



Universidad Nacional Mayor de
SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería de Sistemas

RIMAC Seguros

Documento de arquitectura de RIMAC Seguros en su proceso de negocio
Siniestro Vehicular

Grupo 3

Integrantes:

- Castillo Reupo John Luis Alberto [22200117]
- Aldana Chipana Mauricio [22200164]
- Espíritu Unsihuay Erika Milagros [22200170]
- Valdiviezo Goicochea Wisner Ernan [22200217]
- Escribas Alan Daniel Leonardo [22200057]

Docente

Armando David Espinoza Robles

Ciclo

2024 - II

Lima, Perú

Índice

1. Introducción	4
1.1. Propósito	4
2. Representación Arquitectónica.....	5
3. Metas y Restricciones arquitectónicas	6
3.1. Restricciones	6
4. Vista de Casos de Uso	7
4.2. Identificación de los procesos de negocios	7
4.2.1. Gestión de Siniestro Vehicular.....	7
4.2.2. Gestión de seguros de salud.....	7
4.2.3. Gestión de seguros de vida	7
4.2.4. Gestión de seguros de hogar	7
4.2.5. Gestión de seguros corporativos	7
4.3. Procesos de negocio relevantes para el sistema.....	8
4.4.1. Proceso de negocio Gestión de Siniestro Vehicular	8
4.5. Modelo de dominio	8
4.6. Identificar a los actores	8
4.7. Casos de uso relevantes organizado por paquetes	9
4.8. Descripción de los casos de uso.....	9
4.8.1. CUS-001: Presentar siniestro	9
4.8.2. CUS-002: Ingresar reclamación.....	12
4.8.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro	15
4.8.4. CUS-003: Asignar taller a siniestro	16
4.8.5. Validar datos de póliza	19
4.8.6. CUS-006: Mantener Usuario.....	21
4.8.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto.....	23
4.8.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización	25
4.8.9. CUS-009: Generar reporte.....	27
4.8.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores	30
4.9. Interfaz de Usuario	34
4.9.1. CUS-001: Presentar siniestro	34
4.9.2. CUS-002: Ingresar reclamación.....	35
4.9.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro	35
4.9.4. CUS-004: Asignar taller a siniestro	36
4.9.5. CUS-005: Validar datos de póliza	36
4.9.6. CUS-006: Mantener Usuario	37
4.9.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto	37
4.9.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización	38
4.9.9. CUS-009: Generar reporte	38
4.9.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores	39
5. Vista lógica.....	40

5.2. Arquitectura lógica de la aplicación	42
5.3. Identificación de las clases del diseño	42
5.3.1.1. CUS-001: Presentar siniestro	43
5.3.1.2. CUS-002: Ingresar reclamación.....	43
5.3.1.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro.....	44
5.3.1.4. CUS-004: Asignar taller a siniestro	44
5.3.1.5. CUS-005: Validar datos de póliza	45
5.3.1.6. CUS-006: Mantener Usuario	45
5.3.1.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto	46
5.3.1.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización	47
5.3.1.9. CUS-009: Generar reporte	47
5.3.1.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores	48
5.3.2. Diagrama de subsistemas	49
5.4. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de siniestros	50
5.5. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Usuarios y Pólizas.....	1
5.6. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Subsistema de Gestión de Talleres y Asegurados.....	1
5.7. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Presupuestos e Indemnizaciones	1
5.8. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Proveedores y Talleres.....	1
6. Vista despliegue.....	1
7. Vista de implementación	1
8. Vista de datos.....	1

1. Introducción

En este documento detalla la arquitectura del sistema de gestión de siniestros vehiculares de Rímac Seguros, diseñado para automatizar y optimizar los procesos de presentación, seguimiento y resolución de siniestros. Rímac Seguros, líder en el mercado de seguros en Perú, se encuentra en una constante búsqueda de innovar sus servicios a través de la tecnología. La implementación de este sistema responde a la necesidad de brindar una experiencia integral, ágil y eficiente tanto para asegurados como para el personal de la empresa. Este documento sigue una estructura de modelo arquitectónico en capas (Presentación, Negocio y Persistencia), asegurando modularidad y escalabilidad en el manejo de siniestros vehiculares.

1.1. Propósito

El propósito del sistema de gestión de siniestros vehiculares de Rímac Seguros es optimizar las operaciones de registro y administración de siniestros, asegurando una experiencia de usuario fluida y eficiente. Este sistema permitirá a los asegurados presentar siniestros y realizar reclamaciones de manera rápida y segura, al mismo tiempo que facilitará al personal de Rímac la asignación de talleres y la gestión de presupuestos e indemnizaciones, reduciendo así el tiempo de atención y mejorando la calidad del servicio ofrecido.

1.2. Alcance

El objetivo principal del sistema es gestionar de manera eficiente las operaciones de **Rímac Seguros**, una empresa líder en el mercado de seguros peruano. El sistema proporcionará herramientas para mejorar la experiencia del cliente, optimizar la gestión de pólizas, y facilitar la administración de siniestros y riesgos.

1.3. Definiciones, Siglas, y Abreviaturas

CUS	Caso de Uso del Sistema.
-----	--------------------------

Rímac Seguros	Empresa aseguradora que provee cobertura de siniestros vehiculares, seguros de vida, salud y hogar en Perú.
Asegurado	Persona física o jurídica que cuenta con una póliza activa emitida por Rímac Seguros.
Siniestro	Evento de pérdida o daño cubierto bajo una póliza de seguro.
Póliza	Documento que define el contrato de seguro, sus coberturas y condiciones.
Indemnización	Compensación económica que la aseguradora otorga al asegurado en caso de siniestro.

2. Representación Arquitectónica

El sistema será una aplicación integrada, donde solo los usuarios registrados tendrán acceso, a través de una interfaz gráfica que forma parte de la capa de presentación. Esta capa se comunica con la capa de Lógica de Negocio, que es responsable de procesar las solicitudes del usuario y, a su vez, interactúa con la capa de Persistencia para recuperar y almacenar datos en la base de datos. Además, la arquitectura se estructurará siguiendo el modelo 4+1.

Vista de Casos de Uso: Describir los principales casos de uso, como el registro de siniestro, validación de datos de póliza, asignación de talleres y gestión de indemnizaciones.

Vista Lógica: Presentar los componentes y paquetes de cada capa, mostrando cómo están organizados en módulos como “Gestión de Siniestro”, “Gestión de Usuario y Póliza”, “Gestión de Talleres y Asegurados”, etc.

Vista de Procesos: Detallar cómo fluyen los datos entre las capas. Por ejemplo, un usuario presenta un siniestro (capa de presentación), el sistema valida la información (capa de aplicación) y luego registra los datos en la base de datos (capa de persistencia).

Vista de Implementación: Describir las tecnologías específicas de cada capa, como ASP.NET en la capa de presentación y lógica, y SQL Server para la capa de persistencia.

Vista de Despliegue: Indicar la infraestructura de despliegue, como servidores web, servidores de base de datos y redes que soportan el sistema.

Este enfoque permite un desarrollo modular y flexible, asegurando que el sistema cumpla con los requisitos de escalabilidad, seguridad y disponibilidad que demanda la gestión de siniestros vehiculares.

3. Metas y Restricciones arquitectónicas

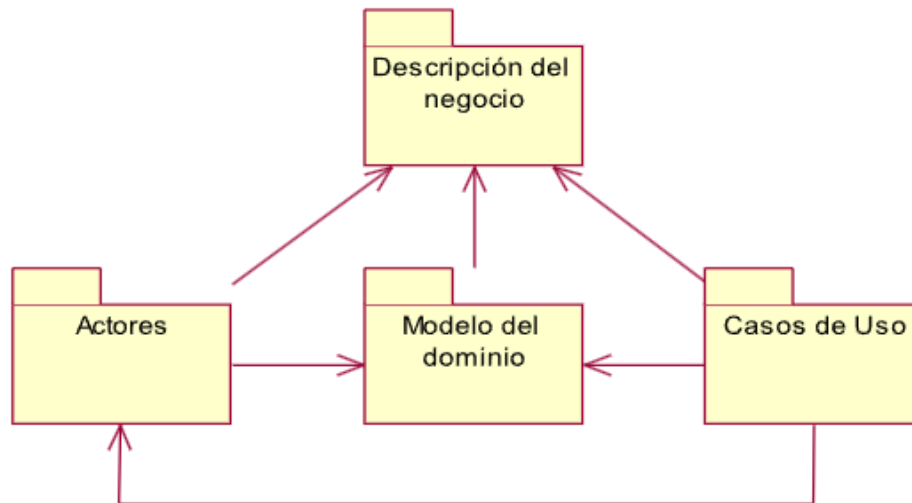
Para poder acceder al Sistema de Siniestro vehicular, es necesario que los usuarios posean una cuenta. Además, depende del perfil del usuario, para tener acceso a ciertas opciones que se relacionan con la empresa o con el usuario.

3.1. Restricciones

Base de Datos: El sistema usará como motor de base de datos **Microsoft SQL-Server Management Studio 20** debido a la compatibilidad con los sistemas operativos y su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

Navegadores Compatibles: El sistema será compatible únicamente con **Google Chrome (versión 90 o superior)**, **Mozilla Firefox (versión 80 o superior)** y **Microsoft Edge (versión 88 o superior)**. Otros navegadores no serán soportados oficialmente para asegurar la integridad y consistencia de la interfaz de usuario.

4. Vista de Casos de Uso



4.1. Descripción del Negocio

Rímac Seguros, líder en el mercado de seguros peruano y respaldada por el grupo Brea, se destaca por su solidez financiera, ofreciendo una amplia gama de productos que incluyen seguros vehiculares, de salud, vida, hogar y corporativos. La empresa se enfoca en la innovación tecnológica, mejorando la experiencia del cliente mediante plataformas digitales y aplicaciones móviles. En 2023, Rímac aumentó la suscripción de primas y redujo la siniestralidad, manteniendo sólidos indicadores de solvencia. Identificar y mitigar riesgos de mercado, operativos, financieros y externos a través de estrategias de monitoreo regulatorio, inversión en tecnología y diversificación de inversiones. Rímac implementa una transformación digital integral, desarrolla nuevos modelos de negocio, fomenta una cultura centrada en el cliente y busca diversificación e internacionalización para mantener su liderazgo y expandirse a nuevas oportunidades de mercado.

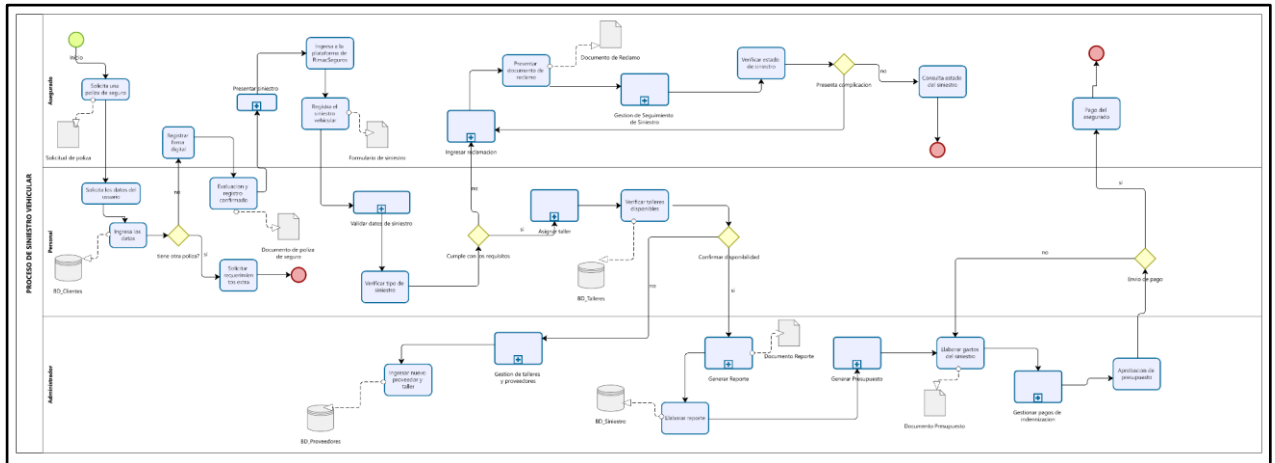
4.2. Identificación de los procesos de negocios

- 4.2.1. Gestión de Siniestro Vehicular
- 4.2.2. Gestión de seguros de salud
- 4.2.3. Gestión de seguros de vida
- 4.2.4. Gestión de seguros de hogar
- 4.2.5. Gestión de seguros corporativos

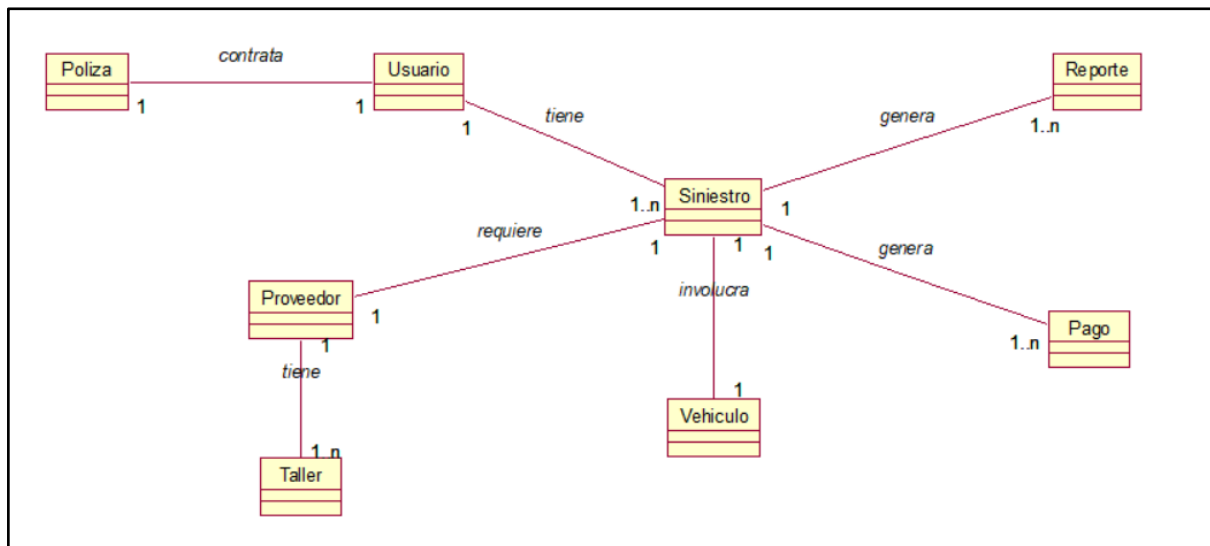
4.3. Procesos de negocio relevantes para el sistema

4.4. Descripción del procesos de negocio relevantes para el sistema

4.4.1. Proceso de negocio Gestión de Siniestro Vehicular



4.5. Modelo de dominio



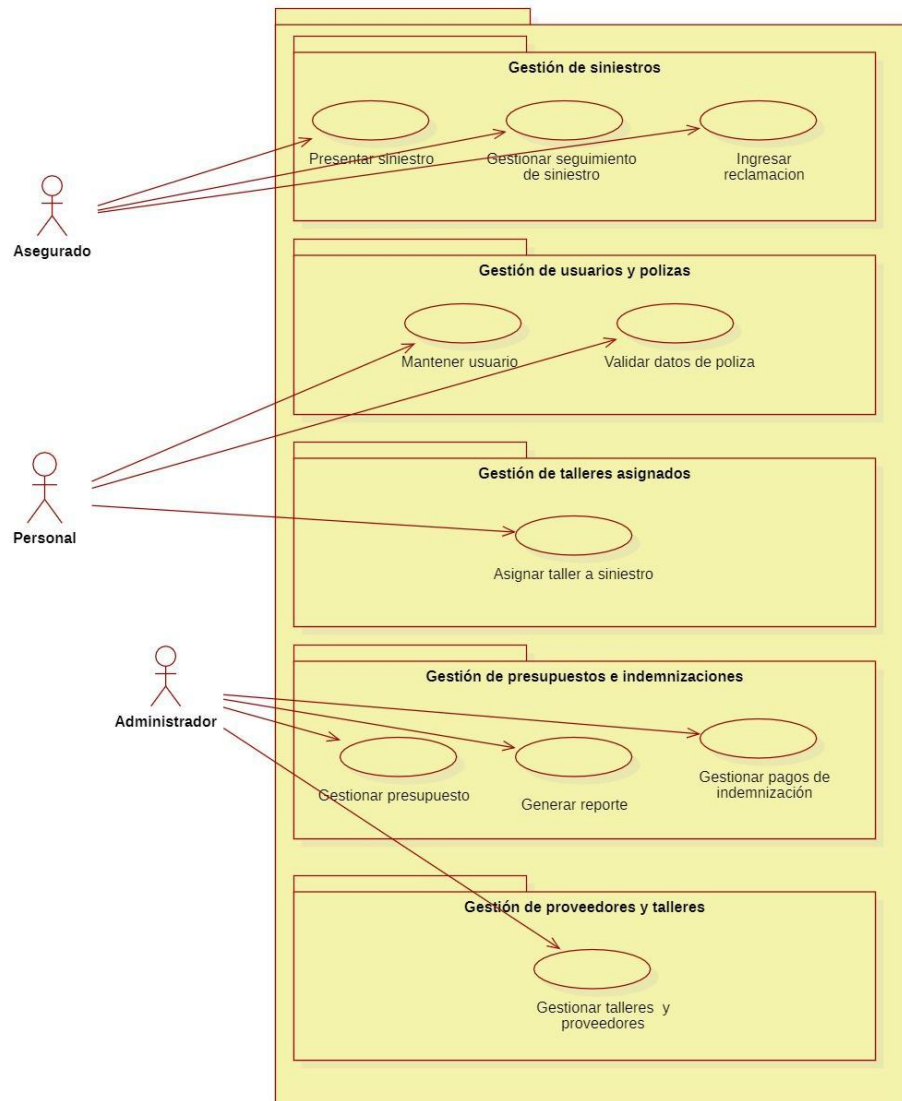
4.6. Identificar a los actores

Asegurado	Usuario del sistema que tiene una póliza de seguro activa y puede registrar siniestros, hacer seguimiento de los mismos y presentar reclamaciones.
Personal de Rímac Seguros	Empleado de la aseguradora encargado de validar datos, gestionar usuarios y asignar talleres para los siniestros vehiculares.
Administrador	Usuario con privilegios avanzados que puede gestionar

los presupuestos, pagos de indemnizaciones y el registro de nuevos talleres y proveedores en el sistema.

4.7. Casos de uso relevantes organizado por paquetes

4.7.1. Paquete Negocio Principal



4.8. Descripción de los casos de uso

4.8.1. CUS-001: Presentar siniestro

ID	CUS-001
Actor	Asegurado
Caso de Uso	Presentar siniestro

Descripción	Este caso de uso permite al asegurado registrar un siniestro vehicular a través del sistema. El asegurado debe proporcionar información detallada sobre el siniestro, como la fecha, hora, ubicación del incidente y el tipo de siniestro (pérdida total , robo, choque, daños menores). Asimismo, puede adjuntar cualquier documento que considere de importancia para su justificación.
Precondición	El usuario debe estar registrado como asegurado en el sistema de Rímac Seguros .
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el asegurado indica la opción "Presentar siniestro". 2. El sistema muestra un formulario para que el asegurado complete la información del siniestro. 3. El asegurado completa los campos requeridos en el formulario: <ul style="list-style-type: none"> - Ingresa la placa del vehículo - Selecciona el tipo de siniestro(pérdida total, robo, choque, daños menores). - Ingresa fecha y hora del incidente. - Proporciona ubicación del siniestro. - Describe brevemente los hechos ocurridos durante el siniestro. 4. El asegurado adjunta archivos (fotos, documentos) relevantes para el caso. 5. El asegurado indica la opción registrar siniestro 6. El sistema muestra un mensaje de confirmación. 7. El asegurado indica "Confirmar" 8. El CUS finaliza exitosamente. 	
Flujo alterno	En el paso 3, el asegurado no completa todos los campos obligatorios y presiona "Presentar siniestro":
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema notifica que hay campos obligatorios pendientes 2. El asegurado completa la información faltante 3. El flujo continua en el paso 4. 	
Postcondición	El siniestro queda registrado en el sistema y disponible para revisión y procesamiento por parte

Presentar Siniestro Vehicular

Por favor, proporcione los detalles del siniestro ocurrido.

