

**CAPITULO I**

**FORTALECIMIENTO**

**ADMINISTRATIVO EN EL**

**CONTROL DEL PERSONAL DE LAS**

**ONGS QUE CONFORMA**

**FOCA TARIJA.**

## 1. PROYECTO

### I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### I.1.1. Título

FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA.

#### I.1.2. Carrera

- Ingeniería Informática.
- Duración del Proyecto
- Doce Meses.

#### I.1.3. Área/Línea de Investigación Priorizada

- Sistema de Gestión.
- Apoyo a la Administración.


### I.2. Personal Vinculado al Proyecto

#### I.2.1. Director del Proyecto

Paco	Valdez	Graciela Edith	7145653
<b>Apellido Paterno</b>	<b>Apellido Materno</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cédula de Identidad</b>
79266987	chela_edith_@hotmail.com		
<b>Celular</b>	<b>Correo</b>		<b>Firma</b>

*Tabla N° 1. Información Personal del Director del Proyecto*

#### I.2.2. Equipo de Trabajo del Departamento de Recursos Humanos

<b>Institución:</b> Equipo de FOCA-TARIJA.				
<b>Dirección:</b> Calle Colon No. 120				<b>Teléfono:</b>  66-61683
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cargo</b>	<b>C.I.</b>	<b>Celular</b>	<b>Firma</b>
Lic. Reynaldo Condori Cuellar	Facilitador de Finanzas ADM/RRHH	1883631Tja.	72976424	

*Tabla N°2. Información del Equipo del Departamento de Recursos Humanos*

### I.2.3. Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación

<b>Responsable</b>	<b>Actividades</b>
Director  Univ. Graciela Edith Paco Valdez	El director debe ser responsable de la producción de los componentes, hacer el seguimiento de los supuestos, recomendar acciones correctivas cuando estas sean necesarias, informar a los Docentes tutores de la materia Taller III como al Departamento de Recursos Humanos sobre los problemas que pueden ocasionar que el programa se concluya con normalidad.

*Tabla N°3. Actividades Previstas para el Director del Proyecto*

### **I.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

#### **I.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto**

En los últimos años se han incorporado a nuestro entorno numerosos avances tecnológicos que han inundado hogares y oficinas. Son demasiadas aportaciones a la sociedad del bienestar para predecir un retroceso. La preocupación permanente por la mejora de la administración ha conducido a la rápida adopción de sistemas automáticos capaces de facilitar tareas mecánicas y rutinarias, evitar errores y mejorar el control.

Durante las tres últimas décadas hemos asistido a una segunda revolución tecnológica a causa de la integración de los ordenadores y los sistemas de información, factor básico de nuevas ventajas competitivas.

En un mundo de constante cambio donde la era de la globalización y el avance tecnológico se hace más evidente, el campo de los Recursos Humanos no puede quedar al margen. Más aún, si este desea transparentar sus actos administrativos y mantener una mejor organización de la información del Personal.

El concepto de las TIC se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto las TIC son algo más que informática y computadoras puesto que funcionan en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio) puesto que no solo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva, donde el usuario goza de diferentes opciones.

La Tecnología de la Información y Comunicación llego a ser imprescindible en la vida cotidiana de ser humano porque con el avance constante de la tecnología el ser humano llega a depender cada día más de la tecnología, donde el ser humano tiene que capacitarse para poder manipular estas nuevas tecnología y no quedarse al margen de las mismas.

Describiendo los importantes avances de los sistemas y tecnología, como también las TIC's, mediante estas nuevas tecnologías se permite tener una mejor administración de la información y poder fortalecer el control y la supervisión del personal, viendo que cada día el avance tecnológico es constante especialmente por el área de Recursos Humanos, el siguiente proyecto presenta la propuesta para desarrollar el Sistema Informático para el control del personal denominado "SIFOCA", teniendo una información segura y confiable que beneficiará a todo el personal que pertenezcan a los diferentes ongs de la ciudad de Tarija.

### **I.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto**

En la actualidad el sistema de administración en el control del personal de las ongs que conforma Foca-Tarija es de forma manual y carece de un sistema que facilite de manera eficiente y eficaz. La metodología manual que sigue el Facilitador de Finanzas en las ocho ongs de Foca-Tarija es deficiente.

El Departamento de Recursos Humanos reconoce que existe la falta de control de Personal, la organización de los mismos es deficiente a causa de mucha información conservada en archivadores donde existen las carpetas de diferentes ongs.

Con la coordinación y acuerdo del Departamento de Recursos Humanos de Foca-Tarija se decide realizar el sistema de Información la misma sea capaz de administrar el control de Asistencia, el cual se realizara con la colaboración del personal de las diferentes Ongs de Foca-Tarija. Los siguientes nombres de las ocho Ongs de foca-Tarija para el cual se desarrollará el sistema de Información:

- Proyecto Corazón de María.
- Proyecto Nueva Esperanza.
- Proyecto Nuevo Amanecer.
- Proyecto Guadalquivir.
- Proyecto Unidad Moto Méndez.
- Proyecto Sella en Marcha.
- Programa Niño Familia 11 de Mayo.
- Proyecto Niño Chapaquito Feliz.

### **I.3.3. Objetivos**

#### **I.3.3.1. Objetivo general**

Fortalecimiento administrativo en el control del personal de las ongs que conforma Foca-Tarija

#### **I.3.3.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar el Sistema Informático para el control del personal denominado “SIFOCA”, que permitirá tener un registro eficiente y de gran valor para el área administrativa.
- Capacitar al Personal Involucrado con el SIFOCA, para que este pueda hacer un buen uso del sistema y así gozar de sus ventajas.

### **I.3.4. Metodología**

En el presente proyecto se contempla la realización de dos componentes: un Sistema de Información y la capacitación al personal de las ong’s de Foca-Tarija para el uso del mismo.

Las Metodologías a utilizar se describen a continuación:

#### **1.- Sistema de Información Desarrollado:**

Para el desarrollo del Sistema de Información se utilizará la metodología RUP (Proceso Unificado de Rational) y UML (Lenguaje Unificado de Modelado), que es un lenguaje gráfico que utiliza diagramas ya definidos para especificar o describir métodos o procesos, y definir un sistema.

En RUP se siguen cuatro fases para el desarrollo del software, al final de las cuales, y tras una serie de iteraciones se establece objetivos precisos a conseguir: en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología

RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

**Fase de Inicio:** En esta fase se establece los requisitos del negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.

**Fase de Elaboración:** En esta segunda fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo (mi persona). Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema empleando los diagramas de casos de uso especificados en lenguaje UML.

**Fase de Construcción:** En esta tercera fase se profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera iterativa se van añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagramas de clases, de secuencia, de actividades, manual de usuario) para entregar al Departamento de Recursos Humanos de Foca-Tarija.

Para la Capacitación, la metodología a utilizar se fundamenta en los siguientes factores:

Estructura: El modelo básico de estructura de capacitación que se toma en cuenta es el modelo de capacitación simultánea, en el que se entrena a todo el personal simultáneamente, en varios días.

## **2.- Capacitación del Sistema:**

Diseño del programa de capacitación: Se enfoca en el objetivo, lograr que el personal maneje el sistema implementado sin dificultades, la disposición del personal y los principios pedagógicos de aprendizaje, los que se toman en cuenta para esta capacitación son los de participación, repetición y retroalimentación.

**Grado de conocimientos sobre las TIC de los usuarios (personal de las Ongs):** Se toma en cuenta el nivel de conocimiento de los usuarios sobre las TIC para impartir la capacitación básica y la capacitación del sistema.

**Implementación del programa de capacitación:** Se utiliza el método de uso más general; la capacitación en el trabajo, que proporciona la ventaja de la experiencia directa sobre el sistema.

**Estilo para impartir la capacitación:** Se realiza el estilo participativo, con un cronograma accesible para el personal de Foca-Tarija.

Por otro parte, la tecnología a utilizar se fundamenta en que el software que se desarrolla es un sistema informático, las herramientas a usadas son las siguientes:

- Se desarrolla el sistema en el lenguaje de programación Java, porque es una de las tecnologías seguras para el desarrollo de programas, es multiplataforma, de fuente abierta y nos proporciona la mejor solución al permitir crear programas modulares, visuales de fácil manejo para el usuario y facilitar el mantenimiento del software.
- La base de datos se desarrolla en PostgreSQL, ya que es un sistema de gestión de base de datos relacional multiusuario, al ser una base de datos relaciona archiva datos en tablas separadas en vez de colocar todos los datos en un gran archivo, esto permite velocidad y flexibilidad.
- Enterprise Architect es una herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering) para el diseño y construcción de sistemas de software, EA soporta la especificación de UML 2.0, que describe un lenguaje visual por el cual se pueden definir mapas o modelos de un proyecto.
- Tomcat es un contenedor de Servlest. Un contenedor de Servlets es un Shell de ejecución que maneja e invoca servlets por cuenta del usuario.
- Spring MVC es un framework de aplicaciones Java/J2EE desarrollado usando licencia de OpenSource.
- Hibernate
- Eclipse para el diseño las interfaces.

### **I.3.5. Resultados Esperados**

Se espera la aprobación del Departamento de Recursos Humanos de Foca-Tarija según se vaya desarrollando el proyecto “FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA.” hasta la culminación del mismo en la gestión 2013

Mediante el desarrollo del sistema informático completo se quiere llegar a satisfacer todas esas deficiencias que llegan a existir cuando se registra el personal ya sea en el ingreso o salida de la marcación de hora.

Con una buena capacitación al personal de los diferentes ong's sobre la TIC's llegaremos a obtener personal apto, capaz y actualizado en el uso de las nuevas tecnologías.

### **I.3.6. Transferencia de Resultados**

#### **I.3.6.1. Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados.**

La transferencia de resultados se realizará mediante:

Convenios con el Departamento de Recursos Humanos de Foca-Tarija donde existirá la supervisión del Facilitador de Finanzas de ADM/RRHH para un mejor control mediante se desarrolle el sistema informático.

#### **I.3.6.2. Grupo de Beneficiarios de los Resultados**

Los beneficiarios directos están sujetos al convenio que se realice:

El sistema beneficiara a las ocho ongs de Foca-Tarija para su mejor control de personal que existen en dichos ongs.



	<b>del tribunal</b>													
<b>10</b>	<b>Borradores finales</b>													<b>X</b>
<b>11</b>	<b>Rol de defensas.</b>													<b>X</b>
<b>12</b>	<b>Defensas finales</b>	<b>14</b>												<b>X</b>

*Tabla N° 4. Cronograma de Actividades del Proyecto*

### I.3.8. Marco Lógico del Proyecto

#### I.3.8.1. Cuadro de Involucrados del Proyecto

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERSIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
<b>Administración de FOCA-TARIJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener un sistema informático eficiente, que brinde información confiable.</li> <li>Facilitar los cálculos de prestaciones salariales y horas extraordinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mucho tiempo empleado en la búsqueda de información referente al personal.</li> <li>Tediosa realización de cálculos para las prestaciones salariales.</li> </ul>	<p><b>R:</b> Disponibilidad de la información de todo el personal.</p> <p><b>M:</b> Contribuir con el mejoramiento de la organización.</p>
<b>Personal de las ONGs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener un Sistema de Control de Personal confiable, seguro y que garantice la veracidad de sus datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cálculo de las prestaciones salariales no es confiable.</li> <li>Perdida de información de registros de permisos y vacaciones.</li> </ul>	<p><b>R:</b> Disponibilidad de información personal para contribuir con el desarrollo del sistema.</p>
<b>Encargado del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con toda la información referente al personal y conocer los procedimientos para calcular las prestaciones salariales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El registro de información no es confiable.</li> <li>Perdida de documentos.</li> <li>Mal manejo de documentos referente al personal.</li> </ul>	<p><b>R:</b> Desarrollar un sistema de control de personal que facilite el manejo de la información y ayude en la toma de decisiones en el área Administrativa.</p>

*Tabla N°5. Cuadro de Involucrados del Proyecto*

### I.3.8.2. Árbol de Problemas

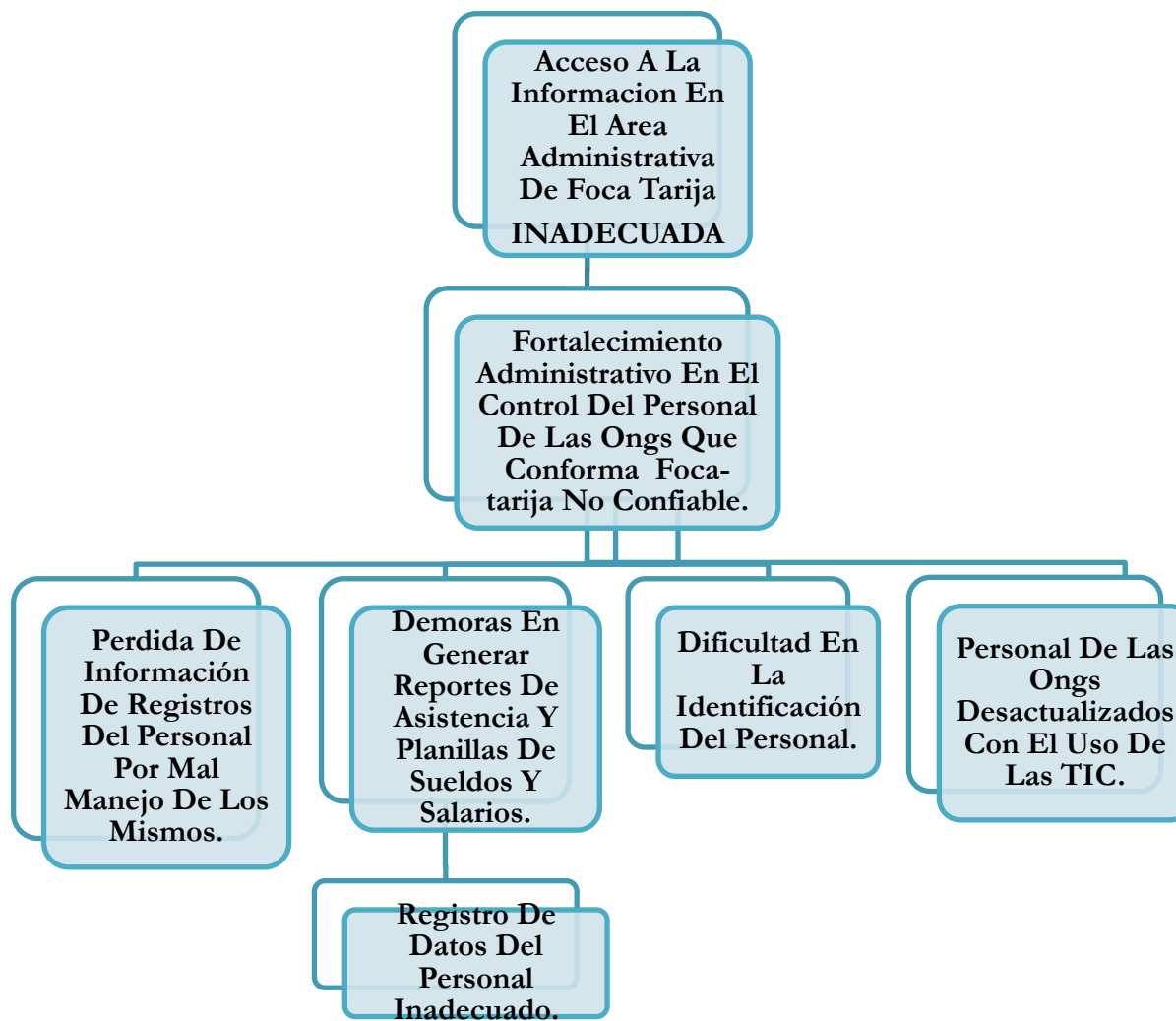


Tabla N°6. Árbol de Problemas

### I.3.8.3. Árbol de Objetivos

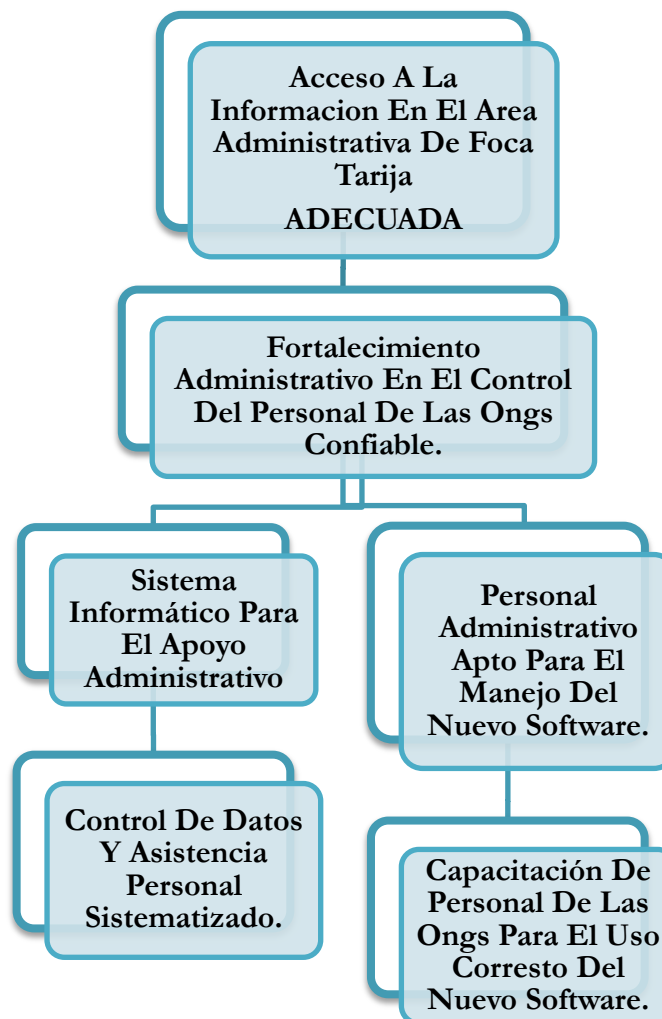


Tabla N°7. Árbol de Objetivos

### I.3.8.4. Matriz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>FIN</b></p> <p>Mejorar la gestión administrativa de las ONG de la FOCA-TARIJA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al final de la gestión 2015 el control de la institución FOCA-TARIJA en el área de control de personal será 55 % más eficiente, con respecto al año base 2012.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes realizados por el administrador de las ONGs de la FOCA-TARIJA, que exprese la conformidad por la eficiencia del acceso a la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad del proyecto.</li> <li>• FOCA-TARIJA brindara toda la información que se requiera para la realización del proyecto.</li> </ul>
<p><b>PROPOSITO</b></p> <p>Mejorar el control de Personal de FOCA-TARIJA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el proyecto se cuenta con información oportuna, completa y libre de errores en un 70% en las siguientes funciones:</li> <li>• Administración de sueldos y salarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento emitido por el administrador de FOCA-TARIJA que exprese conformidad por los resultados obtenidos en el mejoramiento del control de personal en el área Administrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantiene el interés por fortalecer la institución en du gestión administrativa.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de Registro de permisos y vacaciones.</li> <li>• Gestión de Asistencia del Personal.</li> </ul> <p>Expresión matemática:  <math>((N^{\circ} \text{ De Funciones en el control de Personal afectados por el proyecto en el área Administrativa} / \text{total de las funciones en el control de Personal de FOCA-TARIJA}) * 100)</math>.</p>		
<p><b>COMPONENTES</b></p> <p>1. Sistema de Control de Personal para el área Administrativa FOCA-TARIJA (SIFOCA), Concluido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En abril del 2013 se concluye el desarrollo del SIFOCA, automatizando el 70% de las actividades que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes impresos generados por el SIFOCA.</li> <li>• Informes otorgados por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal involucrado proporciona toda la información necesaria para una correcta recolección de</li> </ul>

<p>2. Capacitación del uso y manejo del Sistema de Control de Personal (SIFOCA) en el área administrativa.</p>	<p>realiza la administración, basándose en los requerimientos expresados en la norma IEEE-STD-830-1998.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En Mayo del 2013 se tendrá capacitado como mínimo al 80% del personal involucrado con el SIFOCA. Habiendo realizado 2 jornadas de capacitación.</li> </ul>	<p>el administrador, que garantizan el seguimiento que se hizo al SIFOCA durante su desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte y Fotografías tomadas el día de la presentación del SIFOCA.</li> </ul>	<p>datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del SIFOCA.</li> <li>La dirección del SIFOCA, dispuesto a colaborar con todo lo necesario para la capacitación.</li> </ul>
<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>C1. Sistema de Control de Personal para el área Administrativa FOCA-TARIJA (SIFOCA), Concluido.</p>	<p><b>Componente 1:</b> Sistema de análisis de costo y presupuestos.</p> <p>.....1900Bs</p> <p>.....2500Bs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de ejecución presupuestaria detallada por el Director del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo de trabajo cuenta con todo el apoyo de los involucrados para el correcto desarrollo de todas las actividades del SIFOCA.</li> </ul>

<p><b>1.1</b> Fase de Análisis y Diseño del Sistema.</p>	<p>.....8000Bs  .....3400Bs</p> <p>Total Componente1: 16800 Bs</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo Académico que no está presupuestado en la institución porque se desarrolló bajo convenio.</li> </ul>
<p><b>1.2</b> Fase de Desarrollo del Sistema.</p>			
<p><b>1.3</b> Fase de Pruebas del Sistema.</p>	<p><b>Componente 2 :</b>  Capacitación al personal  .....600Bs  .....400Bs</p>		
<p><b>C2.</b> Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del</p>	<p>Total Componente 2: 1000 Bs</p>		

<p>SIFOCA.</p> <p><b>2.1</b> Cursos de Capacitación.</p>          <p><b>2.2</b> Entrega de Certificados de Capacitación.</p>			
--	--	--	--

**Tabla N°8. Matriz de Marco Lógico**

**I.4. Presupuesto / Justificación**

<b>ITEM</b>	<b>RUBROS</b>	<b>Aporte Universidad</b>	<b>Otro Aporte</b>	<b>TOTAL (Bs.)</b>
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	<b>Sub total rubro</b>			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			420
	22000. Servicios de transporte			100
	23000. Alquileres			
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			12600
	<b>Sub total rubro</b>			13120
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			80
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			180
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			

	39000. Productos Varios.			50
	<b>Sub total rubro</b>			310
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	<b>Sub total rubro</b>			
	<b>TOTAL</b>			13430
	TOTAL + 40% Incentivo			

**TablaNº9. Resumen del Presupuesto del Proyecto**

**1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES**

**a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Remuneración</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
12100	Personal Eventual			
	<b>Total</b>			

**TablaNº10. Tabla de Empleados no Permanentes**

**2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES**

**b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos**

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	20	3	60
21200	Energía Eléctrica	15	8	120
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos	30	8	240
<b>Total</b>				420

*Tabla N°11. Tabla de Servicios no Personales*

**c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal**

Partida	Personal	Lugar	N° de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				
<b>Total</b>					

*Tabla N°12. Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal*

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal	Tarija	50	2	100
<b>Total</b>					100
<b>Total sub grupo 22000</b>					100

*Tabla N°13. Tabla de Gastos de Viáticos y transporte de Personal*

**d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias**

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
<b>Total</b>				

*Tabla N°14. Tabla de Gastos de Alquileres de Equipo y Maquinaria*

**e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación**

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
<b>Total</b>				

*Tabla N°15. Tabla de Gastos de Mantenimiento y Reparación*

**f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad				
25600	Imprenta				

25700	Capacitación de Personal				
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				
<b>Total</b>					

**Tabla N°16. Tabla de Gastos de Servicios Profesionales y Comerciales**

**3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS**

**g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	10	8	80
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
<b>Total</b>				

**Tabla N°17. Tabla de gastos en Alimentos y Productos Agroforestales**

**h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
32100	Papel de Escritorio	6	30	180
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
<b>Total</b>				180

**Tabla N°18. Tabla de Gastos en Papel, Cartón e Impresos**

**i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario**

<b>Partida</b>	<b>Productos textiles y vestuarios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
<b>Total</b>				

**Tabla N°19. Tabla Gastos en Textiles y Vestuario**

**j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros**

<b>Partida</b>	<b>Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
<b>Total</b>				

**Tabla N°20. Tabla de Gastos de Productos Químicos**

**k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios**

<b>Partida</b>	<b>Productos de cuero y caucho</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
39100	Material de Limpieza			
39400	Instrumental Menor Médico - Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			50
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			
39800	Otros Repuestos y Accesorios			
<b>Total</b>				50

**Tabla N°21. Tabla de Gastos de Productos Varios**

**4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES**

**1) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo**

<b>Partida</b>	<b>Tipos de productos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
43100	Equipo de Oficina y Muebles			
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educativo y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			
<b>Total</b>				

**Tabla N°22. Tabla de Gastos de Maquinaria y Equipo**

**m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión**

<b>Partida</b>	<b>Productos textiles y vestuarios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
<b>Total</b>				

**Tabla N°23. Tabla de Gastos de Estudios y Proyectos para la Investigación**

**n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos**

<b>Partida</b>	<b>Tipos de productos *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			
49900	Otros Activos			
<b>Total</b>				

**TablaN°24. Tabla de Gastos de otros Servicios**

## I.5. Curriculum Vitae

### I.5.1. Antecedentes Personales

PACO	VALDEZ	GRACIELA EDITH	7145653
<b>Apellido Paterno</b>	<b>Apellido Materno</b>	<b>Nombre</b>	<b>C.I.</b>
01/06/1987	FEMENINO	AV. MONS ABEL COSTAS MONTAÑO N° 4824 / BARRIO LUIS ESPINAL	
<b>Fecha de nacimiento</b>	<b>Sexo</b>	<b>Dirección</b>	
TARIJA	79266987	chela_edith_@hotmail.com	
<b>Ciudad</b>	<b>Celular</b>	<b>Correo electrónico</b>	

*Tabla N°25. Tabla de Información Personal*

### I.5.2. Antecedentes Académicos

<b>Título obtenido</b>	<b>Universidad</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>
<b>UNIVERSITARIO</b>	<b>UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO</b>	<b>BOLIVIA</b>	<b>2013</b>

*Tabla N°26. Tabla de Antecedentes Académicos*

### I.5.3. Participación en Proyectos de Investigación

Título proyecto	Institución	Cargo	Año
<b>FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA.</b>	<b>FOCA-TARIJA</b>	<b>ENCARGADO DEL PROYECTO</b>	<b>2013</b>

*Tabla N°27. Tabla de Proyectos en los que se Participó*

### I.5.4. Publicaciones Realizadas (libros, revistas, compendios y otros)

Autor	Tipo de publicación, Año, título, volumen, páginas, editorial

*Tabla N°28. Tabla de Publicaciones Realizadas*

## **II. CAPITULO II: COMPONENTES**

### **II.1. SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DEL PERSONAL, FOCA-TARIJA**

#### **II.1.1. Plan de Desarrollo de Software**

##### **II.1.1.1. Introducción**

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por la universitaria Graciela Edith Paco Valdez basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los entregables que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

Como las ongs de Foca-Tarija, en la actualidad realizan todas sus tareas manualmente, el presente proyecto contribuye al mejoramiento de la gestión de información en el área administrativa de FOCA-TARIJA. Se pretende desarrollar un sistema de información para controlar a todo el personal, el mismo podrá facilitar el acceso a la información, tener un registro completo, verídico y eficiente del personal.

