.	
Requisitos relacionados	RQNF001 Funcionalidad RQNF001.3 Seguridad funcional RQNF002 Fiabilidad RQNF004 Eficiencia	

<b>Notas</b>	La interfaz debe ocultar o inhabilitar funcionalidades no autorizadas según el rol del usuario. La recuperación de contraseña debe implementarse siguiendo las políticas de seguridad definidas.
--------------	--

Este diagrama de caso de uso *Fig. 2* representa el proceso de Identificación de Usuario en el sistema NeoProv, permitiendo que tanto el Gerente como el Auxiliar de Gerencia puedan autenticarse e ingresar al sistema según su rol. El caso de uso principal, “Identificar\_Usuario”, está compuesto por una serie de actividades obligatorias representadas mediante relaciones <<include>>, que definen los pasos secuenciales y necesarios para completar la autenticación y autorización del usuario.

Primero, el usuario debe realizar la acción de “Ingresar\_Datos”, introduciendo sus credenciales (usuario y contraseña) en la interfaz de inicio de sesión. Luego, el sistema ejecuta “Validar\_Credenciales” para verificar la autenticidad de los datos ingresados comparándolos con la información almacenada en la base de datos. Si las credenciales son válidas, se procede a “Consultar\_Rol”, donde el sistema identifica si el usuario es Gerente o Auxiliar de Gerencia. Finalmente, se realiza “Cargar\_Interfaz\_Segun\_Rol”, donde se despliega la interfaz específica y las funcionalidades autorizadas de acuerdo con el rol asignado.

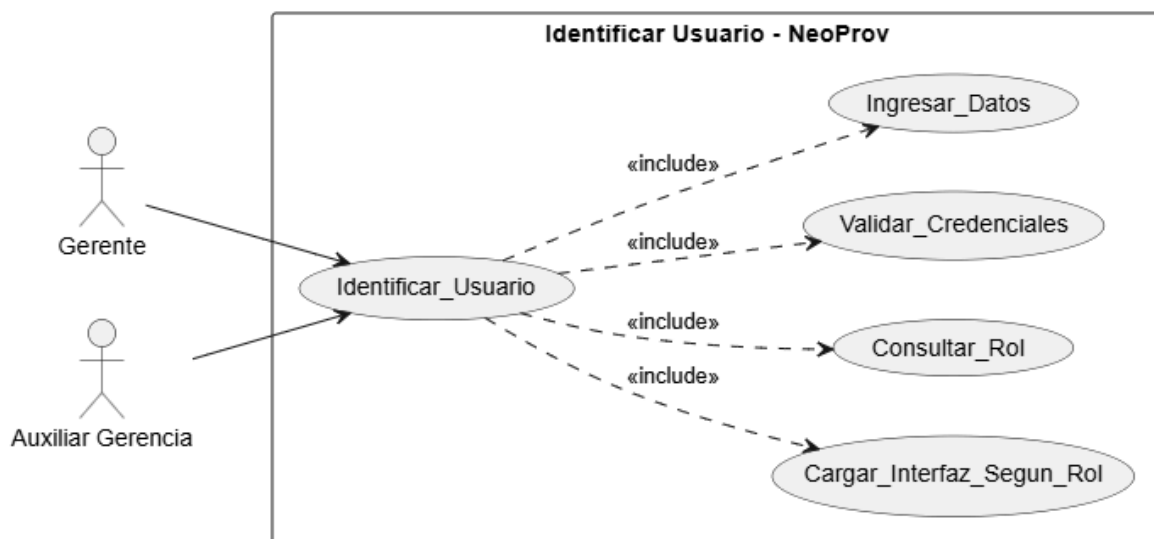


Fig. 2 Diagrama de caso de uso de especificación para “Identificar Usuario” en NeoProv

## 2. Módulo de gestión de proveedores

### 2.1. Crear\_Proveedor

<b>Nombre caso de uso</b>	Crear_Proveedor
<b>Objetivo</b>	El usuario con rol de Gerente podrá registrar un nuevo proveedor en el sistema mediante un formulario gráfico accesible desde la opción "Proveedores"
<b>Actores</b>	Gerente
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Completar_formulario</li><li>• Verificar_campos_obligatorios</li><li>• Guardar_datos</li><li>• Confirmar_registro</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con el rol de Gerente según el diagrama de casos de uso para la Identificación de usuario y tener acceso autorizado a la opción "Proveedores" específicamente la opción "Registrar Proveedor"
<b>Poscondiciones</b>	Los datos del nuevo proveedor son registrados y almacenados correctamente en la base de datos. El sistema confirma la creación exitosa del proveedor o indica los errores detectados.

Flujo Básico	<div>USUARIO</div> <div> 1.Identificar Usuario  2. Accede a la opción "Proveedores"  4. Selecciona la opción "Registrar Proveedor".  6. Ingresa los datos requeridos (Razón social, NIT, dirección, teléfono, correo)  8. Hace clic en "Guardar" </div>	<div>SISTEMA</div> <div> 3. Muestra la interfaz de gestión de proveedores  5. Despliega el formulario de registro de proveedor  7. Valida los datos ingresados (campos completos, formatos correctos)  9. Verifica nuevamente los datos  10. Almacena la información en la base de datos  11. Muestra mensaje de éxito </div>
Flujos alternativos		
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cada vez que el Gerente desee registrar un nuevo proveedor mediante la opción "Registrar Proveedor"	
Frecuencia	Este proceso ocurre de acuerdo con la necesidad de registrar proveedores, con una frecuencia variable.	
Requisitos relacionados	RQF01: Identificar_Usuario RQNF002 Fiabilidad RQNF002.1 Tolerancia a errores RQNF003 Usabilidad RQNF003.1 Comprensibilidad RQNF004 Eficiencia	

<b>Notas</b>	La operación debe garantizar la integridad de los datos mediante validaciones automáticas y asegurar la usabilidad, confiabilidad y seguridad en el proceso de registro.
--------------	--

El diagrama de caso de uso *Fig.3* representa el proceso de crear un proveedor dentro del sistema NeoProv, destacando las interacciones y pasos necesarios para llevar a cabo esta funcionalidad. El único actor involucrado es el Gerente, quien tiene el rol exclusivo de acceder y ejecutar esta operación. El caso de uso principal “Crear\_Proveedor” está compuesto por varias acciones obligatorias, modeladas mediante relaciones de inclusión (<<include>>), que describen los pasos necesarios para completar exitosamente el registro de un nuevo proveedor. Primero, el Gerente debe “Completar\_Formulario”, proporcionando los datos requeridos del proveedor. Luego, el sistema ejecuta “Verificar\_Campos\_Obligatorios” para comprobar que toda la información necesaria esté presente y en el formato correcto. Si la validación es exitosa, el sistema procede a “Guardar\_Datos”, almacenando la información en la base de datos. Finalmente, se realiza “Confirmar\_Registro”, donde se notifica al Gerente que el proveedor ha sido registrado correctamente.