Datos del Vehículo

Marca

TOYOTA

Modelo

Modelo1

Año

202

Placa

XYZ123

Detalles del Siniestro

Tipo de Siniestro

Robo

Fecha del Siniestro

21/10/0224



Hora del Siniestro

10:10



Departamento

Lima

Provincia

Lima

Distrito

San Isidro

Dirección Específica

Av. San isidro-Los rosales

Descripción del Siniestro

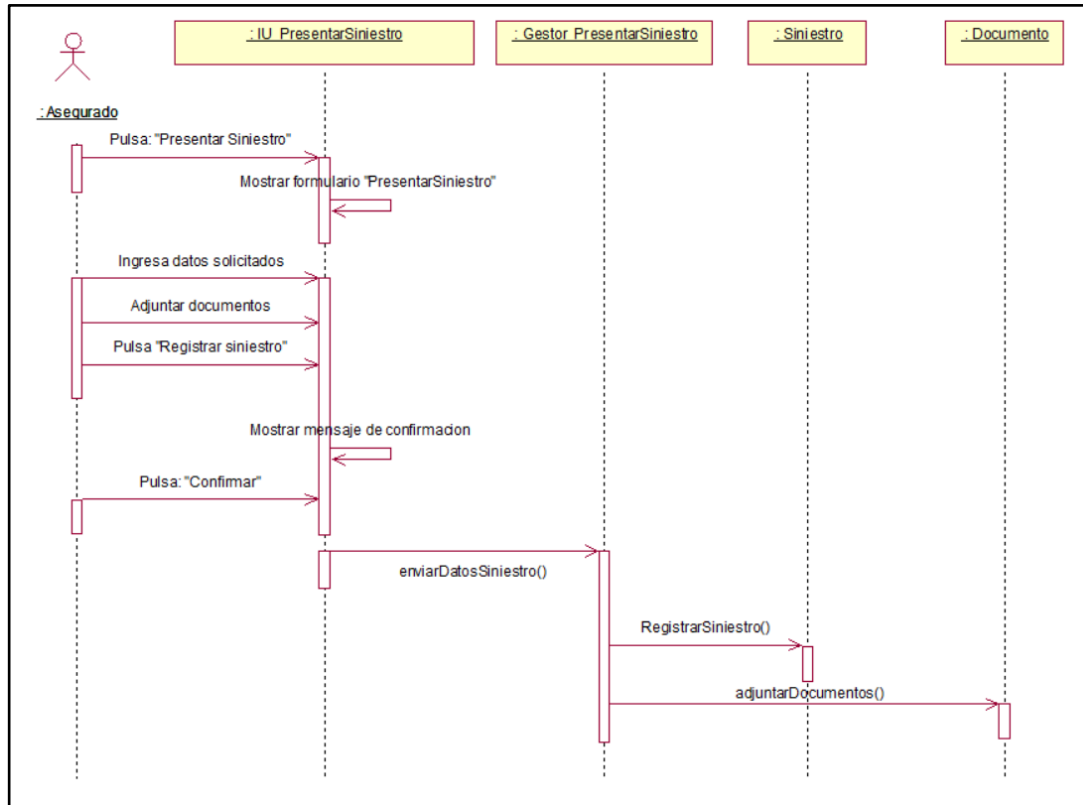
Robo

Adjuntar Evidencias

Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

Formatos permitidos: JPEG, PNG, PDF

Presentar Siniestro



4.8.2. CUS-002: Ingresar reclamación

ID	CUS-002
Actor	Asegurado
Caso de Uso	Ingresar reclamación
Descripción	Este caso de uso permite al asegurado ingresar una reclamación a través del sistema. El asegurado puede acceder a la interfaz para emitir una reclamación sobre un siniestro vehicular previamente registrado, proporcionando detalles relevantes del reclamo, adjuntando documentos justificativos.
Precondición	El usuario debe estar registrado como asegurado en el sistema de Rímac Seguros . Asimismo debe haber un siniestro registrado previamente relacionado con la reclamación.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el asegurado indica la opción "Ingresar reclamación". 2. El sistema muestra un formulario para que el asegurado complete la 	

<p>información de la reclamación.</p> <ol style="list-style-type: none"> El asegurado completa los campos requeridos en el formulario: <ol style="list-style-type: none"> Selecciona el siniestro relacionado. Describe el reclamo. El asegurado adjunta archivos (fotos, documentos) relevantes para el caso, utilizando el botón “subir documentos”. El asegurado revisa y confirma que la información ingresada es correcta. El asegurado presiona "Enviar reclamación". El sistema muestra un mensaje de confirmación. El asegurado indica “Confirmar” El CUS finaliza exitosamente. 	
Flujo alterno	En el punto 4, si el asegurado no completa todos los campos obligatorios y selecciona "Enviar reclamación":
<ol style="list-style-type: none"> El sistema notifica que hay campos obligatorios pendientes El asegurado completa la información faltante El flujo continua en el paso 6. 	
Postcondición	La reclamación queda registrada en el sistema y está disponible para revisión por parte del personal autorizado.

Ingresar Reclamación

Complete el formulario para ingresar una nueva reclamación sobre un siniestro previamente registrado.

Siniestro Relacionado

Siniestro #SIN001 - 01/01/2024

Descripción del Reclamo

Descripción...

Adjuntar Documentos

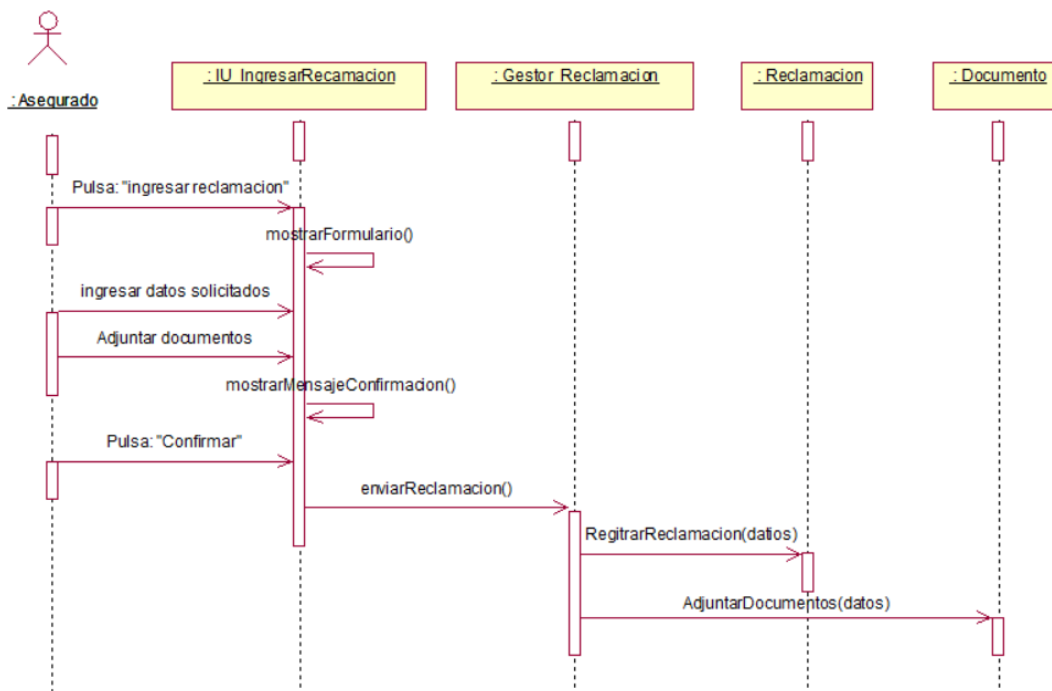
Elegir archivos Ningún archivo seleccionado



Formatos permitidos: JPEG, PNG, PDF

Cancelar

Enviar Reclamación



4.8.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro

ID	CUS-003
Actor	Asegurado
Caso de Uso	Gestionar seguimiento de siniestro
Descripción	Este caso de uso permite al asegurado consultar el estado y seguimiento de un siniestro vehicular previamente registrado. El asegurado ingresa el número de placa del vehículo y, tras realizar la búsqueda, el sistema muestra el detalle de las etapas del siniestro, como el registro inicial, la verificación, la evaluación de daños, y el estado del pago de indemnización y reclamaciones.
Precondición	El usuario debe estar registrado como asegurado en el sistema de Rímac Seguros . Asimismo debe haber registrado previamente un siniestro vehicular en el sistema.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el asegurado indica la opción "Gestionar seguimiento". 2. El sistema muestra una primera interfaz donde el asegurado debe ingresar la placa del vehículo. 3. El asegurado ingresa la placa del vehículo y selecciona "Buscar". 4. El sistema muestra una segunda interfaz con el estado actual del siniestro vehicular, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Registro inicial - Verificación - Evaluación de daños - Estado de aprobación - Estado de indemnización - Estado de las reclamaciones 5. El CUS finaliza exitosamente. 	
Flujo alternativo	En el paso 4, si el asegurado ingresa una placa que no está registrada en el sistema:
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema notifica que hay campos obligatorios pendientes 2. El asegurado corrige la información y vuelve a intentar. 3. El flujo continua en el paso 4. 	
Postcondición	El asegurado puede visualizar el seguimiento detallado de su

siniestro, las etapas completadas, y aquellas pendientes.

Gestionar Seguimiento de Siniestro

Consulta el estado y seguimiento de tu siniestro vehicular ingresando la placa del vehículo.

Placa del Vehículo

XYZ123

Buscar

Cerrar

Gestionar Seguimiento de Siniestro

Consulta el estado y seguimiento de tu siniestro vehicular ingresando la placa del vehículo.

Placa del Vehículo

XYZ123

Buscar

Siniestro #SIN-2024-001

✓ Registro inicial (2024-01-15)

✓ Verificación (2024-01-18)

🕒 Evaluación de daños

🔄 Aprobación

Estado de Indemnización

💰 En proceso (Monto: \$5000)

Reclamaciones

📄 Total: 2 (Pendientes: 1)

Cerrar

4.8.4. CUS-003: Asignar taller a siniestro

ID	CUS-004
Actor	Personal
Caso de Uso	Asignar taller a siniestro

Descripción	Este caso de uso permite al personal de la empresa asignar un taller a un siniestro vehicular que lo requiera (como en los casos de colisión o daños menores). El proceso consta de tres interfaces en las que el personal interactúa para buscar el siniestro, seleccionar un taller de los proveedores asociados, y confirmar la asignación del taller.
Precondición	El usuario debe estar registrado como Personal en el sistema de Rímac Seguros .
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el asegurado indica la opción “Asignar taller a siniestro”. 2. El sistema muestra una interfaz para que el personal ingrese el código del siniestro. 3. El sistema muestra los detalles del siniestro y la lista de talleres disponibles con su capacidad y disponibilidad. 4. El personal selecciona el taller más adecuado en base a la proximidad, capacidad y disponibilidad. 5. El sistema muestra los detalles del taller seleccionado. 6. El personal presiona para confirmar la asignación del siniestro. 7. El CUS finaliza exitosamente. 	
Flujo alternativo	En el paso 3, si el siniestro es de un tipo que no requiere taller:
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje indicando que no se necesita asignar un taller para este siniestro. 2. El CUS finaliza. 	
Flujo alternativo	En el punto 4, si no hay talleres disponibles
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema notifica al personal que no hay talleres disponibles. 2. El personal puede enviar una solicitud de atención prioritaria a un proveedor. 3. El sistema registra la solicitud y muestra una confirmación. 	
Postcondición	El siniestro queda registrado en el sistema y disponible para revisión y procesamiento por parte del personal autorizado

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 1: Buscar Siniestro

Código de Siniestro

Ingrese el código de siniestro




Buscar

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 3: Confirmar Asignación

Detalles del Taller Seleccionado

 Taller Rápido
 ProveedorA
 Calle Principal 123
Disponibilidad: 5/10

Volver

Confirmar Asignación

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 2: Seleccionar Taller

Detalles del Siniestro

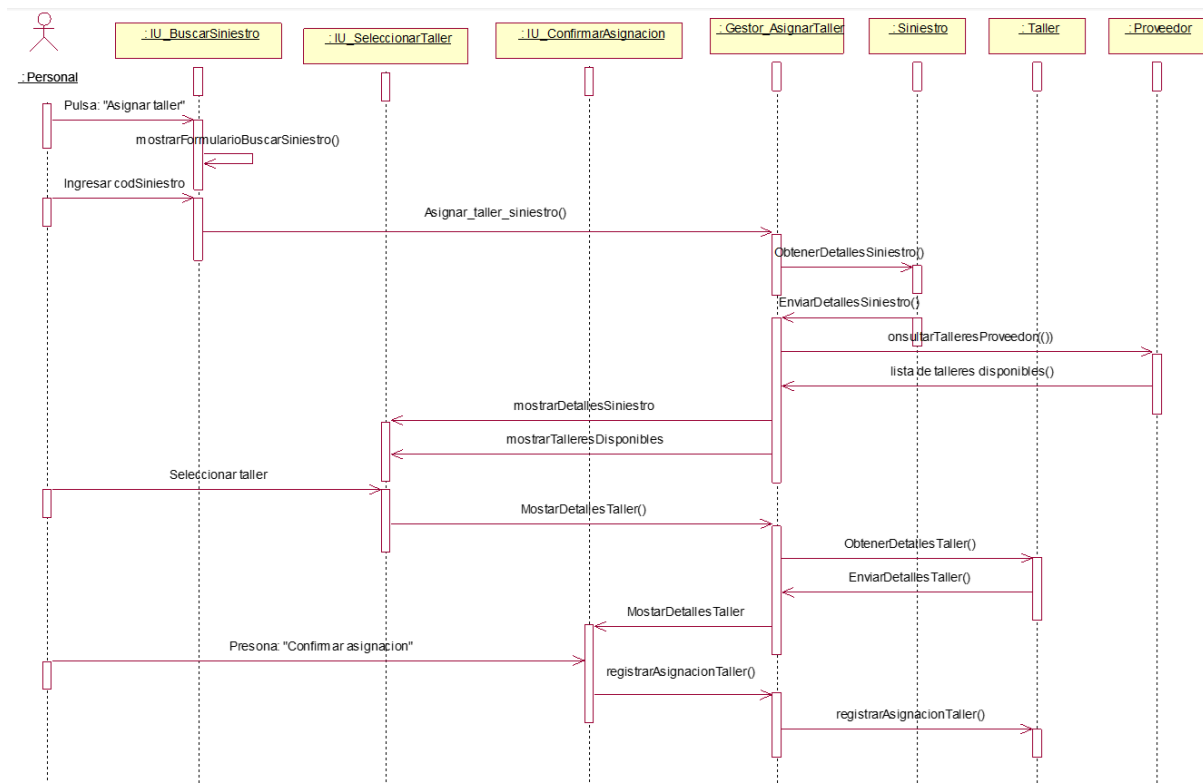
ID: 123
Tipo: Colisión
Fecha: 2024-02-15
Descripción: Daño en la puerta del conductor

Talleres Disponibles

Taller Rápido Disponibilidad: 5/10
ProveedorA
Calle Principal 123 →

Auto Express Disponibilidad: 3/8
ProveedorB
Avenida Central 456 →

Mecánica Total Disponibilidad: 0/15
ProveedorA
Plaza Mayor 789 →



4.8.5. Validar datos de póliza

ID	CUS-005
Actor	Personal
Caso de Uso	Validar datos de póliza
Descripción	Este caso de uso permite al personal de la aseguradora revisar y validar la información asociada a la póliza de un asegurado para determinar su vigencia, cobertura y estado. El sistema proporcionará una interfaz para verificar los detalles de la póliza de manera automatizada,
Precondición	El asegurado debe contar con una póliza vigente registrada en el sistema. El personal debe haber iniciado con sus credenciales al sistemas para acceder a esta información.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1.El personal selecciona la opción validar datos de póliza en el menú principal 2.El sistema muestra una lista con las pólizas disponibles, incluyendo opciones de búsqueda por DNI o número de póliza para facilitar la búsqueda. 3.El personal ingresa el número de póliza o selecciona un asegurado de la lista de asegurado utilizando su DNI. 4.El sistema muestra los detalles de la póliza, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Vigencia (fecha de inicio y fin) • Cobertura (tipos de siniestros cubiertos, montos) • Estado de cuenta (pagos al día, pendientes) 5.El actor revisa los detalles y confirma si la póliza es válida. 6.El actor confirma que la póliza es válida. 7. El personal presiona el botón de validar póliza 8.El sistema procesa la validación 9. El sistema muestra el mensaje de póliza validada correctamente 	
Flujo alternativo	Número de póliza inexistente
<ol style="list-style-type: none"> 1.El actor ingresa un número de póliza o dni pero este no existe en la base de datos 2.El sistema notifica que el número de póliza no es válido 3El sistema ofrece al actor la opción de: Buscar otra póliza ingresando un nuevo número de póliza o DNI. Salir del flujo de trabajo. 4,El actor selecciona una de las opciones y el flujo se ajusta en consecuencia. 	
Postcondición	La póliza queda registrada como validada en el sistema

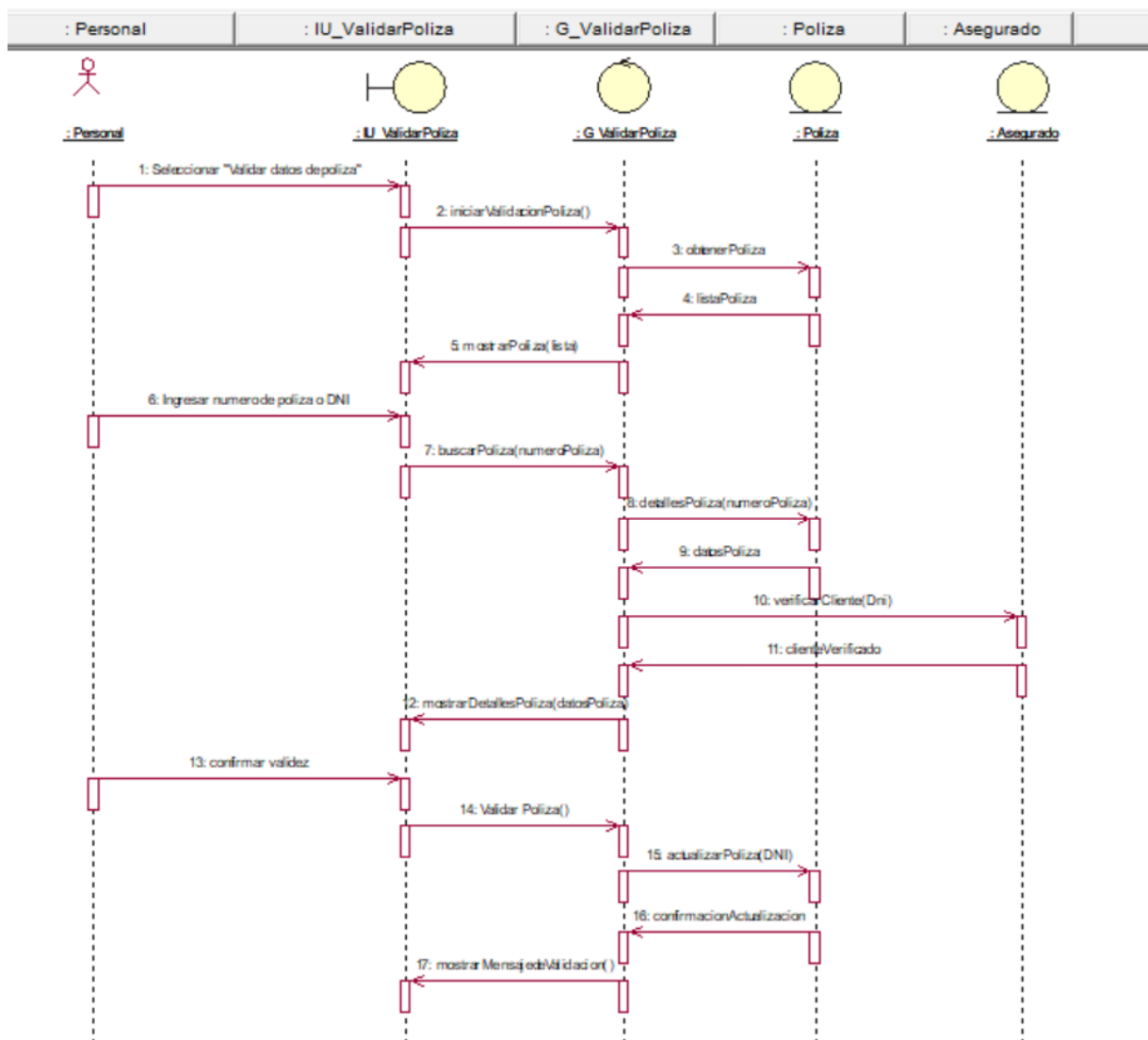
Validar Datos de Póliza

Búsqueda de Póliza

Ingrese el número de póliza o DNI del asegurado

Lista de Pólizas

Número de Póliza	DNI	Vigencia	Cobertura	Estado de Cuenta
001	12345678	2023-01-01 - 2023-12-31	Completa	Al día
002	87654321	2023-02-01 - 2024-01-31	Básica	Pendiente