#### **II.1.1.1.1. Propósito**

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él que se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El director responsable del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.

Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

#### **II.1.1.1.2. Alcance**

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto titulado “Mejoramiento en el control del personal en el área administrativa de FOCA-TARIJA”. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Lo que se pretende alcanzar con este plan es documentar las mejoras planteadas el control de la información, manejada en la Sección de Archivo como también en las secciones relacionadas con esta, para que sus actividades cotidianas relacionadas con las solicitudes de servicios internos a la Sección de Archivo sean de la mejor manera posible.

#### **II.1.1.1.3. Resumen**

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

**Vista General del Proyecto** — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

**Organización del Proyecto** — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

**Gestión del Proceso** — explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

**Planes y Guías de aplicación** — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

## **II.1.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO**

### **II.1.1.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS**

#### **Propósito**

Contribuir de manera eficiente y eficaz en el Control adecuado de la información en el área Administrativa de FOCA-TARIJA, que permitirá otorgar información rápida y confiable.

#### **Alcance**

- El SIFOCA utilizará el gestor de base de datos postgresQL para almacenar toda la información generada, esto debido a que tiene licencia libre y permitirá una inmediata implementación del sistema, sin traer problemas o inconvenientes a la institución.
- El acceso al SIFOCA es de modo escritorio.
- Los usuarios ingresaran al SIFOCA mediante códigos de usuario y clave, esto para brindar responsabilidades a los usuarios y seguridad al SIFOCA.
- El SIFOCA automatizará el registro de ingreso y salida del personal, permisos, vacaciones, contratos, memorándums y la generación de boletas de pago y planillas de sueldo, además podrá generar reportes de toda la información registrada.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar, Diseñar y Desarrollar un sistema automatizado que ayude a controlar los registros de marcación de FOCA-TARIJA.

### **Objetivos Específicos**

- Recolectar la mayor cantidad de información que nos permita entender el procedimiento de las marcaciones, registros, la elaboración de planillas de sueldo que realiza la administración actualmente en FOCA-TARIJA.
- Analizar toda la información recolectada para adquirir conocimiento sobre FOCA-TARIJA y así poder determinar junto con el personal involucrado, los requerimientos que cubrirá el sistema.
- Diseñar y estructurar el sistema de forma que este cumpla todos los requerimientos identificados y además pueda soportar futuros cambios.
- Desarrollar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.
- Ejecutar pruebas que garanticen la calidad del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.

## **II.1.1.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES**

### **Suposiciones**

- El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución del SIFOCA.
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del SIFOCA.

### **Restricciones**

- El SIFOCA funcionará en la plataforma Windows.

La institución va trabajando con Windows XP desde hace años, debido a esto el sistema se desarrolló para trabajar en la plataforma actual que alojará al sistema SIFOCA.

Ahora bien, se tomó en cuenta la posibilidad de que en un futuro el SIFOCA habilite una computadora con otra plataforma, debido a esto el SIFOCA fue codificado en Java que soporta múltiples plataformas y podría ser fácilmente adaptado, si consideramos el gestor de base de datos postgresSQL que también puede trabajar en varias plataformas.

- El SIFOCA por lo menos debe contar con un Administrador (Director), un Encargado del sistema para cumplir con su objetivo.

### **II.1.1.2.3. ENTREGABLE DEL PROYECTO**

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

#### **1) Plan de Desarrollo de Software**

Es el presente documento.

#### **2) Modelo de Casos de Uso del Negocio**

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo asociados al caso de uso del negocio. Para la

representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades o información que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

### **3) Modelo de Objetos del Negocio**

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

### **4) Glosario**

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

### **5) Modelo de Caso de Uso**

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

### **6) Especificación de Casos de Uso**

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

### **7) Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

### **8) Especificaciones Adicionales**

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

### **9) Diseño de Interfaces de Usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

### **10) Modelo de Análisis y Diseño**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

### **11) Modelo de Datos**

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

### **12) Modelo de Implementación**

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

### **13) Modelo de Despliegue**

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

### **14) Casos de Prueba**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

### **15) Lista de Riegos**

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

## 16) Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

## 17) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda.

## 18) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

### II.1.1.2.4. Evolución del Plan de Desarrollo de Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

### II.1.1.3. Organización del Proyecto

#### II.1.1.3.1. Participantes en el Proyecto

Director del Proyecto. Univ. Graciela Edith Paco Valdez

#### II.1.1.3.2. Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Responsable	Actividades
<b>Director:</b> Graciela Edith Paco Valdez	Planificar y controlar el cronograma del proyecto. Asignar y gestionar recursos y prioridades a los

	<p>distintos componentes y actividades del proyecto.</p> <p>Coordinar las iteraciones con los usuarios del proyecto.</p> <p>Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto.</p> <p>Supervisar el desarrollo del proyecto.</p>
<b>Analista y Diseñador</b>	<p>Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios.</p> <p>Elaborar el análisis y diseño del sistema.</p> <p>Elaborar las pruebas funcionales del sistema.</p>
<b>Programadores</b>	<p>Realizar la programación del sistema.</p> <p>Elaborar las pruebas funcionales del sistema.</p>

*Tabla N°29. Detalle de Responsabilidades del Personal del Proyecto.*

#### **II.1.1.4. Gestión del Proceso**

##### **II.1.1.4.1. Estimaciones del Proyecto**

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan el documento separado.

##### **II.1.1.4.2. Plan del Proyecto**

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

###### **II.1.1.4.2.1. Plan de las Fases**

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para la fase de Construcción sólo una aproximación muy preliminar).

<b>Fase</b>	<b>Nro. de Interacciones</b>	<b>Duración</b>
<b>Fase de Inicio</b>	2	15 semanas
<b>Fase de Elaboración</b>	2	18 semanas
<b>Fase de Construcción</b>	3	18 semanas
<b>Fase de Transición</b>	-	-

**Tabla N°30. Cuadro de Iteraciones de las Fases RUP del Proyecto**

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

<b>Roles</b>	<b>Hito</b>
<b>Fase de Inicio</b>	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
<b>Fase de Elaboración</b>	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
<b>Fase de</b>	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto

<b>Construcción</b>	se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una reléase a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la reléase 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
<b>Fase de Transición</b>	En esta fase se prepararán dos raleases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

*Tabla N°31. Cuadro de Hitos del Fin de Fases del Proyectos*

#### **II.1.1.4.2.2. Calendario del Proyecto**

El calendario del proyecto es supervisado por el director del proyecto donde el mismo controla el avance según las fechas de presentación establecidas.

#### **II.1.1.4.3. Seguimiento y Control del Proyecto**

##### **II.1.1.4.3.1. Gestión de Requisitos**

De acuerdo al tiempo de vida de la realización del proyecto se irá analizando los siguientes requisitos.

#### **Requisitos Organizacionales.-**

El personal debe seguir como estándar la metodología RUP bajo un modelado con el lenguaje UML.

Se debe contar con personal que conozca sobre la plataforma java, programación, manejo del gestor de datos Postgres, generación de reportes, manejo de componentes java.

#### **Requisitos de Personal y Usuarios.-**

El usuario debe tener interés de participación en el desarrollo del sistema.

Los usuarios deben contar con un nombre de usuario y clave para poder realizar aportes de información.

#### **Requisitos Físicos y de Funcionamiento.-**

Para el funcionamiento se debe contar con un equipo que soporte la base de datos y que tenga instalado la máquina virtual java. El usuario debe contar con un equipo de computación capaz de poder manipular información vía web con conexión a internet.

#### **II.1.1.4.3.2. Control de Plazos**

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los involucrados como ser el Director de FOCA-TARIJA. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

<b>Fase</b>	<b>Nro. de Iteraciones</b>	<b>Inicio</b>
<b>Inicio</b>	Primera	
<b>Elaboración</b>	Primera	

<b>Construcción</b>	Primera	
<b>Transición</b>	Primera	

*Tabla N°32. Tabla de Control de Plazos*

#### **II.1.1.4.3.3. Control de Calidad**

Nuestro sistema de control de calidad se basa en los puntos siguientes:

- Detectar problemas.
- Delimitar el área problemática.
- Estimar factores que probablemente provoquen el problema.
- Determinar si el efecto tomado como problema es verdadero o no.
- Prevenir errores debido a omisión, rapidez o descuido.
- Confirmar los efectos de mejora.
- Detectar desfases.
- Realizar pruebas en cada versión.

#### **Objetivos del control de calidad**

- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Equilibrar el esfuerzo en múltiples demandas.
- Obtener el mejor producto.
- Disfrutar de una ventaja competitiva.
- Disponer de métricas objetivas de valoración.
- Ahorrar tiempo y dinero.

#### **II.1.1.4.3.4. Gestión de Riesgos**

##### **II.1.1.4.3.4.1. Introducción**

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

#### **II.1.1.4.3.4.2. Alcance**

Este plan es emprendido ante la fase de elaboración para asegurar que ninguno de los riesgos identificados sea direccionado durante la misma fase de elaboración. Apenas el plan de gestión de riesgos haya sido documentado, el proceso de prevención de riesgos estará ocupado para monitorear y controlar la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre el proyecto.

#### **II.1.1.4.3.4.3. Proceso de Manipulación de Riesgos**

En esta sección se establecen todos los aspectos que son necesarios para que cada riesgo que se pueda identificar dentro del proyecto en desarrollo sea debidamente documentado, evaluado y mitigado tanto como sea necesario. Para ello se establecen los procedimientos que en este proyecto deben ser ejecutados al momento de identificar un determinado riesgo, el mismo está acorde a las políticas de la organización.

#### **II.1.1.4.3.4.4. Roles Encargados de Gestionar los Riesgos**

Se establecen los roles participantes para el manejo de riesgos en su proyecto, los cuales van a ser los encargados de gestionar los riesgos y conforme a cada uno se señalan cuáles son sus funciones específicas.

<b>Roles para el Manejo de Riesgos</b>	<b>Funciones</b>
--	------------------

<p style="text-align: center;"><b>Jefe del Proyecto</b></p>	<p>Debe establecer un plan donde se debe contemplar los riesgos que sean identificados para el proyecto, adicionalmente dicho plan puede contener las descripciones, análisis, prioridades y estrategias que sirvan para minimizar el impacto que los riesgos puedan llegar a tener.</p> <p>Asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios.</p> <p>Mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos.</p> <p>Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.</p> <p>Identificar y valorar preliminarmente los riesgos encontrados.</p>
---	---

**Tabla N°33. Roles Encargados de Gestionar los Riesgos**

#### **II.1.1.4.3.4.5. Escala de Ponderación de los Riesgos**

Se establecen un sistema de puntuación que sirva para establecer la calificación a los diversos riesgos, como propuesta tenemos:

<b>Puntaje</b>	<b>Calificación</b>	<b>Descripción General</b>
0% - 20%	Muy Bajo	Riesgo muy improbable, la probabilidad de ocurrencia es bajísima y es muy posible que no ocurra.
20% - 40%	Bajo	Riesgo de baja probabilidad de ocurrencia, es posible que la no ocurrencia de este.
40% - 60%	Moderado	Riesgo medianamente probable, puede ocurrir como puede no ocurrir.
60% - 80%	Alto	Riesgo muy probable, podría ocurrir, es muy probable la ocurrencia en el proceso de desarrollo.
80% - 100%	Muy alto	Riesgo altamente probable para ocurrir dado que las circunstancias que generarían este evento son muy probables.

**TablaN°34. Escala de Ponderación de Riesgos**

#### II.1.1.4.3.4.6. Lista de Riesgos

Riesgo	Ponderación	Efecto	Estrategia		Plan de Contingencia	Políticas de Supervisión
			Anulación	Disminución o Preventiva		
La ausencia del Director del proyecto o que se desvíe del objetivo de terminar el proyecto.	20%	No poder llevar a cabo el proyecto y reprobar la materia.	-	*Ser consciente por sí mismo y trazarse el objetivo para poder llevar a su término el proyecto.		Realizar un control y seguimiento a los objetivos del proyecto.
Que el personal cambie en la institución	20%	Que no se brinde la misma ayuda al equipo de desarrollo.	-	*Conversaciones con el nuevo personal.		Realizar un control y seguimiento a posibles cambios del personal de la institución.
Los usuarios rehúsan utilizar el sistema.	20%	Los usuarios no quieren que su sistema sea automatizado.	-	*En conversación con los usuarios finales, indicar las ventajas que presentara el software que se desarrollara.		Realizar un control y seguimiento a los usuarios.

Los usuarios no tengan conocimiento en el manejo del sistema.	50%	El sistema sea mal utilizado o solo utilizado en parte.	-	*Aconseja al usuario interesado a cerca de capacitación para realizarse en el presente o futuro.	Realizar un control y seguimiento a los usuarios en el manejo del sistema.
Realizar una mala estimación del tamaño del software.	50%	El producto no será entregado en la fecha acordada.	-	*Compara con otros proyectos al nuestro para tener una vista general de una estimación del tamaño del proyecto.	Realizar un control y seguimiento a las estimaciones del proyecto.
Realizar una mala estimación de los riesgos.	25%	El software no llegue a satisfacer las necesidades del usuario.		*Obtener un mayor conocimiento de las acciones se realizan en la empresa cliente, las acciones que realizara nuestro equipo de desarrollo y tener en claro el objetivo y el alcance de	Realizar un control y seguimiento a los a los posibles riesgos.

No tener buen conocimiento en el manejo de las herramientas de trabajo.	30%	El software pueda tener fallas y no pueda ser entregado a tiempo.		*Asegurarse que las personas miembros del equipo de desarrollo cuentan con el conocimiento necesario y suficiente acerca del uso de las herramientas a utilizar en el		Realizar un control y seguimiento a las herramientas con las que se va a trabajar.
Las Interfaces y el diseño de las pantallas no sean correctos.	30%	Las interfaces para el usuario lleguen a ser desagradables.		*Establecer con anticipación las interfaces y el entorno grafico a utilizar.		Realizar un control y seguimiento a las interfaces o pantallas que vallan de acuerdo a la facilidad del usuario.
La institución no cuente con el Hardware y Software	50%	El sistema no pueda ser implementado.		*Aconsejar y plantear equipo de hardware y recursos de software necesario para el funcionamiento del sistema.		Realizar un control y seguimiento al software y hardware de la institución.

El personal está enfermo y no disponible en momentos críticos en el desarrollo del proyecto.	50%	La empresa quede perjudicada y no se presente el proyecto en la fecha acordada (retraso).				
--	-----	---	--	--	--	--

### II.1.1.5. Referencias

[1]

<http://www.calidaddelsoftware.com/modules.php?name=News&file=article&sid=66>.

[2] <http://www.sc.edu.es/jiwdocoj/mmis/com.html>.

[3] [http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas_1.html)

[4]

[http://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica\\_Educacional/Seguimiento\\_y\\_Contr  
ol\\_del\\_Proyecto](http://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica_Educacional/Seguimiento_y_Control_del_Proyecto)

[5] [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado\\_de\\_Rational](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational)

[6] [http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_orientada\\_a\\_objetos](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos)

[7] <http://html.rincondelvago.com/metodos-de-prueba-caja-de-pandora.html>

[8] <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>

[9] <http://blog.web-usable.com/?p=97>

[10] [http://docs.jboss.org/tools/hibernatetools/en/html\\_single/index.html](http://docs.jboss.org/tools/hibernatetools/en/html_single/index.html)

[11] [http://www.mailxmail.com/curso-pedagogia-como-ensenar-bien/tecnica-  
expositiva](http://www.mailxmail.com/curso-pedagogia-como-ensenar-bien/tecnica-expositiva)

[12] [El Manual Práctico Laboral Autor: Marco Antonio Dick Año: 2008 Derecho  
Laboral](#)

**CAPITULO II**

**CAPACITACIÓN**  
**AL PERSONAL**  
**ENCARGADO**

## **II.1.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO**

### **II.1.2.1. Introducción**

El modelo de casos de uso del negocio es un artefacto de la disciplina requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando. Define los límites del proceso de modelado posterior.

#### **II.1.2.1.1. Propósito**

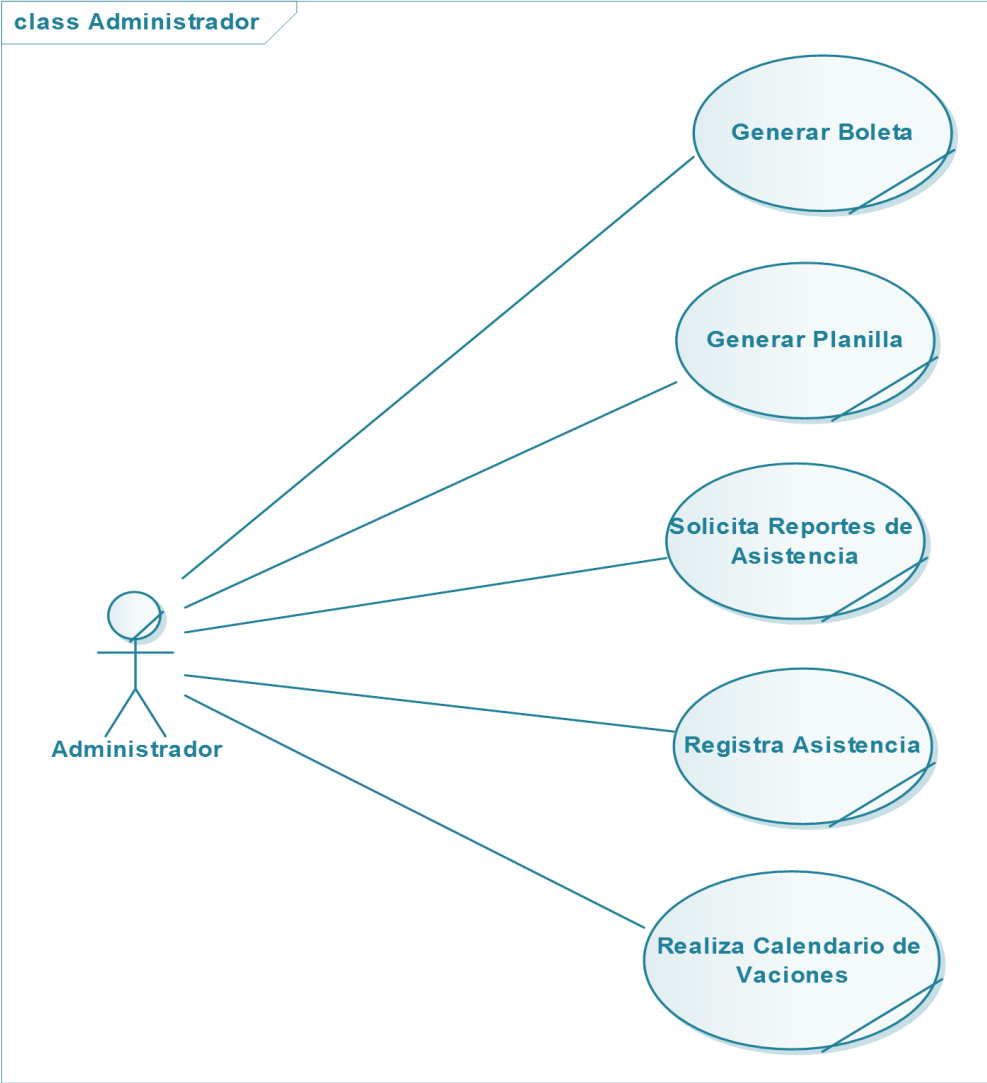
- Comprendes la Estructura y la Dinámica de la Organización.
- Identificar los Problemas Actuales y sus Posibles Mejoras.
- Comprendes los procesos del Negocio de la Organización.

#### **II.1.2.1.2. Alcance**

- Describe los Procesos del Negocio y los Clientes.
- Identificar y definir los **procesos del negocio** según los **objetivos** de la organización.
- Definir un **casos de uso del negocio** para cada proceso del negocio (diagramas de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

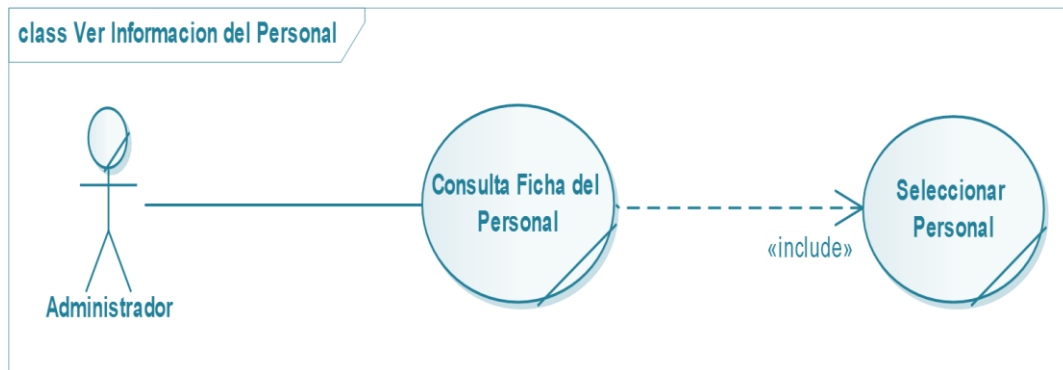
**II.1.2.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO**

**II.1.2.2.1. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: “Administrador”**



**FiguraNº1. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Administradora**

### II.1.2.2.2. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Ver Información del Personal.



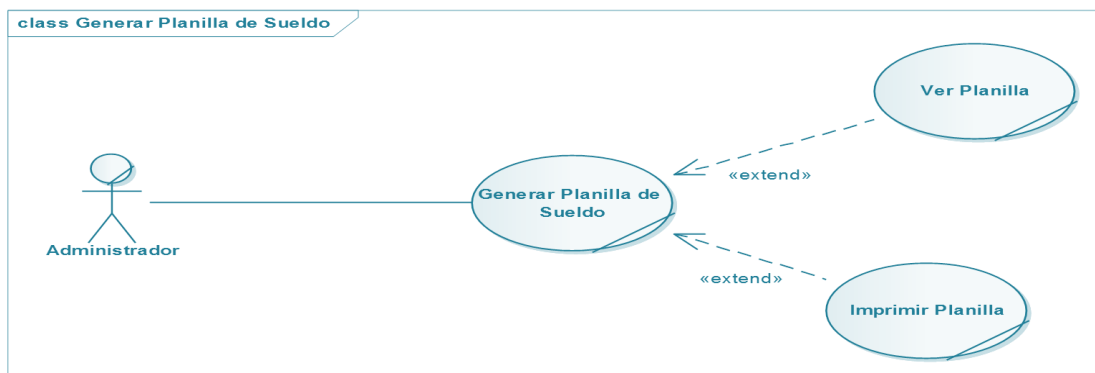
FiguraNº2. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Ver Información del Personal.

### II.1.2.2.3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Registrar Asistencia del Personal.



FiguraNº3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Registrar Asistencia del Personal.

### II.1.2.2.4. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Generar Planilla de Pago.



FiguraNº4. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Generar Planilla de Pago.

## **II.1.3. Glosario**

### **II.1.3.1. Introducción**

El presente documento recoge los términos manejados durante la elaboración del proyecto de desarrollo del sistema. Se trata de un diccionario informal de datos y de definiciones de la nomenclatura que se maneja en la construcción del sistema.