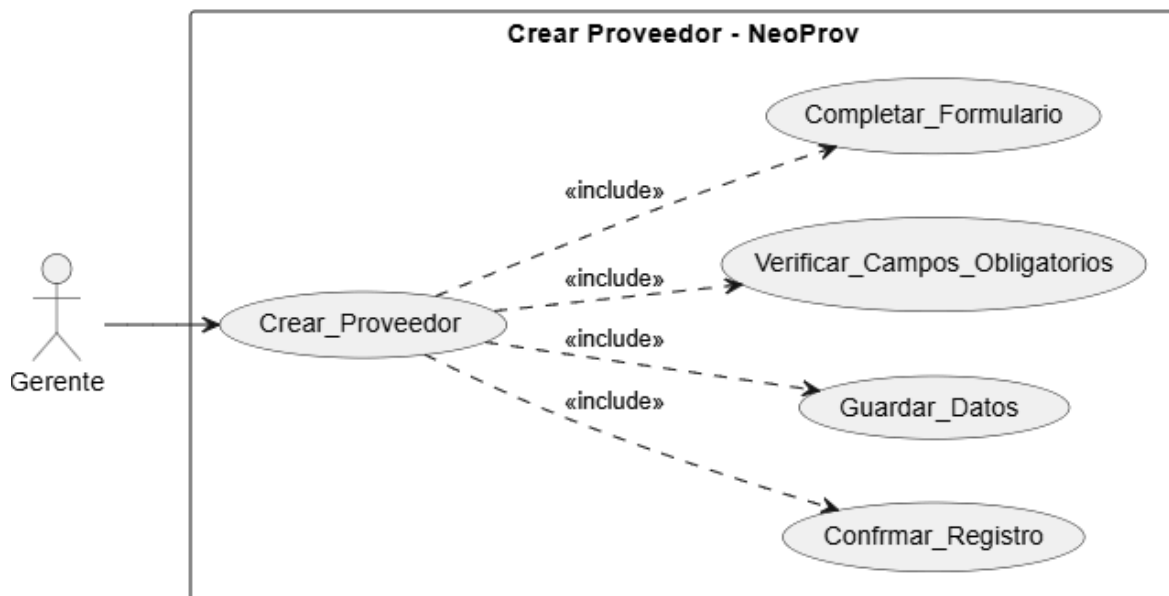


Fig. 3 Diagrama de caso de uso de especificación para “Crear Proveedor” en NeoProv



## 2.2. Cambiar\_Estado\_Proveedor

<b>Nombre caso de uso</b>	Cambiar_Estado_Proveedor
<b>Objetivo</b>	Permitir que un usuario con rol Gerente modifique el estado (activo/inactivo) de un proveedor registrado en el sistema, garantizando la trazabilidad de los datos y validando las transacciones.
<b>Actores</b>	Gerente
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar_Proveedor</li><li>• Seleccionar_Proveedor</li><li>• Aplicar_Cambio_Estado</li><li>• Confirmar_Cambio</li><li>• Actualizar_Estado_Proveedor</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con el rol de Gerente según el diagrama de casos de uso para la Identificación de usuario y tener acceso autorizado a la opción "Proveedores" específicamente la opción "Cambiar Estado de Proveedor" y el proveedor a deshabilitar se encuentra en estado activo y viceversa.
<b>Poscondiciones</b>	El proveedor queda marcado como inactivo o activo en la base de datos según sea el caso; no será posible realizar actualizaciones o acciones sobre un proveedor inactivo hasta ser habilitado nuevamente.

Flujo Básico	<div>USUARIO</div> <div> 1.Identificar Usuario  2. Accede a la opción "Proveedores"  4. Selecciona la opción "Cambiar estado de proveedor"  5. Busca un proveedor por NIT o razón social y muestra coincidencias de búsqueda  6. Selecciona el proveedor al que desea cambiar de estado activo/inactivo  8. Hace clic en "Activar/Inactivar Proveedor"  10. Confirma la acción </div>	<div>SISTEMA</div> <div> 3. Muestra la interfaz de gestión de proveedores  7. Muestra los detalles del proveedor (NIT, razón social, teléfono, cuenta, correo, estado actual, evaluación con estrellas).  9. Solicita confirmación de la acción  11. Actualiza el estado del proveedor  12. Muestra mensaje de confirmación </div>
Flujos alternativos		
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cuando el Gerente necesita cambiar el estado de un proveedor de activo a inactivo y viceversa, utilizando la opción "Proveedores" y posteriormente la opción "Cambiar estado de proveedor".	
Frecuencia	Este proceso ocurre de manera ocasional, dependiendo de las necesidades de gestión de proveedores de Rectimotos Boyacá	
Requisitos relacionados	RQF01: IdentificarUsuario RQF02: CrearProveedor RQNF002 Fiabilidad RQNF002.1 Tolerancia a errores RQNF003 Usabilidad RQNF003.1 Comprensibilidad	

	RQNF004 Eficiencia
<b>Notas</b>	La operación de cambiar el estado no elimina los datos históricos del proveedor, garantizando la trazabilidad y preservación de la información.

El diagrama de caso de uso mostrado *Fig.4* representa la funcionalidad de cambiar el estado de un proveedor en el sistema NeoProv, una acción que está exclusivamente disponible para el actor Gerente. Este actor inicia el caso de uso principal denominado *Cambiar\_Estado\_Proveedor*, el cual se descompone en una serie de subprocesos esenciales que se incluyen dentro de su ejecución mediante relaciones de tipo `<<include>>`. Primero, el sistema debe *Validar\_Estado\_Proveedor*, asegurándose de que el proveedor seleccionado cumple con las condiciones necesarias para que su estado pueda ser modificado. A continuación, se procede a *Aplicar\_Cambio\_Estado*, donde se establece temporalmente el nuevo estado propuesto para el proveedor. Seguidamente, se ejecuta el paso de *Confirmar\_Cambio*, donde se solicita la validación del gerente para proceder con la modificación definitiva. Finalmente, si el cambio es confirmado, se realiza el proceso de *Actualizar\_Estado\_Proveedor*, en el que el nuevo estado es almacenado de manera permanente en la base de datos del sistema.