4.8.6. CUS-006: Mantener Usuario

ID	CUS-006
Actor	Personal
Caso de Uso	Mantener Usuario
Descripción	Este caso de uso permite al personal de la aseguradora gestionar la información de los clientes asegurados en el sistema. Las tareas incluyen la creación, modificación, desactivación y eliminación de registros de clientes asegurados. La gestión es necesaria para mantener actualizada la base de datos de clientes y asegurados.
Precondición	El personal debe estar logueado o haber iniciado sesión con sus credenciales en el sistema.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción "Mantener Usuario" en el menú de administración. 2. El sistema muestra una lista de los clientes asegurados registrados en la base de datos, con opciones de búsqueda y filtros. 3. El actor selecciona la opción "Agregar usuario". 4. El sistema presenta un formulario para ingresar los siguientes datos del nuevo cliente asegurado: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre completo. b. DNI. c. Correo electrónico. d. Dirección. e. Teléfono de contacto. f. Contraseña inicial (el sistema genera una automáticamente o el actor define una). 5. El actor completa el formulario y presiona Registrar vehiculo. 6. El sistema valida la información ingresada y crea el nuevo registro del cliente asegurado en la base de datos. 7. El sistema muestra una notificación indicando que el cliente asegurado ha sido creado correctamente. 8. El sistema muestra otra interfaz RegistrarVehiculo 9. El actor llena el formulario donde se piden datos como: <ol style="list-style-type: none"> a. Placa del vehículo b. Marca c. Modelo d. Tipo de vehículo e. Número de tarjeta de vehiculo 10. El actor envía el formulario 11. El sistema valida los datos ingresados y crea el vehículo ligado a ese beneficiario 12. El sistema redirige al actor a la interfaz principal 	
Flujo alternativo	Usuario ya existente al agregar:

<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor intenta agregar un nuevo cliente cuyo DNI o correo electrónico ya está registrado en el sistema, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el cliente ya existe. 2. El actor tiene la opción de modificar los datos ingresados o salir del flujo. 	
Flujo alternativo	Modificar usuario asegurado
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona un cliente asegurado de la lista y presiona "Modificar usuario". 2. El sistema permite al actor modificar detalles del cliente asegurado, como nombre, correo electrónico, dirección, etc. 3. El actor realiza los cambios necesarios y presiona Guardar. 4. El sistema actualiza los datos del cliente asegurado en la base de datos. 5. El sistema muestra una notificación indicando que los cambios han sido guardados correctamente. 	
Flujo alternativo	Eliminar usuario asegurado:
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona un cliente asegurado de la lista y presiona "Eliminar usuario". 2. El sistema solicita confirmación antes de eliminar el cliente asegurado. 3. El actor confirma la acción y el sistema marca al cliente como eliminado o lo elimina de la base de datos. 4. El sistema muestra una notificación indicando que el cliente ha sido eliminado correctamente. 	
Postcondición	los datos del cliente asegurado han sido gestionados correctamente en el sistema





Mantenimiento de Usuarios


Buscar Usuario

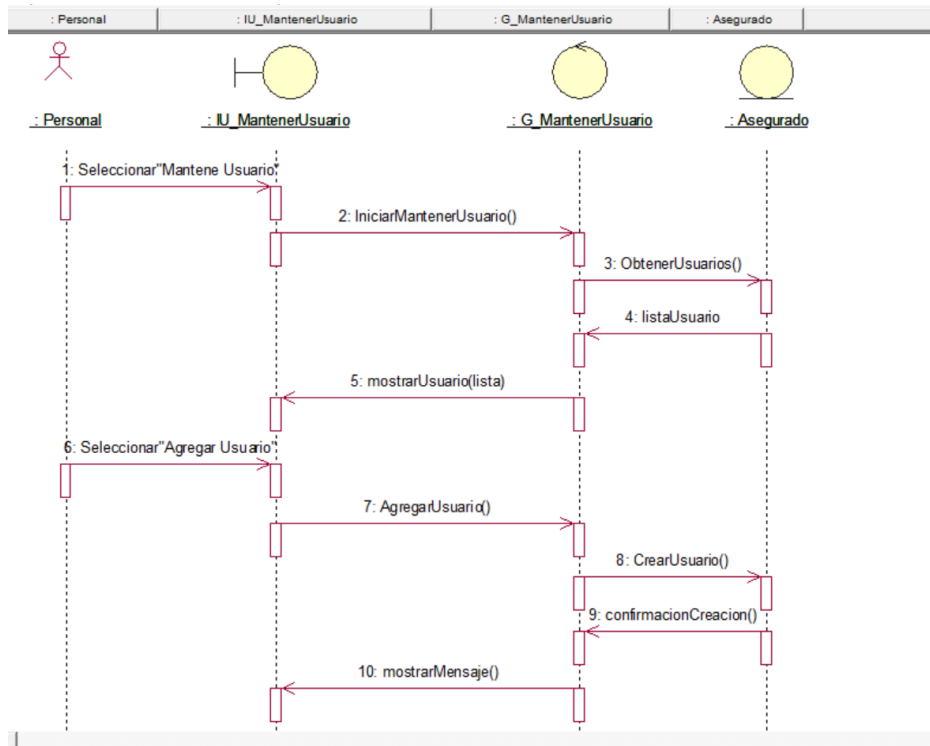
Ingrese nombre, DNI o correo electrónico

Q

Lista de Usuarios

Nombre	DNI	Email	Acciones
Juan Pérez	12345678	juan@example.com	 
Maria García	87654321	maria@example.com	 

 **Agregar Usuario**



4.8.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto

ID	CUS-007
Actor	Administrador
Caso de Uso	Gestionar presupuesto
Descripción	Este caso de uso permite al administrador gestionar los presupuestos asociados a los siniestros vehiculares. El administrador puede revisar, ajustar y aprobar los presupuestos antes de proceder con pagos o ajustes de indemnizaciones.
Precondición	El administrador debe estar logueado o haber iniciado sesión con sus credenciales en el sistema.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción "Gestionar Presupuesto" en el menú principal del sistema. 2. El sistema muestra una lista de siniestros vehiculares con sus respectivos presupuestos asociados. 3. El administrador puede buscar un presupuesto específico utilizando filtros como número de siniestro, nombre del cliente asegurado, o estado del 	

<p>presupuesto.</p> <ol style="list-style-type: none"> El administrador selecciona un siniestro de la lista para revisar el presupuesto detallado. El sistema presenta un desglose del presupuesto, que incluye: <ol style="list-style-type: none"> Costos de reparación (estimados y confirmados). Costo de piezas y mano de obra. Presupuesto total solicitado. El administrador revisa cada ítem para asegurarse de que los costos sean correctos y correspondan al siniestro. El sistema permite la edición de los campos mostrados El administrador presiona el botón validar presupuesto El sistema Actualiza el estado del siniestro a "Presupuesto Aprobado". El sistema muestra un mensaje de confirmación que indica que el presupuesto ha sido aprobado correctamente. 	
Flujo alterno	Presupuesto incompleto:
<ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de advertencia indicando los campos que necesitan corrección (por ejemplo, costo de piezas o mano de obra faltante). El administrador revisa los campos indicados, ingresa la información faltante o corrige los datos erróneos. El administrador: Vuelve a presionar el botón "Validar Presupuesto". El sistema muestra mensaje de confirmación 	
Postcondición	El presupuesto ha sido gestionado correctamente en el sistema.

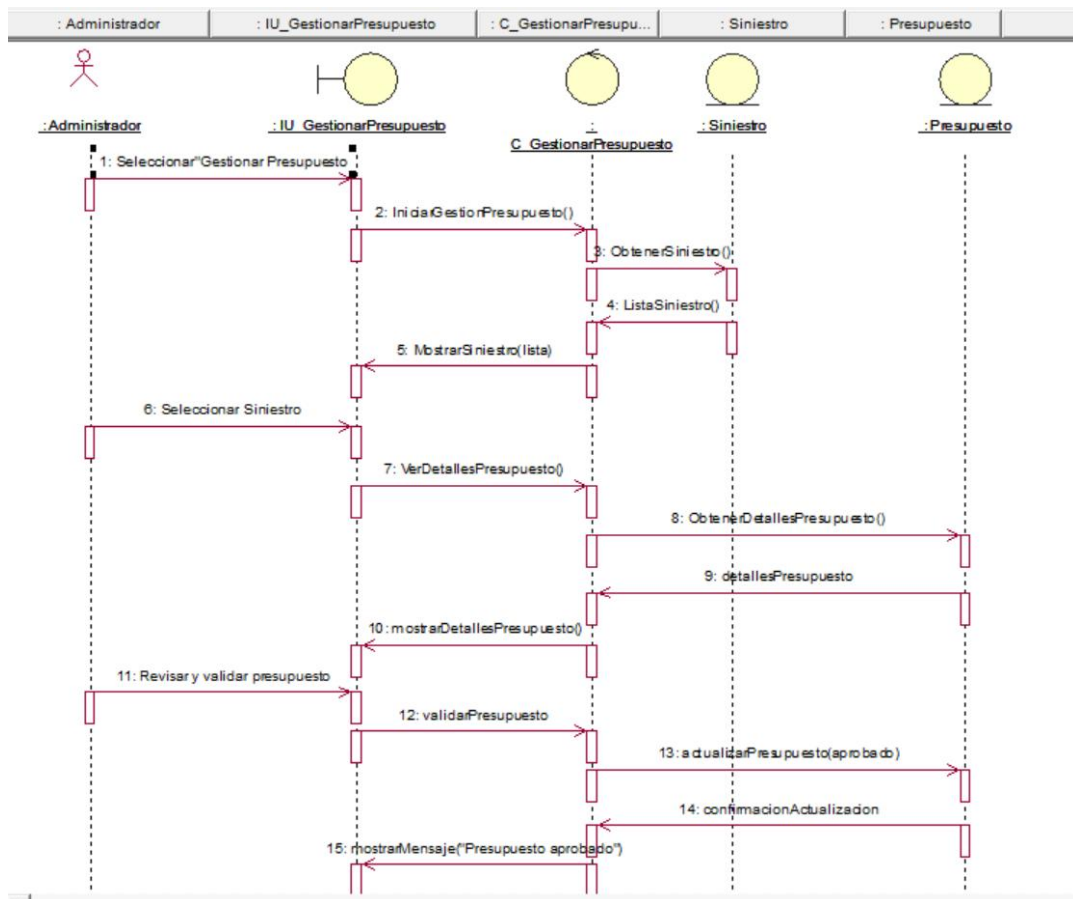
Gestión de Presupuestos

Buscar Siniestro

Ingrese número de siniestro o nombre del cliente

Lista de Siniestros

Número	Cliente	Estado	Total Presupuesto	Acciones
SIN-001	Juan Pérez	Pendiente	\$1800	
SIN-002	María García	Aprobado	\$2700	



4.8.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización

ID	CUS-008
Actor	Administrador
Caso de Uso	Gestionar pagos de indemnización
Descripción	El administrador también tiene la potestad de enviar el pago al asegurado luego de la revisión y aprobación del presupuesto
Precondición	El usuario debe estar registrado como administrador en el sistema de Rímac Seguros .
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario inicia sesión en el sistema con sus credenciales. 2. El usuario selecciona la opción “Gestionar pagos de indemnización” en el menú principal del sistema. 3. El sistema muestra la interfaz procesar pago de indemnización 4. El usuario selecciona esta opción 5. El sistema muestra una lista de siniestros vehiculares donde se muestra cuánto de dinero se les debe pagar, con una columna diciendo “pendiente” y 	

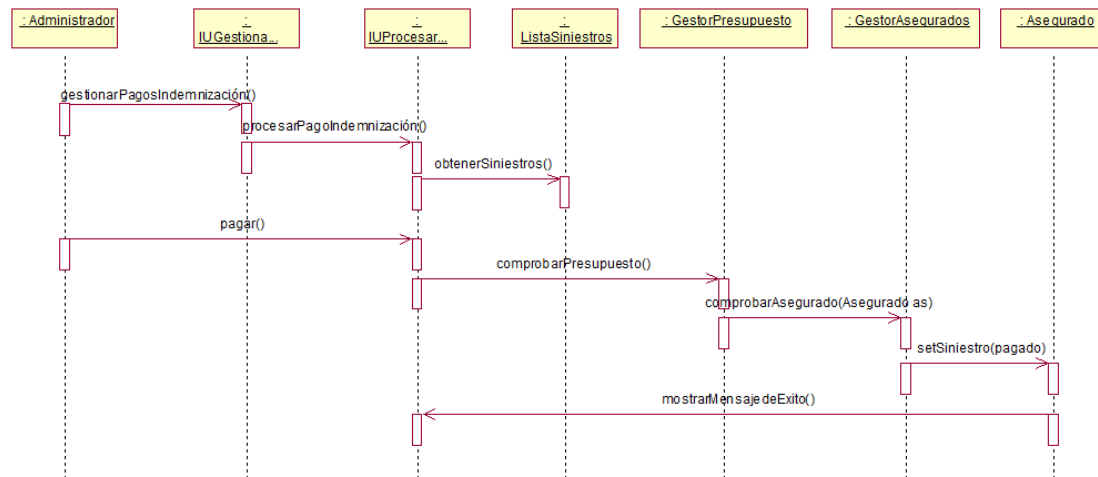
<p>un botón “pagar”</p> <ol style="list-style-type: none"> El usuario selecciona la opción de “pagar” El sistema se encarga de validar si es que el presupuesto ha sido aprobado El sistema actualiza el estado de su siniestro a pagado El sistema muestra un mensaje de éxito El usuario sale de la interfaz 	
Flujo alternativo 1:	En el paso 1, el administrador intenta iniciar sesión, pero hay un problema con las credenciales o los permisos.
<ol style="list-style-type: none"> El administrador tiene la opción de reintentar iniciar sesión Se sigue al punto 2 del flujo básico 	
Flujo alternativo 2:	En el paso 5, puede que en la columna ya salga como pagado, entonces no sería necesario hacer más.
<ol style="list-style-type: none"> El usuario sale de la interfaz. El CUS finaliza 	
Flujo alternativo 3:	En el paso 7 si el presupuesto aún no ha sido aprobado, no se puede realizar el pago de los siniestros
<ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje al administrador indicando que el presupuesto aún no está disponible, El usuario sale de la interfaz. Se regresa al punto 3 del flujo básico 	
Postcondición	El pago de los siniestros se realizó con éxito

Gestionar Pagos de Indemnización

ID Siniestro	Fecha del Siniestro	Monto de Indemnización	Estado del Pago	Acciones
42	2024-11-12	S/ 12,000.00	Pendiente	<button>Pagar</button>
44	2001-11-23	S/ 5,000.00	Pagado	Pago no disponible

Pago realizado correctamente.

[← Volver al Dashboard](#)



4.8.9. CUS-009: Generar reporte

ID	CUS-009
Actor	Administrador
Caso de Uso	Generar reporte
Descripción	Permite al administrador generar un reporte que contiene la información del estado del vehículo y los detalles sobre la atención del siniestro. El objetivo es evaluar el tiempo de respuesta, los recursos asignados y la efectividad del proceso de atención. Además de documentos necesarios para la posterior evaluación del siniestro y posible pago por indemnización.
Precondición	El usuario debe estar registrado como administrador en el sistema de Rímac Seguros .
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador inicia sesión en el sistema con sus credenciales. 2. El administrador selecciona la opción “Solicitar generación de reporte” en el menú principal del sistema. 3. El sistema muestra una lista de siniestros recientes que pueden ser seleccionados para la generación de un reporte. 4. El administrador elige un siniestro específico para generar el reporte 5. El administrador solicita la generación del reporte. 6. El sistema evalúa los datos ingresados y valida que toda la información necesaria esté disponible. 7. El sistema presenta el reporte al administrador, ya sea en formato

<p>descargable o en pantalla. El reporte contendrá datos como el taller al que ha sido asignado y los costos de mantenimiento que conlleva en caso de que haya sido ingresado por daños. Además de información relacionada al siniestro subida por el propio asegurado</p> <p>8. El administrador revisa el reporte generado</p> <p>9. Finaliza el caso de uso.</p>	
Flujo alterno 1:	En el paso 1, el administrador intenta iniciar sesión, pero hay un problema con las credenciales o los permisos.
<p>3. El administrador tiene la opción de reintentar iniciar sesión</p> <p>4. Se sigue al punto 2 del flujo básico</p>	
Flujo alterno 2:	En el paso 3, si no se encuentran siniestros recientes para generar el reporte
<p>3. El sistema muestra un mensaje al administrador indicando que no hay siniestros recientes disponibles para generar el reporte.</p> <p>4. El CUS finaliza</p>	
Flujo alterno 3:	En el paso 6, si el sistema detecta que falta información para generar el reporte.
<p>4. El sistema muestra un mensaje al administrador indicando qué información es necesaria para completar el proceso,</p> <p>5. El administrador puede corregir la información en ese momento.</p> <p>6. Se regresa al punto 7 del flujo básico</p>	
Postcondición	El reporte se ha generado correctamente.

Reporte de Siniestro Vehicular

Complete todos los campos para generar el reporte

Datos del Vehículo

Marca

Ej. Toyota

Modelo

Ej. Corolla

Año

Ej. 2022

Placa

Ej. ABC-123

Datos del Asegurado

Nombre Completo

Nombre y Apellidos

DNI/NIE

Número de Identificación

Teléfono

+34 XXX XXX XXX

Email

correo@ejemplo.com

Detalles del Siniestro

Tipo de Siniestro

Seleccione el tipo de siniestro

▼

Fecha del Siniestro

dd/mm/aaaa

📅

Descripción del Siniestro

Describe brevemente lo ocurrido

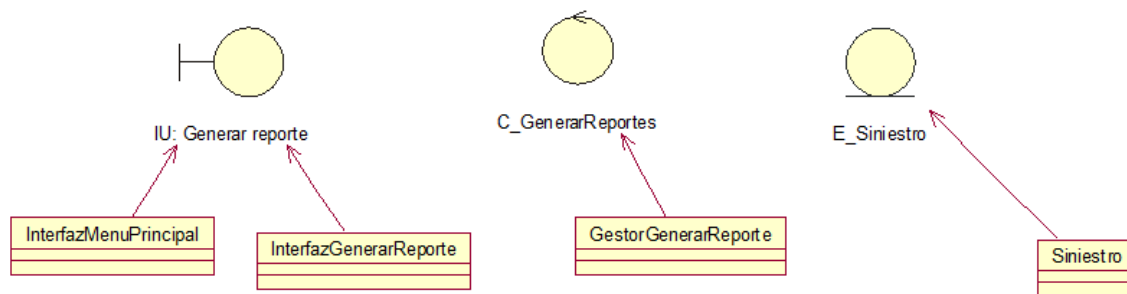
Taller y Costos

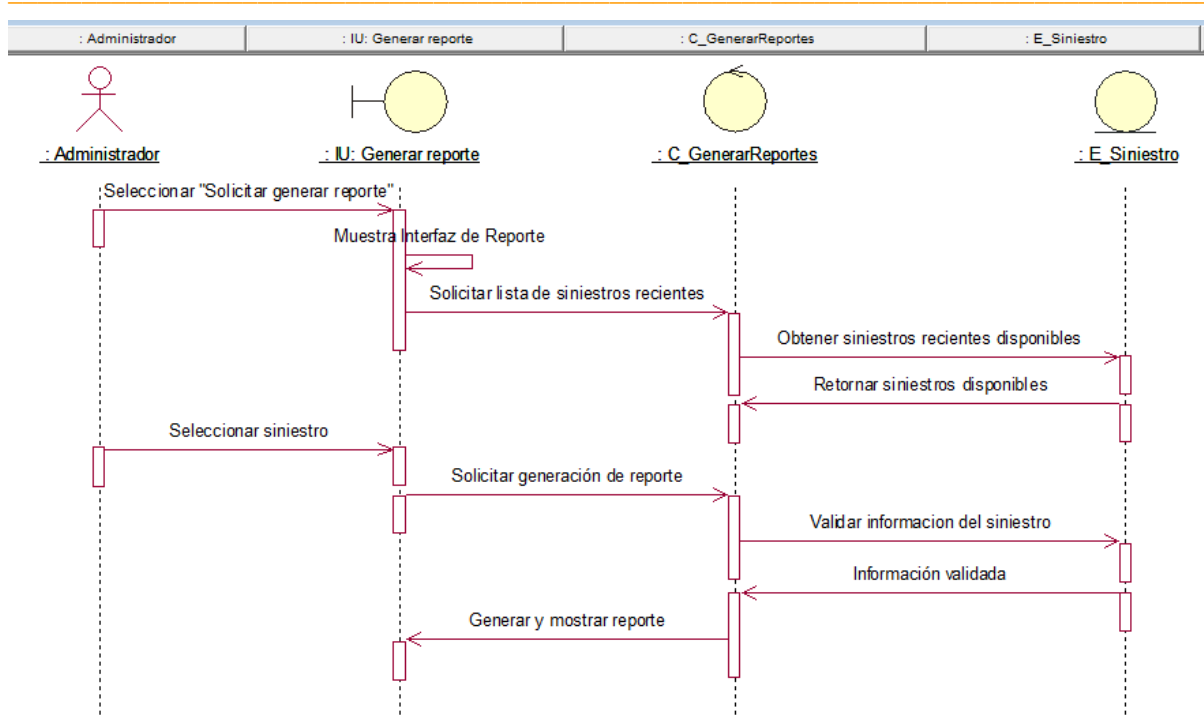
Nombre del Taller

Costo de Reparación (€) Costo de Repuestos (€)

Costo Total Estimado (€)

Generar Reporte





4.8.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores

ID	CUS-010
Actor	Administrador
Caso de Uso	Gestión de talleres y proveedores
Descripción	El administrador es el encargado de gestionar y registrar nuevos proveedores y talleres dentro de la base de datos en caso el siniestro lo requiera cuando se solicite.
Precondición	El administrador debe iniciar sesión con sus credenciales dentro del sistema de Rímac Seguros .
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de “Gestión de talleres y proveedores” en la interfaz de administrador. 2. El sistema muestra la lista de talleres y proveedores. <p>Si el administrador selecciona la opción de “Añadir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El administrador completa el formulario con la información del nuevo taller y proveedor. 4. El administrador presiona el botón "Añadir". 5. El sistema guarda los cambios. 6. El sistema actualiza la lista de talleres y proveedores con los cambios realizados. 7. El sistema confirma el registro. 8. El CUS finaliza. 	