#### **II.1.3.1.1. Propósito**

El propósito del presente documento es definir la terminología manejada en el proyecto a desarrollar, también sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecidos del proyecto.

#### **II.1.3.1.2. Alcance**

El alcance del presente documento se extiende a todo el proyecto en desarrollo.

### **II.1.3.2. Organización del Glosario**

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según ordenación alfabética tradicional.

### **II.1.3.3. Definiciones**

#### **II.1.3.3.1. Administrador**

Un administrador de sistema es aquella persona que se dedica a mantener y operar un sistema cómputo.

#### **II.1.3.3.2. Actividad**

Conjunto de operaciones o tareas propias de un componente de un proyecto.

#### **II.1.3.3.3. Beneficiarios**

El Personal que pertenece de las ocho ongs de Foca-Tarija.

#### **II.1.3.3.4. Las Ongs**

Instalaciones donde se realiza la atención a los niños de ChildFund.

### **II.1.3.3.5. Componente**

Módulo de un proyecto que tiene una función específica. Está compuesta por actividades que buscan cumplir con los objetivos previstos.

### **II.1.3.3.6. UML**

UML son las siglas para Unified Modeling Language, que en castellano quiere decir: Lenguaje de Modelado Unificado. Para comprender que es el UML, basta con analizar cada una de las palabras que lo componen, por separado [3].

**Lenguaje:** El UML es, precisamente, un lenguaje. Lo que implican que éste cuenta con una sintaxis y una semántica. Por lo tanto, al modelar un concepto en UML, existen reglas sobre cómo deben agruparse los elementos del lenguaje y el significado de esta agrupación.

**Modelado:** El UML es visual. Mediante su sintaxis se modelan distintos aspectos del mundo real, que permiten una mejor interpretación y entendimiento de este.

**Unificado:** Unifica varias técnicas de modelado en una sola.

Ya que el UML proviene de técnicas orientadas a objetos, se crea con la fuerte intención de que este permita un correcto modelado orientado a objetos.

**Análisis:** Proceso que permite pasar del sistema real a un modelo conceptual.

## **II.1.4. MODELO DE CASO DE USO**

### **II.1.4.1. Introducción**

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

#### **II.1.4.1.1. Propósito**

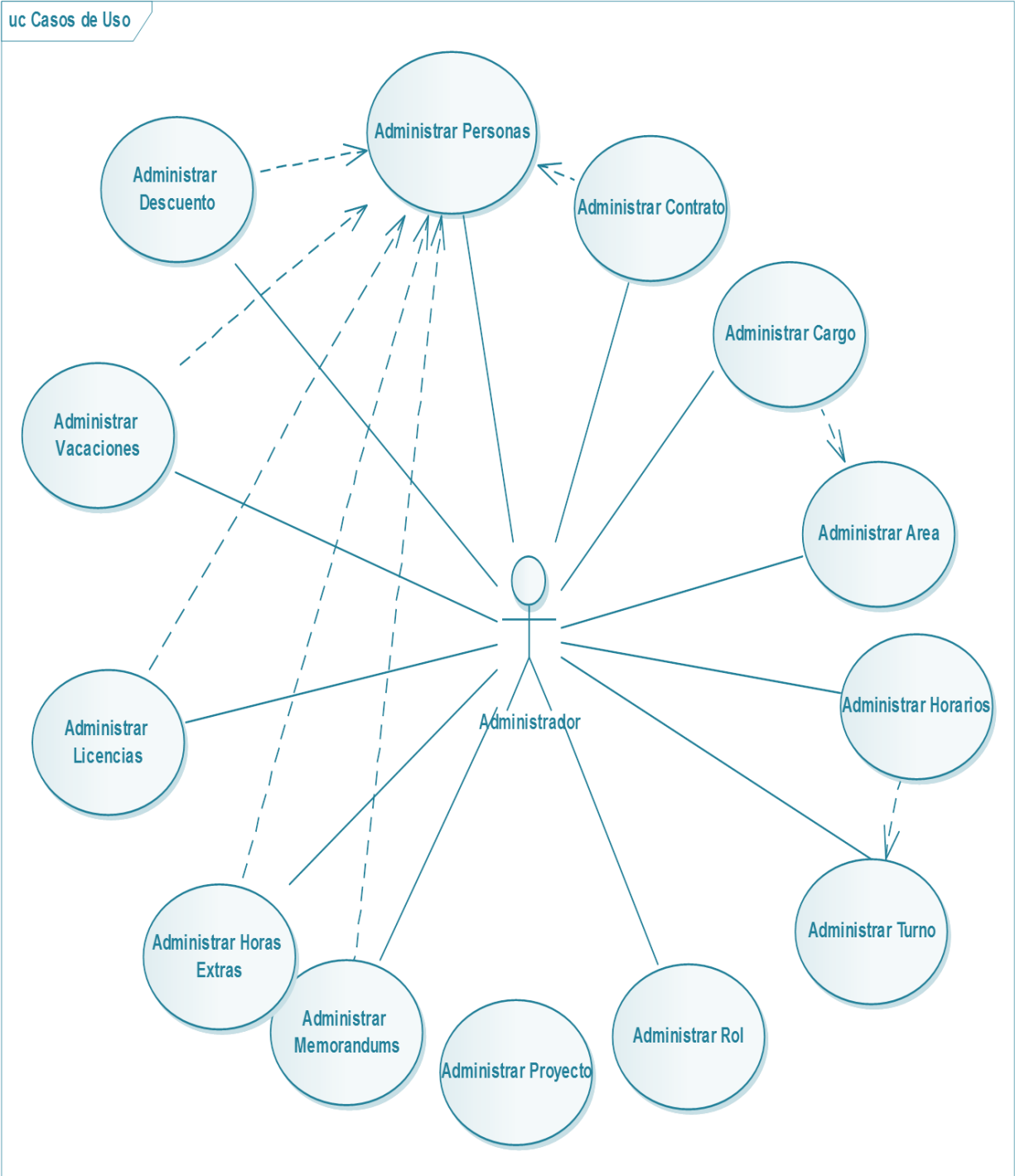
- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.

#### **II.1.4.1.2. Alcance**

- Describe los procesos del sistema u los clientes.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

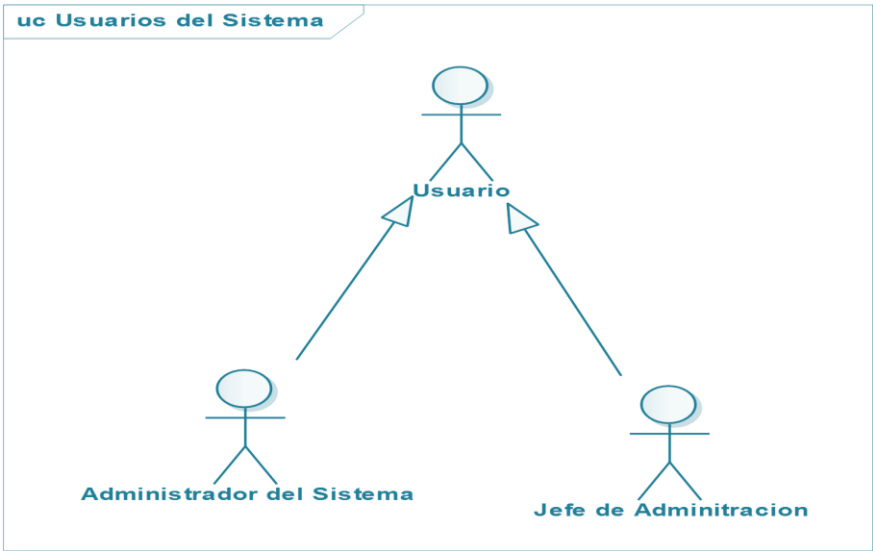
**II.1.4.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO**

**II.1.4.2.1. Diagrama de Caso de Uso General**



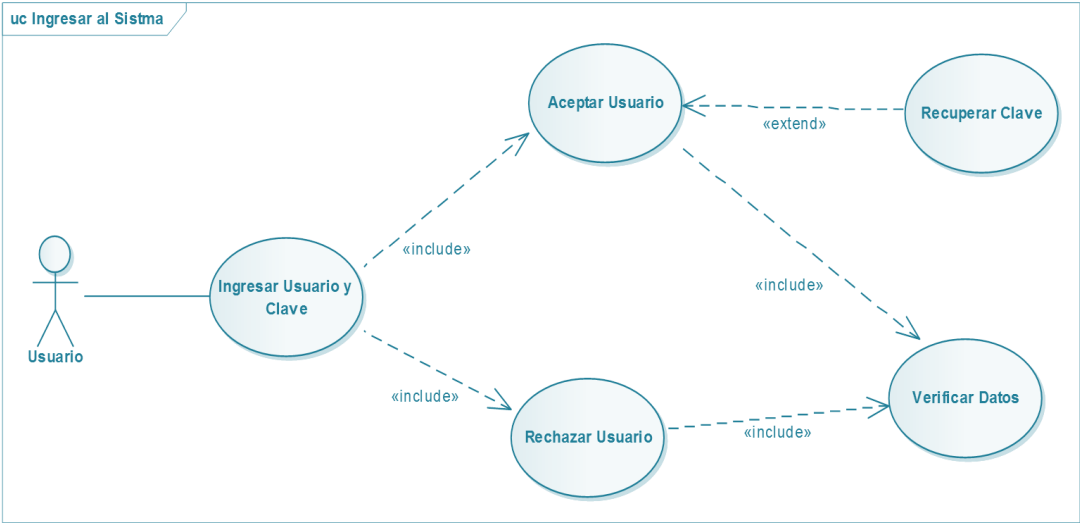
**FiguraN°5. Diagrama de Caso de Uso General**

**II.1.4.2.2. Identificación de Usuarios del Sistema.**



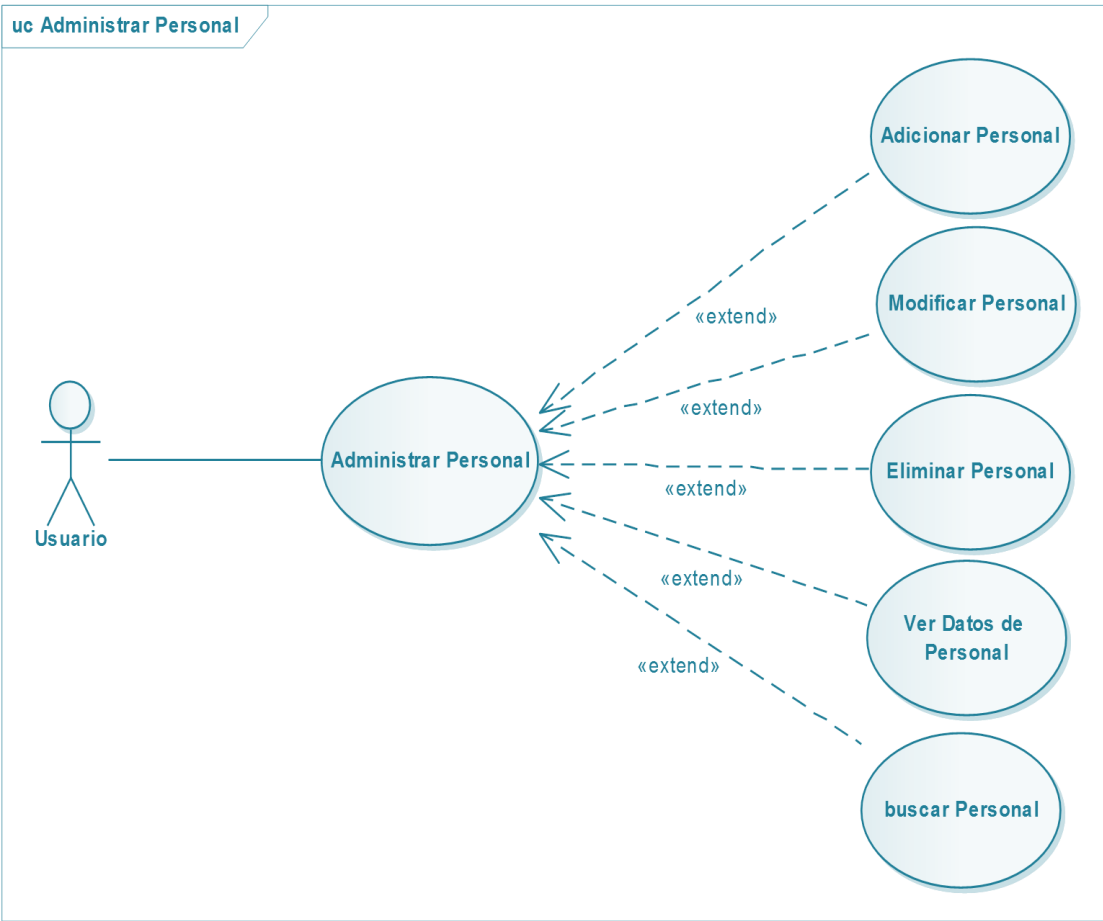
**FiguraN°6. Identificación de Usuario del Sistema**

**II.1.4.2.3. Diagrama de Caso de Uso: Acceder al SIFOCA**



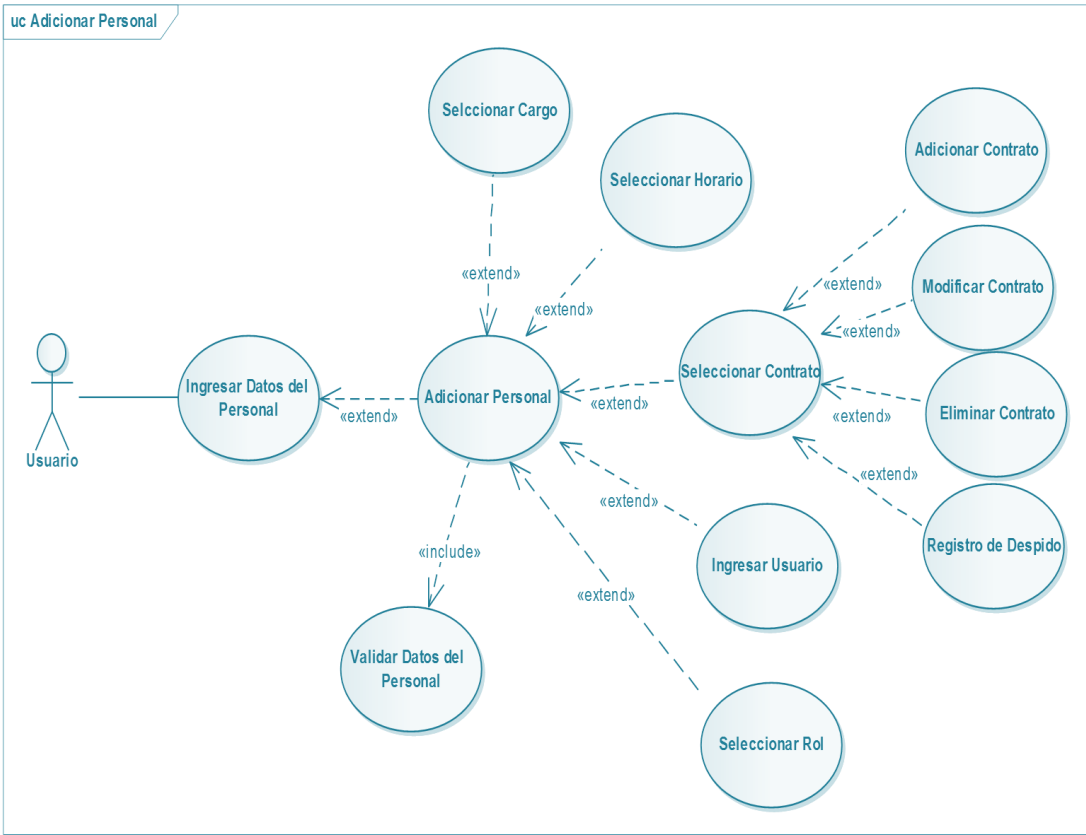
**FiguraN°7. Diagrama de Caso de Uso Acceder al SIFOCA**

**II.1.4.2.4. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Personal**



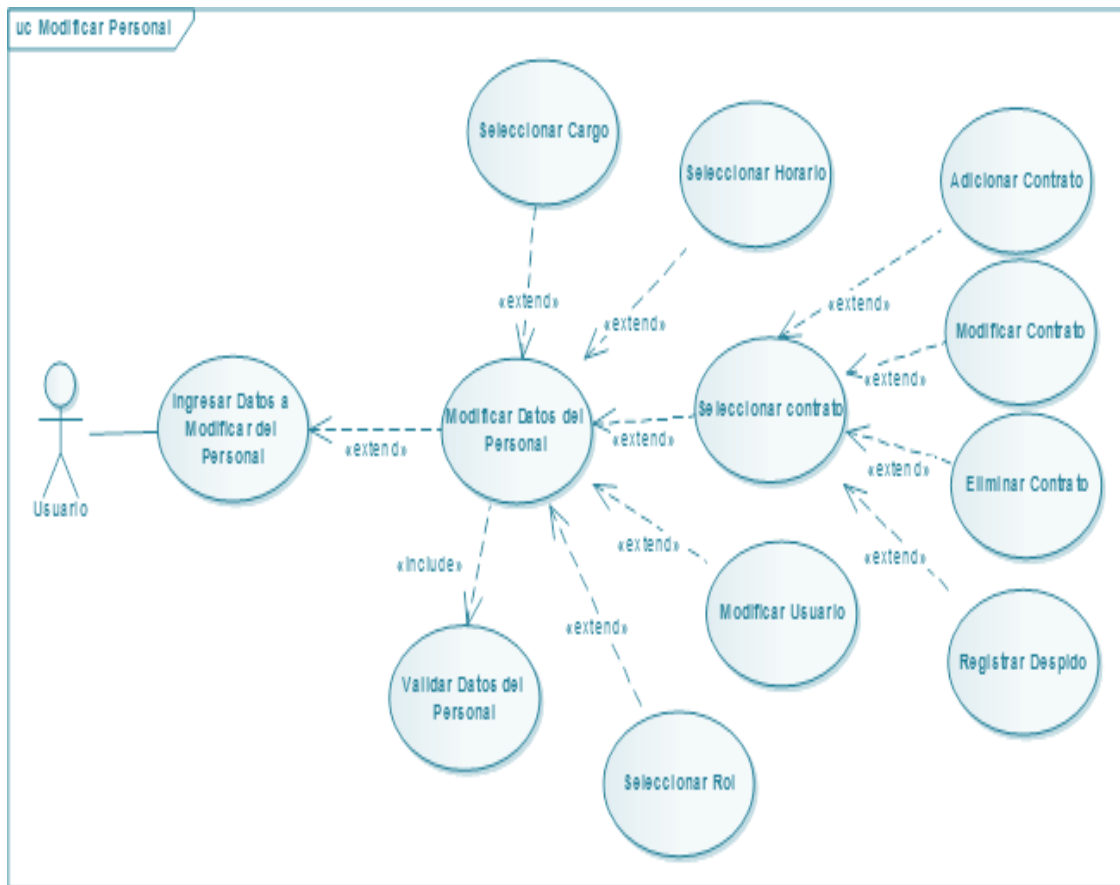
**FiguraNº8. Diagrama de Caso de Uso Administrar Personal**

**II.1.4.2.5. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Personal**



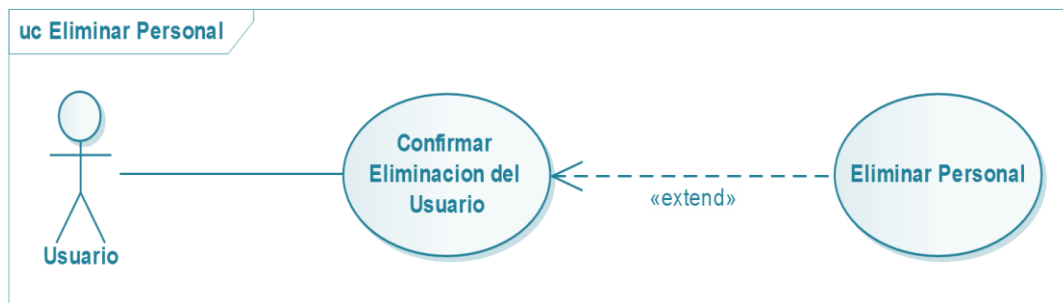
**FifuraN°9. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Personal**

### II.1.4.2.6. Diagrama de Caso de Uso: Modificar datos del Personal



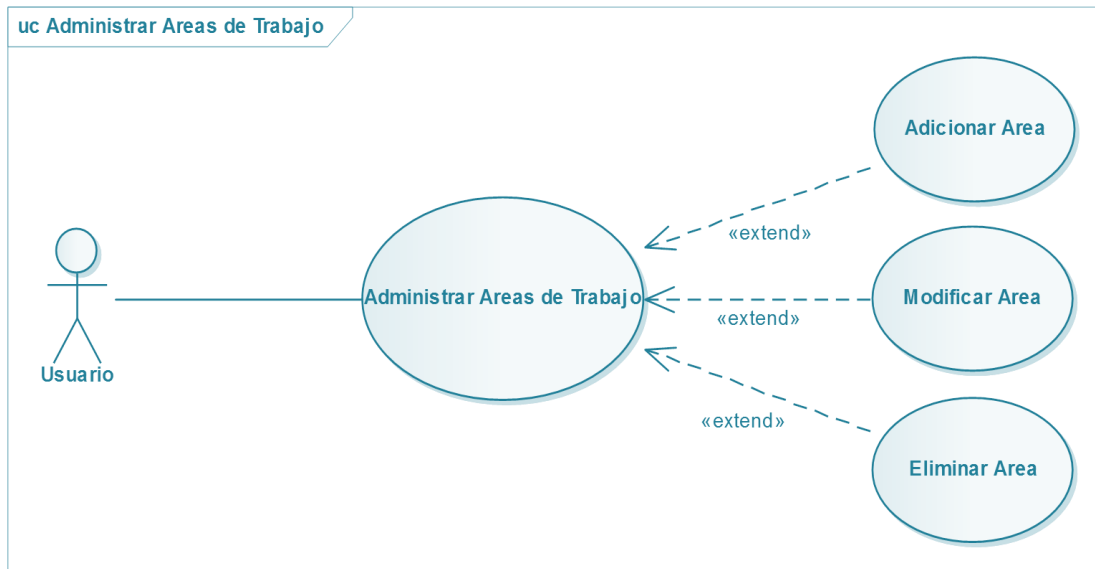
FiguraNº10. Diagrama de Caso de Uso Modificar datos del Personal

### II.1.4.2.7. Diagrama de Caso de Uso: Dar de baja a Personal



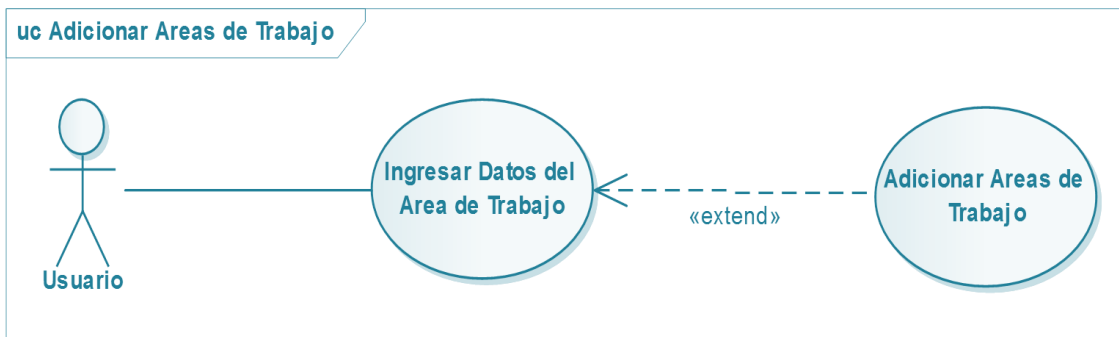
FiguraNº11. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja a Personal

### II.1.4.2.8. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Áreas de Trabajo



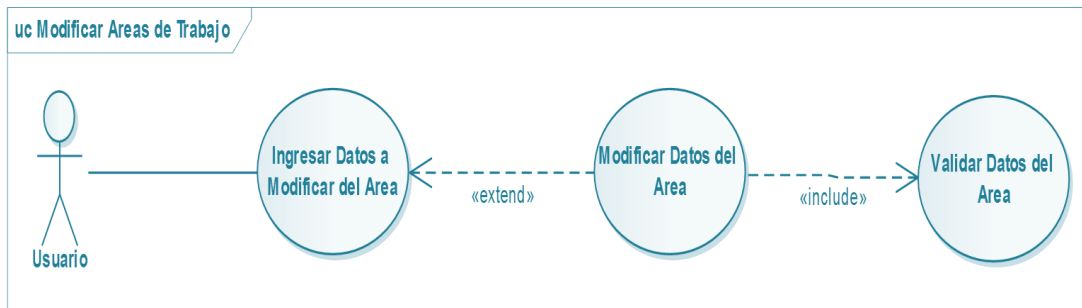
FiguraNº12. Diagrama de Caso de Uso Administrar Áreas de Trabajo