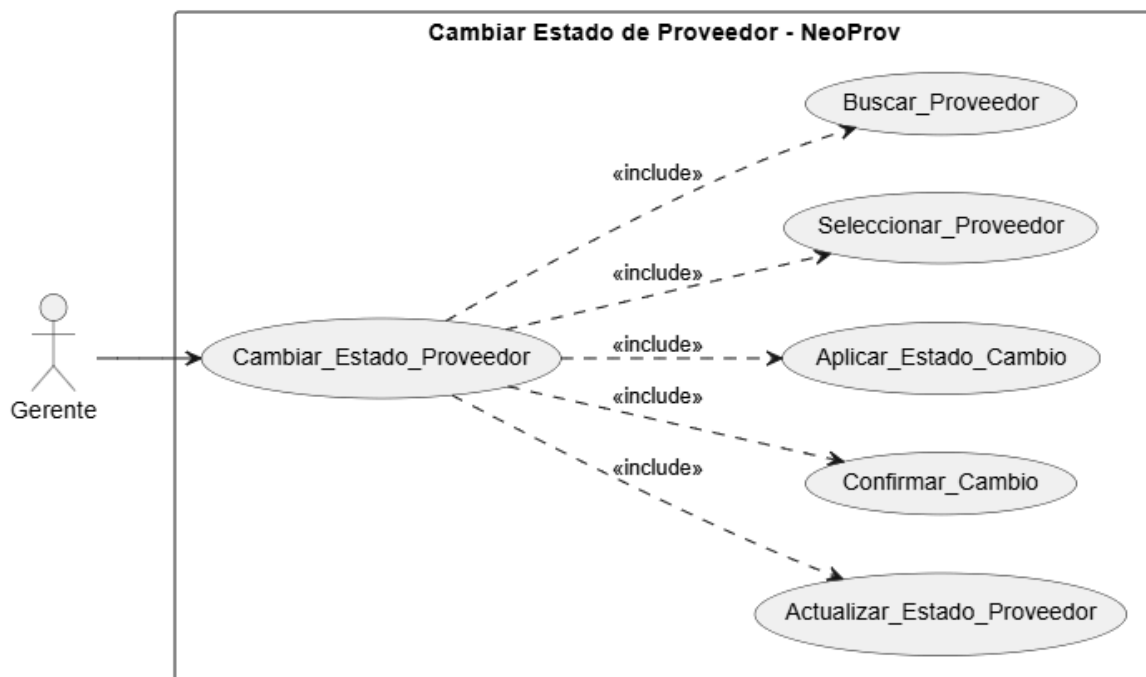


Fig. 4 Diagrama de caso de uso de especificación para “Cambiar Estado Proveedor” en NeoProv

### 2.3. Actualizar\_Proveedor

<b>Nombre caso de uso</b>	Actualizar_Proveedor
<b>Objetivo</b>	Permitir al usuario con rol de Gerente actualizar la información de un proveedor previamente registrado y activo, garantizando la integridad y trazabilidad de los datos.
<b>Actores</b>	Gerente
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar_Proveedor</li><li>• Seleccionar_Proveedor</li><li>• Ingresar_Datos</li><li>• Validar_Formato_Datos</li><li>• Confirmar_Actualización</li><li>• Actualizar_Información</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con el rol de Gerente según el diagrama de casos de uso para la Identificación de usuario y tener acceso autorizado a la opción "Proveedores" específicamente la opción "Actualizar proveedor" y el proveedor seleccionado se encuentra en estado activo.
<b>Poscondiciones</b>	Los datos del proveedor se actualizan en la base de datos, sobrescribiendo la información anterior y manteniendo la trazabilidad.

Flujo Básico	USUARIO	SISTEMA
	1. Identificar Usuario  2. Accede a la opción "Proveedores"  4. Selecciona la opción "Actualizar proveedor"  5. Busca un proveedor a actualizar por NIT o razón social y muestra coincidencias de búsqueda  6. Selecciona el proveedor al que desea actualizar  8. Hace clic en "Actualizar información"  10. Modifica los datos y hace clic en "Confirmar actualización"  12. Confirma la acción	3. Muestra la interfaz de gestión de proveedores  5. Muestra la lista de proveedores  7. Muestra los detalles del proveedor (NIT, razón social, teléfono, cuenta, correo, estado actual, evaluación con estrellas).  9. Muestra pantalla con la razón social y NIT del proveedor  11. Muestra mensaje de confirmación  11. Verifica que los datos sean válidos y completos y que el proveedor este en estado activo  13. Actualiza la información en la base de datos  13. Muestra mensaje de confirmación
Flujos alternativos		
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cada vez que el Gerente necesite modificar la información de un proveedor activo utilizando la opción "Proveedores" y posteriormente la opción "Actualizar proveedor"	
Frecuencia	Este proceso ocurre de manera eventual, según las necesidades de actualización de datos de los proveedores.	

<b>Requisitos relacionados</b>	RQF01: IdentificarUsuario  RQF02: CrearProveedor  RQNF002 Fiabilidad  RQNF002.1 Tolerancia a errores  RQNF003 Usabilidad  RQNF003.1 Comprensibilidad  RQNF004 Eficiencia
<b>Notas</b>	La operación de actualización no permite cambios sobre proveedores inactivos.

El diagrama de casos de uso presentado *Fig.5* especifica el proceso de "Actualizar Proveedor" en el sistema NeoProv, diseñado para que los usuarios con rol de Gerente modifiquen la información de proveedores existentes. El caso de uso principal se compone de cuatro subprocesos clave vinculados mediante relaciones de inclusión (<<include>>), lo que indica que son pasos obligatorios para completar la operación. Primero, Validar\_Estado\_Proveedor asegura que el proveedor esté activo, un requisito fundamental para permitir cualquier modificación. A continuación, Validar\_Formato\_Datos verifica que los campos editables (como teléfono, correo electrónico y número de cuenta) cumplan con los formatos predefinidos. Una vez validados los datos, el sistema procede a Confirmar\_Actualización, donde el Gerente debe aceptar explícitamente los cambios antes de que se apliquen. Finalmente, Actualizar\_Información se encarga de guardar los datos modificados en la base de datos.