<p>Si el administrador selecciona la opción “Eliminar”:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El administrador selecciona un registro de la tabla. 4. El administrador presiona el botón "Eliminar". 5. El sistema pide confirmación para eliminar el registro. 6. El administrador confirma la eliminación. 7. El sistema elimina el registro. 8. El sistema actualiza la lista de talleres y proveedores con los cambios realizados. 9. El sistema confirma al administrador. 10. El CUS finaliza. <p>Si el administrador selecciona la opción “Editar”:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El administrador selecciona un registro de la tabla. 4. El administrador modifica los campos necesarios. 5. El administrador presiona el botón "Editar". 6. El sistema guarda los cambios. 7. El sistema actualiza la lista de talleres y proveedores con los cambios realizados. 8. El sistema confirma al administrador. 9. El CUS finaliza. 	
Flujo alternativo 1:	Al presionar el botón Añadir, en el punto 3. Si el administrador no completa todos los datos del formulario
<ol style="list-style-type: none"> 1.El sistema muestra un mensaje de error indicando los campos obligatorios que faltan por completar. 2. El administrador completa los campos faltantes. 3. El administrador guarda los cambios. 4. Vuelve al punto. 	
Flujo alternativo 2:	Al presionar el botón Editar. Si el administrador no llenó todos los datos del formulario
<ol style="list-style-type: none"> 1.El sistema valida los datos ingresados. 2. El sistema muestra un mensaje de error indicando los campos obligatorios que faltan por completar. 3. El administrador completa los campos faltantes. 4. El administrador guarda los cambios nuevamente 5. Vuelve al punto 5. 	
Flujo alternativo 3:	Al presionar el botón Eliminar. Si el administrador no presiona ningún proveedor o taller de la lista
<ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema muestra un mensaje al administrador indicando que el presupuesto aún no está disponible, 8. El usuario sale de la interfaz. 9. Se regresa al punto 3 del flujo básico 	
Postcondición	La información de talleres y proveedores queda actualizada en el sistema.

Gestión de Talleres y Proveedores

Añadir Taller/Proveedor

Nombre	Tipo	Dirección	Teléfono	Acciones
Taller Mecánico ABC	Taller	Calle Lima 123	987654321	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
Proveedor XYZ	Proveedor	Av. Arequipa 456	123456789	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Gestión de Talleres y Proveedores

Añadir Taller/Proveedor

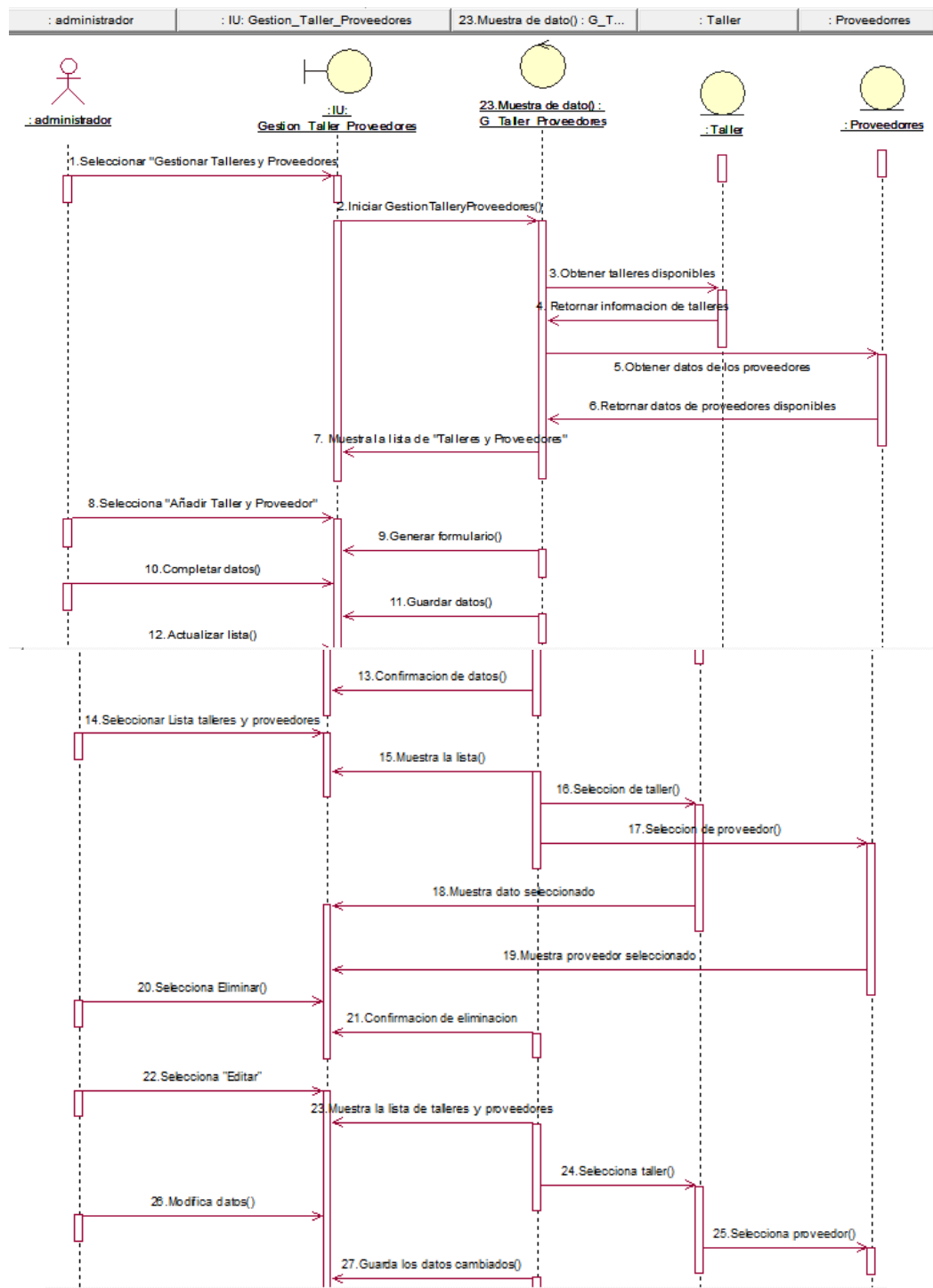
Añadir Taller/Proveedor ×

Nombre

Dirección

Teléfono

Añadir



4.9. Interfaz de Usuario

4.9.1. CUS-001: Presentar siniestro

Presentar Siniestro Vehicular

Por favor, proporcione los detalles del siniestro ocurrido.

Datos del Vehículo

Marca	Modelo	Año	Placa
<input type="text" value="TOYOTA"/>	<input type="text" value="Modelo1"/>	<input type="text" value="202"/>	<input type="text" value="XYZ123"/>

Detalles del Siniestro

Tipo de Siniestro	Fecha del Siniestro	Hora del Siniestro
<input type="text" value="Robo"/>	<input type="text" value="21/10/0224"/>	<input type="text" value="10:10"/>
Departamento	Provincia	Distrito
<input type="text" value="Lima"/>	<input type="text" value="Lima"/>	<input type="text" value="San Isidro"/>

Dirección Específica

Descripción del Siniestro

Adjuntar Evidencias

Ningún archivo seleccionado

Formatos permitidos: JPEG, PNG, PDF

4.9.2. CUS-002: Ingresar reclamación

Ingresar Reclamación

Complete el formulario para ingresar una nueva reclamación sobre un siniestro previamente registrado.

Siniestro Relacionado

Siniestro #SIN001 - 01/01/2024

Descripción del Reclamo

Descripción...

Adjuntar Documentos

Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

Formatos permitidos: JPEG, PNG, PDF

Cancelar

Enviar Reclamación

4.9.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro

Gestionar Seguimiento de Siniestro

Consulta el estado y seguimiento de tu siniestro vehicular ingresando la placa del vehículo.

Placa del Vehículo

XYZ123

Buscar

Cerrar

Gestionar Seguimiento de Siniestro

Consulta el estado y seguimiento de tu siniestro vehicular ingresando la placa del vehículo.

Placa del Vehículo

XYZ123

Buscar

Siniestro #SIN-2024-001

✓ Registro inicial (2024-01-15)

✓ Verificación (2024-01-18)

🕒 Evaluación de daños

🔄 Aprobación

Estado de Indemnización

💰 En proceso (Monto: \$5000)

Reclamaciones

📄 Total: 2 (Pendientes: 1)

Cerrar

4.9.4. CUS-004: Asignar taller a siniestro

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 1: Buscar Siniestro

Código de Siniestro

Ingrese el código de siniestro

Buscar

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 3: Confirmar Asignación

Detalles del Taller Seleccionado

🔧 Taller Rápido

📄 ProveedorA

📍 Calle Principal 123

Disponibilidad: 5/10

Volver

Confirmar Asignación

Asignar Taller a Siniestro

Siga los pasos para asignar un taller al siniestro.

Paso 2: Seleccionar Taller

Detalles del Siniestro

ID: 123
Tipo: Colisión
Fecha: 2024-02-15
Descripción: Daño en la puerta del conductor

Talleres Disponibles

Taller Rápido
ProveedorA
Calle Principal 123

Disponibilidad: 5/10
→

Auto Express
ProveedorB
Avenida Central 456

Disponibilidad: 3/8
→

Mecánica Total
ProveedorA
Plaza Mayor 789

Disponibilidad: 0/15
→

4.9.5. CUS-005: Validar datos de póliza

Validar Datos de Póliza

Búsqueda de Póliza
Ingrese el número de póliza o DNI del asegurado

Lista de Pólizas

Número de Póliza	DNI	Vigencia	Cobertura	Estado de Cuenta
001	12345678	2023-01-01 - 2023-12-31	Completa	Al día
002	87654321	2023-02-01 - 2024-01-31	Básica	Pendiente

4.9.6. CUS-006: Mantener Usuario

Mantenimiento de Usuarios

Buscar Usuario
Ingrese nombre, DNI o correo electrónico

Lista de Usuarios

Nombre	DNI	Email	Acciones
Juan Pérez	12345678	juan@example.com	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
María García	87654321	maria@example.com	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

4.9.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto

Gestión de Presupuestos

Buscar Siniestro
Ingrese número de siniestro o nombre del cliente

Lista de Siniestros

Número	Cliente	Estado	Total Presupuesto	Acciones
SIN-001	Juan Pérez	Pendiente	\$1800	<input type="button" value="✎"/>
SIN-002	María García	Aprobado	\$2700	<input type="button" value="✎"/>

4.9.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización

Procesar pago de indemnización

ID	ID Asegurado	Fecha de Unión	Monto Aportado	Monto a Pagar	Siniestro	Acción
1	101	2022-01-15	S/5000.00	S/3000.00	Pendiente	<button>Pagar</button>
2	102	2021-11-30	S/7500.00	S/4500.00	Pendiente	<button>Pagar</button>
3	103	2023-03-10	S/3000.00	S/2000.00	Pendiente	<button>Pagar</button>
4	104	2022-07-22	S/6000.00	S/3500.00	Pendiente	<button>Pagar</button>
5	105	2023-01-05	S/4500.00	S/2500.00	Pendiente	<button>Pagar</button>

4.9.9. CUS-009: Generar reporte

Reporte de Siniestro Vehicular

Complete todos los campos para generar el reporte

Datos del Vehículo

Marca

Ej. Toyota

Modelo

Ej. Corolla

Año

Ej. 2022

Placa

Ej. ABC-123

Datos del Asegurado

Nombre Completo

Nombre y Apellidos

DNI/NIE

Número de Identificación

Teléfono

+34 XXX XXX XXX

Email

correo@ejemplo.com

Detalles del Siniestro

Tipo de Siniestro

Seleccione el tipo de siniestro

Fecha del Siniestro

dd/mm/aaaa

Descripción del Siniestro

Describe brevemente lo ocurrido

Taller y Costos

Nombre del Taller

Costo de Reparación (€) Costo de Repuestos (€)

Costo Total Estimado (€)

Generar Reporte

4.9.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores

Gestión de Talleres y Proveedores				
Añadir Taller/Proveedor				
Nombre	Tipo	Dirección	Teléfono	Acciones
Taller Mecánico ABC	Taller	Calle Lima 123	987654321	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
Proveedor XYZ	Proveedor	Av. Arequipa 456	123456789	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Gestión de Talleres y Proveedores

Añadir Taller/Proveedor

Nombre	Dirección	Teléfono	Acciones
Taller A	Calle 123		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
Proveedor B	Av. Principal		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Añadir Taller/Proveedor

Añadir

5. Vista lógica

5.1. Estilo arquitectónico

Para el sistema de cronología del siniestro, se ha adoptado una arquitectura de tres capas: Capa de Presentación, Capa de Negocio y Capa de Persistencia. Esta arquitectura permite una clara separación de responsabilidades entre la interfaz de usuario, la lógica de negocio y el almacenamiento de datos. El principal beneficio de este enfoque es que cada capa es independiente de las demás, lo que facilita el mantenimiento, la escalabilidad y el reemplazo de tecnologías sin afectar otras capas del sistema.

Capa de Presentación

La Capa de Presentación es responsable de manejar la interacción del usuario con el sistema. En este caso, utilizaremos tecnologías como ASP.NET Core MVC o Blazor para crear una interfaz web robusta que permita a los usuarios interactuar con los casos de uso del sistema.

Los usuarios, como asegurados, personal administrativo y proveedores, interactuaron con la interfaz para:

Registrar siniestros mediante formularios, donde podrán subir fotos y documentos relacionados con el siniestro vehicular (CUS01).

Ingresar reclamaciones (CUS02) y seguir el estado del siniestro (CUS03), con acceso en tiempo real a la información.

Gestionar usuarios por parte del personal administrativo cuando los clientes se registren presencialmente en una sede (CUS06).

Capa de Negocio (Lógica de Aplicación)

La Capa de Negocio es el corazón del sistema. Esta capa se encarga de implementar la lógica empresarial, procesar las reglas del negocio y coordinar el flujo de datos entre la capa de presentación y la capa de persistencia. En el caso del sistema de cronología del siniestro, se encargará de:

Validar las pólizas y verificar si el asegurado tiene una póliza activa cuando se presenta un siniestro (CUS05).

Asignar talleres para siniestros relacionados con colisiones o daños que requieran reparaciones (CUS04).

Gestionar presupuestos y aprobar pagos de indemnización (CUS07 y CUS08) de acuerdo con las reglas de negocio.

Generar reportes detallados para que los administradores puedan analizar y elaborar presupuestos basados en siniestros (CUS09).

Capa de Persistencia

La Capa de Persistencia es fundamental en el sistema de cronología del siniestro, ya que es la encargada de gestionar la interacción entre los objetos del dominio (como siniestros, pólizas, usuarios, etc.) y el repositorio permanente donde se almacenan estos datos. Esta capa es responsable de asegurar que la información crítica, como registros de siniestros, pólizas activas, presupuestos y pagos de indemnización, se mantenga de manera consistente, segura y disponible para el resto del sistema.

Responsabilidades principales de la capa de persistencia:

Almacenamiento de datos permanentes: La capa de persistencia garantiza que toda la información necesaria para el sistema esté almacenada de forma permanente y sea recuperable en cualquier momento. En este caso, los siniestros, pólizas, presupuestos, reclamaciones y usuarios se guardan en una base de datos SQL Server.

Gestión de transacciones: Cuando se realizan varias operaciones de base de datos (por ejemplo, al registrar un siniestro, validar la póliza y generar un presupuesto), la capa de persistencia asegura que las transacciones sean atómicas, consistentes, aisladas y duraderas (ACID). Esto significa que, si ocurre un error durante una operación, la transacción puede revertirse para mantener la integridad de los datos.

Mapeo objeto-relacional (ORM): En sistemas modernos como los desarrollados con .NET, la capa de persistencia puede hacer uso de Entity Framework (EF), un ORM que permite interactuar con la base de datos de forma más sencilla y natural, traduciendo las operaciones de la aplicación en consultas SQL y asegurando que los objetos del dominio se correspondan con tablas y registros en la base de datos.

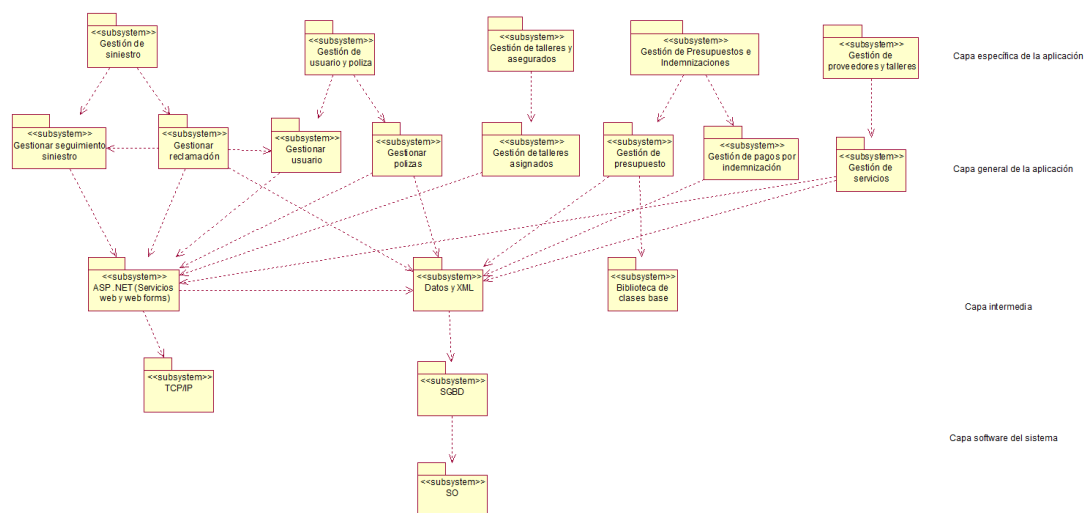
Acceso controlado a los datos: Esta capa proporciona servicios para acceder a los datos a través de repositorios o DAO (Data Access Objects), que abstraen las consultas SQL específicas y exponen

métodos más amigables y fáciles de usar en la lógica de negocio. Esto significa que la capa de negocio no necesita saber los detalles de cómo se realiza una consulta en la base de datos; simplemente llama a un método del repositorio que se encarga de ello.