### II.1.4.2.9. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Área



FiguraNº13. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Área

### II.1.4.2.10. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Área



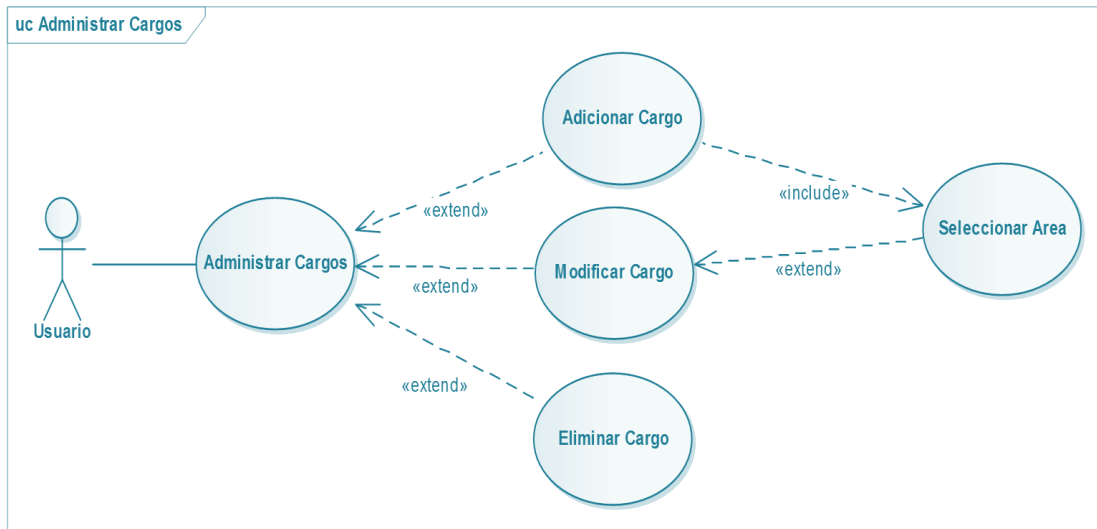
FiguraNº14. Diagrama de Caso de Uso Modificar Área

### II.1.4.2.11. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Área



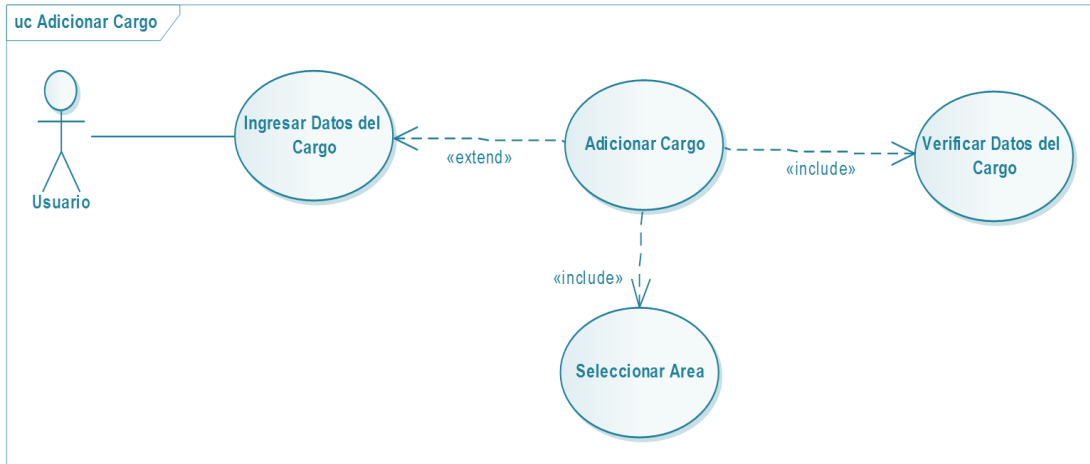
FiguraN°15. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Área

### II.1.4.2.12. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Cargos



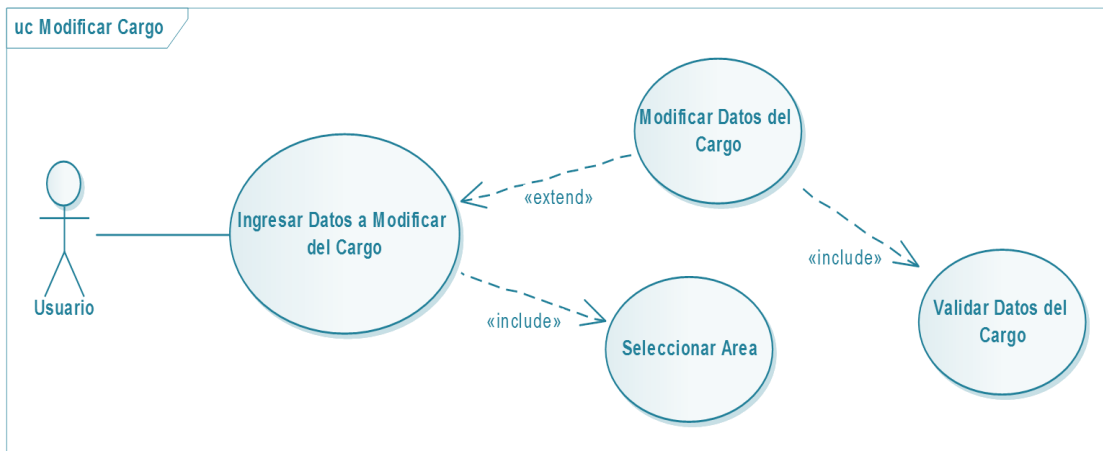
FiguraN°16. Diagrama de Caso de Uso Administrar Cargos

### II.1.4.2.13. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Cargo



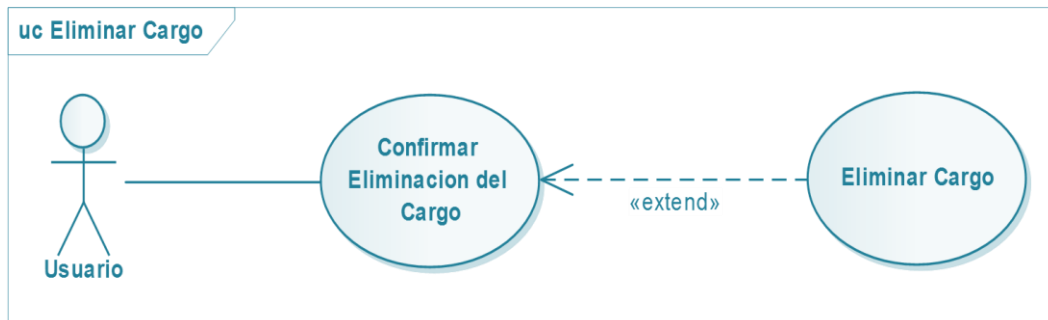
FiguraN°17. Diagrama de Caso de Uso Adicionar cargo

### II.1.4.2.14. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Cargo



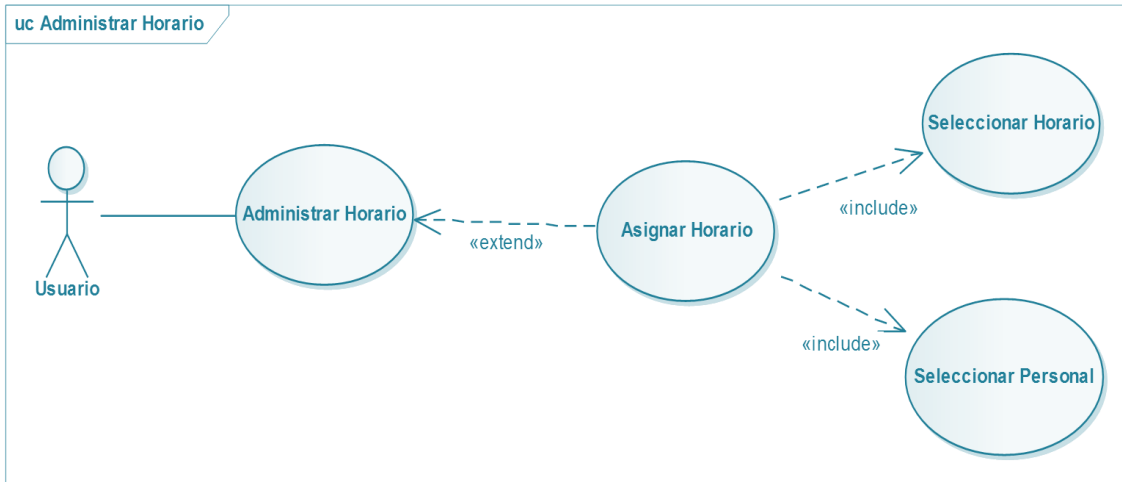
FiguraN°18. Diagrama de Caso de Uso Modificar cargo

### II.1.4.2.15. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Cargo



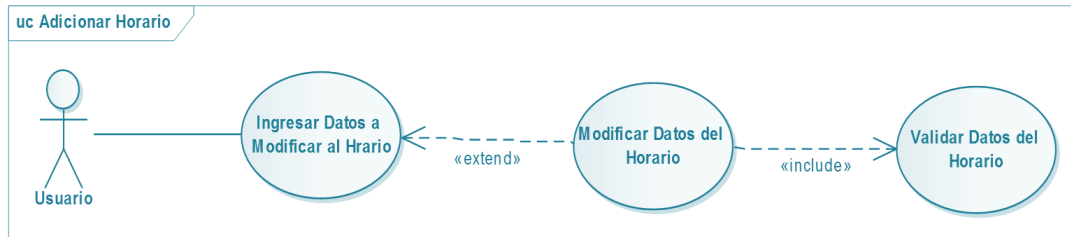
FiguraN°19. Diagrama de Caso de Uso Eliminar cargo

### II.1.4.2.16. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Horario



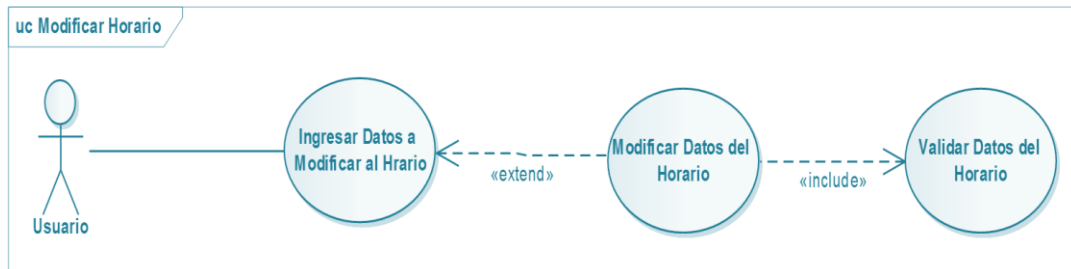
FiguraN°20. Diagrama de Caso de Uso Administrar Horario

### II.1.4.2.17. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Horario



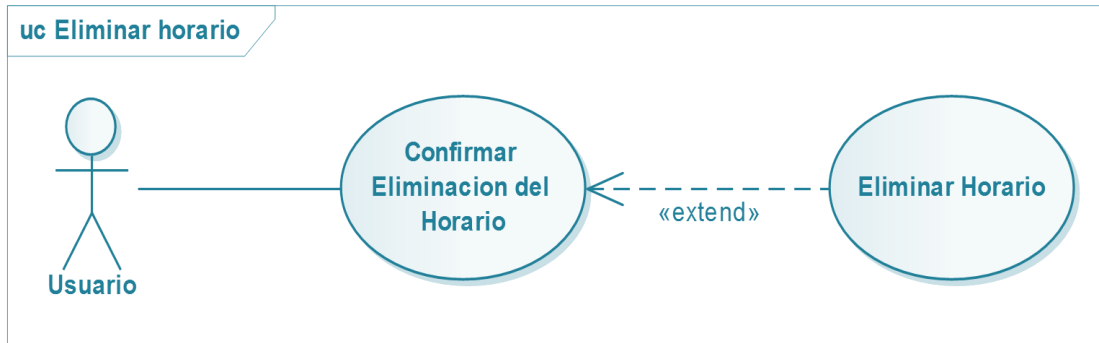
FiguraN°21. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Horario

### II.1.4.2.18. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Horario



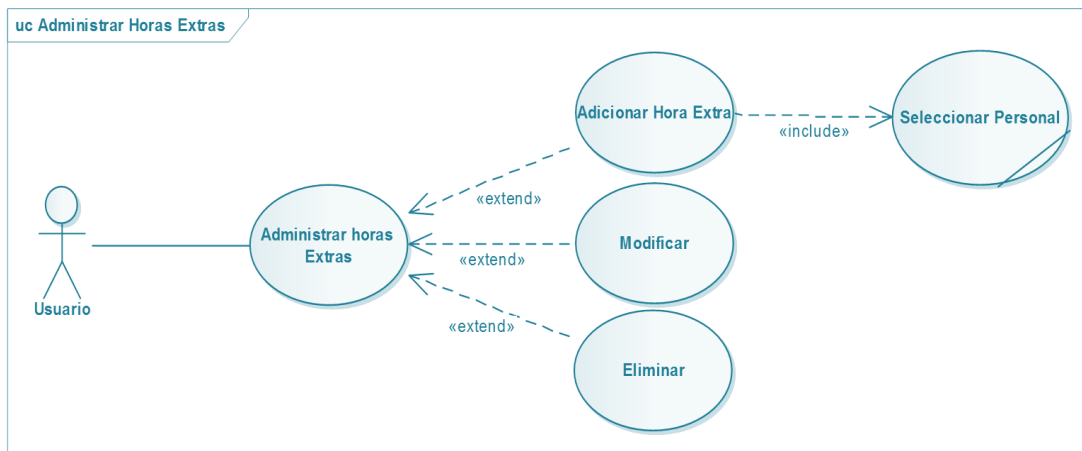
FiguraN°22. Diagrama de Caso de Uso Modificar Horario

### II.1.4.2.19. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Horario



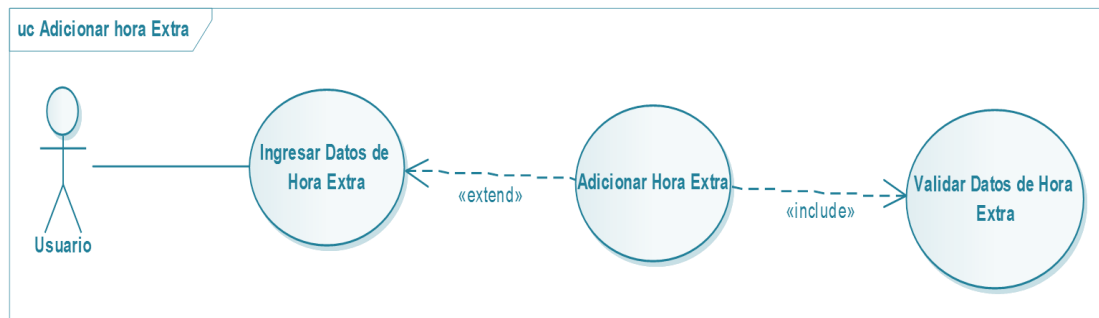
FiguraN°23. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Horario

### II.1.4.2.20. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Hora Extra



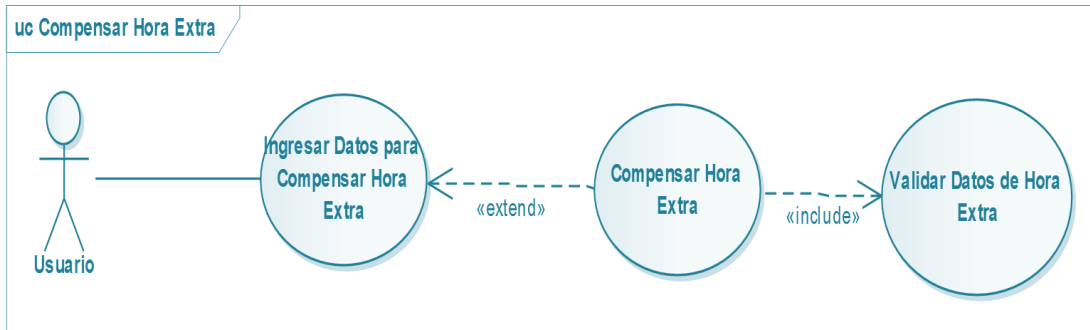
FiguraN°24. Diagrama de Caso de Uso Administrar Hora Extra

### II.1.4.2.21. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Hora Extra



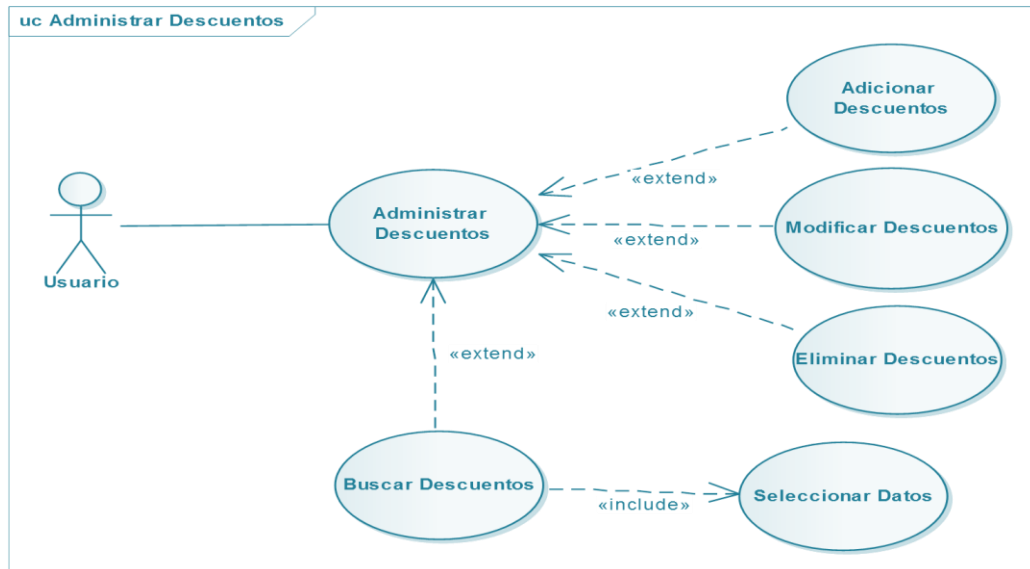
FiguraN°25. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Hora Extra

### II.1.4.2.22. Diagrama de Caso de Uso: Compensar Hora Extra



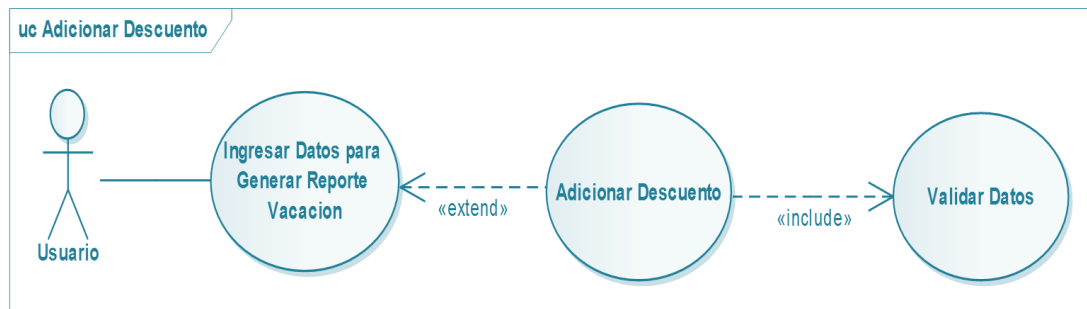
FiguraN°26. Diagrama de Caso de Uso Compensar Hora Extra

### II.1.4.2.23. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Descuento



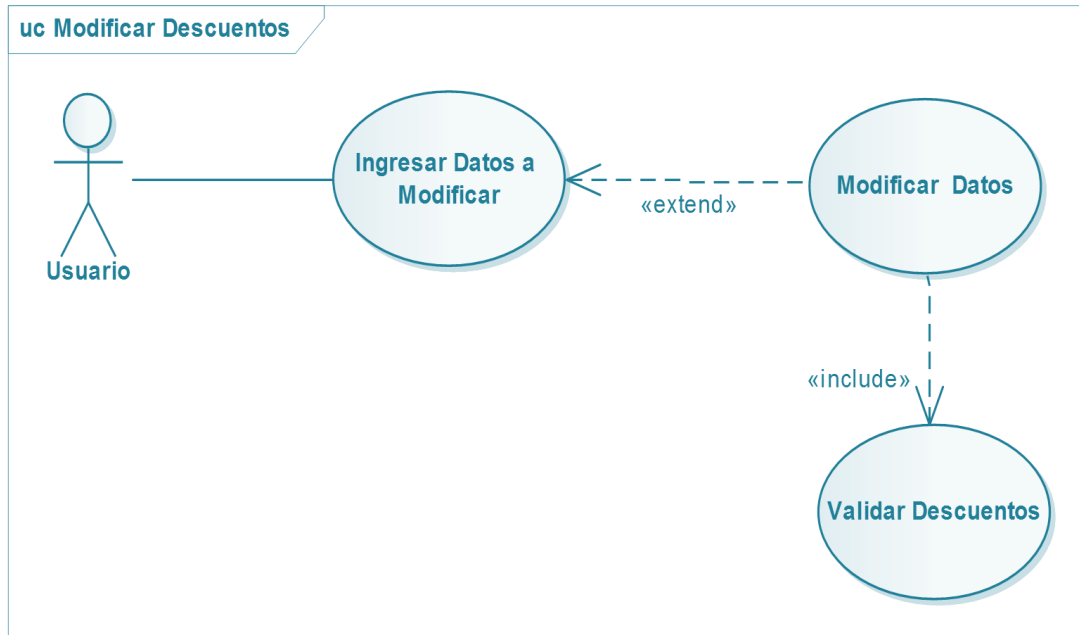
FiguraN°27. Diagrama de Caso de Uso Administrar Descuento

### II.1.4.2.24. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Descuento



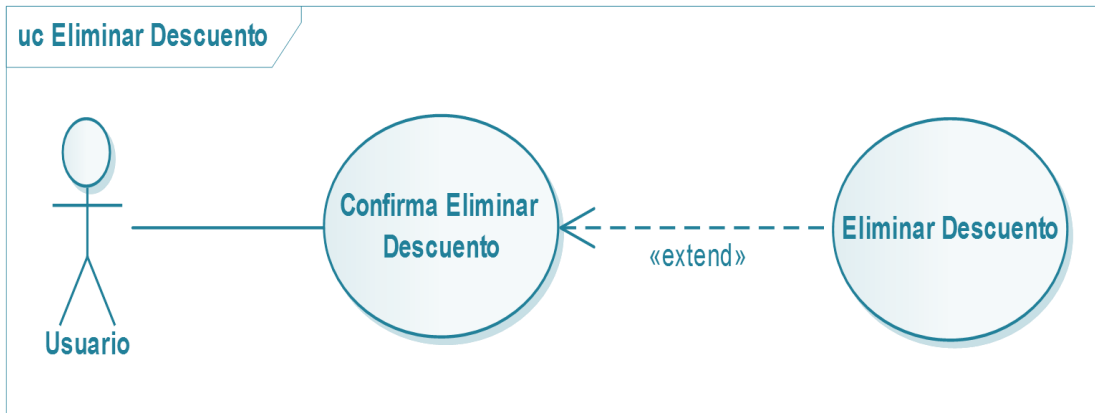
FiguraN°28. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Descuento

#### II.1.4.2.25. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Descuento



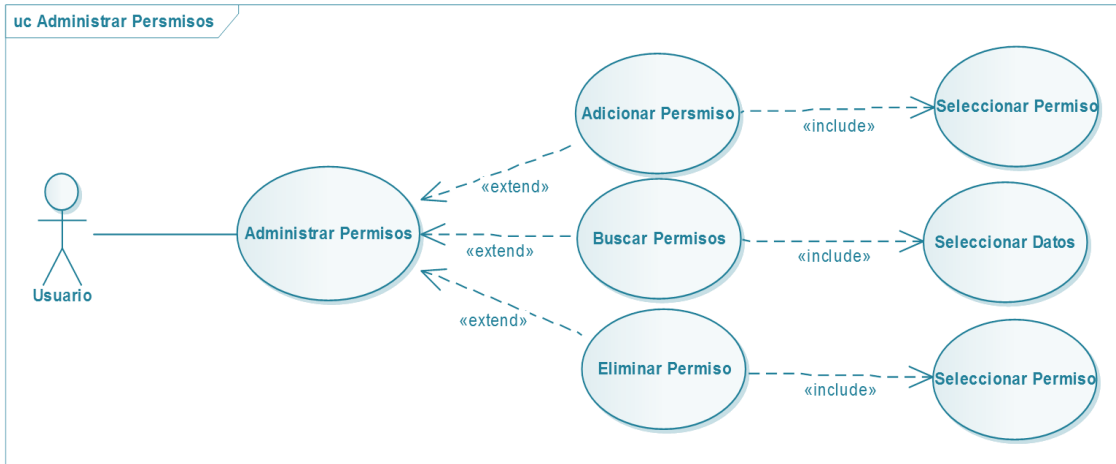
FiguraN°29. Diagrama de Caso de Uso Modificar Descuento