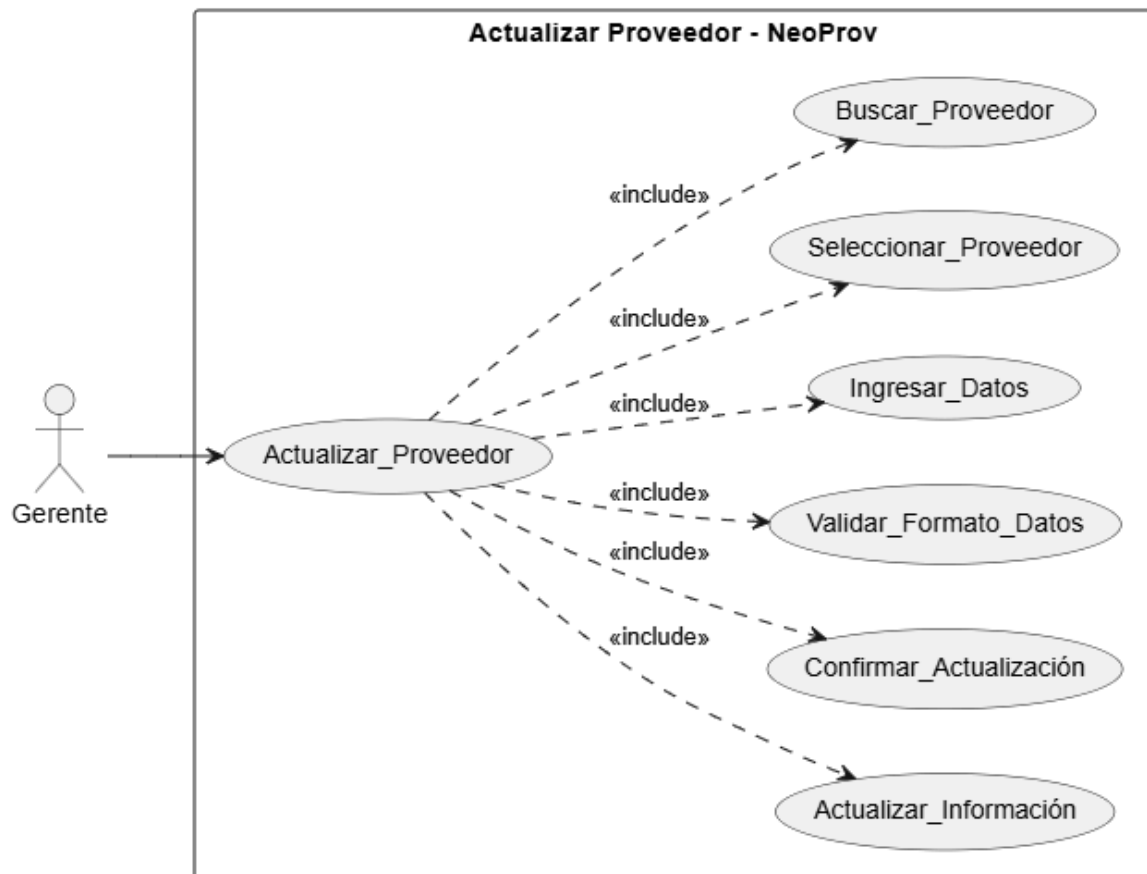


Fig. 5 Diagrama de caso de uso de especificación para “Actualizar Proveedor” en NeoProv

## 2.4. Consultar\_Proveedor

<b>Nombre caso de uso</b>	Consultar_Proveedor
<b>Objetivo</b>	Permitir al gerente buscar y visualizar la información detallada de un proveedor registrado en el sistema, utilizando parámetros de búsqueda como Razon Social o NIT.
<b>Actores</b>	Gerente
<b>Casos de uso que Extienden</b>	

Casos de uso Incluidos	<div>1. Seleccionar_Tipo_Consulta</div> <div>2. Definir_Parámetros_Filtro</div> <div>3. Validar_Entrada_Filtros</div> <div>4. Consultar_Datos</div> <div>5. Mostrar_Resultado</div>	
Precondiciones	El gerente debe haber iniciado sesión en el sistema y contar con los permisos adecuados. Debe existir al menos un proveedor registrado en la base de datos.	
Poscondiciones	Se muestra en pantalla la información detallada del proveedor solicitado.	
Flujo Básico	<div>USUARIO</div> <div><div>1. Selecciona la opción dw consultar proveedor.</div><div>2. Ingresa el parametro de búsqueda como el NIT o la Razon social</div></div>	<div>SISTEMA</div> <div><div>3. Valida los datos ingresados.</div><div>4. Realiza la búsqueda en la base de datos.</div><div>5. Muestra los resultados de la consulta en pantalla.</div></div>
Flujos alternativos	Si no se encuentra ningún proveedor con los parámetros indicados, el sistema mostrará un mensaje indicando que no hay coincidencias.	
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cuando el gerente necesita acceder a la información de uno o varios proveedores registrados en el sistema, ya sea para tomar decisiones administrativas, validar datos antes de una negociación o verificar historial de interacciones. Se realiza desde la interfaz del sistema, bajo demanda.	
Frecuencia	Según necesidad del gerente, puede variar desde ocasional hasta varias veces al día, dependiendo de la operación de la empresa.	
Requisitos relacionados	<div>RQF01: IdentificarUsuario</div> <div>RQF02: CrearProveedor</div> <div>RQNF002 Fiabilidad</div>	



	RQNF002.1 Tolerancia a errores  RQNF003 Usabilidad  RQNF003.1 Comprensibilidad  RQNF004 Eficiencia
<b>Notas</b>	Este caso de uso es parte fundamental del módulo de gestión de proveedores. Debe garantizar tiempos de respuesta adecuados para mantener la fluidez en la operación

Este diagrama muestra el proceso que tanto el gerente como el auxiliar de gerencia pueden seguir para consultar información relacionada con proveedores. El proceso inicia con el ingreso de los criterios de búsqueda, que son validados para asegurar su corrección. Luego, se ejecuta la consulta con base en los criterios validados y, finalmente, se muestran los resultados obtenidos. El caso de uso principal "Consultar\_proveedor" incluye todos estos subprocesos y permite a los usuarios acceder a la información requerida de manera eficiente y estructurada.

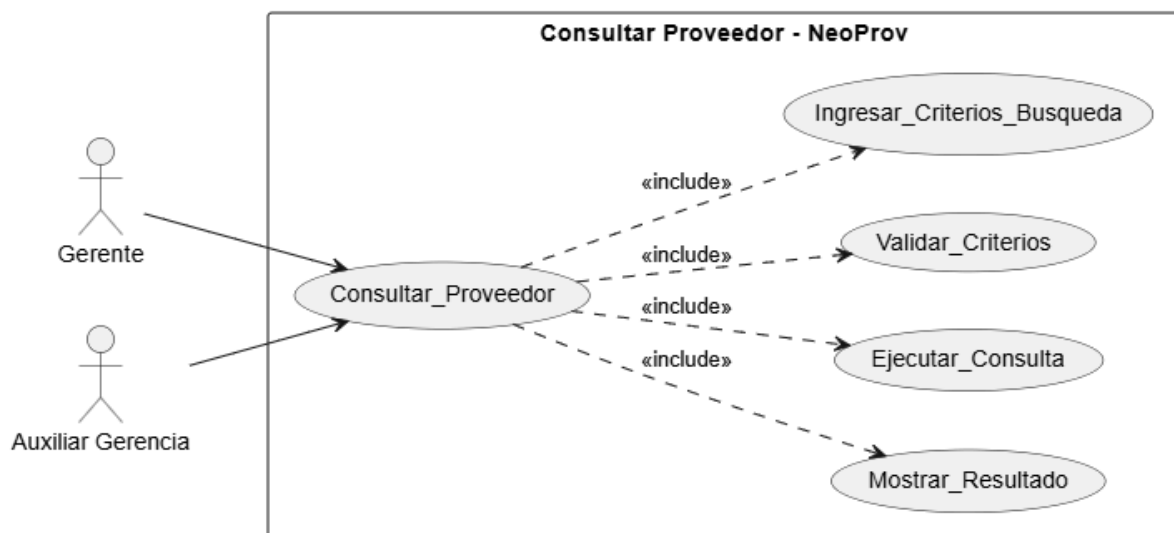


Fig. 6 Diagrama de caso de uso de especificación para "Consultar Proveedor" en NeoProv