Optimización de consultas y acceso a datos: Con el uso de SQL Server y herramientas como Entity Framework, la capa de persistencia puede gestionar el acceso eficiente a los datos mediante el uso de índices, consultas parametrizadas, y estrategias de caching. Esto es particularmente importante en operaciones complejas, como la generación de reportes de siniestros o la validación de grandes volúmenes de datos.

5.2. Arquitectura lógica de la aplicación

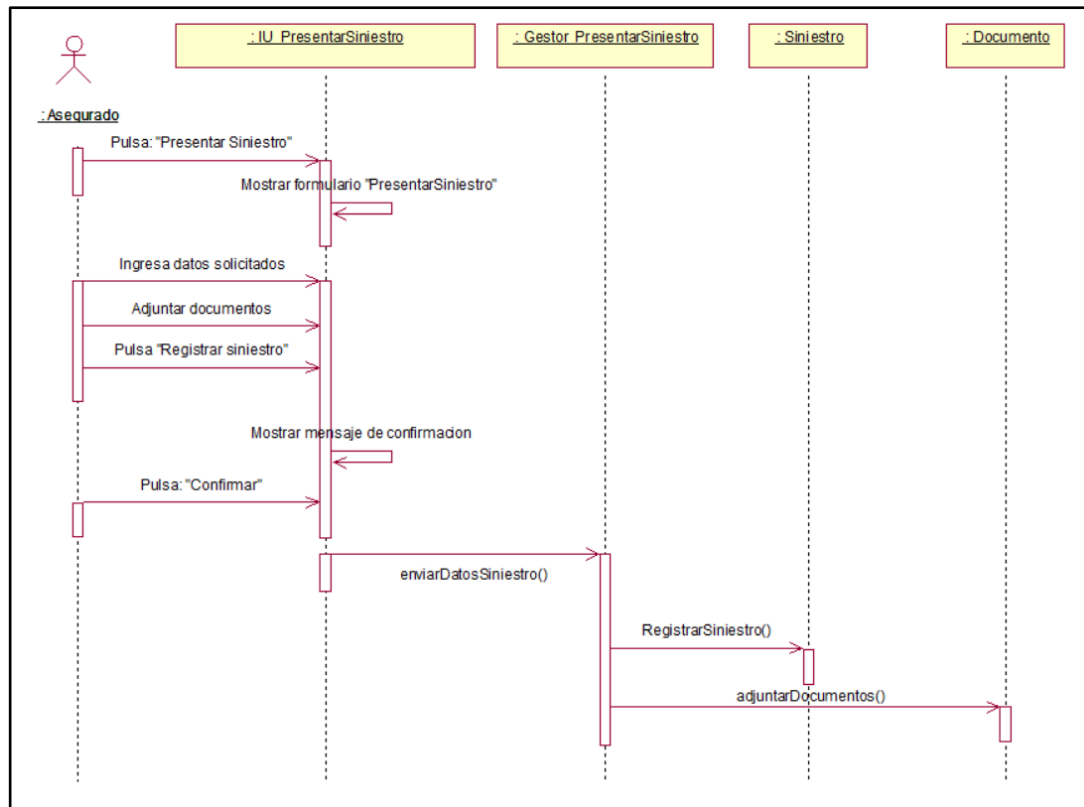
5.2.1. Visión general



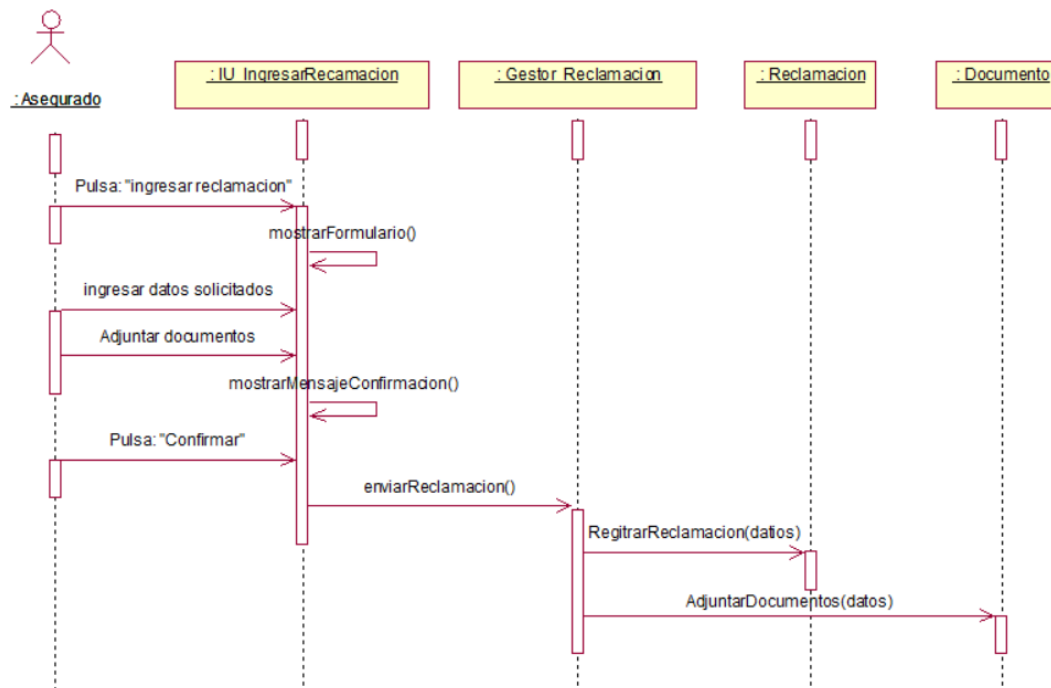
5.3. Identificación de las clases del diseño

5.3.1. Diagramas de secuencias

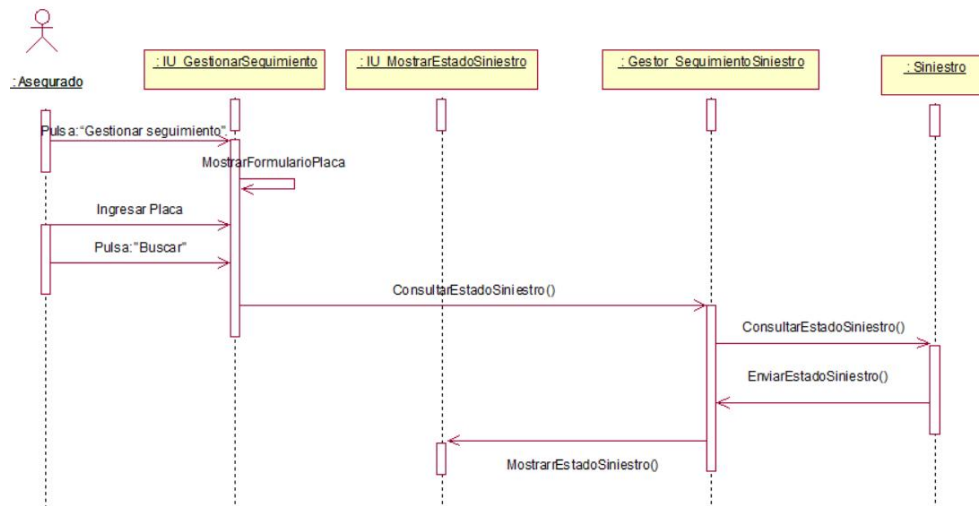
5.3.1.1. CUS-001: Presentar siniestro



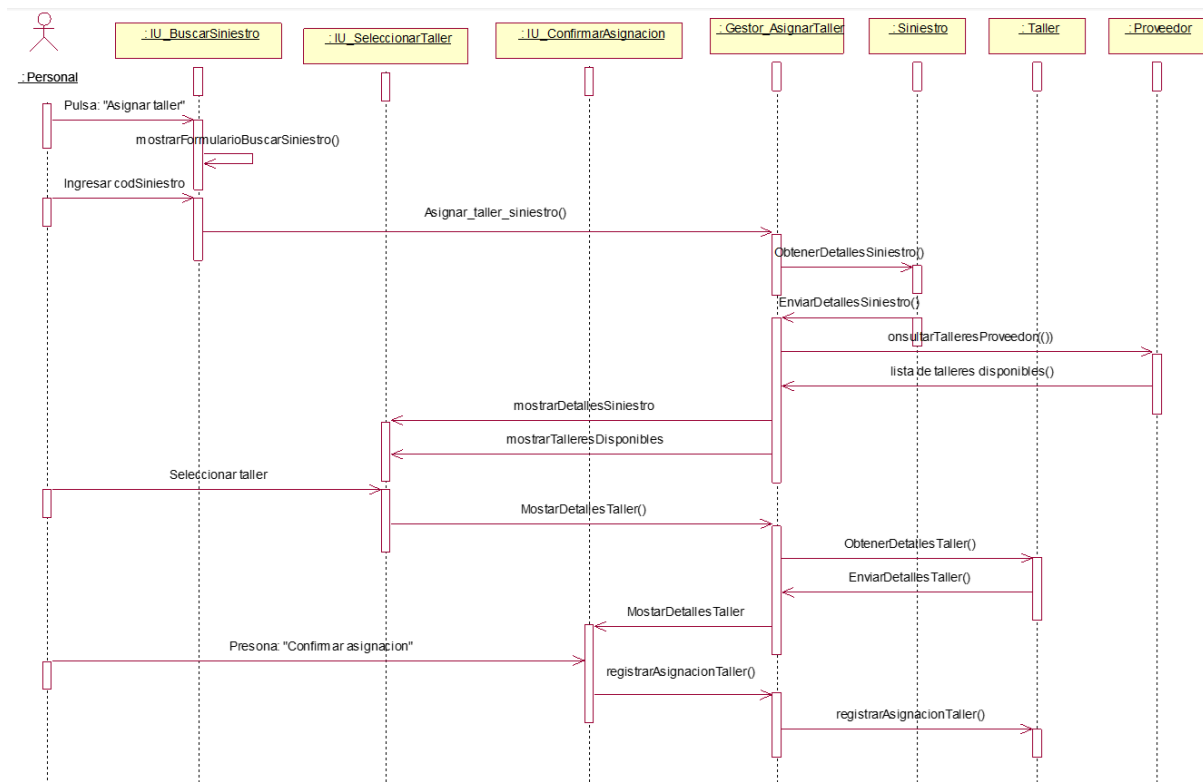
5.3.1.2. CUS-002: Ingresar reclamación



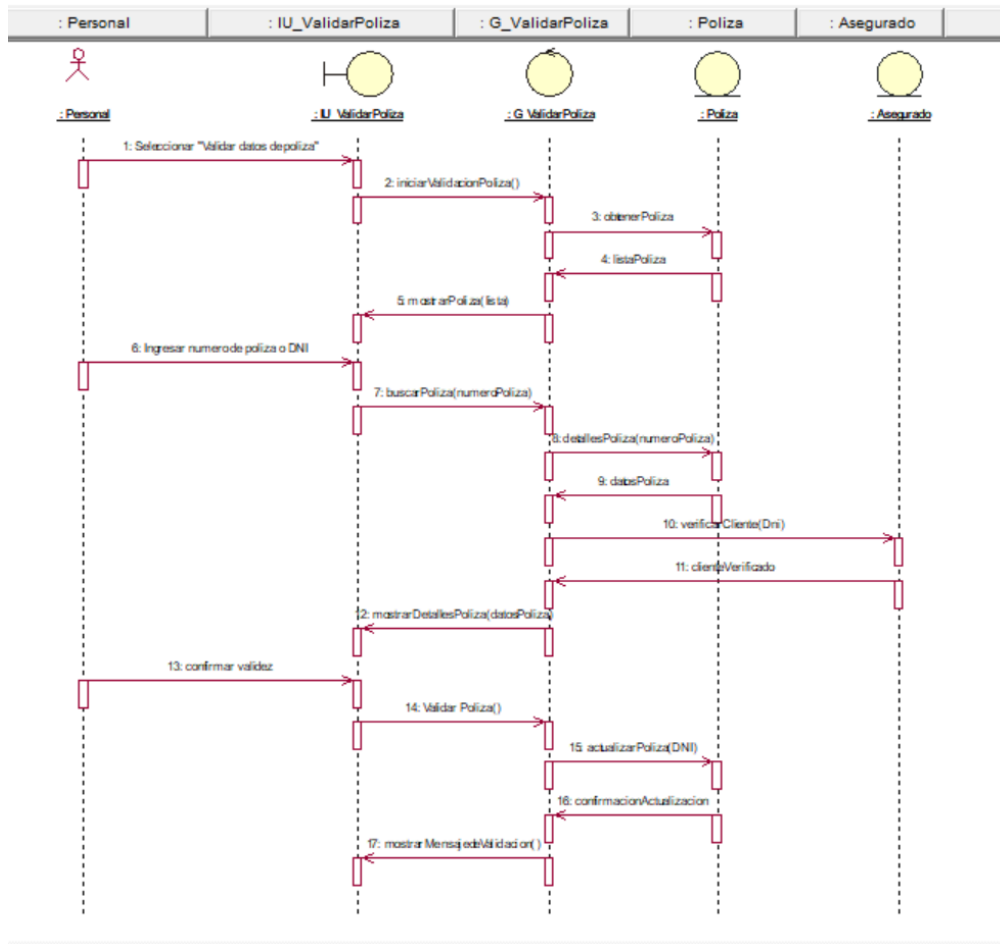
5.3.1.3. CUS-003: Gestionar seguimiento de siniestro



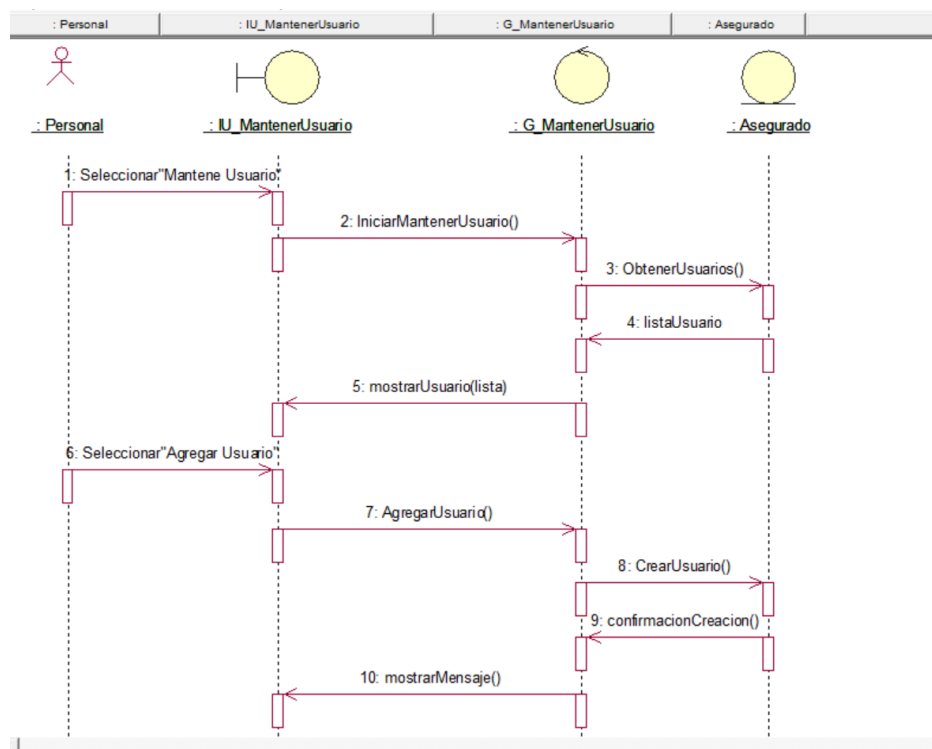
5.3.1.4. CUS-004: Asignar taller a siniestro



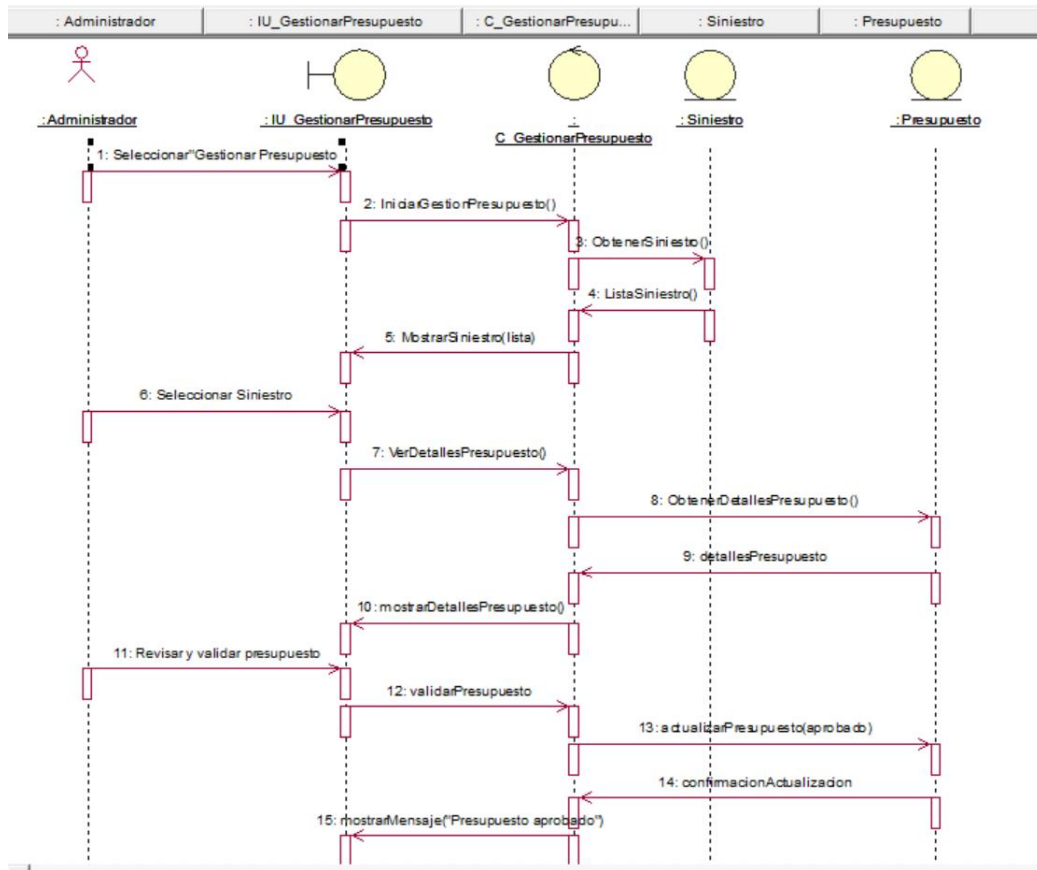
5.3.1.5. CUS-005: Validar datos de póliza