#### II.1.4.2.26. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Descuento



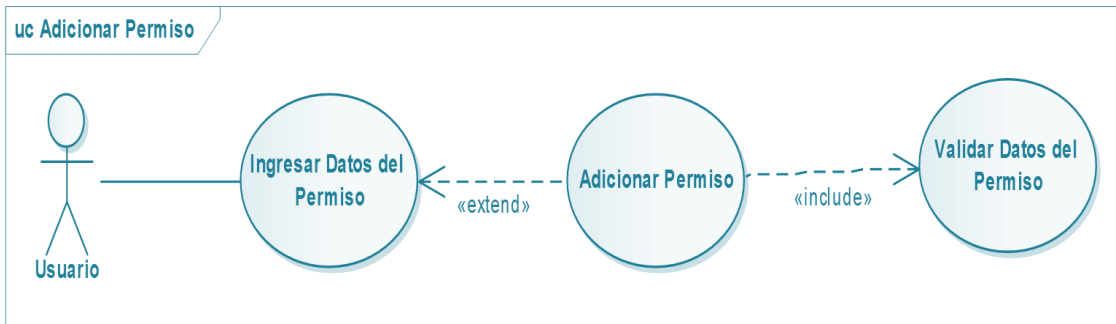
FiguraN°30. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Descuento

### II.1.4.2.27. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Licencias o Permisos



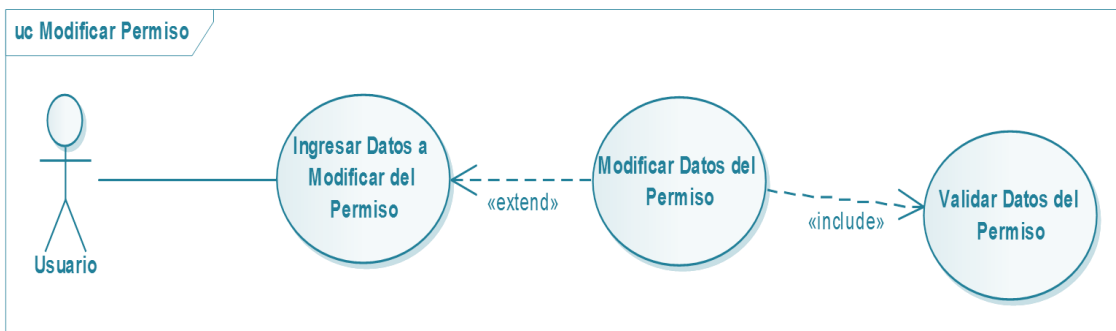
FiguraN°31. Diagrama de Caso de Uso Administrar Licencias o Permisos

### II.1.4.2.28. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Licencia o Permiso



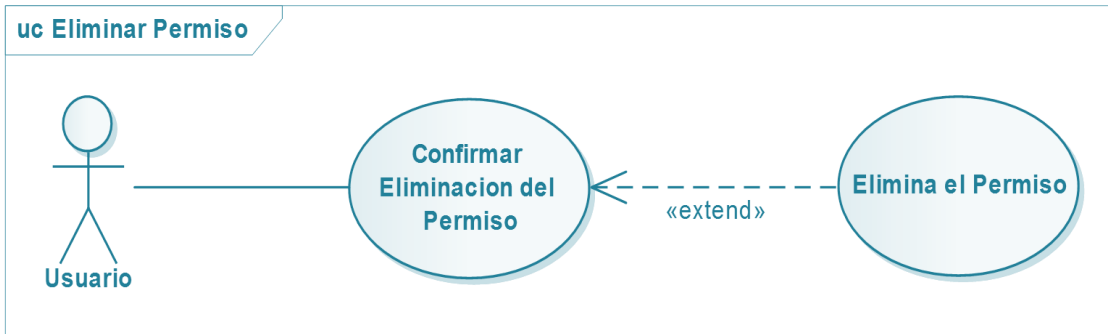
FiguraN°32. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Licencia o Permiso

### II.1.4.2.29. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Licencia o Permiso



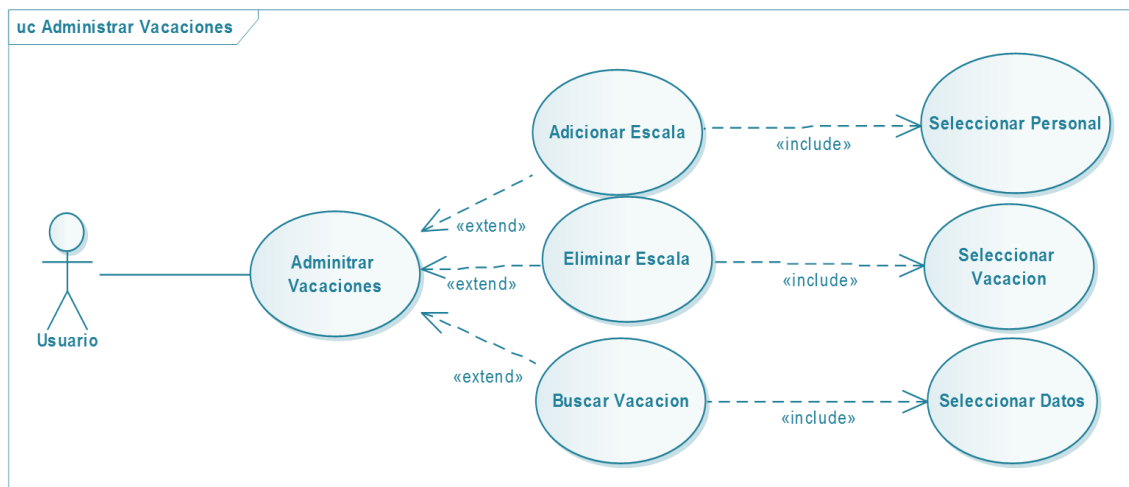
FiguraN°33. Diagrama de Caso de Uso Modificar Licencia o Permiso

### II.1.4.2.30. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Licencia o Permiso



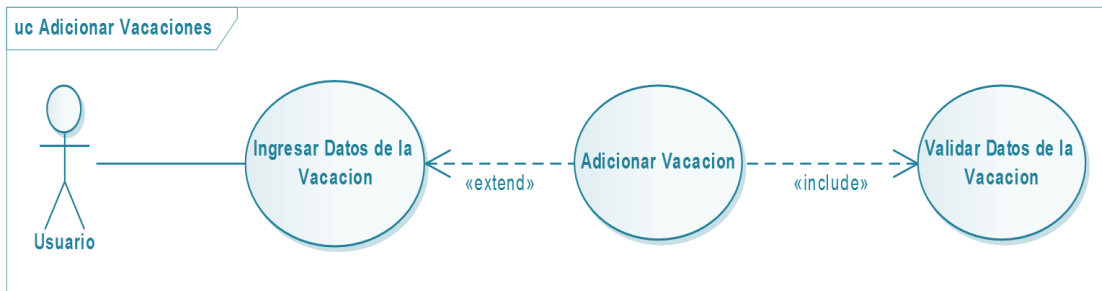
FiguraN°34. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Licencia o Permiso

### II.1.4.2.31. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Vacaciones



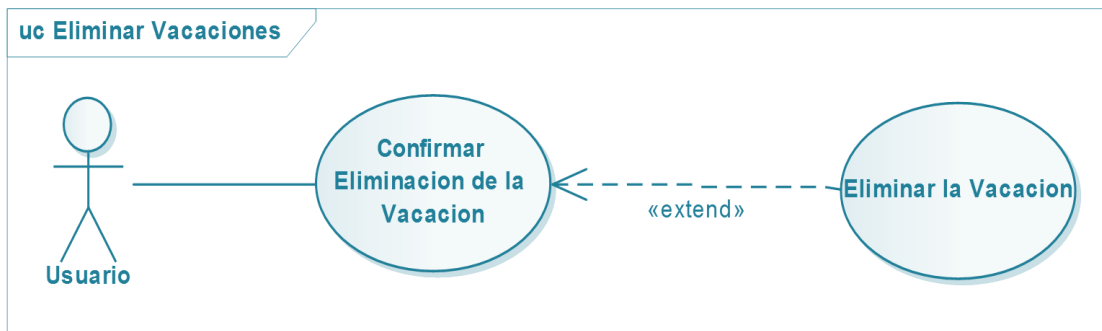
FiguraN°35. Diagrama de Caso de Uso Administrar Vacaciones

### II.1.4.2.32. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Vacaciones



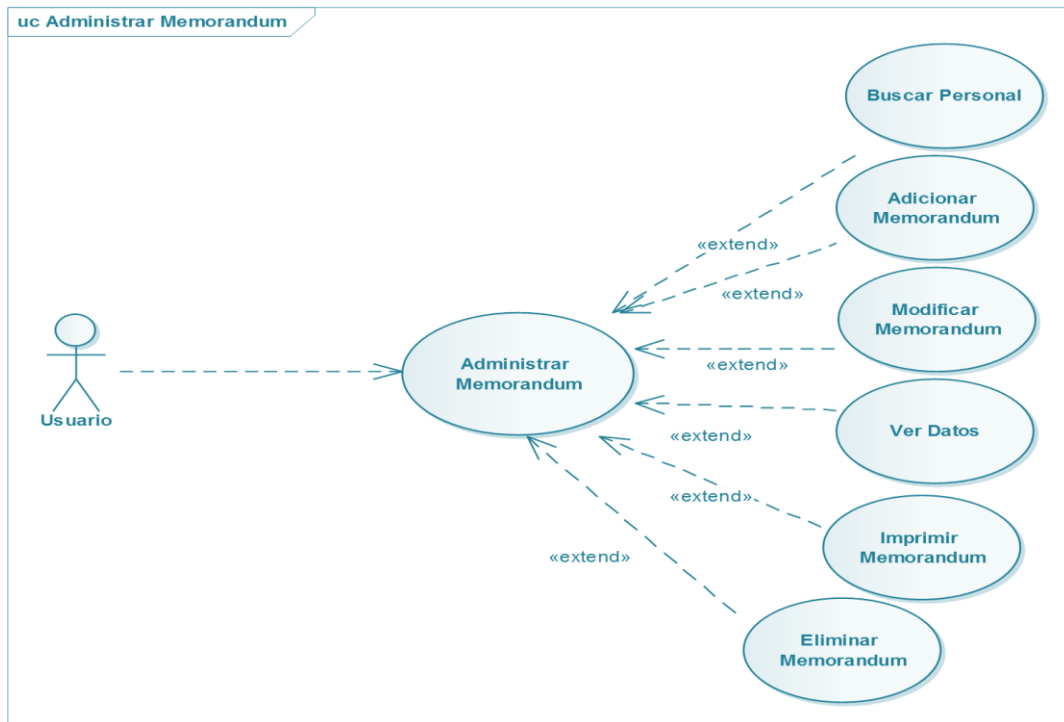
FiguraN°36. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Vacaciones

### II.1.4.2.33. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Vacaciones



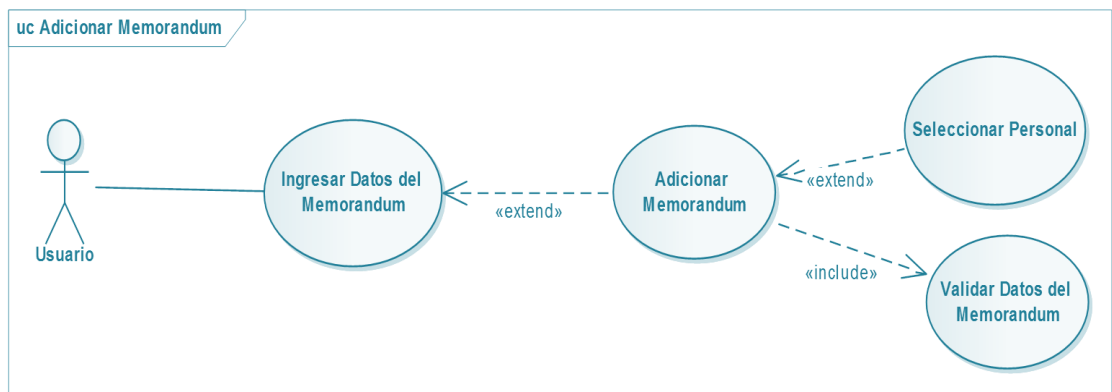
FiguraN°37. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Vacaciones

### II.1.4.2.34. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Memorándums



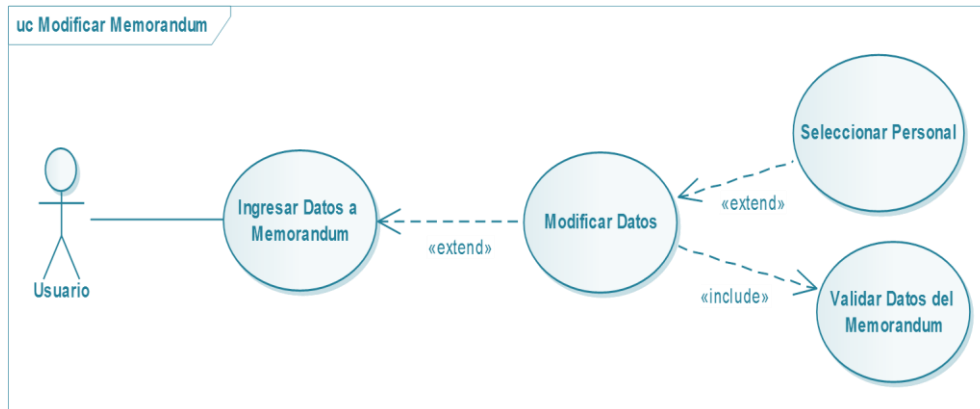
FiguraN°38. Diagrama de Caso de Uso Administrar Memorándum

### II.1.4.2.35. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Memorándum



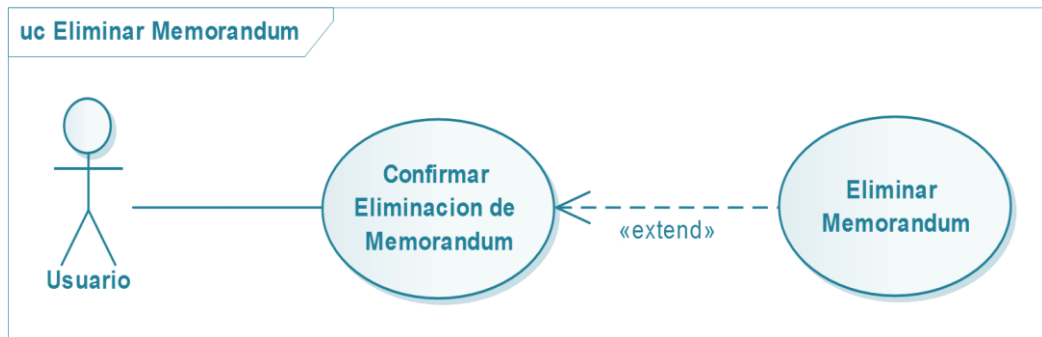
FiguraN°39. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Memorándum

### II.1.4.2.36. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Memorándums



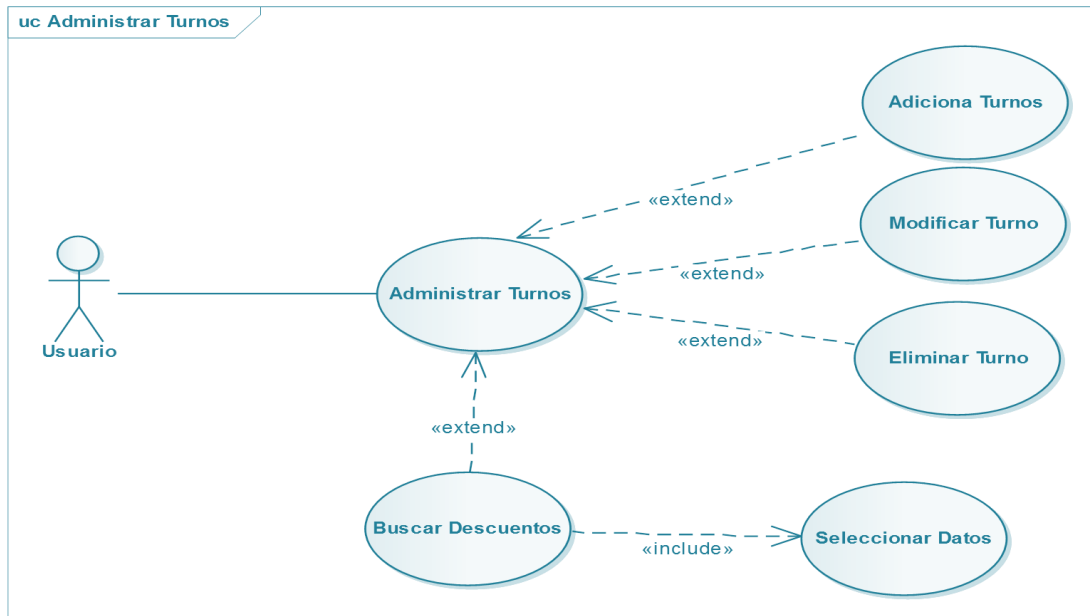
FiguraN°40. Diagrama de Caso de Uso Modificar Memorándum

### II.1.4.2.37. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Memorándums



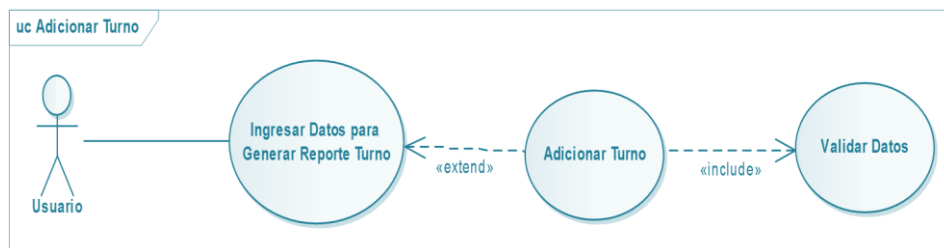
FiguraN°41. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Memorándum

### II.1.4.2.38. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Turnos



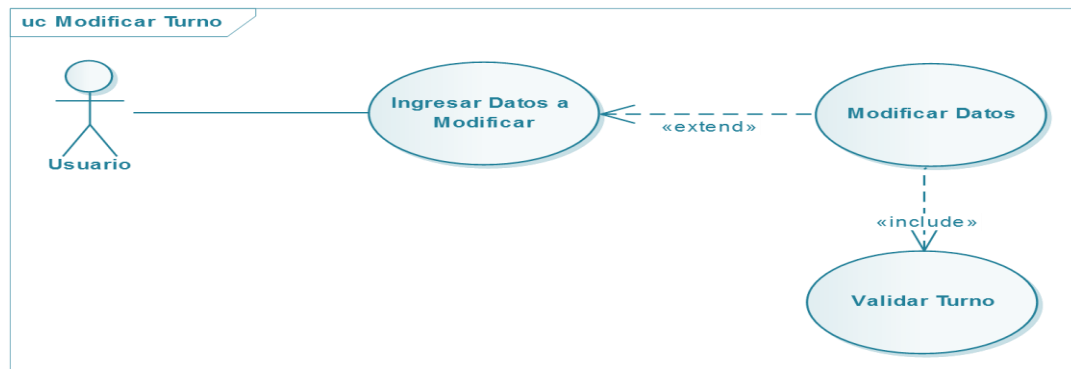
FiguraN°42. Diagrama de Caso de Uso Administrar Turnos

### II.1.4.2.39. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Turnos



FiguraN°43. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Turnos

### II.1.4.2.40. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Turnos



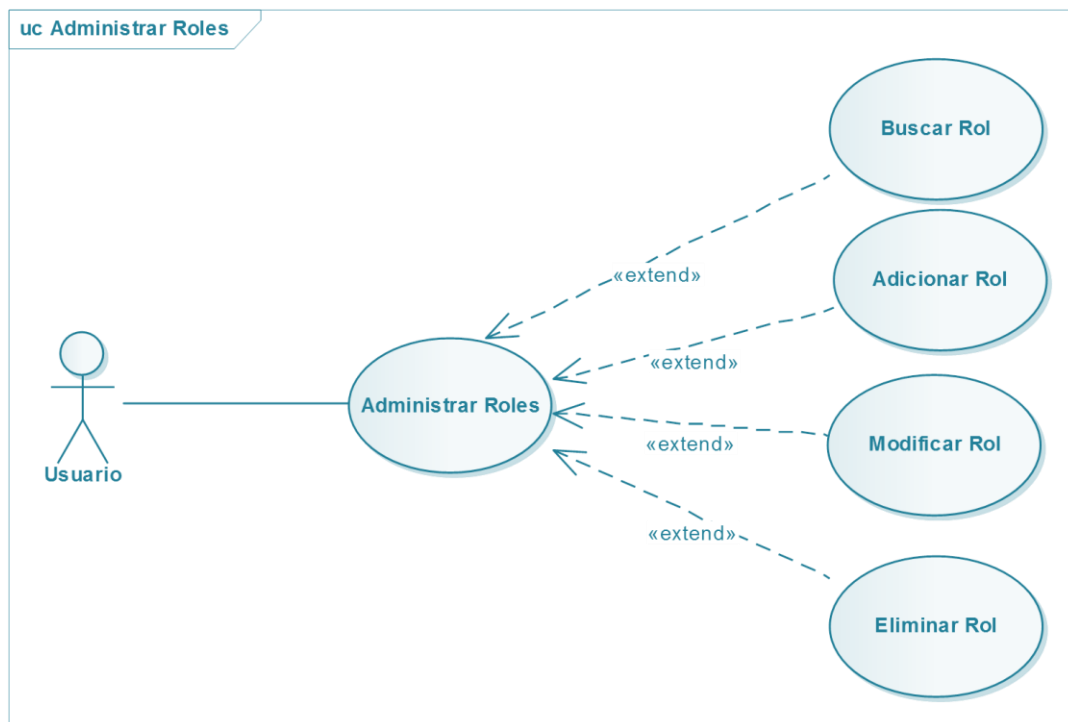
FiguraN°44. Diagrama de Caso de Uso Modificar Turnos

#### II.1.4.2.41. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Turnos



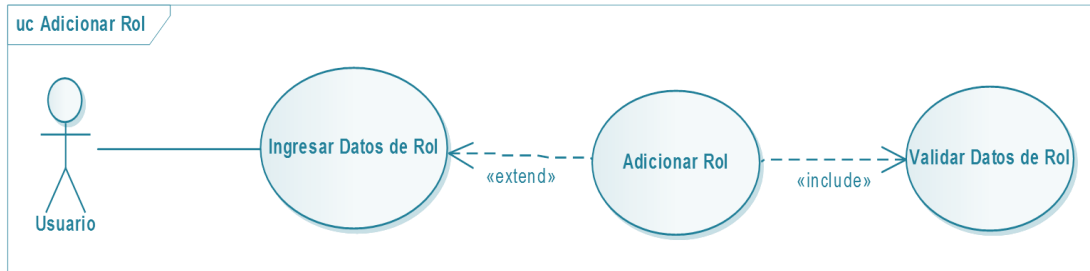
FiguraN°45. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Turnos

#### II.1.4.2.42. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Roles



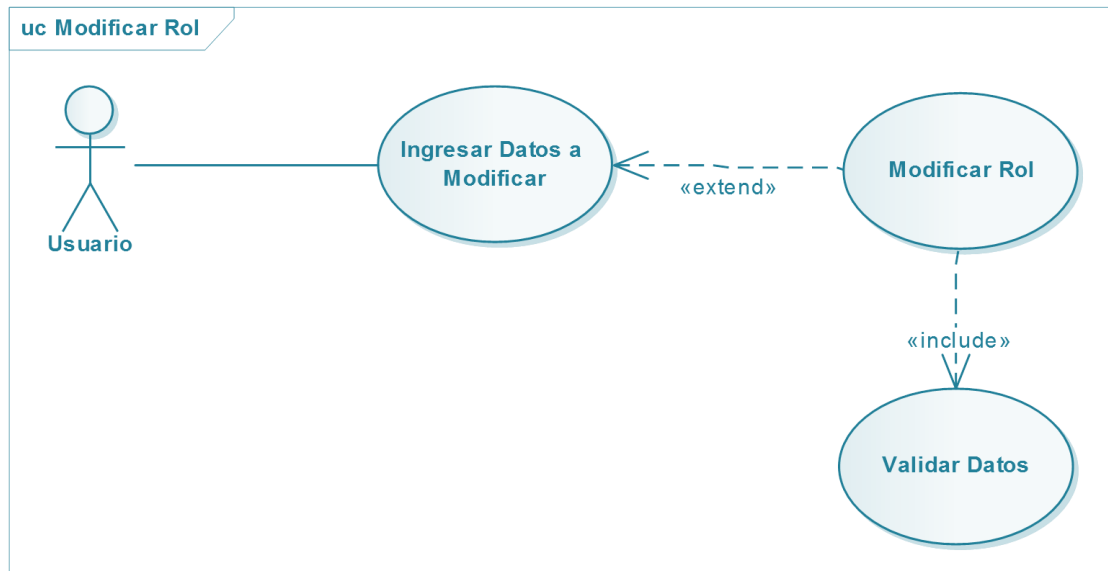
FiguraN°46. Diagrama de Caso de Uso Administrar Roles