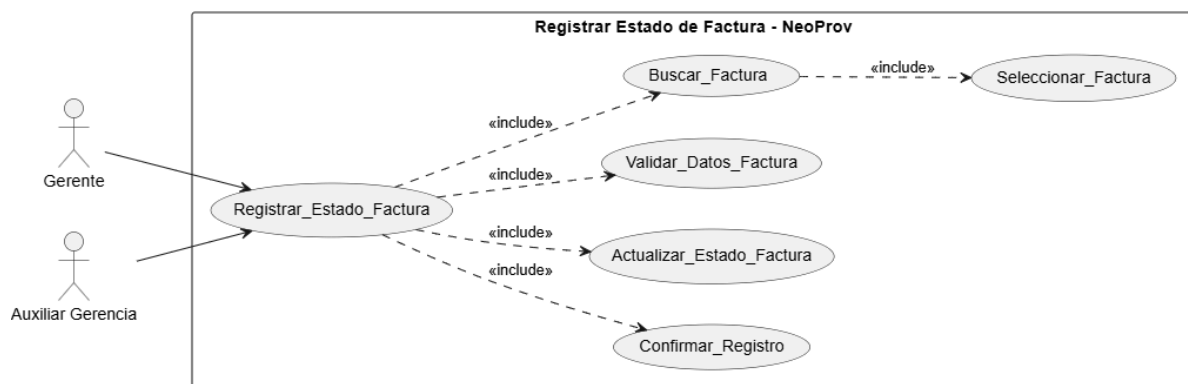
### 3. Módulo de gestión de pagos

#### 3.1. Registrar\_Estado\_Factura

<b>Nombre caso de uso</b>	Registrar_Estado_Factura
<b>Objetivo</b>	Permitir que un usuario con rol de Gerente o Auxiliar de Gerencia gestione el estado de facturas en el sistema, asignándoles los estados "Pendiente de Pago" o "Pagada", asegurando el correcto registro de los datos y la validación de la información ingresada.
<b>Actores</b>	Gerente, Auxiliar de Gerencia
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar_Factura</li><li>• Validar_Datos_Factura</li><li>• Actualizar_Estado_Factura</li><li>• Confirmar_Registro</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con un rol autorizado.</li><li>• Debe tener acceso a la opción "Pagos" y seleccionar "Registrar Estado de Factura".</li><li>• La factura a registrar o modificar debe existir en la base de datos, o en su defecto, se debe crear desde la interfaz.</li></ul>
<b>Poscondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El estado de la factura queda actualizado en la base de datos.</li><li>• Se registran los datos adicionales en caso de que se marque como "Pagada".</li></ul>

Flujo Básico	<div>USUARIO</div> <div> 1. Inicia sesión en el sistema.  2. Accede al módulo "Pagos".  4. Selecciona la opción “Registrar Estado de Factura”.  5. Busca una factura existente o elige la opción para registrar una nueva.  7. Completa los datos del formulario: Número de Factura, Fecha de Emisión, Proveedor, Número de Cuenta, Monto Pendiente, Fecha de Vencimiento, Descuento por Pronto Pago, Estado de Factura.  9. Si selecciona "Pagada", se habilitan los campos adicionales: Comprobante de Pago, Fecha de Pago, Medio de Pago y Monto Total Pagado.  10. Hace clic en "Guardar" para registrar la información. </div>	<div>SISTEMA</div> <div> 3. Muestra la interfaz de gestión de pagos.  6. Muestra los datos de la factura seleccionada o un formulario para el registro de una nueva.  8. Valida los datos ingresados en el formulario.  11. Verifica la coherencia de fechas y la ausencia de duplicados.  12. En caso de estado "Pagada", valida los datos adicionales.  13. Almacena la información en la base de datos y actualiza el estado.  14. Muestra un mensaje de confirmación de éxito. </div>
Flujos alternativos	<div>A1. Si el número de factura ya existe, se muestra un mensaje de error.</div> <div>A2. Si los datos ingresados no cumplen con los formatos establecidos, se notifica al usuario para corregir.</div> <div>A3. Si el archivo del comprobante de pago excede el tamaño permitido (5 MB), se muestra un mensaje de error.</div>	
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cuando un usuario con permisos administrativos necesita registrar o actualizar el estado de una factura en el sistema, asegurando la validación correcta de los datos ingresados.	
Frecuencia	Ocurre de manera frecuente, de acuerdo con el registro de pagos de proveedores.	

<b>Requisitos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RQF01: IdentificarUsuario</li> <li>• RQF02: CrearProveedor</li> <li>• RQF003: ActualizarProveedor</li> <li>• RQNF002: Fiabilidad</li> <li>• RQNF003: Usabilidad</li> <li>• RQNF004: Seguridad</li> </ul>
<b>Notas</b>	Los cambios realizados en el estado de la factura quedan registrados para asegurar trazabilidad. En el caso de seleccionar "Pagada", se activa una interfaz adicional para registrar los datos del pago, validando los archivos adjuntos y las fechas correspondientes.



*Fig 7. Diagrama de caso de uso de especificación para "Registrar Estado de Factura" en NeoProv*