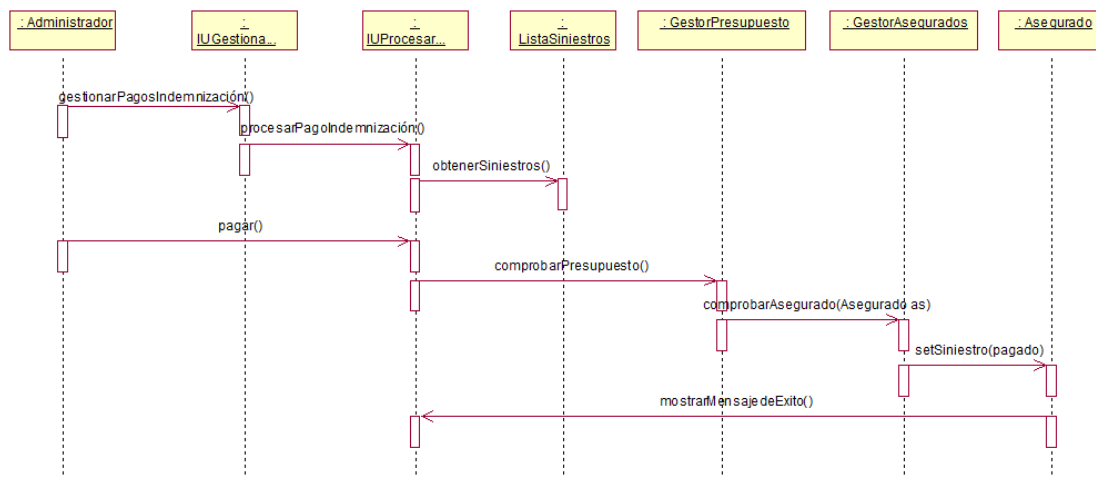
5.3.1.6. CUS-006: Mantener Usuario



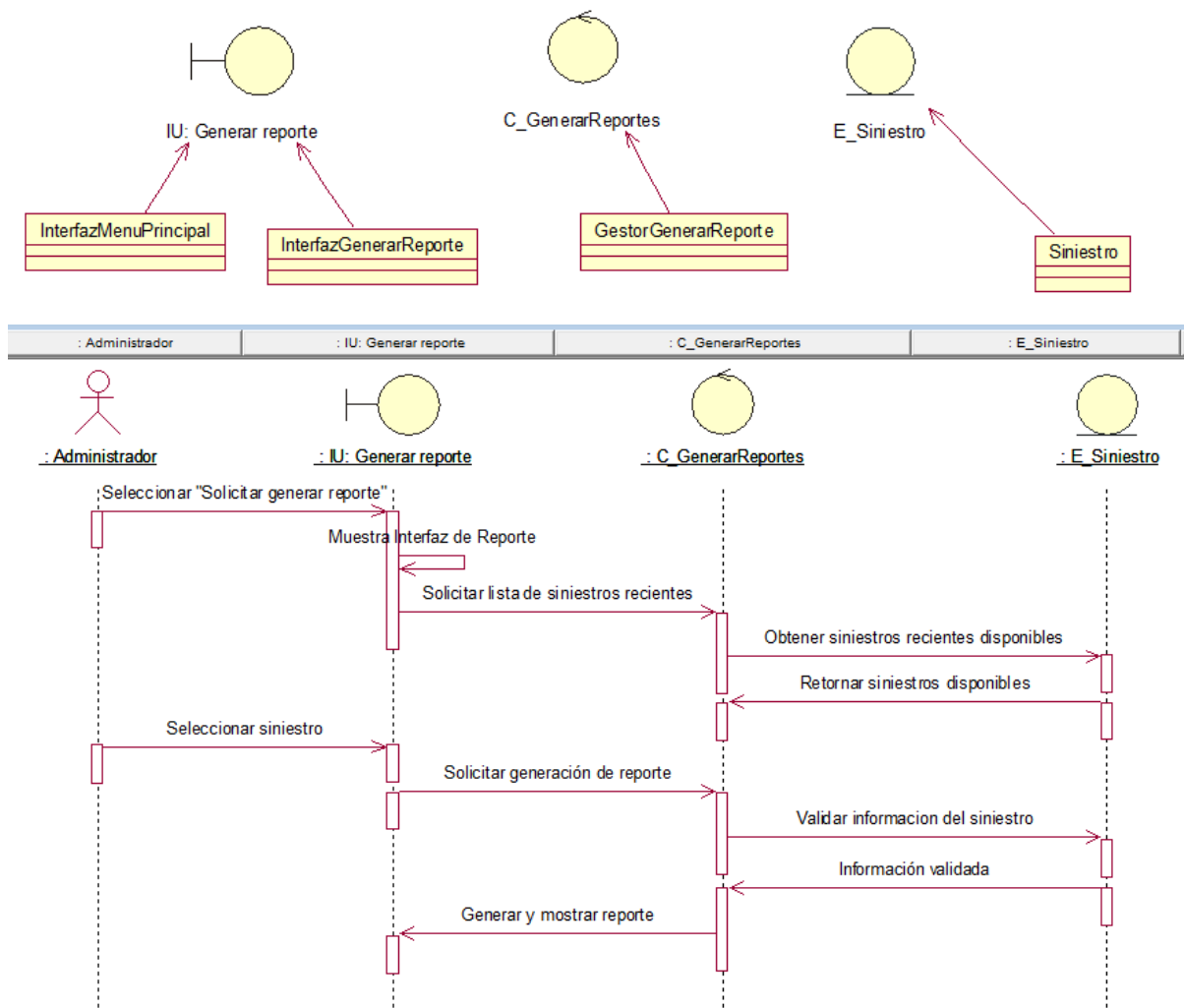
5.3.1.7. CUS-007: Gestionar Presupuesto



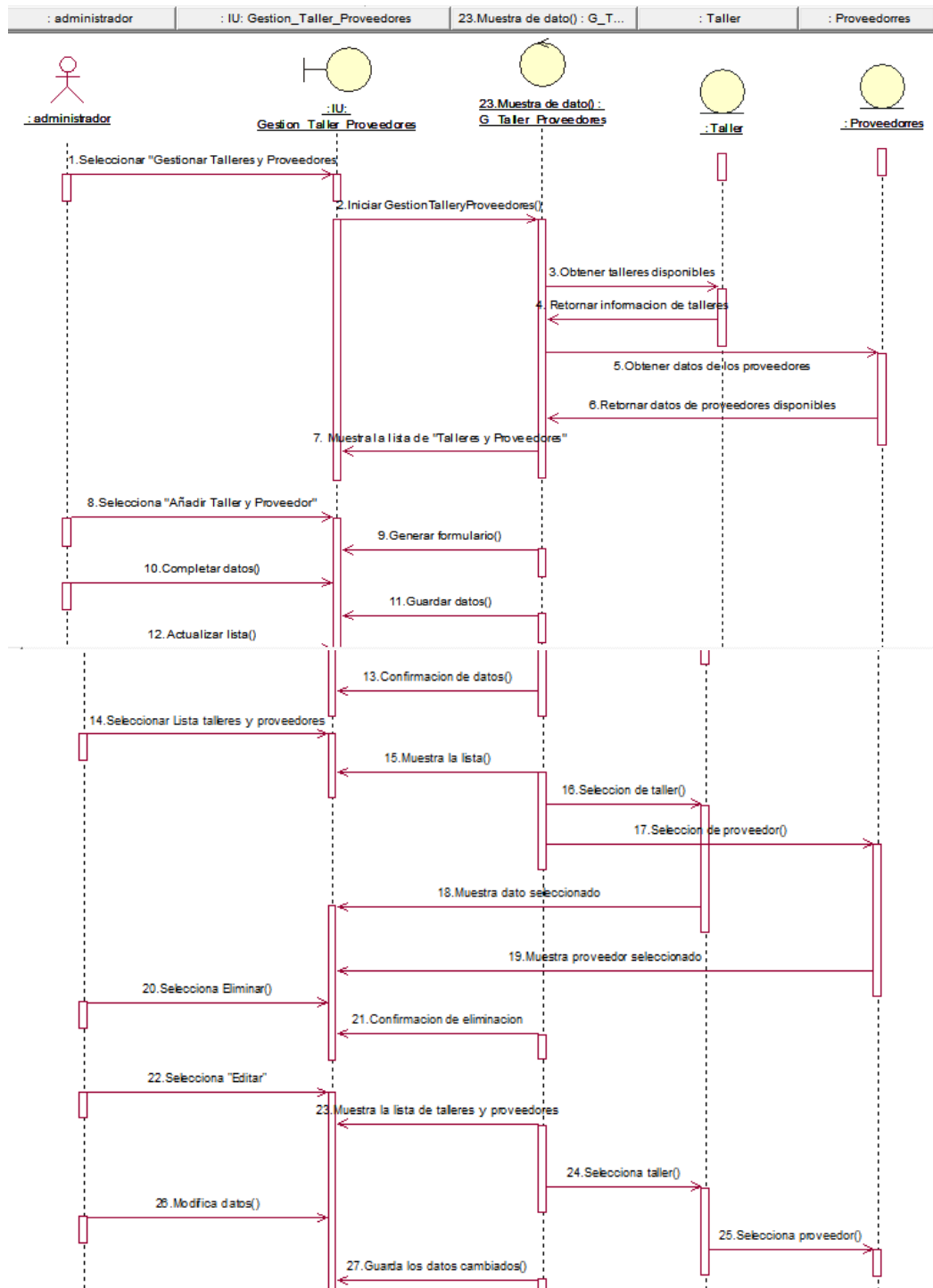
5.3.1.8. CUS-008: Gestionar pagos de indemnización



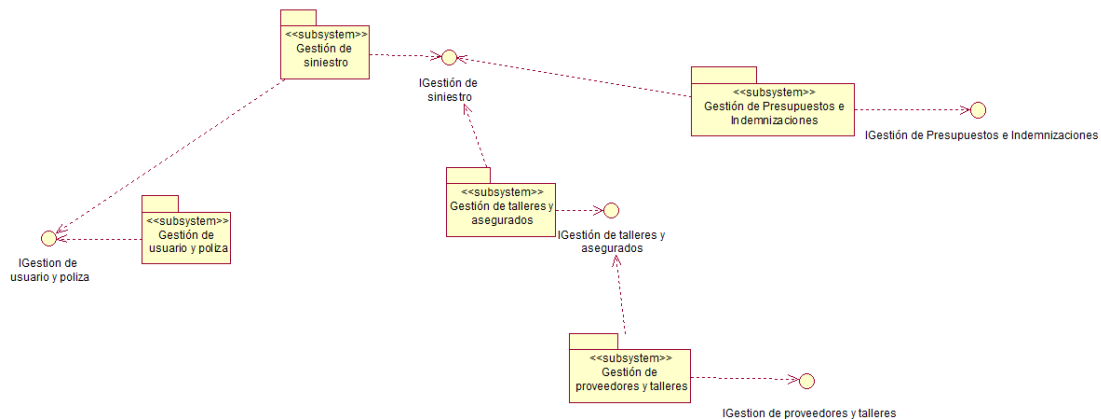
5.3.1.9. CUS-009: Generar reporte



5.3.1.10. CUS-010: Gestión de talleres y proveedores



5.3.2. Diagrama de subsistemas



- **Subsistema de Gestión de siniestro**
 - Presentar siniestro
 - IU Presentar siniestro
 - Gestor Presentar siniestro
 - Siniestro
 - Documento
 - Gestionar seguimiento de siniestro
 - IU Gestionar seguimiento
 - IU MostrarEstadoSiniestro
 - Gestor SeguimientoSiniestro
 - Siniestro
 - Ingresar reclamación
 - IU Ingresar reclamación
 - Gestor Reclamación
 - Reclamación
 - Documento
- **Subsistema de Gestión de Usuario y Póliza**
 - Mantener usuario
 - IU Mantener Usuario
 - Gestor Mantener Usuario
 - Asegurado
 - Validar datos de póliza
 - IU Validar póliza
 - Gestor Validar póliza
 - Póliza
 - Asegurado
- **Subsistema de Gestión de Talleres y Asegurados**
 - Asignar taller a siniestro
 - IU Buscar Siniestro
 - IU Seleccionar Taller

- IU ConfirmarAsignación
- Gestor AsignarTaller
- Siniestro
- Taller
- Proveedor
- **Subsistema de Gestión de Presupuestos e Indemnizaciones**
 - Gestionar presupuesto
 - IU GestionarPresupuesto
 - Gestor GestorGestionarPresupuesto
 - Siniestro
 - Presupuesto
 - Gestionar pagos de indemnización
 - IU GestionarIndemnizacion
 - IU ProcesarIndemnizacion
 - Gestor ListaSiniestros
 - Gestor Presupuesto
 - Gestor Asegurados
 - Asegurado
 - Generar reporte
 - IU GenerarReporte
 - Gestor GenerarReportes
 - Siniestro
- **Subsistema de Proveedores y Talleres**
 - Gestionar talleres y proveedores
 - IU GestiónTallerProveedores
 - Gestor TallerProveedores
 - Taller
 - Proveedores

5.4. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de siniestros

5.4.1. Presentar Siniestro

Clase: Interfaz Presentar Siniestro

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Hace una llamada a la Interfaz que genera el formulario del siniestro

Clase: Interfaz menú principal

Hace una llamada a la Interfaz que genera el mensaje de confirmación

Clase: Gestor Presentar Siniestro

RESPONSABILIDADES

Enviar datos del siniestro

COLABORACIONES

Clase: Interfaz presentar siniestro

Clase: Siniestro

RESPONSABILIDADES

Registrar siniestro

COLABORACIONES

Clase: Gestor Presentar Siniestro

Clase: Documento

RESPONSABILIDADES

Adjuntar documentos

COLABORACIONES

Clase: Gestor Presentar Siniestro

5.4.2. Ingresar reclamación

Clase: Interfaz Ingresar Reclamación

RESPONSABILIDADES

Hace una llamada a la Interfaz que genera el Clase: Interfaz menú principal formulario de reclamación

Hace una llamada a la Interfaz que genera el mensaje de confirmación

COLABORACIONES

Clase: Gestor Reclamación

RESPONSABILIDADES

Enviar reclamación

COLABORACIONES

Clase: Interfaz ingresar reclamación

Clase: Reclamación

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Registrar reclamación

Clase:Gestor reclamación

Clase: Documento

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Adjuntar documentos

Clase: Gestor reclamación

5.4.3. Gestionar seguimiento de siniestro

Clase: Interfaz Gestionar seguimiento

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Hace una llamada a la Interfaz que genera el Clase: Interfaz menú principal formulario de datos del vehículo

Clase: Interfaz Mostrar Estado Siniestro

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Hace una llamada a la Interfaz para mostrar el Clase: Interfaz menú principal estado del siniestro

Clase: Gestor seguimiento siniestro

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Procesar la consulta del asegurado al recibir la placa Clase: Interfaz gestionar siniestro del vehículo(Consultar estado del siniestro)

Clase: Siniestro

RESPONSABILIDADES

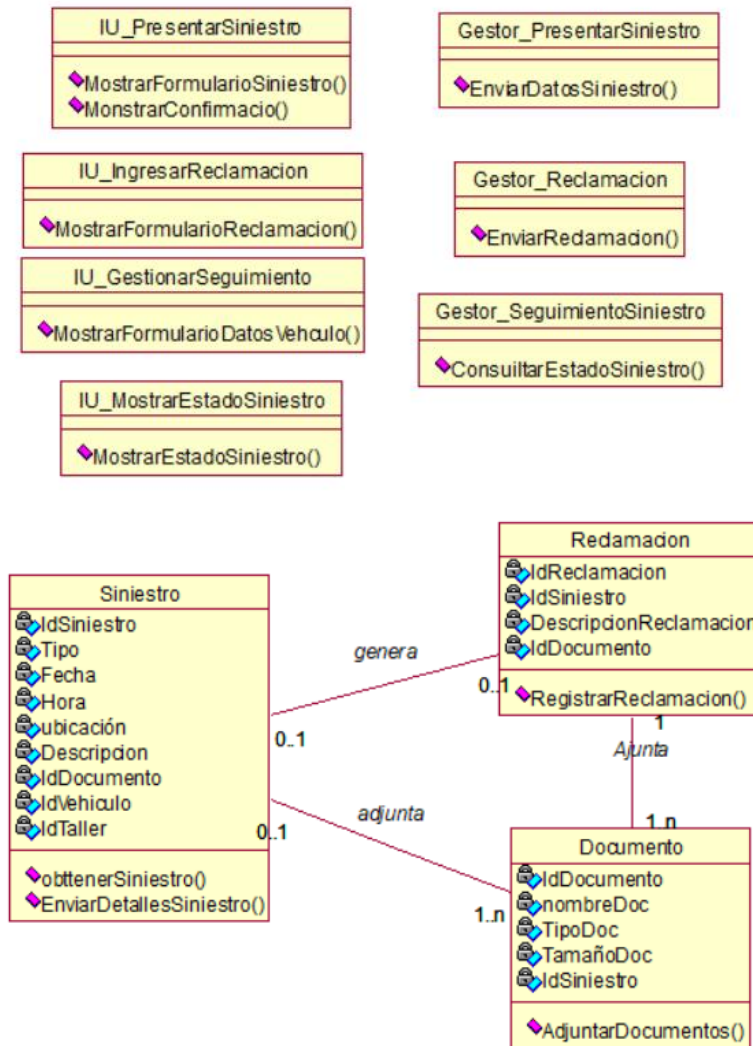
COLABORACIONES

Consultar Estado Siniestro

Clase:Gestor seguimiento siniestro

Enviar Estado Siniestro

Diagrama de clases:



5.5. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Usuarios y Pólizas

5.5.1. Validar datos de póliza

Clase: Interfaz Validar Póliza	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Mostrar la lista de pólizas disponibles.	Clase: Interfaz menú principal
mostrar los detalles de la póliza.	
Muestra el mensaje de confirmación de validación de la póliza.	Clase: Gestor Validar Póliza
	Clase: Gestor Validar Póliza

Clase: Gestor Validar Póliza	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Obtener la lista de pólizas disponibles.	Clase: Poliza
Verificar los detalles de la póliza seleccionada.	
Validar la póliza una vez revisada por el personal.	Clase: Póliza
Actualizar el estado de la póliza a "Validada".	Clase: Cliente
	Clase : Poliza

Clase: Póliza	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Proporcionar los detalles de la póliza seleccionada.	Clase: Gestor Validar Póliza
Actualizar el estado de la póliza cuando se valida.	Clase: Gestor Validar Póliza

Clase: Asegurado

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Verificar la identidad del cliente asociado a la póliza.
Clase: Gestor Validar Póliza

5.5.2. Mantener Usuario

Clase: Interfaz Mantener Usuario

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Mostrar la lista de usuarios.
Clase: Interfaz menú principal

Hace una llamada a la Interfaz que genera el formulario de agregar o modificar usuario.
Clase: Gestor Mantener Usuario

Muestra el mensaje de confirmación tras agregar, modificar o eliminar un usuario.
Clase: Gestor Mantener Usuario

Clase: Gestor Mantener Usuario

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Obtener la lista de usuarios registrados.
Clase: asegurado

Procesar la creación, modificación o eliminación de un usuario.
Clase: Asegurado
Clase: Asegurado

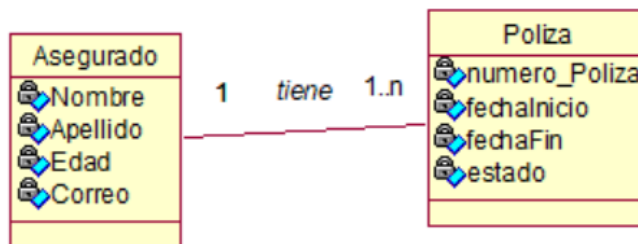
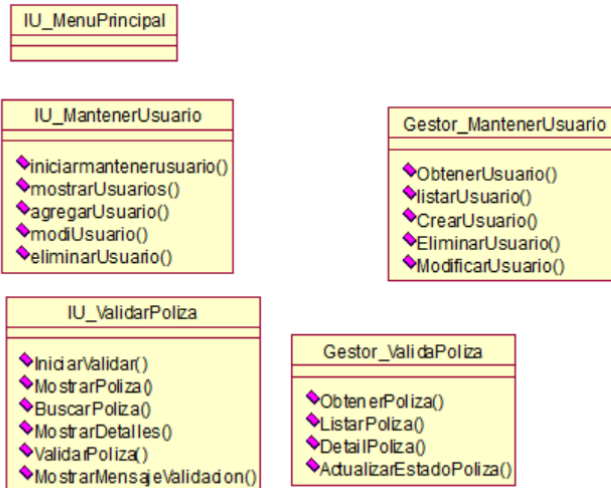
Validar los datos ingresados para la creación o modificación.

Clase: Asegurado

RESPONSABILIDADES

COLABORACIONES

Registrar los datos de un nuevo usuario.	Clase: Gestor Mantener Usuario
Actualizar los datos de un usuario existente.	Clase: Gestor Mantener Usuario
Eliminar o desactivar un usuario registrado.	Clase: Gestor Mantener Usuario



5.6. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Subsistema de Gestión de Talleres y Asegurados

5.6.1. Asignar taller a siniestro

Clase: Interfaz Buscar Siniestro**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Mostrar el formulario para que el asegurado ingrese el código del siniestro

Clase: Interfaz Seleccionar Taller**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Mostrar los detalles del siniestro y la lista de talleres disponibles.

Clase: Interfaz Confirmar asignación**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Mostrar la información del taller seleccionado y confirmar la asignación

Clase: Gestor Asignar Taller**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Procesar el código del siniestro para obtener detalles del mismo.

Llamar al método mostrar Detalles del taller

Clase: Interfaz seleccionar taller

Procesar la asignación del taller seleccionado al siniestro.