#### II.1.4.2.43. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Rol



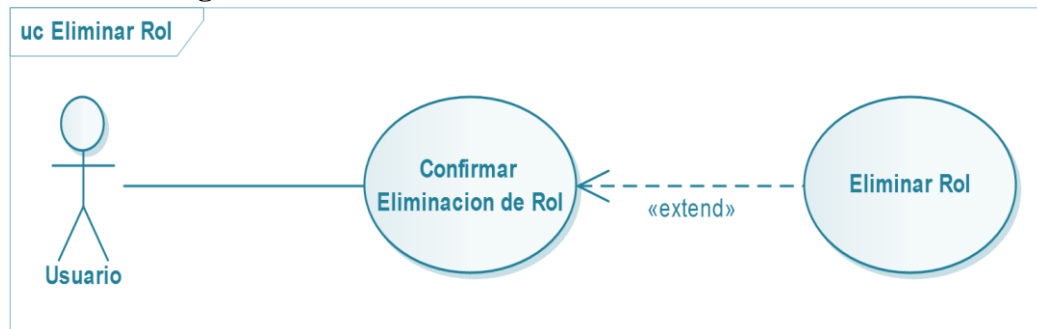
FiguraN°47. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Rol

#### II.1.4.2.44. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Rol



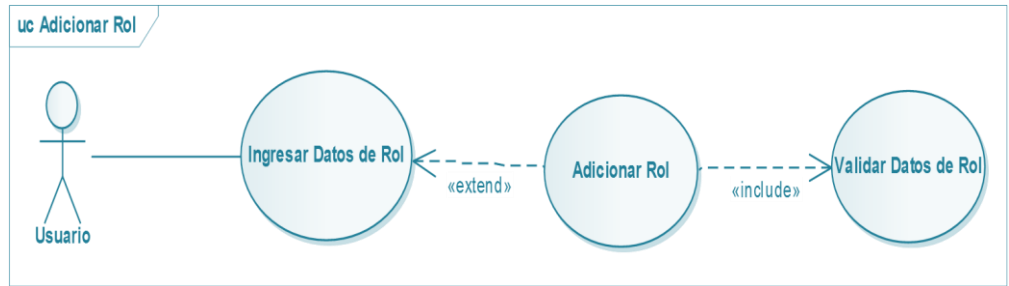
FiguraN°48. Diagrama de Caso de Uso Modificar Rol

#### II.1.4.2.45. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Rol



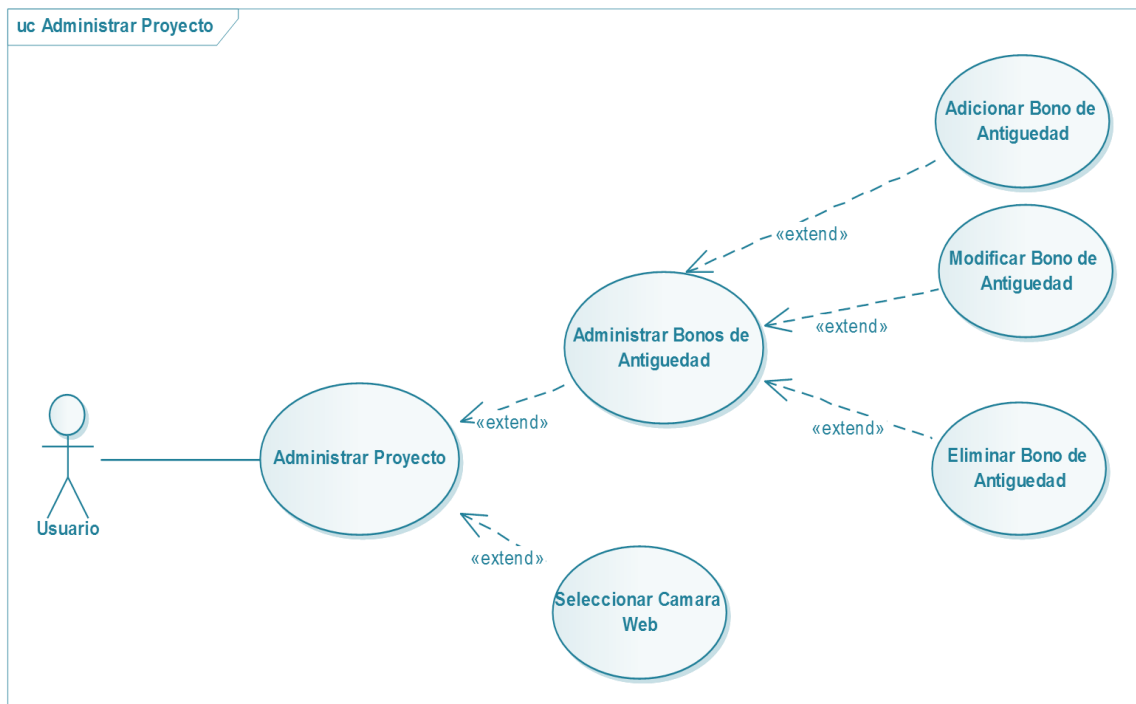
FiguraN°49. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

#### II.1.4.2.46. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Proyecto



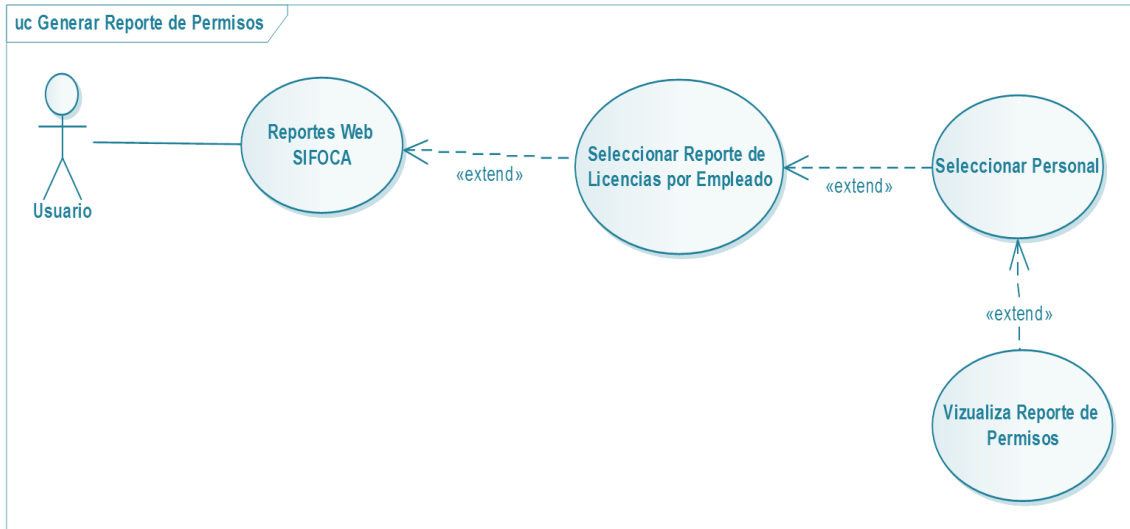
FiguraN°50. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

#### II.1.4.2.47. Diagrama de Caso de Caso de Uso: Administrar Proyecto



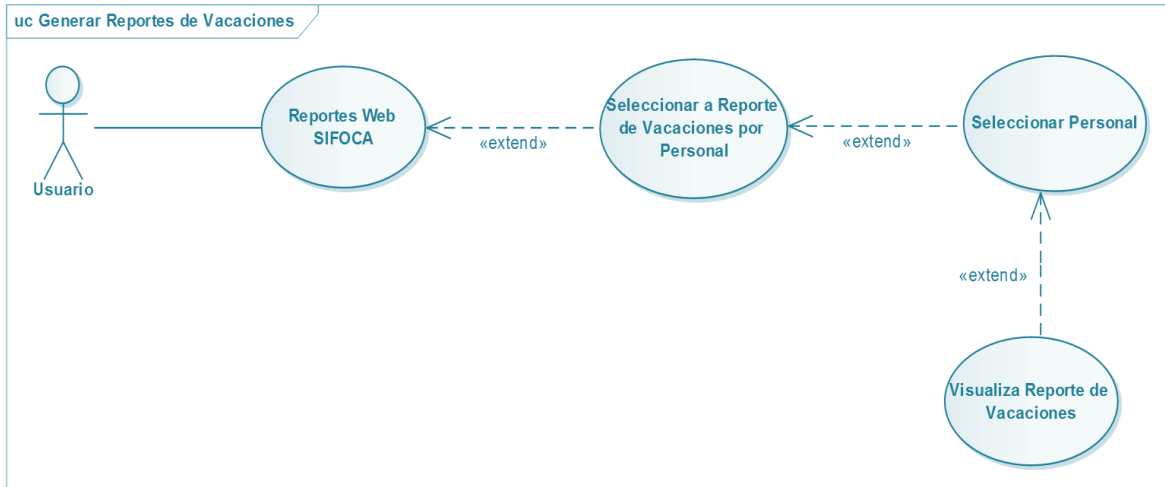
FiguraN°51. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

#### II.1.4.2.48. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Permisos



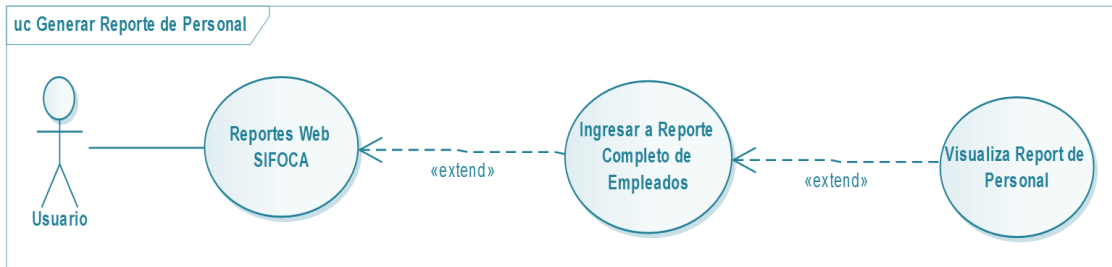
FiguraN°52. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Permisos

#### II.1.4.2.49. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Vacaciones



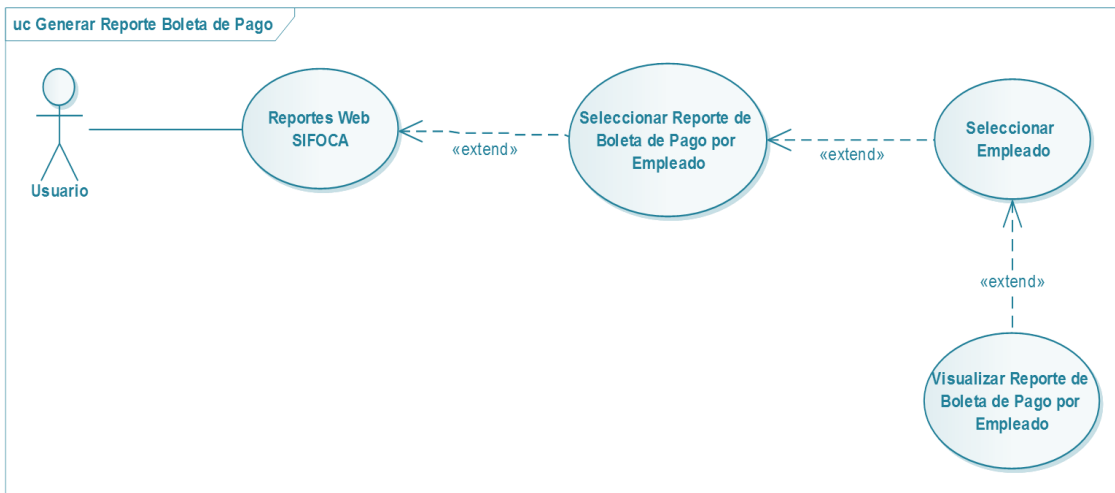
FiguraN°53. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Vacaciones

#### II.1.4.2.50. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Personal



**FiguraN°54. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Personal**

**II.1.4.2.51. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Boleta de Pago**



**FiguraN°55. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Boleta de Pago**

**II.1.4.2.52. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Planilla de Sueldos**



**FiguraN°56. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Planilla de Sueldos**

## **II.1.5. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO**

### **II.1.5.1. Introducción**

La Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

#### **II.1.5.1.1. Propósito**

- Comprender los casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso

#### **II.1.5.1.2. Alcance**

- Describir los procesos internos de los casos de uso
- Describir los flujos de cada **caso de uso** según lo establecido por la organización.

## II.1.5.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

### II.1.5.2.1. Especificación del Caso de Uso: Acceder al SIFOCA

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir el ingreso al menú, a cualquier usuario que ingrese correctamente sus códigos de usuario y clave en la pantalla inicial.
<b>Actores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).</li></ul>
<b>Precondiciones</b> <p>El usuario debe haber ingresado a la pantalla principal.</p>
<b>Flujo Normal</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa los códigos de usuario y clave.</li><li>2. El usuario presiona el botón <b>Ingresar</b>.</li><li>3. El SIFOCA valida datos ingresados verificando que ninguno de los dos falte.</li><li>4. El SIFOCA busca la lista de usuarios habilitados cuyos códigos de usuario y clave coincidir con los códigos ingresados.</li><li>5. El SIFOCA sesiona al usuario identificado en la búsqueda.</li></ol>
<b>Flujo Alternativo</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario decide cerrar el sistema.</li><li>2. El SIFOCA encuentra datos faltantes y pide el ingreso de estos.</li><li>3. El SIFOCA no encuentra al usuario o este está deshabilitado, entonces visualiza un mensaje.</li></ol>
<b>Pos condiciones</b> <p>El SIFOCA visualiza el menú según el usuario encontrado en la búsqueda.</p>

*TablaN°35. Especificación del Caso de Uso Acceder al SIFOCA*

### II.1.5.2.2. Especificación del Caso de Uso: Administrar Personal

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir el acceso de cualquier usuario a administrar el personal, siempre y cuando este esté registrado como usuario habilitado.
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA.
<b>Flujo Normal</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El SIFOCA identifica y visualiza los datos del usuario seccionado.</li> <li>2. El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar datos personales</li> <li>• Modificar códigos de usuario y clave</li> </ul> </li> <li>3. El usuario registra dirección de la imagen.</li> <li>4. El usuario modifica sus datos personales.</li> <li>5. El usuario accede a modificar los códigos de usuario y clave.</li> <li>6. El usuario modifica los códigos de usuario y clave.</li> <li>7. El usuario presiona <b>modificar</b>.</li> <li>8. El SIFOCA valida datos ingresados y pide confirmación.</li> <li>9. El usuario confirma y el SIFOCA modifica los datos del usuario.</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona <b>cancelar</b>.</li> <li>2. El usuario presiona <b>limpiar</b>, para insertar otra imagen.</li> <li>3. El usuario decide no modificar los códigos de usuario y clave.</li> <li>4. El usuario no confirma la modificación del perfil.</li> <li>5. Ocurre un problema al modificar y se visualiza un mensaje.</li> </ol>
<b>Pos condiciones</b>
El SIFOCA visualiza un mensaje de modificación exitosa.

*TablaN°36. Especificación del Caso de Uso Administrar Personal*

### II.1.5.2.3. Especificación del Caso de Uso: Administrar área

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar las áreas de trabajo
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Áreas de Trabajo</b> .

<b>Flujo Normal</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar una nueva Área.</li> <li>• Buscar un Área de trabajo en específico.</li> <li>• Ver el Área de Trabajo.</li> <li>• Modificar el Área seleccionado.</li> <li>• Eliminar el Área de Trabajo.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Flujo Alternativo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.</li> </ol>
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°37. Especificación del Caso de Uso Administrar área*

#### II.1.5.2.4. Especificación del Caso de Uso: Administrar Memorándum

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar los Memorándum.
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Memorándum</b> .
<b>Flujo Normal</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar un nuevo Memorándum.</li> <li>• Buscar un Memorándum específico.</li> <li>• Ver el personal que tiene Memorándums.</li> <li>• Modificar el Memorándum seleccionado.</li> <li>• Imprimir Memorándum Seleccionado.</li> <li>• Eliminar Memorándum Seleccionado.</li> </ul> </li> </ol>

<b>Flujo Alternativo</b>
2. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°38. Especificación del Caso de Uso Administrar Memorándum.*

#### II.1.5.2.5. Especificación del Caso de Uso: Administrar Horario

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar al Horario
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Administrar Horario</b> .
<b>Flujo Normal</b>
<i>Tabla N° 10.</i> El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar Horario.</li> <li>• Ver el Horario del Personal.</li> <li>• Modificar Horario.</li> </ul>
<b>Flujo Alternativo</b>
2. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°39. Especificación del Caso de Uso Administrar Horario*

#### II.1.5.2.6. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Personal

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir el registro del Personal siempre y cuando el Personal no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
<b>Actores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario del SIFOCA (Director/Administrador))</li></ul>
<b>Precondiciones</b> <p>El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario administrador e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Personal » Adicionar</b>.</p>
<b>Flujo Normal</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa datos del Personal.</li><li>2. El usuario selecciona el área de trabajo y el cargo.</li><li>3. El usuario presiona <b>Guardar</b>.</li><li>4. El SIFOCA valida.</li><li>5. El SIFOCA registra el Personal.</li></ol>
<b>Flujo Alternativo</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario presiona <b>cancelar</b>.</li><li>2. El usuario presiona <b>registrar</b> sin seleccionar secciones y el SIFOCA valida.</li><li>3. El SIFOCA identifica código o nombre repetido y pide modificar.</li></ol>
<b>Pos condiciones</b> <p>El SIFOCA visualiza un mensaje de registro satisfactorio.</p>

*TablaN°40. Especificación del Caso de Uso Adicionar Personal*

### II.1.5.2.7. Especificación del Caso de Uso: Modificar Personal

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir la modificación del Personal siempre y cuando este seguro de hacerlo.
<b>Actores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario del SIFOCA (Director/Administrador)</li></ul>
<b>Precondiciones</b> <p>El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario administrador e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Personal » Modificar</b>.</p>
<b>Flujo Normal</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario selecciona al Personal.</li><li>2. El SIFOCA despliega una pantalla con datos del personal.</li><li>3. El usuario modifica los Datos del personal.</li><li>4. El usuario presiona <b>Guardar</b>.</li><li>5. El SIFOCA valida.</li><li>6. El SIFOCA registra el Personal.</li></ol>
<b>Flujo Alternativo</b> <ol style="list-style-type: none"><li>7. El usuario presiona <b>cancelar</b>.</li><li>8. El usuario presiona <b>registrar</b> sin seleccionar secciones y el SIFOCA valida.</li></ol>
<b>Pos condiciones</b> <p>El SIFOCA visualiza un mensaje de registro satisfactorio.</p>

*TablaN°41. Especificación del Caso de Uso Modificar Personal*

---

### II.1.5.2.8. Especificación del Caso de Uso: Administrar Permisos

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar los Permisos
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario del SIFOCA(Director(Administrador), Auxiliar Contable)</li></ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar Permisos » Permisos del Personal</b> .
<b>Flujo Normal</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario puede realizar lo siguiente:<ul style="list-style-type: none"><li>• Adicionar Permiso.</li><li>• Buscar Permiso en específico.</li><li>• Ver detalle del Permiso.</li><li>• Eliminar el Permiso seleccionado.</li></ul></li></ol>
<b>Flujo Alternativo</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>2. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.</li></ol>
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°42. Especificación del Caso de Uso Administrar Permisos*

---

### II.1.5.2.9. Especificación del Caso de Uso: Administrar Vacaciones

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar las Vacaciones
<b>Actores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario del SIFOCA(Director(Administrador), Auxiliar Contable)</li></ul>
<b>Precondiciones</b> <p>El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar Permisos » Vacaciones</b>.</p>
<b>Flujo Normal</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario puede realizar lo siguiente:<ul style="list-style-type: none"><li>• Adicionar Vacación.</li><li>• Buscar Vacación en específico.</li><li>• Ver detalle de la Vacación.</li></ul></li></ol>
<b>Flujo Alternativo</b> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.</li></ol>
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°43. Especificación del Caso de Uso Administrar Vacación*

### II.1.5.2.30. Especificación del Caso de Uso: Administrar Descuentos

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar los Descuentos
<b>Actores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA(Director(Administrador), Auxiliar Contable)</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar Descuentos » Descuentos</b> .
<b>Flujo Normal</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar Descuento.</li> <li>• Buscar Descuento en específico.</li> <li>• Ver el valor porcentual del Descuento.</li> <li>• Modificar Descuento.</li> <li>• Dar de Baja al Descuento.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Flujo Alternativo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.</li> </ol>
<b>Pos condiciones</b>

*TablaN°44. Especificación del Caso de Uso Administrar Descuentos*

#### II.1.5.2.31. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja al Personal

<b>Descripción:</b> El SIFOCA deberá permitir dar de baja al personal siempre y cuando este seguro de hacerlo.
<b>Actores</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario del SIFOCA(Director(Administrador), Auxiliar Contable)</li> </ul>
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario administrador o encargado e ingresado a la opción correcta que es <b>Administrar » Personal » Eliminar</b>.</p>
<p><b>Flujo Normal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El SIFOCA visualiza un mensaje de confirmación.</li> <li>2. El usuario presiona <b>aceptar</b>.</li> <li>3. El SIFOCA deshabilita al Personal y coloca al mismo en un estado inactivo.</li> </ol>
<p><b>Flujo Alternativo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no confirma presionando <b>cancelar</b> y el SIFOCA no deshabilita al personal</li> </ol>
<p><b>Pos condiciones</b></p> <p>El SIFOCA visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.</p>

*TablaN°45. Especificación del Caso de Uso Administrar Des*

**II.1.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES**

**II.1.6.1. Introducción**

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de actividades

muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerá acciones y actividades correspondientes a distintas cases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

#### **II.1.6.1.1. Propósito**

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

#### **II.1.6.1.2. Alcance**

- Describe los procesos del sistema y los clientes.
- Identificar y definir los **procesos de los casos de uso** según los **objetivos** de la Organización.
- Definir un **diagrama de actividades** para cada caso de uso del sistema.