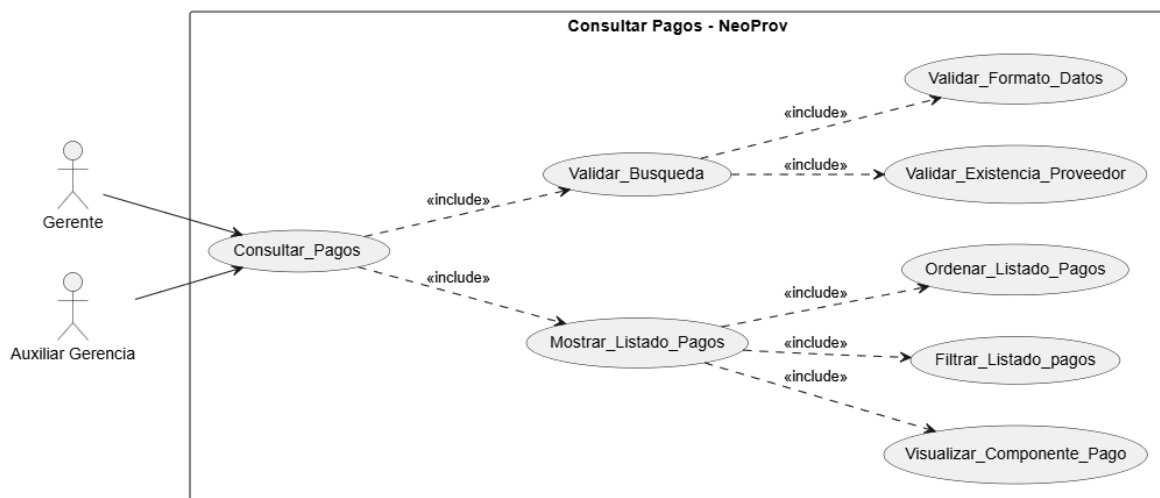
El diagrama de casos de uso presentado describe el proceso de "Registrar Estado de Factura" en el sistema NeoProv, donde los actores principales son el Gerente y el Auxiliar de Gerencia. Este proceso se compone de cuatro subprocesos clave: *Buscar\_Factura*, *Validar\_Datos\_Factura*, *Actualizar\_Estado\_Factura* y *Confirmar\_Registro*, los cuales están vinculados al caso de uso principal mediante relaciones de inclusión (`<<include>>`). En primer lugar, el usuario accede al módulo de pagos y selecciona la opción Registrar Estado de Factura, donde tiene la posibilidad de buscar una factura existente o registrar una nueva mediante el subproceso *Buscar\_Factura*. Posteriormente, el sistema valida los datos ingresados en el subproceso *Validar\_Datos\_Factura*, asegurando que no existan duplicados, que las fechas sean coherentes y que los montos sean numéricamente válidos. Si el usuario selecciona el estado "Pagada", el sistema habilita campos adicionales para ingresar el comprobante de pago, la fecha y el medio utilizado, los cuales también son verificados en esta etapa. Una vez completada la validación, el subproceso *Actualizar\_Estado\_Factura* se encarga de registrar el nuevo estado en la base de datos, y finalmente, el sistema ejecuta *Confirmar\_Registro*, mostrando un mensaje de confirmación al usuario. Este flujo garantiza la trazabilidad de la información y la actualización segura de los estados de factura en el sistema.

### 3.2. Consultar\_Pagos

<b>Nombre caso de uso</b>	Consultar_Pagos
<b>Objetivo</b>	Permitir que un usuario con rol de Gerente o Auxiliar de Gerencia consulte los pagos asociados a los proveedores registrados en el sistema, visualizando un listado detallado de las facturas según su estado (Pendiente de Pago o Pagada) y otros criterios de búsqueda, facilitando el análisis financiero y la toma de decisiones administrativas.
<b>Actores</b>	Gerente, Auxiliar de Gerencia
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Validar_Búsqueda</li><li>• Mostrar_Listado_Pagos</li></ul>
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con un rol autorizado.</li><li>• Debe tener acceso a la opción "Pagos" y seleccionar "Consultar Pagos a Proveedores".</li><li>• Deben existir facturas registradas en el sistema.</li></ul>
<b>Poscondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se despliega un listado ordenado de pagos asociados a los proveedores.</li><li>• La información se presenta de acuerdo al estado de la factura y los criterios de búsqueda seleccionados.</li></ul>

<b>Flujo Básico</b>	<div>USUARIO</div> <div>1. Inicia sesión en el sistema.</div> <div>2. Accede al módulo "Pagos".</div> <div>4. Selecciona la opción "Consultar Pagos a Proveedores".</div> <div>5. Ingresa los criterios de búsqueda: Fecha de vencimiento, Estado de factura, NIT o Razón Social del proveedor.</div> <div>8. Visualiza los resultados según el estado:<div><div>• Para facturas "Pendiente de Pago": Número de Factura, Razón Social, Monto Pendiente, Fecha de Vencimiento, Descuento (si aplica).</div><div>• Para facturas "Pagada": Número de Factura, Razón Social, Monto Total Pagado, Fecha de Pago, Medio de Pago, Descuento aplicado y Comprobante de Pago (enlace o ícono).</div></div></div>	<div>SISTEMA</div> <div>3. Muestra la interfaz de gestión de pagos.</div> <div>6. Valida los datos ingresados y realiza la búsqueda en la base de datos.</div> <div>7. Muestra el listado ordenado de pagos encontrados.</div> <div>9. Ajusta dinámicamente las columnas visibles según el estado del registro.</div>
<b>Flujos alternativos</b>	<div>A1. Si no existen coincidencias, muestra un mensaje de "No se encontraron resultados".</div> <div>A2. Si los datos ingresados no cumplen con los formatos establecidos, se notifica al usuario para corregir.</div>	
<b>Ejecución</b>	Este caso de uso se ejecuta cuando un usuario con permisos administrativos necesita realizar consultas detalladas de pagos asociados a los proveedores, facilitando el seguimiento financiero y la toma de decisiones.	

<b>Frecuencia</b>	Se ejecuta de manera frecuente, de acuerdo con las revisiones periódicas de pagos.
<b>Requisitos relacionados</b>	RQF01: IdentificarUsuario RQF02: CrearProveedor RQF008: RegistrarEstadoFactura RQNF002: Fiabilidad RQNF003: Usabilidad RQNF004: Seguridad
<b>Notas</b>	La interfaz de consulta se adapta dinámicamente según el estado de los pagos. El enlace del comprobante de pago permite su visualización o descarga directa.



*Fig 8. Diagrama de caso de uso de especificación para "Consultar Pagos" en NeoProv*

El diagrama de casos de uso presentado describe el proceso de "Consultar Pagos" en el sistema NeoProv, donde los actores principales son el Gerente y el Auxiliar de Gerencia. Este proceso se compone de dos subprocesos clave: Validar\_Búsqueda y Mostrar\_Listado\_Pagos, los cuales están vinculados al caso de uso principal mediante relaciones de inclusión (<<include>>). En primer lugar, el usuario accede al módulo de pagos y selecciona la opción Consultar Pagos a Proveedores, donde ingresa los criterios de búsqueda, tales como Fecha de vencimiento, Estado de factura, NIT o Razón Social del proveedor. Seguidamente, el sistema ejecuta el subproceso Validar\_Búsqueda, verificando la coherencia y validez de los datos ingresados, así como la existencia de registros asociados en la base de datos. Si la búsqueda es exitosa, se activa el subproceso Mostrar\_Listado\_Pagos, donde el sistema despliega un listado detallado y ordenado de los pagos encontrados, ajustando

dinámicamente las columnas visibles de acuerdo al estado de cada factura (Pendiente de Pago o Pagada). Además, si la factura está en estado "Pagada", el sistema proporciona un enlace o ícono para visualizar el comprobante de pago directamente. Este flujo garantiza una búsqueda eficiente y accesible para el seguimiento financiero y la toma de decisiones administrativas.