Clase: Interfaz confirmar asignación

Clase: Siniestro**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Obtener detalles siniestro

Clase: Gestor asignar taller

Enviar detalles siniestro

Clase: Taller**RESPONSABILIDADES****COLABORACIONES**

Obtener detalles taller
 Enviar detalles taller

Clase: Gestor asignar taller

Clase: Proveedor

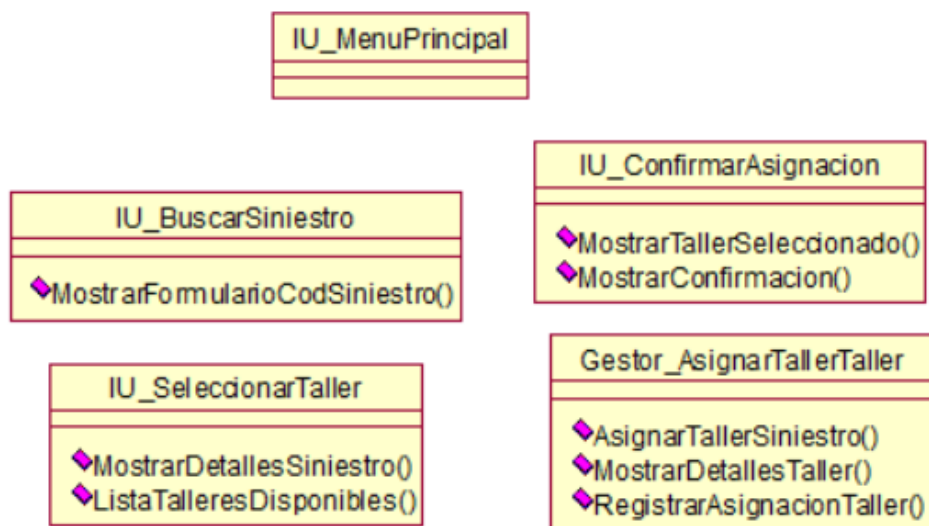
RESPONSABILIDADES

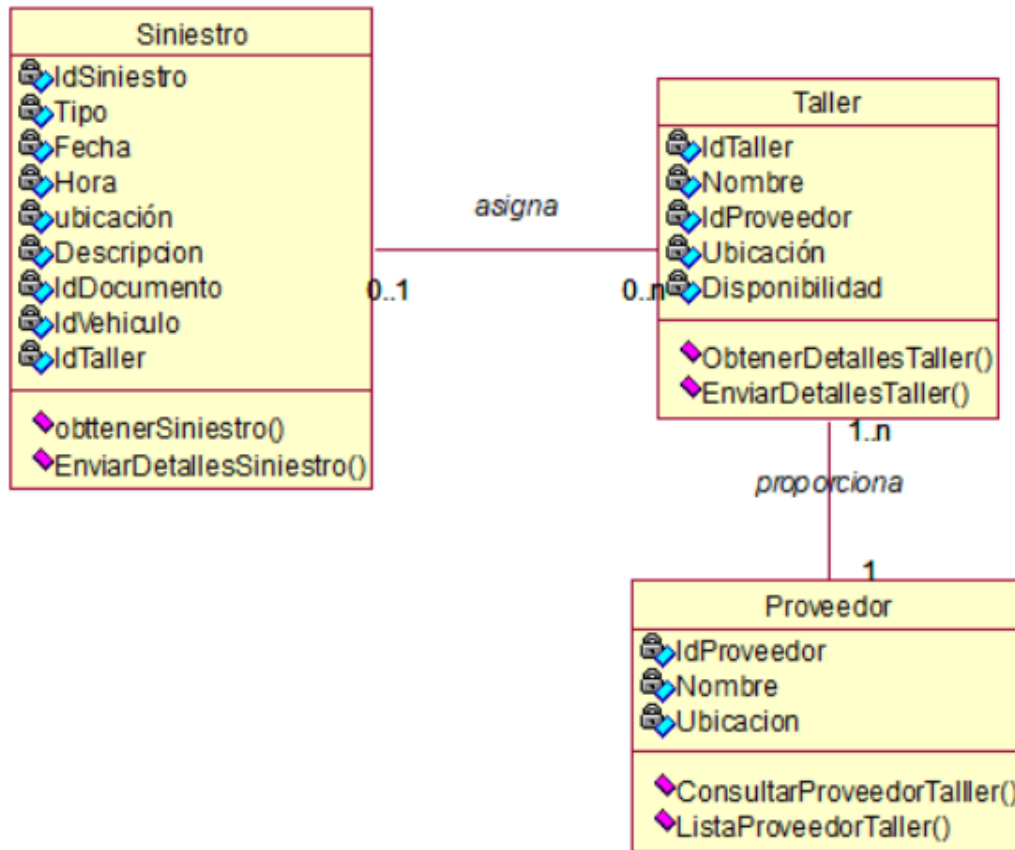
Consultar los proveedores de los talleres
 Lista talleres disponibles asociados al proveedor

COLABORACIONES

Clase: Gestor asignar taller

Diagrama de clases:





5.7. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Presupuestos e Indemnizaciones

5.7.1. Gestionar presupuesto

Clase: Interfaz Gestionar Presupuesto

RESPONSABILIDADES

Hace una llamada a la Interfaz que genera la lista de siniestros.

Hace una llamada a la Interfaz que genera los detalles del presupuesto

Muestra el mensaje de confirmación de aprobación del presupuesto.

COLABORACIONES

Clase: Interfaz menú principal

: Clase: Gestor Gestionar Presupuesto

Clase: Gestor Gestionar Presupuesto

RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Enviar los datos del presupuesto para revisión.	Clase: Interfaz Gestionar Presupuesto
Actualizar el estado del presupuesto a "aprobado".	Clase: Presupuesto
Solicitar los detalles del presupuesto.	
	: Clase Presupuesto

Clase: Siniestro

RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Proporcionar la lista de siniestros asociados con presupuestos	Clase: Gestor Gestionar Presupuesto

Clase: Presupuesto

RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Proporcionar los detalles del presupuesto del siniestro.	Clase: Gestor Gestionar Presupuesto
	Clase: Gestor Gestionar Presupuesto
Actualizar el estado del presupuesto tras la validación.	

5.7.2. Gestionar pagos de indemnización

Clase: Interfaz gestionar pagos de indemnización

RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Hace una llamada a la Interfaz procesar pago de indemnización	Clase: Interfaz menú principal

Clase: Interfaz procesar pago de indemnización

RESPONSABILIDADES

Hace una llamada a la Interfaz procesar pago de Clase: Interfaz gestionar pagos de indemnización indemnización

Hacer una llamada a la clase ListarSiniestros

COLABORACIONES

Clase: ListaSiniestros

Clase: Gestor presupuesto

RESPONSABILIDADES

Comprobar presupuesto

COLABORACIONES

Clase: Interfaz procesar pago de indemnización

Clase: Gestor asegurados

Clase: Gestor asegurados

RESPONSABILIDADES

Comprobar Asegurado

COLABORACIONES

Clase: Interfaz procesar pago de indemnización

Clase: Asegurado

Clase: Asegurado

RESPONSABILIDADES

Guardar datos del asegurado

Siniestro()

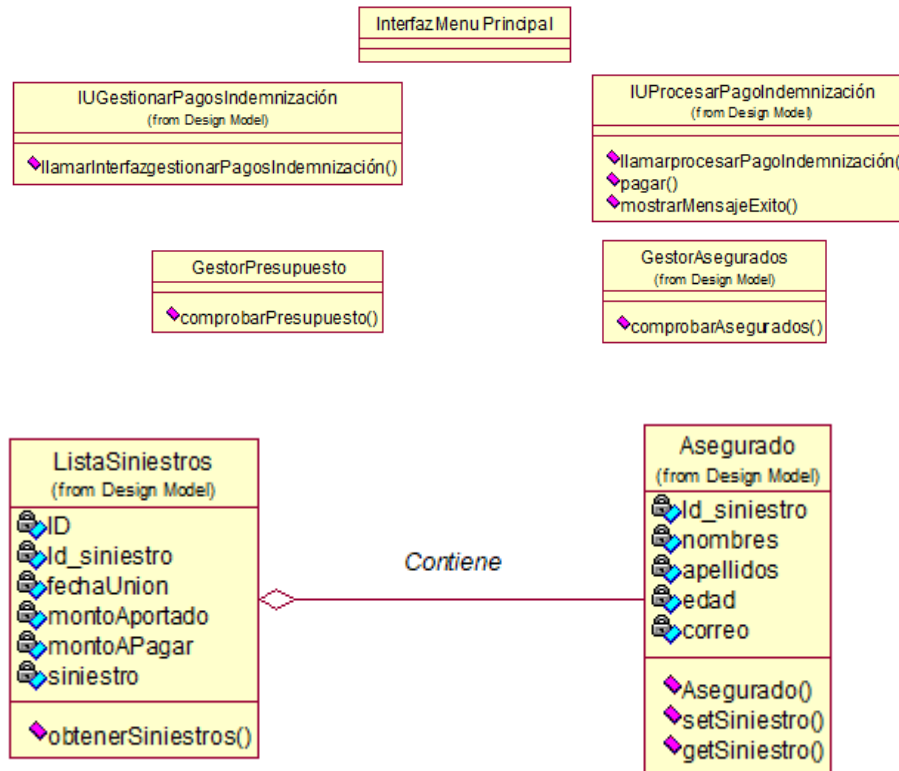
setSiniestro(String estado)

getSiniestro()

COLABORACIONES

Clase: Gestor asegurados

Diagrama de clases de diseño:



5.7.3. Generar reporte

Clase: Interfaz Generar Reporte

RESPONSABILIDADES

Hace una llamada a la Interfaz que genera el reporte del siniestro

COLABORACIONES

Clase: Interfaz menú principal

Clase: Gestor Generar Reporte

RESPONSABILIDADES

Generar el reporte del siniestro

COLABORACIONES

Clase: Interfaz de generar reporte

Clase: Siniestro

Clase: Asegurado

Clase: Poliza

Clase: Siniestro

RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Elaborar reporte	Clase: Gestor Reporte del siniestro
Visualizar reporte	Clase: Asegurado
	Clase: Poliza

5.8. Agrupación de clases de diseño en subsistema del paquete Gestión de Proveedores y Talleres

5.8.1. Gestionar talleres y proveedores

Clase: Interfaz Gestionar Taller y Proveedores	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Hacer una llamada a la interfaz que genera la lista de talleres y proveedores	Clase: Interfaz Principal

Clase: Interfaz Añadir Taller y Proveedor	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Registrar datos del taller o proveedor.	Clase: Interfaz Añadir Taller y Proveedor
Mostrar la confirmación de añadir un proveedor o taller.	Clase: Taller
	Clase: Proveedor
Guardar la información añadida a la lista	

Clase: Interfaz Eliminar Taller y Proveedor	
RESPONSABILIDADES	COLABORACIONES
Selecciona el taller o proveedor que desee eliminar.	Clase: Interfaz Eliminar Taller Proveedor
	Clase: Taller
Mostrar la confirmación de eliminación de un proveedor o taller.	Clase: Proveedor

Clase: Interfaz Editar Taller y Proveedor

RESPONSABILIDADES

Seleccionar el taller o proveedor que editaremos.

Mostrar la confirmación de editar un proveedor o taller.

Guardar los cambios ingresados al taller o proveedor.

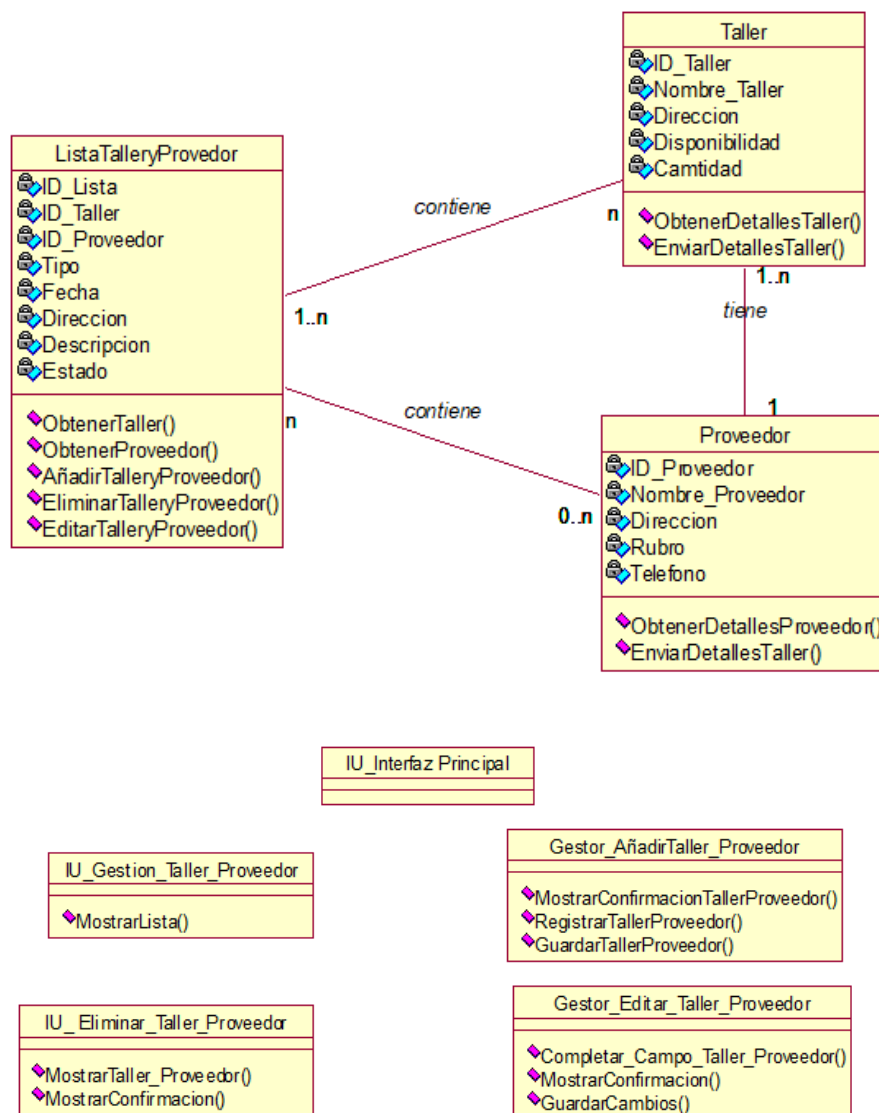
COLABORACIONES

Clase: Interfaz Editar Taller y Proveedor

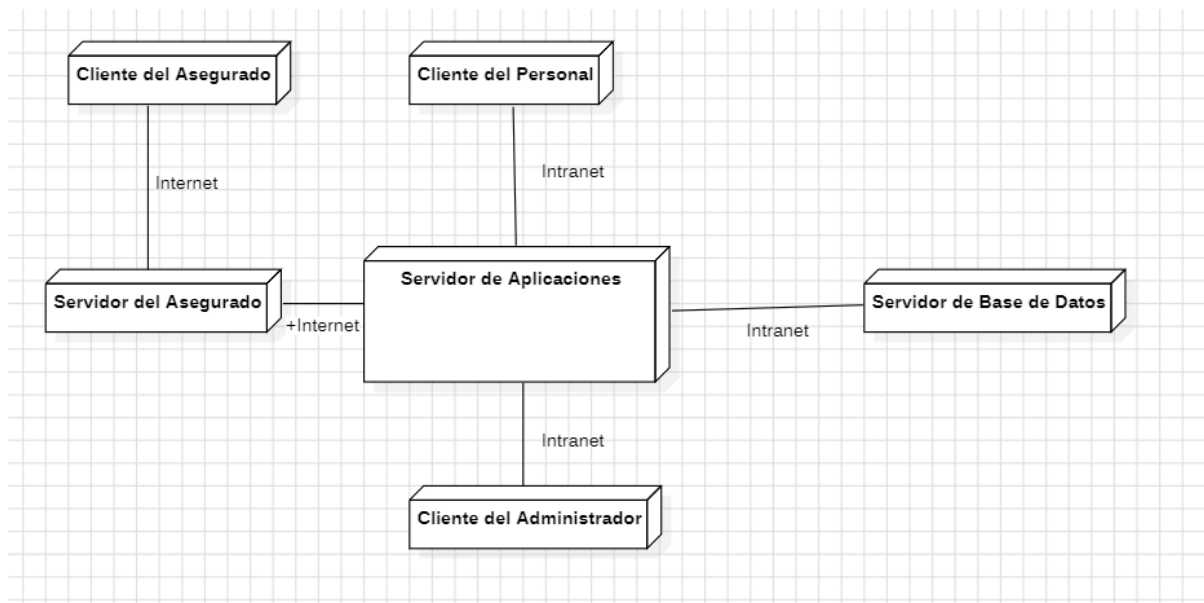
Clase: Taller

Clase: Proveedor

Diagrama de clases de diseño:



6. Vista despliegue



7. Vista de implementación

7.1. En esta vista de implementación se presenta el sistema en términos de subsistemas, cada uno con interfaces específicas que facilitan la comunicación entre los módulos principales. Nos enfocaremos en la organización de los subsistemas y sus interfaces para estructurar el flujo de información dentro del proceso de siniestros vehiculares.

Se ha decidido dividir el sistema en cinco subsistemas clave:

Gestión de usuario y póliza: Este subsistema incluye todas las actividades relacionadas con el manejo de datos de usuarios y pólizas. Mediante la interfaz IGestión de usuario y póliza, otros subsistemas pueden validar los datos del usuario y la póliza activa al registrar un siniestro.

Gestión de siniestro: Este subsistema maneja todo el proceso de registro y administración de siniestros vehiculares. A través de la interfaz IGestión de siniestro, otros módulos pueden acceder a la información del siniestro, su estado y cualquier acción que esté asociada, como asignar talleres.

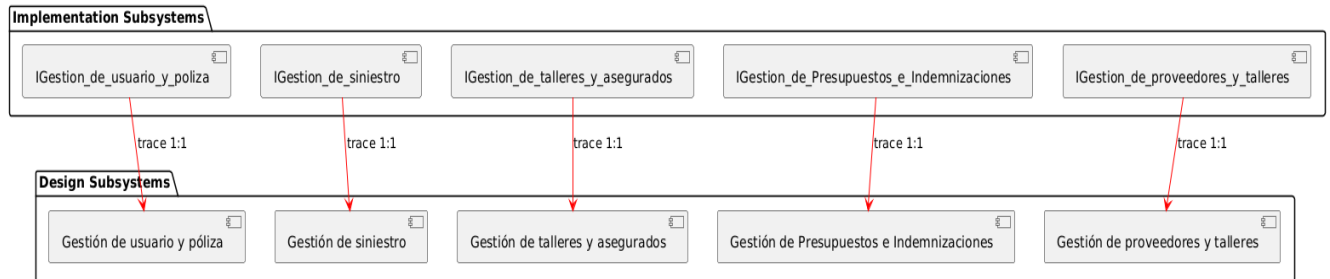
Gestión de talleres y asegurados: Este subsistema organiza y gestiona los talleres disponibles y asignados para la reparación de vehículos siniestrados, así como la relación con los asegurados. Mediante la interfaz IGestión de talleres y asegurados, permite que Gestión de siniestro asigne talleres a los casos de siniestro registrados.

Gestión de Presupuestos e Indemnizaciones: Este subsistema permite la generación de presupuestos y la gestión de los pagos de indemnización para cada siniestro. Con la interfaz IGestión de Presupuestos e Indemnizaciones, los módulos pueden solicitar la elaboración de presupuestos y procesar los pagos de indemnización.

Gestión de proveedores y talleres: Este subsistema permite al administrador mantener y actualizar la base de datos de proveedores y talleres disponibles. A través de la interfaz IGestión de proveedores y talleres, se gestiona el registro de proveedores y los talleres asociados.