### **II.1.6.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES**

#### **II.1.6.2.1. Diagrama de Actividad: Acceder al SIFOCA**

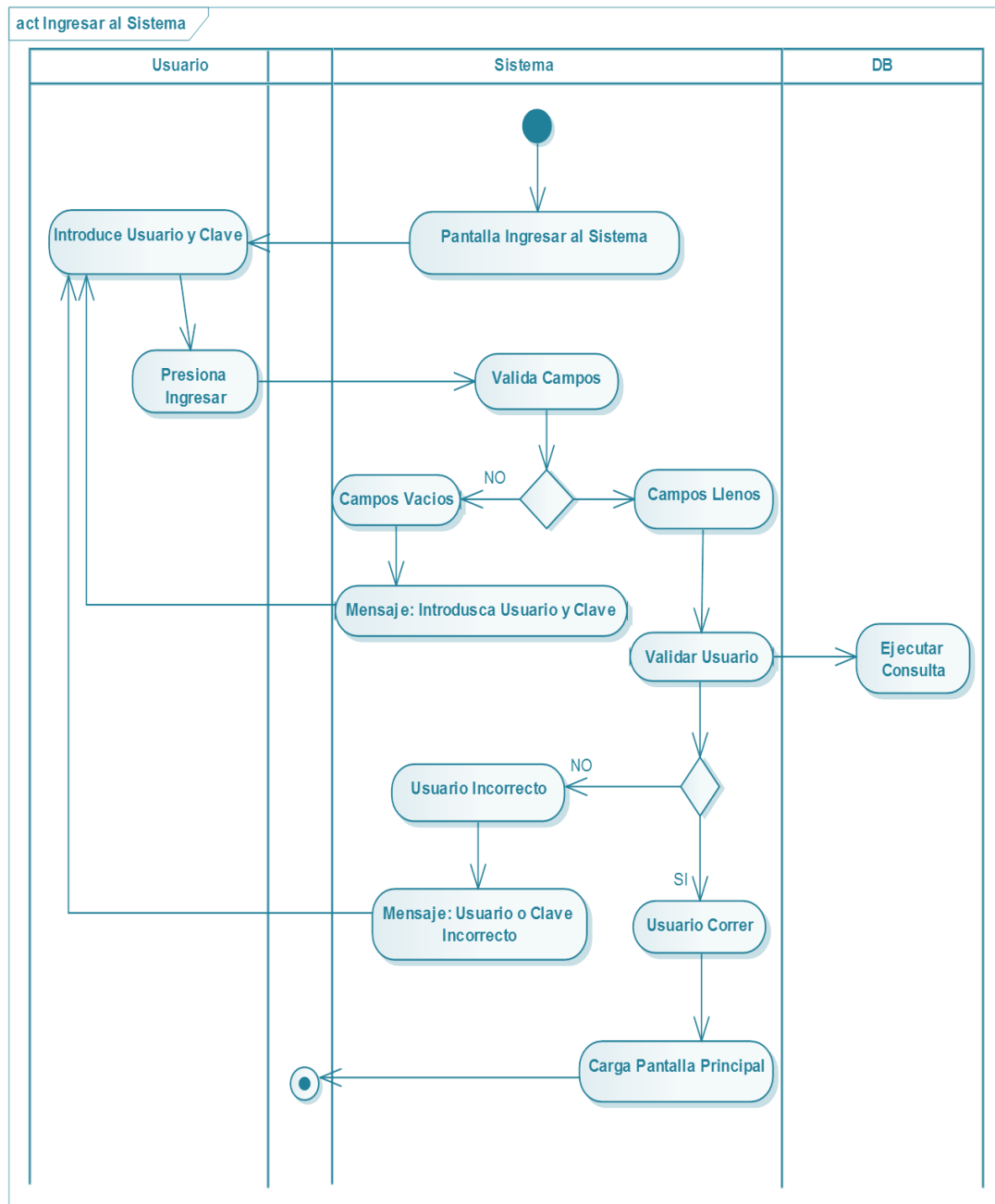
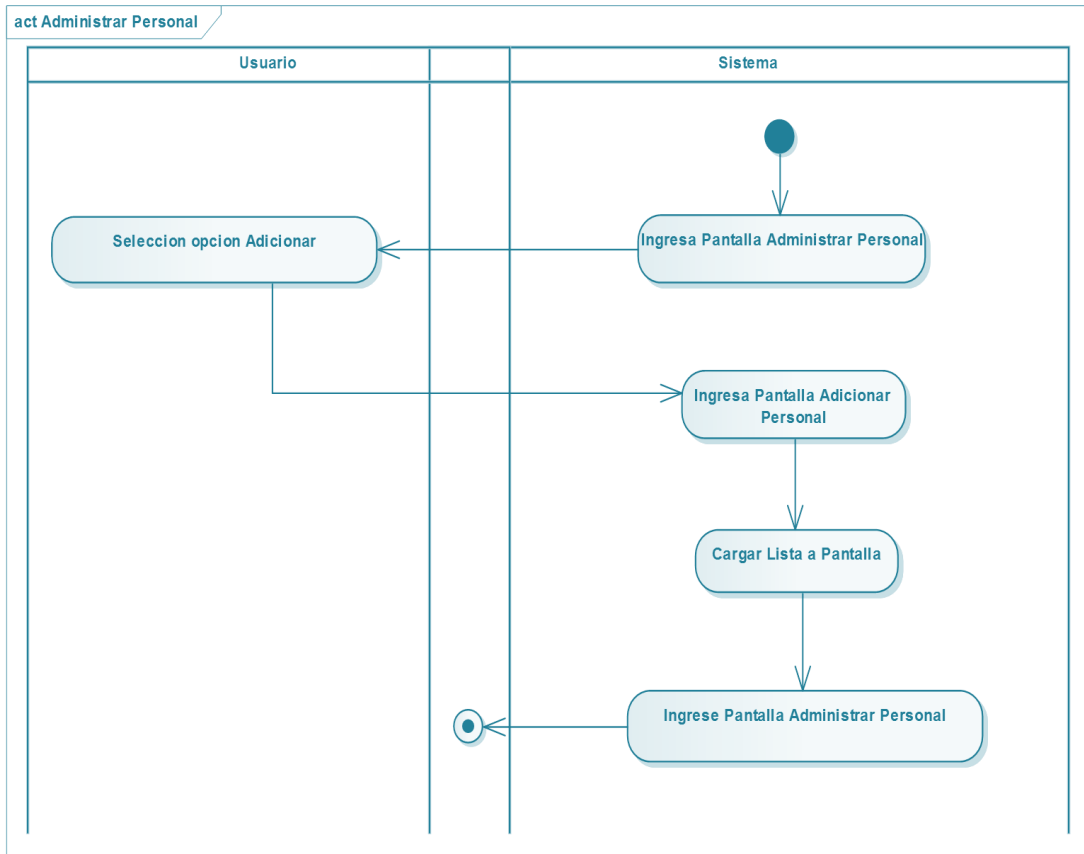


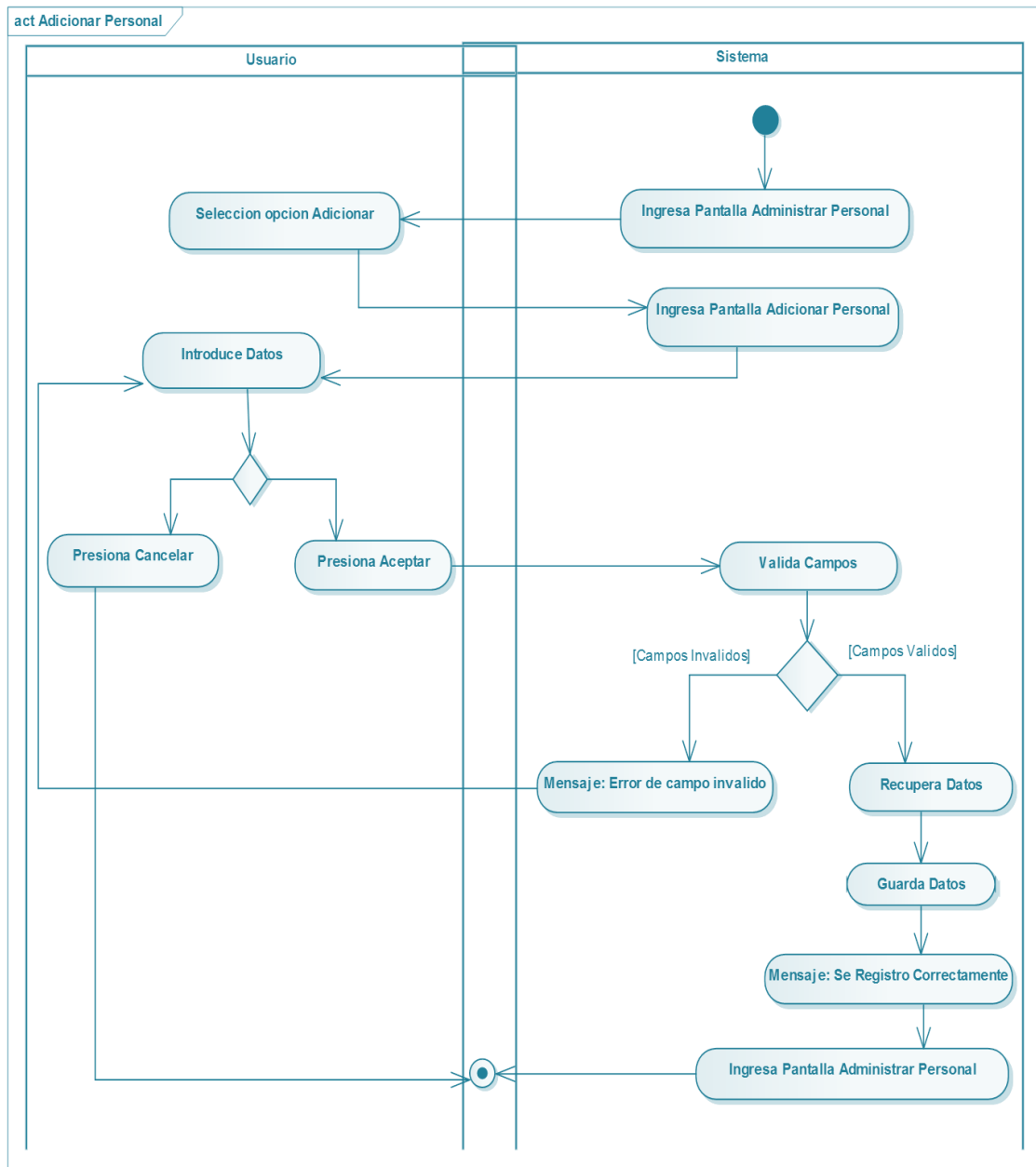
Figura N°57. Diagrama de Actividad Acceder al SIFOCA

### II.1.6.2.2. Diagrama de Actividad: Administrar Personal



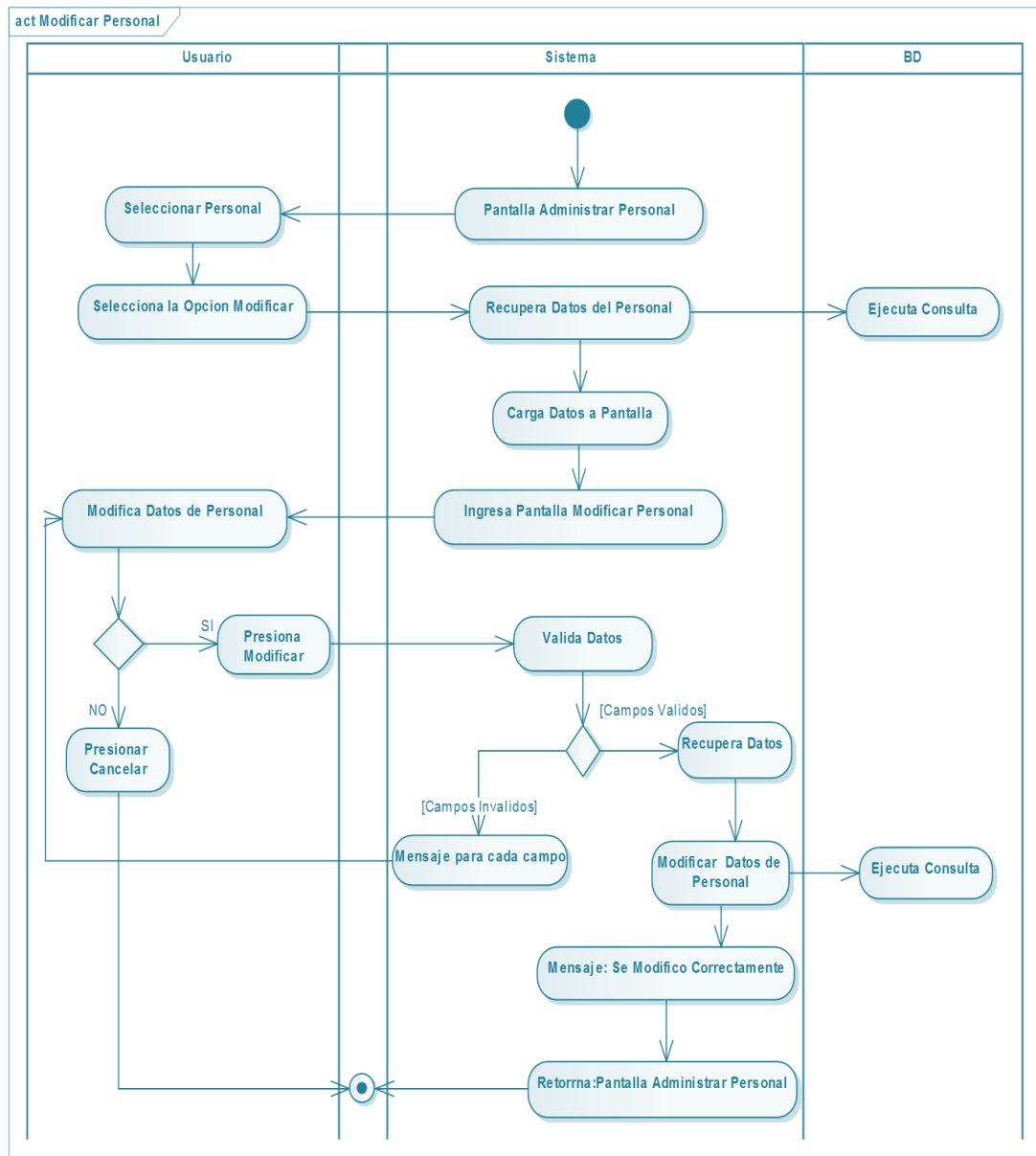
**Figura N°58. Diagrama de Actividad Administrar Personal**

### **II.1.6.2.3. Diagrama de Actividad: Adicionar Personal**



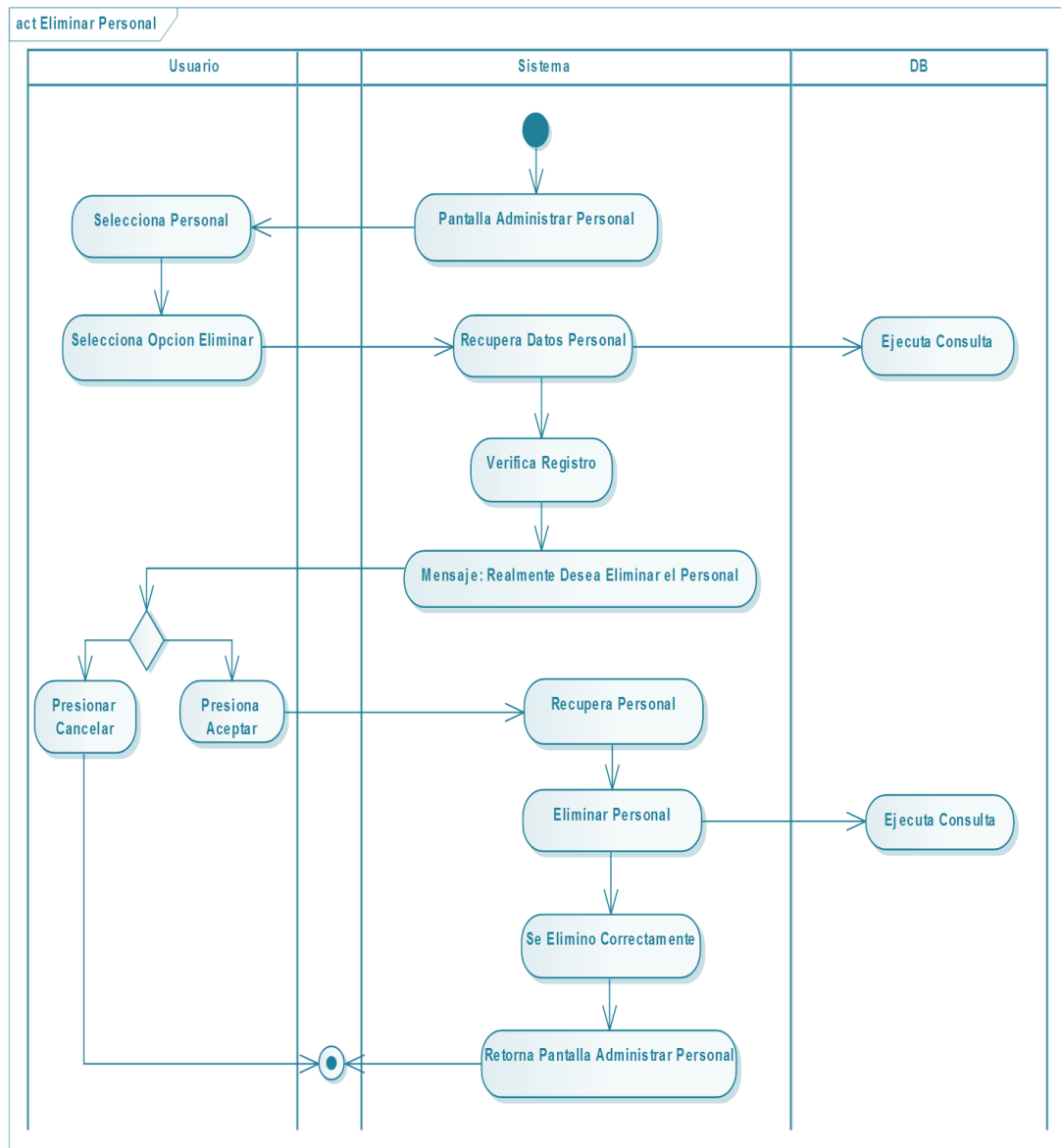
**Figura N°59. Diagrama de Actividad Adicionar Personal**

**II.1.6.2.4. Diagrama de Actividad: Modificar Personal**



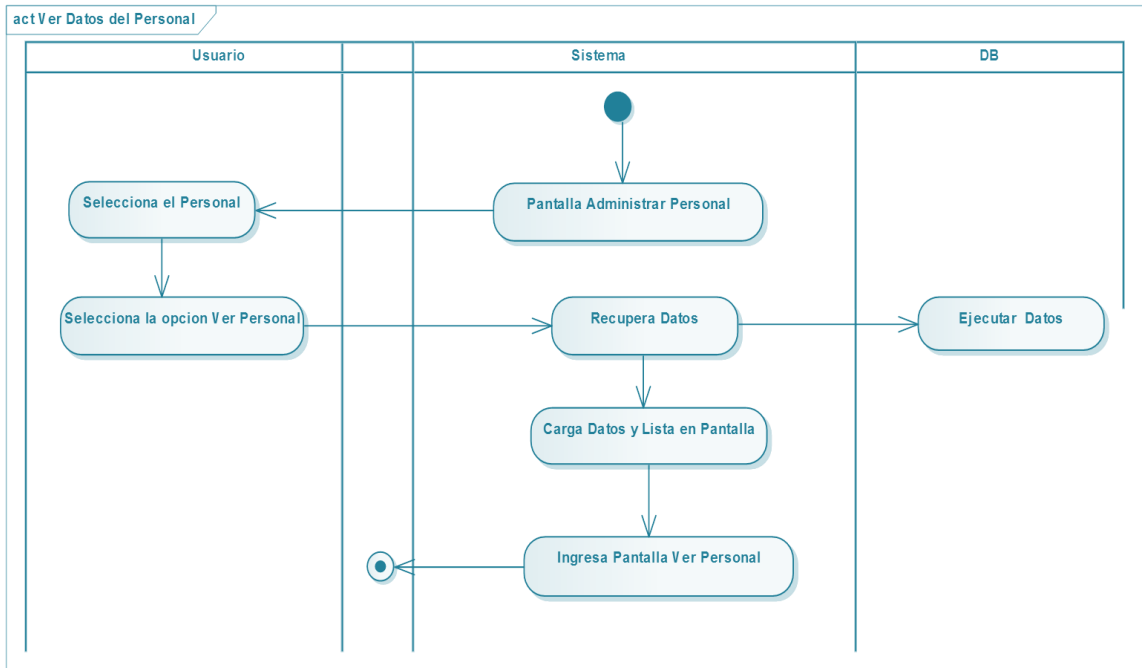
**Figura N°60. Diagrama de Actividad Modificar Personal**

### II.1.6.2.5. Diagrama de Actividad: Eliminar Personal



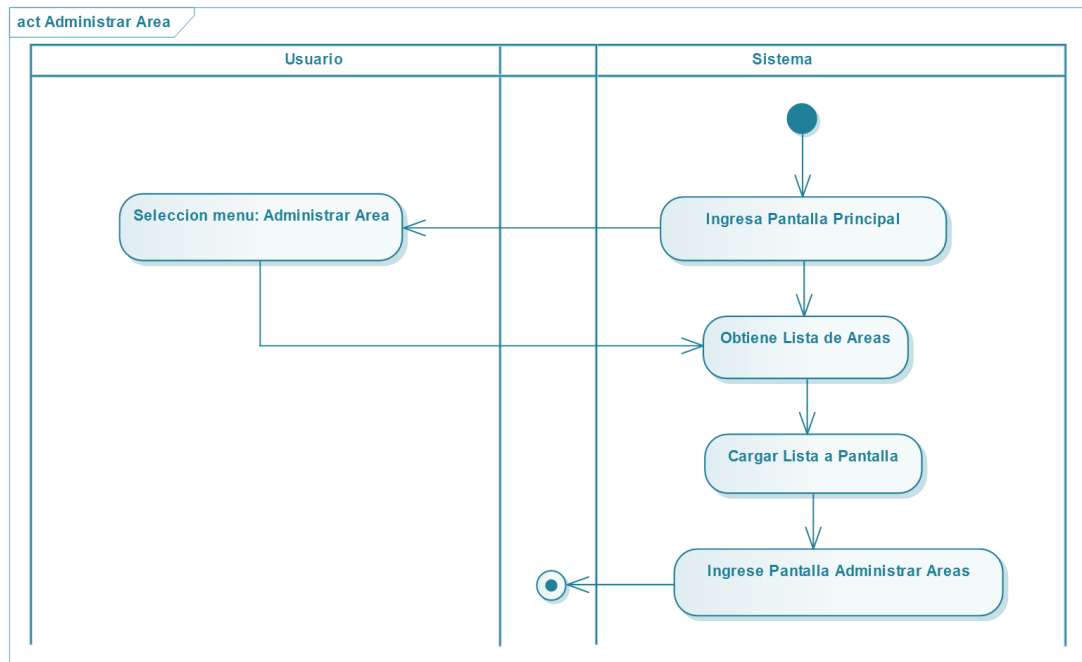
**Figura N°61. Diagrama de Actividad Eliminar Personal**

**II.1.6.2.6. Diagrama de Actividad: Ver Datos del Personal**



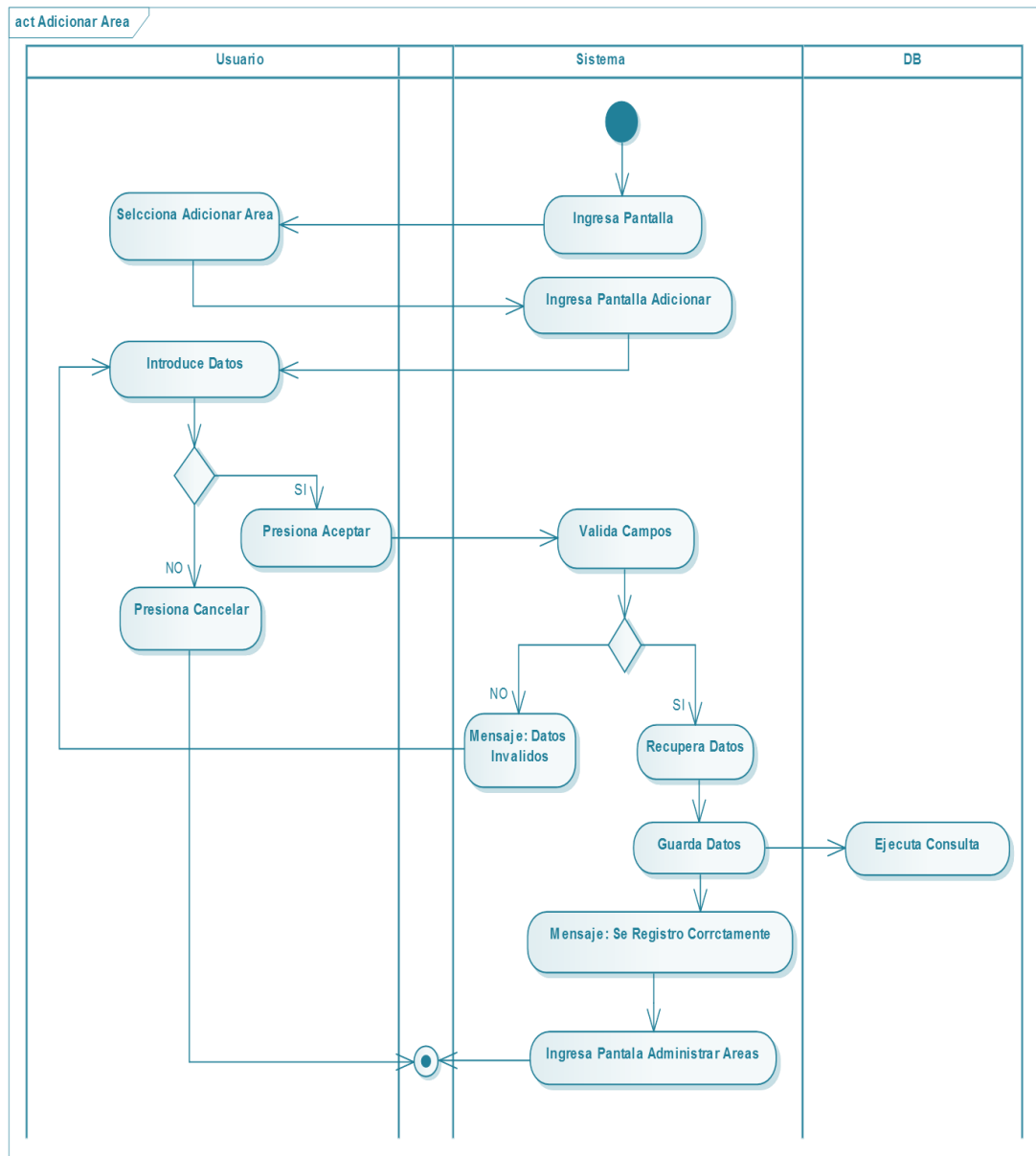
**Figura N°62. Diagrama de Actividad Ver Datos del Personal**