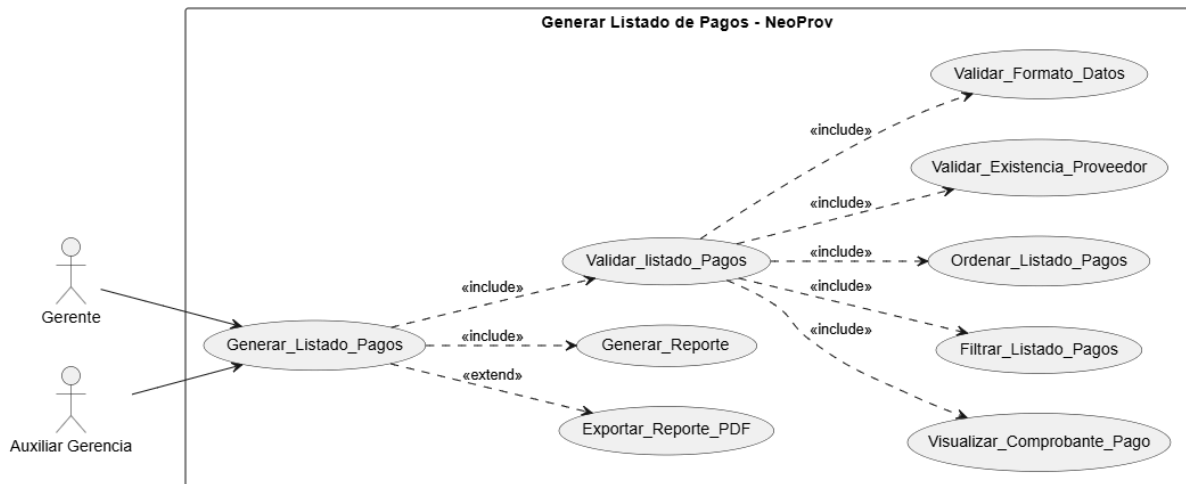
### 3.3. Generar\_Listado\_Pagos

<b>Nombre caso de uso</b>	Generar_Listado_Pagos
<b>Objetivo</b>	Permitir que un usuario con rol de Gerente o Auxiliar de Gerencia genere un listado detallado de pagos pendientes a proveedores, optimizando la visualización, exportación y seguimiento de los registros mediante un formato PDF, asegurando la consistencia de datos y reduciendo errores en la transcripción.
<b>Actores</b>	Gerente, Auxiliar de Gerencia
<b>Casos de uso que Extienden</b>	
<b>Casos de uso Incluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar_Formato_Datos</li> <li>• Validar_Existencia_Proveedor</li> <li>• Ordenar_Listado_Pagos</li> <li>• Filtrar_Listado_Pagos</li> <li>• Visualizar_Comprobante_Pago</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con un rol autorizado.</li> <li>• Debe tener acceso a la opción "Pagos" y seleccionar "Pagos Pendientes".</li> <li>• Deben existir facturas pendientes registradas en el sistema.</li> </ul>
<b>Poscondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se genera un listado detallado de los pagos pendientes.</li> <li>• El sistema permite la exportación a PDF del listado generado.</li> <li>• Se activa una notificación de alerta en caso de vencimiento próximo o descuento por pronto pago.</li> </ul>



<b>Flujo Básico</b>	<b>USUARIO</b>  1. Inicia sesión en el sistema.  2. Accede al módulo "Pagos".  5. Selecciona uno o varios pagos mediante las casillas de verificación.  6. Hace clic en el botón "Generar reporte".  8. Confirma la exportación a PDF.	<b>SISTEMA</b>  3. Muestra la interfaz de "Pagos Pendientes".  4. Genera automáticamente un listado de los pagos aún no efectuados, mostrando: Número de Factura, Fecha de Vencimiento, Monto Pendiente y Descuento por pronto pago (si aplica).  7. Muestra una ventana emergente con las opciones "¿Desea exportar PDF o cancelar?".  9. Genera una previsualización del documento a exportar.  10. Si el usuario confirma, el sistema genera el PDF con los pagos seleccionados.  11. Muestra un mensaje de éxito indicando que el documento ha sido generado correctamente.
<b>Flujos alternativos</b>	A1. Si no existen pagos pendientes, se muestra un mensaje "No se encontraron registros".  A2. Si hay un error al generar el PDF, se muestra un mensaje de error y se sugiere reintentar.	
<b>Ejecución</b>	Este caso de uso se ejecuta cuando un usuario con permisos administrativos necesita visualizar y generar un reporte en PDF de los pagos pendientes para facilitar el seguimiento y la gestión financiera.	
<b>Frecuencia</b>	Se ejecuta de manera periódica, de acuerdo con los procesos de revisión y cierre de pagos.	

<b>Requisitos relacionados</b>	RQF01: IdentificarUsuario RQF02: CrearProveedor RQF009: ConsultarPagos RQNF002: Fiabilidad RQNF003: Usabilidad RQNF004: Seguridad
<b>Notas</b>	El sistema gestiona notificaciones automáticas cuando un pago está próximo a vencerse o expira el beneficio de pronto pago. El PDF generado incluye un encabezado con los datos de la empresa y el periodo del reporte.



*Fig 9. Diagrama de caso de uso de especificación para "Generar Listado de Pagos" en NeoProv*

El diagrama de casos de uso presentado describe el proceso de "Generar Listado Pagos" en el sistema NeoProv, donde los actores principales son el Gerente y el Auxiliar de Gerencia. Este proceso se compone de dos subprocesos clave: Validar\_Listado\_Pagos y Exportar\_Reporte\_PDF, los cuales están vinculados al caso de uso principal mediante relaciones de inclusión (<<include>>). En primer lugar, el usuario accede al módulo de pagos y selecciona la opción Pagos Pendientes, donde el sistema genera automáticamente un listado detallado de las facturas aún no pagadas, mostrando información relevante como el número de factura, fecha de vencimiento, monto pendiente y el descuento por pronto pago si aplica. A continuación, el usuario puede seleccionar uno o varios pagos mediante casillas de verificación y hacer clic en el botón Generar reporte. En este punto, el sistema ejecuta el subproceso Validar\_Listado\_Pagos, comprobando que los datos seleccionados son válidos y están actualizados. Posteriormente, se muestra una ventana emergente que permite al usuario confirmar la exportación del reporte en formato PDF. Si se confirma, el sistema activa el subproceso Exportar\_Reporte\_PDF, generando el documento con los pagos seleccionados y una vista previa para verificar su correcto formato. Finalmente, el sistema muestra un mensaje de éxito, asegurando

la integridad de la información y facilitando la gestión financiera de los pagos pendientes de la empresa.