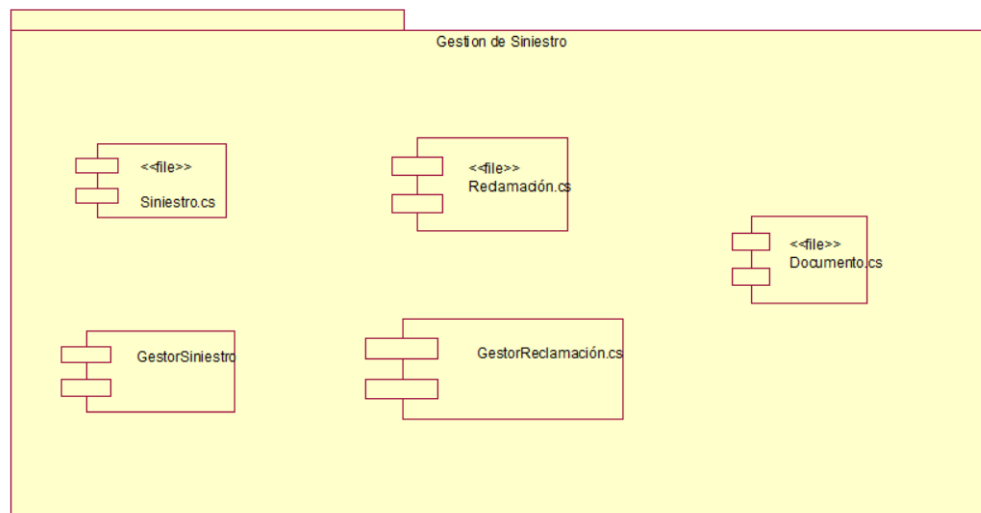
7.2. Diagrama de componentes

7.2.1. Actividad implementar un subsistema



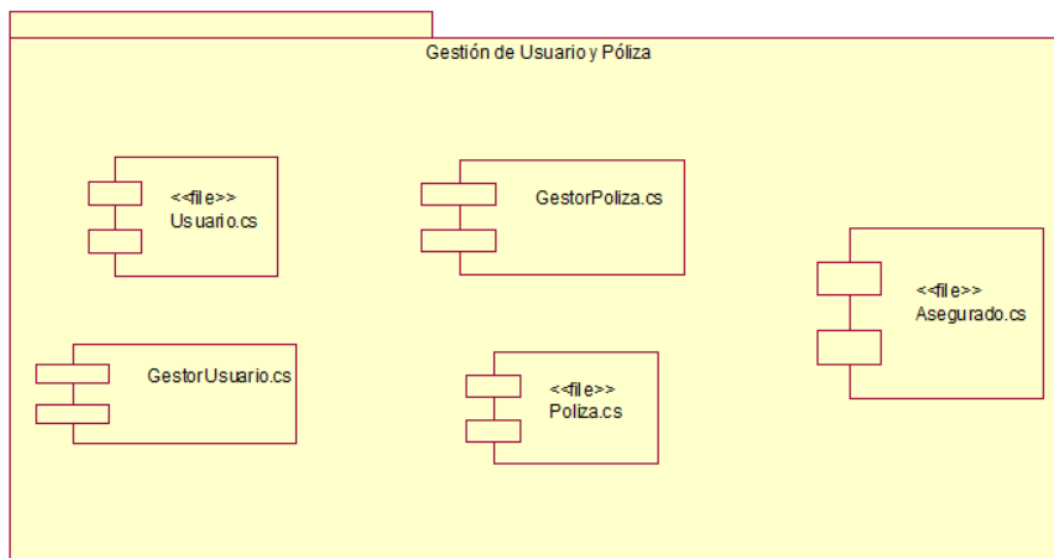
- **Subsistema de Gestión de siniestro**

- Componente Siniestro
 - Interfaz Presentar Siniestro
 - Interfaz Gestionar seguimiento
 - Interfaz Mostrar Estado Siniestro
 - Siniestro
 - Documento
- Componente Gestor Siniestro
 - Gestor Presentar siniestro
 - Gestor Seguimiento siniestro
- Componente Reclamación
 - IU Ingresar reclamación
 - Reclamación
 - Documento
- Componente Gestor Reclamación
 - Gestor Reclamación
- Componente Documento
 - Documento



- **Subsistema de Gestión de Usuario y Póliza**

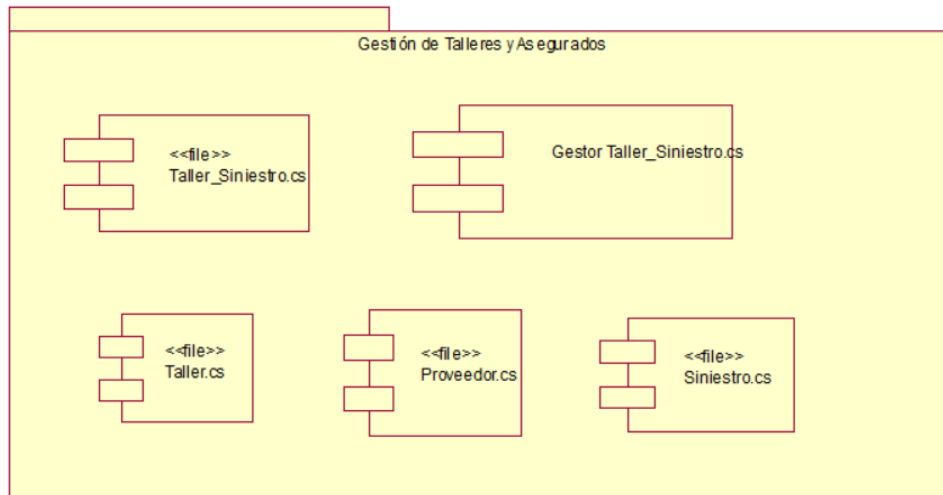
- Componente Usuario
 - Interfaz Mantener Usuario
 - Asegurado
- Componente Gestor Usuario
 - Gestor Mantener Usuario
- Componente Póliza
 - Interfaz Validar póliza
 - Póliza
 - Asegurado
- Componente Gestor Póliza
 - Gestor Validar póliza
- Componente Asegurado
 - Asegurado



- **Subsistema de Gestión de Talleres y Asegurados**

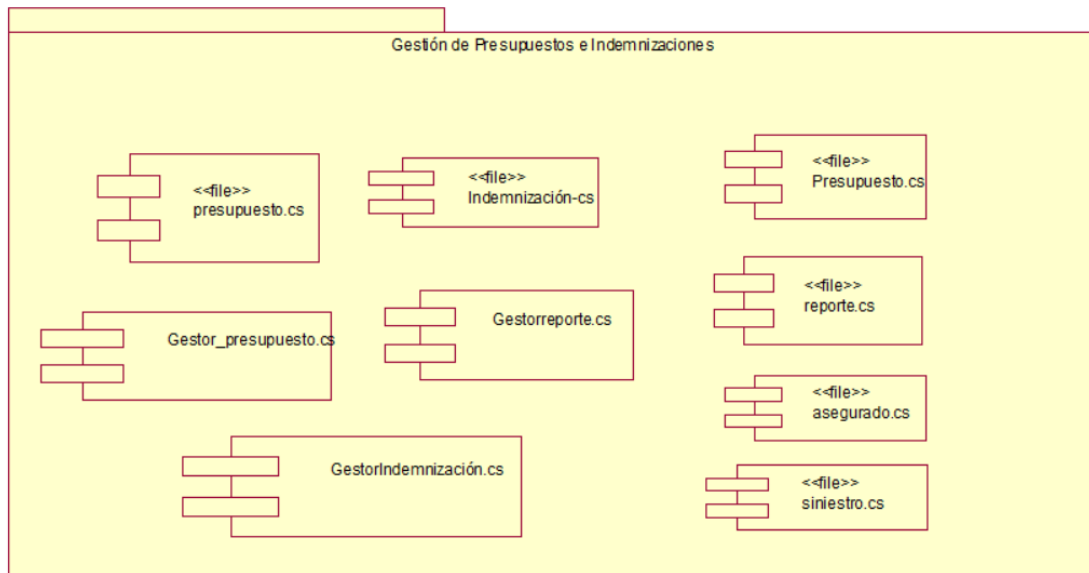
- Componente Taller_Siniestro
 - Interfaz Buscar Siniestro
 - Interfaz Seleccionar Taller
 - Interfaz ConfirmarAsignación
 - Siniestro
 - Taller
 - Proveedor
- Componente Gestor Taller_Siniestro
 - Gestor AsignarTaller
- Componente Taller

- Taller
 - Componente Proveedor
 - Proveedor
 - Componente Siniestro
 - Siniestro



- **Subsistema de Gestión de Presupuestos e Indemnizaciones**

- Componente presupuesto
 - Interfaz GestionarPresupuesto
 - Siniestro
 - Presupuesto
- Componente Gestor presupuesto
 - Gestor GestorGestionarPresupuesto
- Componente Indemnización
 - Interfaz GestionarIndemnizacion
 - Interfaz ProcesarIndemnizacion
 - Asegurado
- Componente Gestor Indemnización
 - Gestor ListaSiniestros
 - Gestor Presupuesto
 - Gestor Asegurados
- Componente reporte
 - IU GenerarReporte
 - Siniestro
- Componente Gestor reporte
 - Gestor GenerarReportes
- Componente Presupuesto
 - Presupuesto
- Componente Asegurado
 - Asegurado
- Componente Siniestro
 - Siniestro



- **Subsistema de Proveedores y Talleres**

- Componente Talleres_Proveedor
 - IU GestiónTallerProveedores
 - Taller
 - Proveedor
- Componente Gestor Talleres_Proveedor
 - Gestor TallerProveedores
- Componente Taller
 - Taller
- Componente Proveedor
 - Proveedor

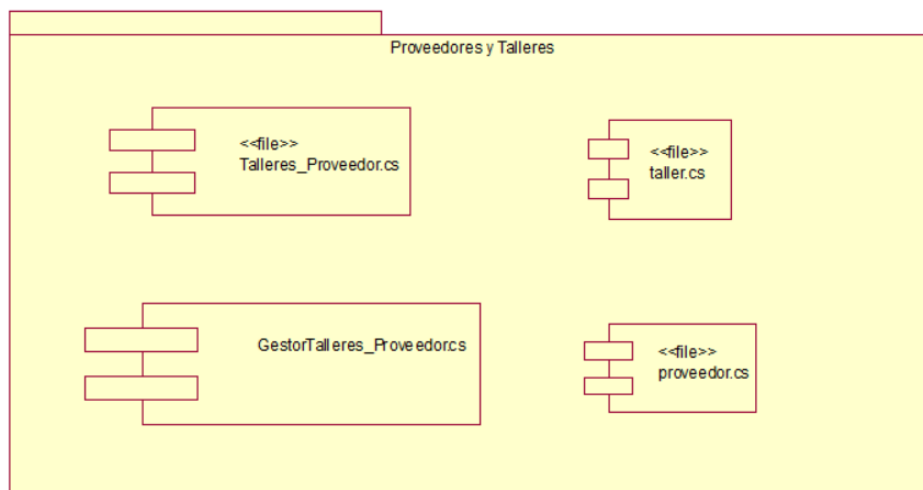
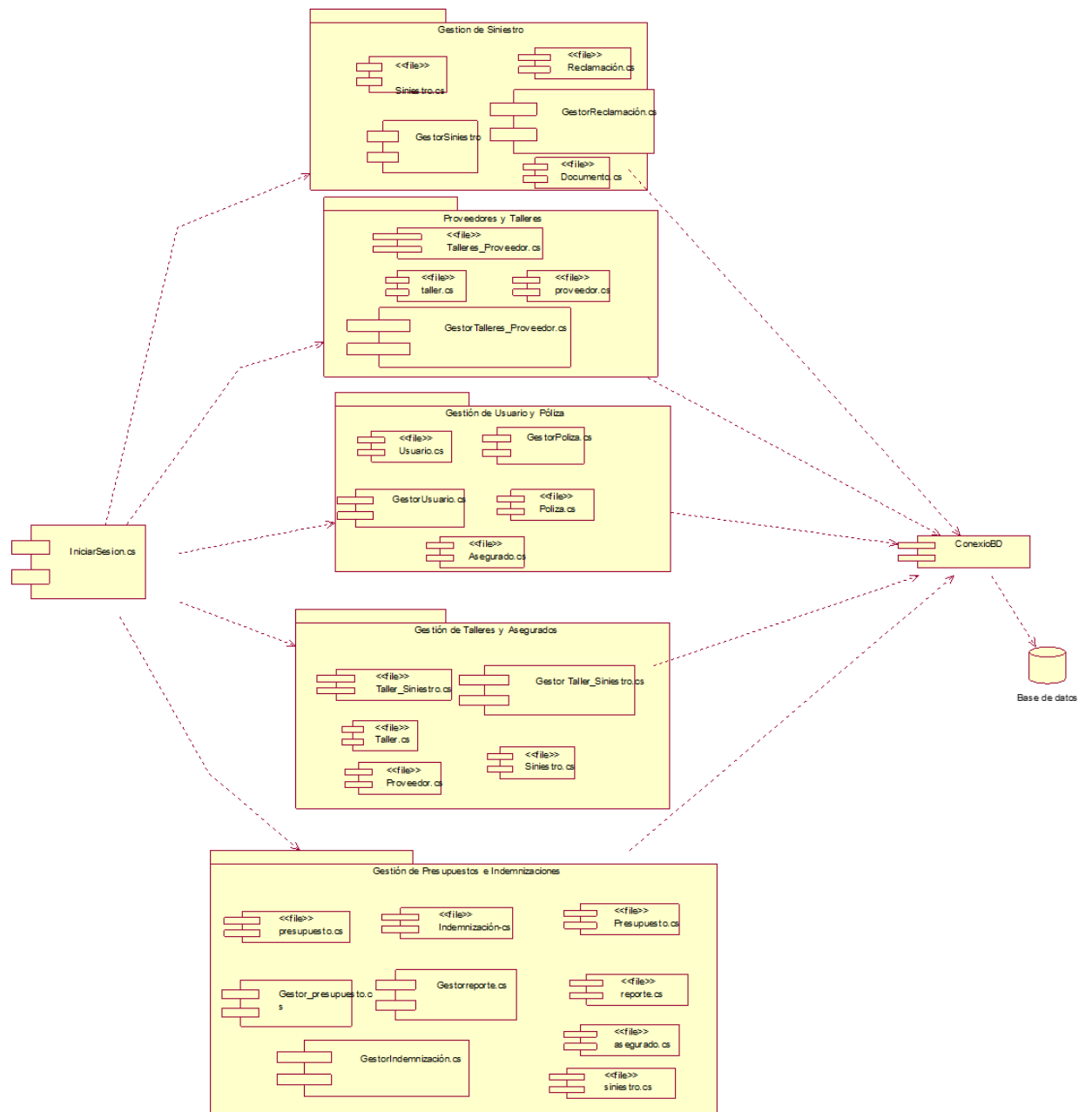
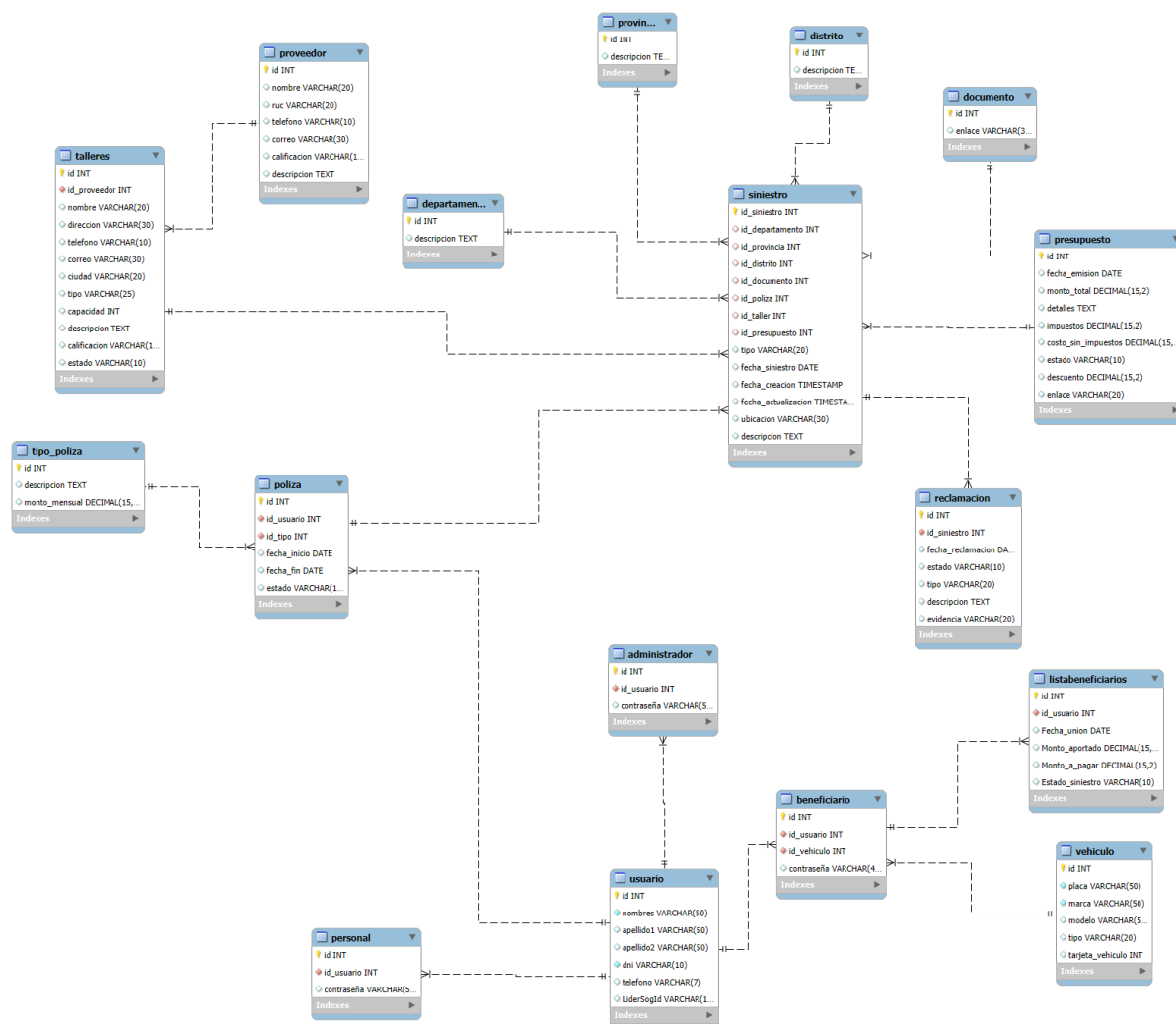


Diagrama general de componentes



8. Vista de datos

8.1. Modelo relacional



8.2. Tipo de base de datos: Base de datos centralizada

Una base de datos centralizada es una elección lógica para esta arquitectura de sistema de seguros debido a la necesidad de mantener datos consistentes, seguros, y fáciles de administrar, lo cual es esencial para el manejo de información sensible y de gran volumen en una empresa de seguros

Por algunos motivos:

Integridad y Consistencia de los Datos

Al mantener los datos en una ubicación central, se asegura que todos los módulos y usuarios accedan a una fuente única de verdad. Esto es crucial en una aplicación de seguros donde la precisión de la información es vital, especialmente en procesos como la validación de pólizas, la gestión de siniestros, y el cálculo de indemnizaciones.

Facilidad de Mantenimiento y Administración

La gestión de una base de datos centralizada simplifica las tareas de administración, respaldo y recuperación. Al concentrar toda la información en un solo lugar, los administradores de la base de datos pueden realizar estas tareas de manera más eficiente, reduciendo la complejidad de coordinar múltiples bases de datos.

Optimización del Rendimiento

Una base de datos centralizada permite optimizar el acceso a los datos para aplicaciones que realizan consultas complejas o que requieren grandes volúmenes de información, como los cálculos de siniestros o la generación de reportes de pólizas.

Control Centralizado de la Seguridad

En un entorno de seguros, la información personal y financiera de los clientes debe ser protegida. Una base de datos centralizada permite implementar políticas de seguridad, como el cifrado y los permisos de acceso, de forma centralizada, reduciendo el riesgo de fugas de información y facilitando el cumplimiento de normas de protección de datos.

Escalabilidad para Crecimiento Futuro

A medida que la empresa de seguros crece, se pueden agregar más datos y módulos sin la necesidad de replicar bases de datos. La centralización permite escalar verticalmente (mejorando el servidor) o horizontalmente (con más capacidad de procesamiento) sin reestructurar el sistema de bases de datos.

Compatibilidad con la Arquitectura de Tres Capas (Presentación, Lógica y Datos)

En una arquitectura de tres capas como la que estás implementando (Presentación, Aplicación y Persistencia), una base de datos centralizada en la capa de Persistencia se alinea perfectamente con el modelo. La capa de aplicación puede gestionar el acceso y las reglas de negocio, mientras que la base de datos centralizada permite que todos los módulos accedan a una fuente única de datos en la capa de persistencia.