#### 4. Módulo de reportes

##### 4.1. Generar\_Reporte

Nombre caso de uso	Generar_Reporte
Objetivo	Permitir al gerente generar reportes personalizados a partir de datos existentes en el sistema, aplicando filtros y parámetros específicos, y entregarlos en el formato requerido.
Actores	Gerente
Casos de uso que Extienden	Exportar_pdf
Casos de uso Incluidos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccionar_Tipo_Reporte</li><li>2. Definir_Parámetros_Filtro</li><li>3. Validar_Entrada_Filtros</li><li>4. Consultar_Dato</li><li>5. Generar_Salida_Formato</li><li>6. Entregar_Resultado</li></ol>

Precondiciones	El gerente debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema.  Deben existir datos válidos en la base para generar los reportes.  El gerente debe tener los permisos necesarios para acceder a los módulos de reporte..	
Poscondiciones	El reporte generado se presenta al gerente en el formato definido. El reporte puede ser exportado ( a PDF).	
Flujo Básico	<b>USUARIO</b>  <div><div>1. Solicita generar un nuevo reporte.</div><div>2. Selecciona el tipo de reporte que desea generar.</div><div>3. Define los parámetros y filtros necesarios para obtener los datos deseados.</div></div>	<b>SISTEMA</b>  <div><div>4. Valida que los filtros ingresados sean correctos.</div><div>5. Consulta los datos correspondientes según los parámetros definidos.</div><div>6. Genera el reporte en el formato solicitado.</div><div>7. Entrega el resultado del reporte al usuario en pantalla o por descarga.</div></div>
Flujos alternativos	Sin resultados:  Si no hay datos que coincidan con los filtros definidos, el sistema informa al usuario y ofrece la opción de modificar parámetros.	
Ejecución	Este caso de uso se ejecuta cuando el gerente necesita obtener información procesada del sistema en forma de reporte, típicamente al cierre de actividades, en auditorías, o para toma de decisiones gerenciales. Se realiza desde la interfaz del sistema, bajo demanda.	
Frecuencia	Variable, de acuerdo con la necesidad de generar informes. Puede ser diaria, semanal, mensual o según eventos específicos.	
Requisitos relacionados	RQF01: IdentificarUsuario  RQF02: CrearProveedor	

	RQF08: RegistrarEstadoFactura  RQNF002 Fiabilidad  RQNF002.1 Tolerancia a errores  RQNF003 Usabilidad  RQNF003.1 Comprensibilidad  RQNF004 Eficiencia
Notas	La generación de reportes es una función clave del sistema y debe garantizar precisión, rapidez y opciones de exportación. Se recomienda que cada reporte incluya metadatos como fecha de generación, usuario solicitante y resumen de filtros aplicados.

Este diagrama describe el proceso mediante el cual un gerente puede generar un reporte de proveedores. El proceso inicia con la selección del tipo de reporte y la definición de los parámetros de filtro que permitirán delimitar la información deseada. Posteriormente, se valida la entrada de filtros para asegurar que los datos ingresados sean correctos y coherentes. Una vez validados los filtros, el sistema consulta los datos necesarios y genera una salida con el formato adecuado para la presentación del reporte. Finalmente, el resultado es entregado al gerente. De forma adicional, existe una extensión que permite exportar el reporte en formato PDF, brindando una opción adicional para almacenar o compartir el documento.

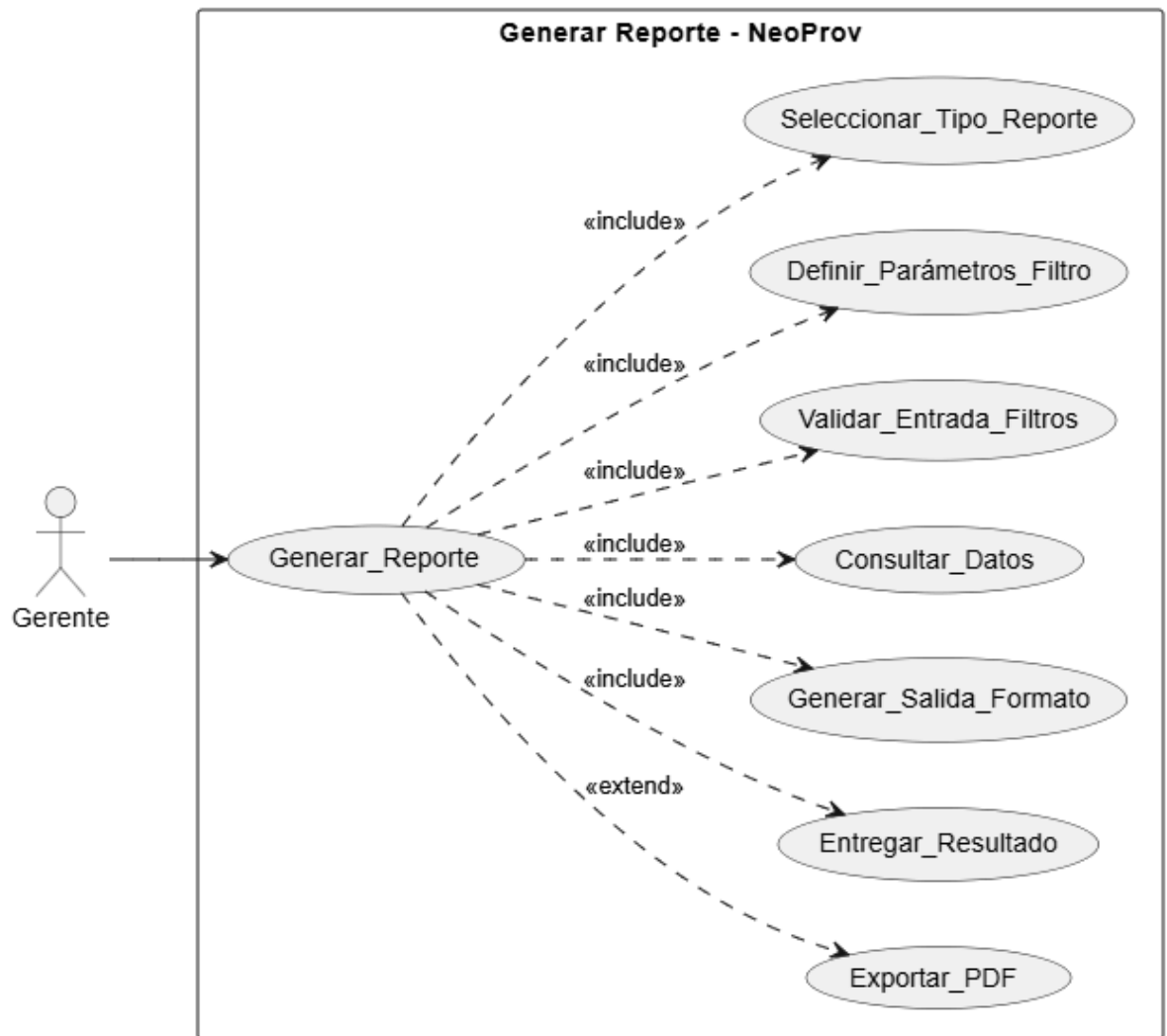


Fig 10. Diagrama de caso de uso de especificación para "Generar Reporte" en NeoProv