**II.1.6.2.7. Diagrama de Actividad: Administrar Área**



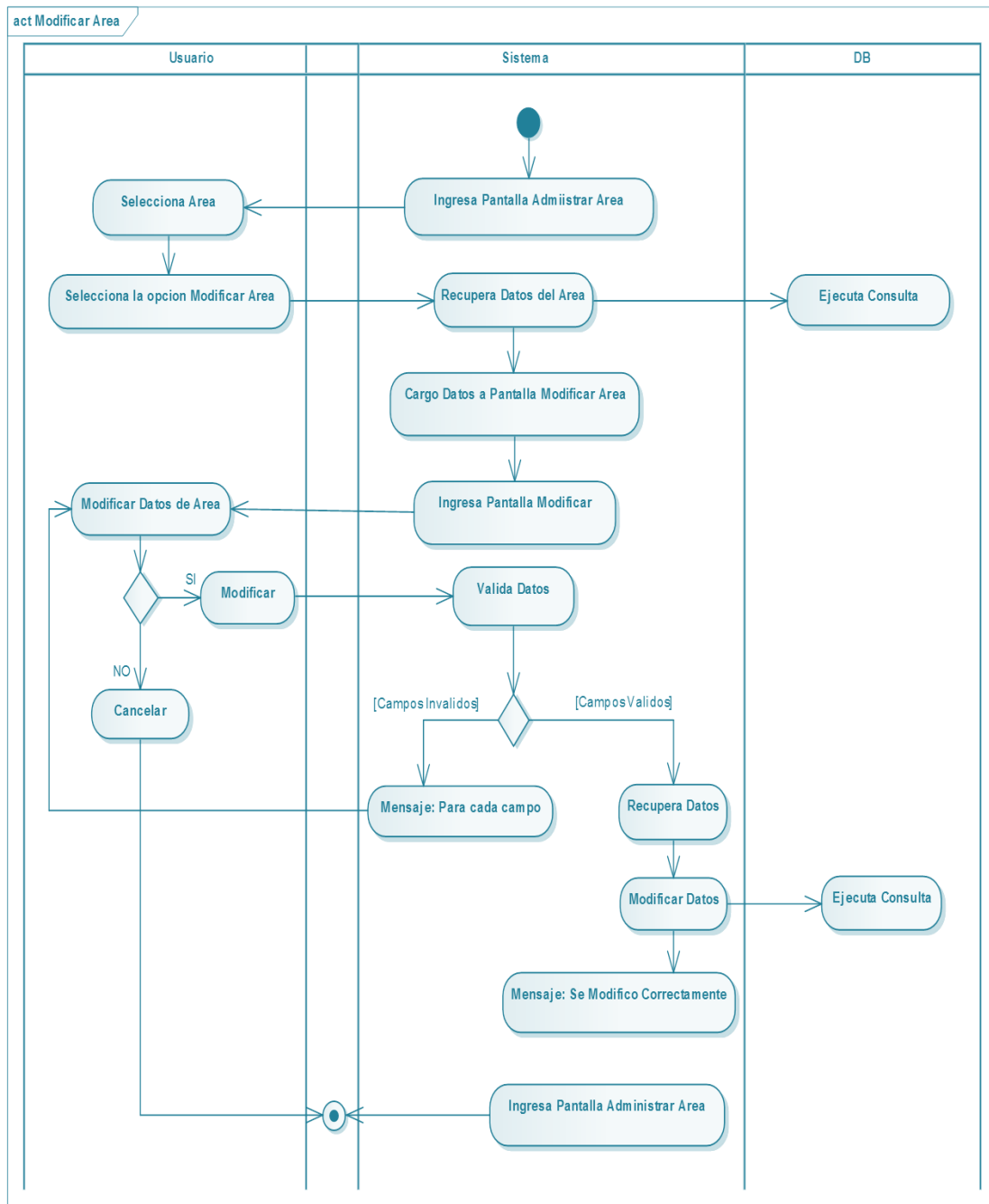
**Figura N°63. Diagrama de Actividad Administrar Área**

**II.1.6.2.8. Diagrama de Actividad: Adicionar Área**



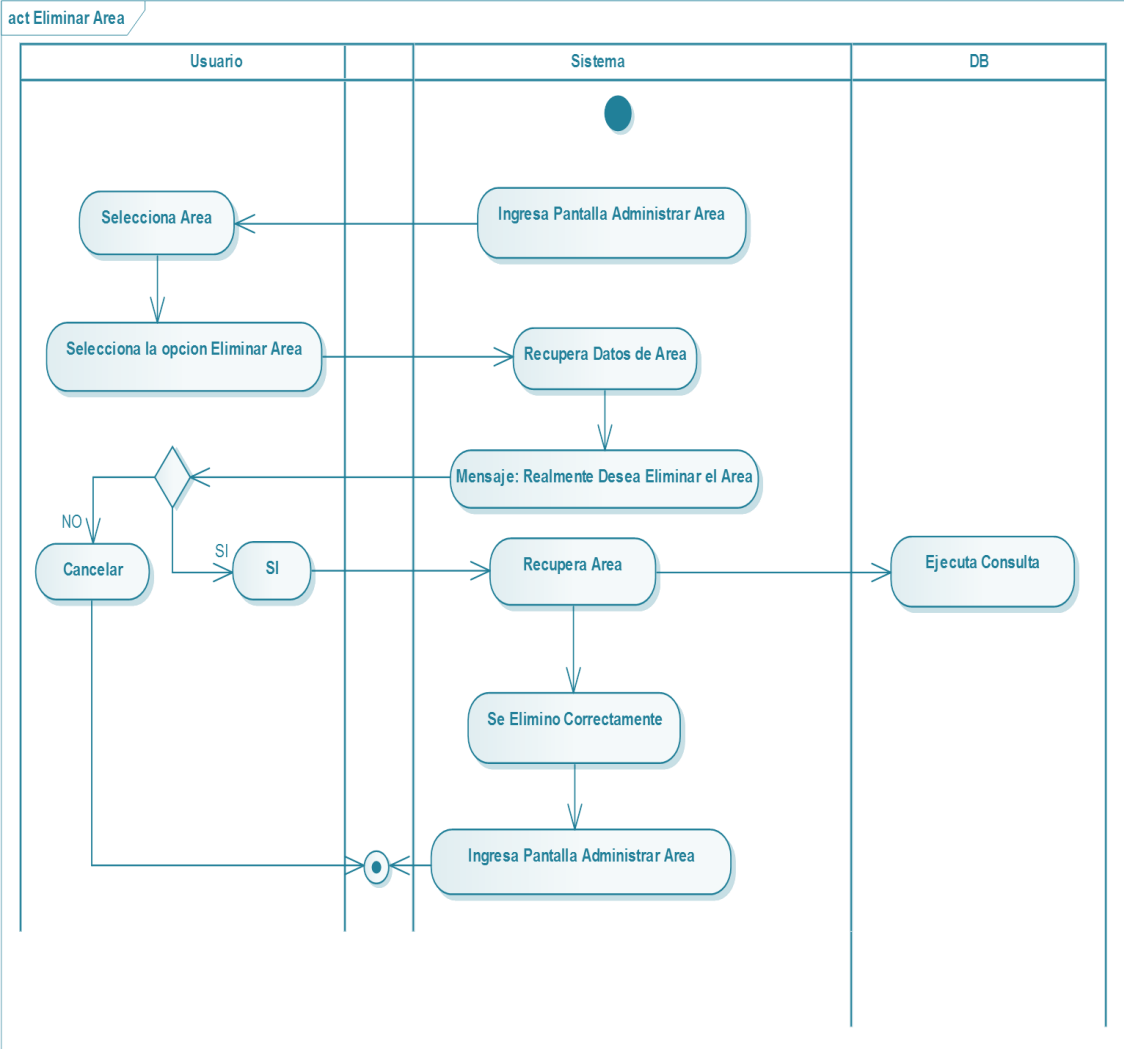
**Figura N°64. Diagrama de Actividad Adicionar Área**

### II.1.6.2.9. Diagrama de Actividad: Modificar Área



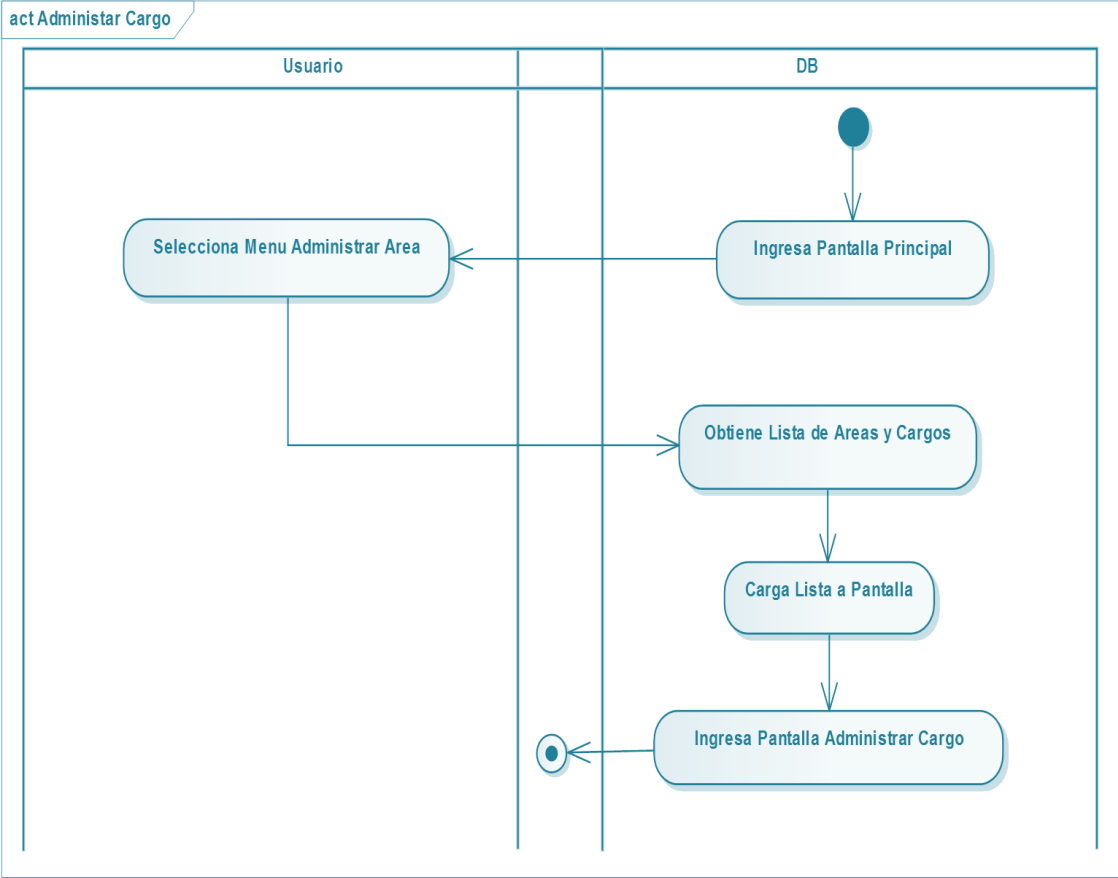
**Figura N°65. Diagrama de Actividad Modificar Área**

**II.1.6.2.10. Diagrama de Actividad: Eliminar Área**



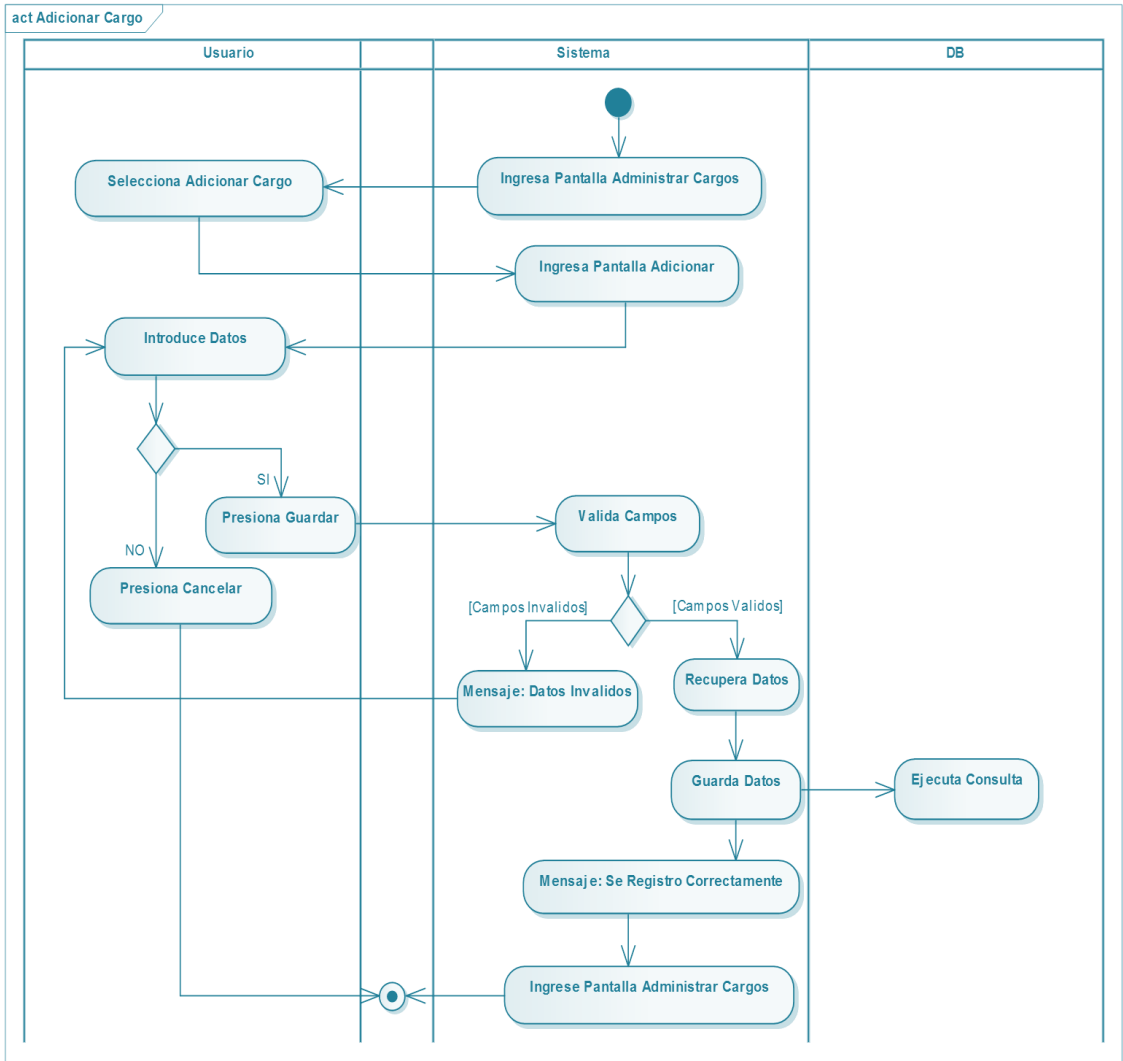
**Figura N°55. Figura N°66. Diagrama de Actividad Eliminar Área**

**II.1.6.2.11. Diagrama de Actividad: Administrar Cargo**



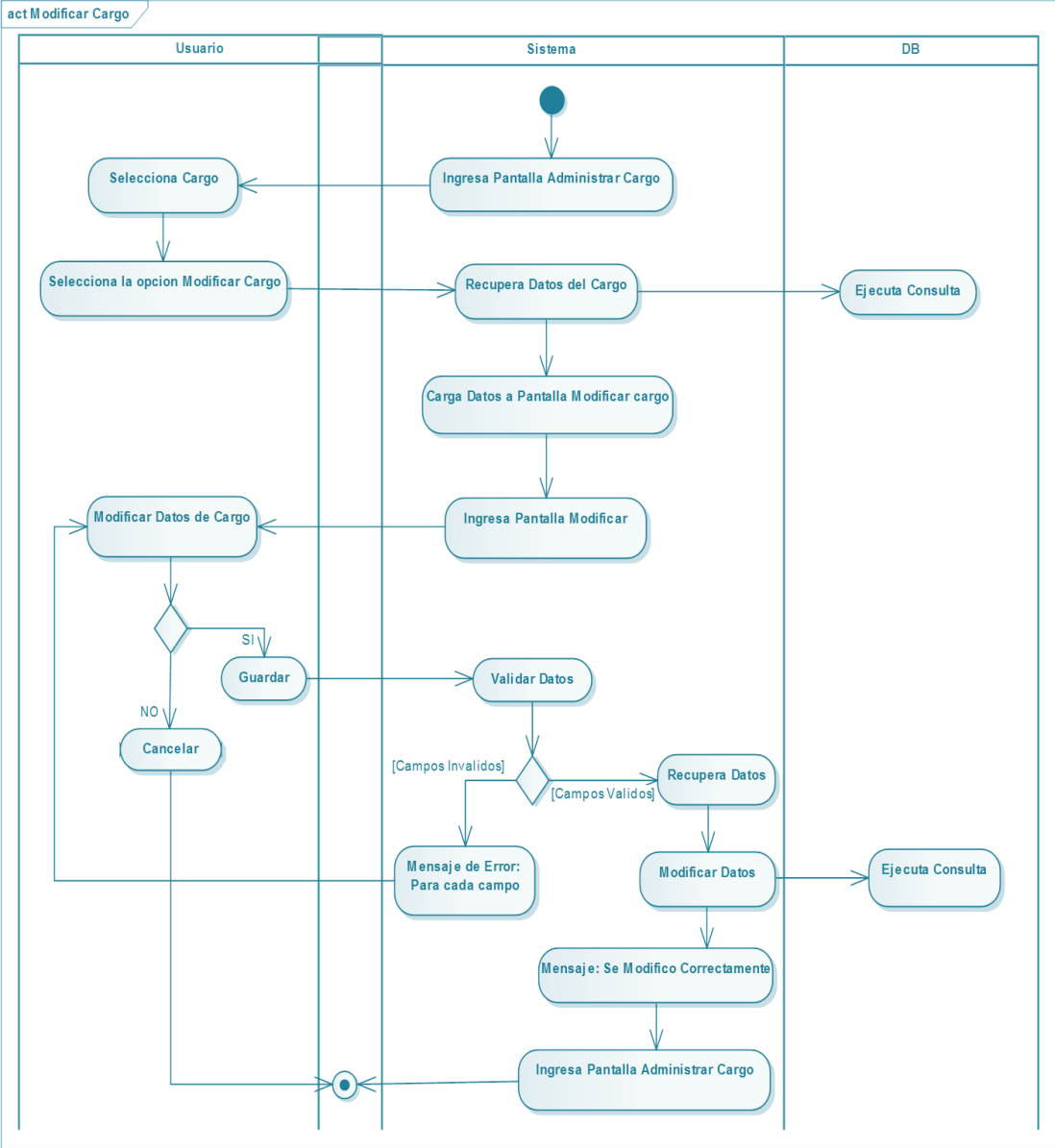
**Figura N°67. Diagrama de Actividad Administrar Cargo**

**II.1.6.2.12. Diagrama de Actividad: Adicionar Cargo**



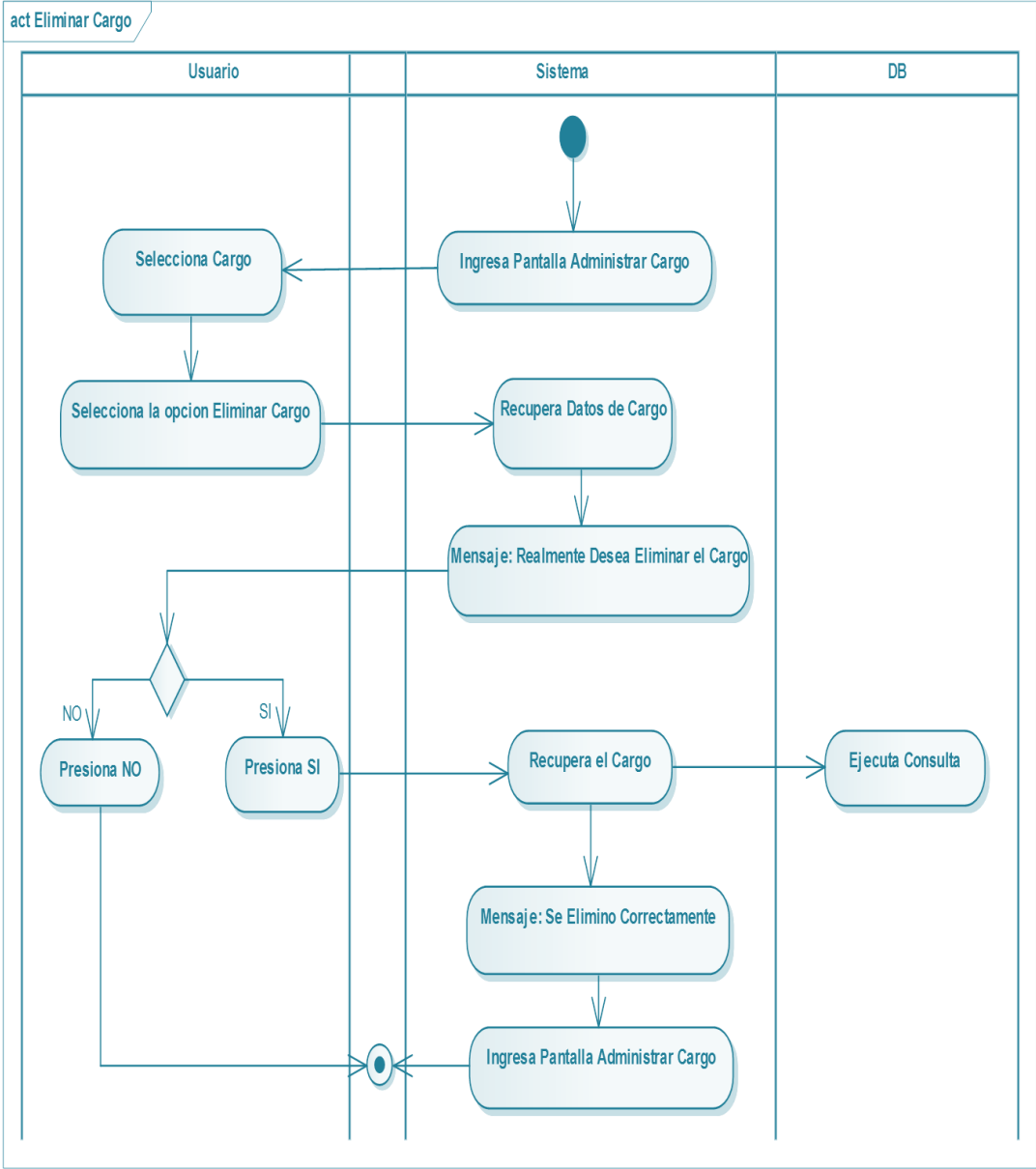
**Figura N°68. Diagrama de Actividad Adicionar Cargo**

**II.1.6.2.13. Diagrama de Actividad: Modificar Cargo**



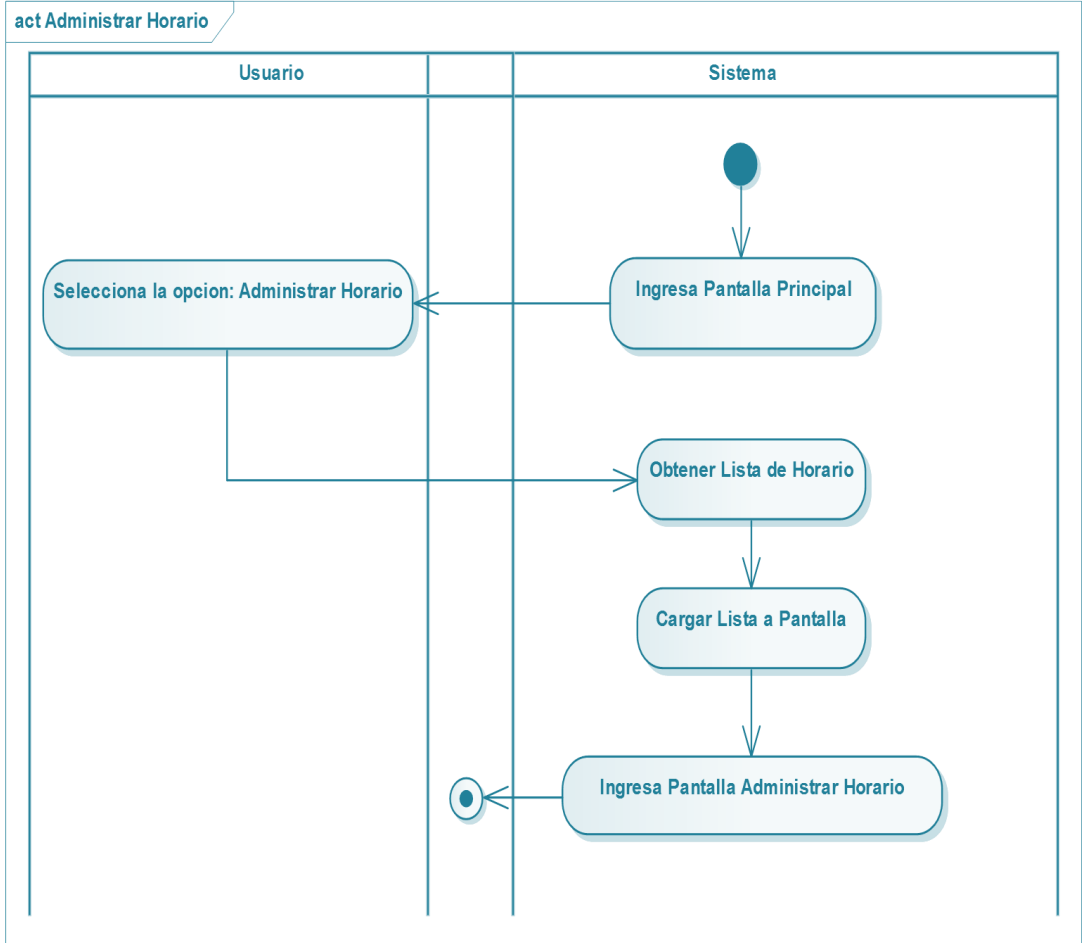
**Figura N°69. Diagrama de Actividad Modificar Cargo**

**II.1.6.2.14. Diagrama de Actividad: Eliminar Cargo**



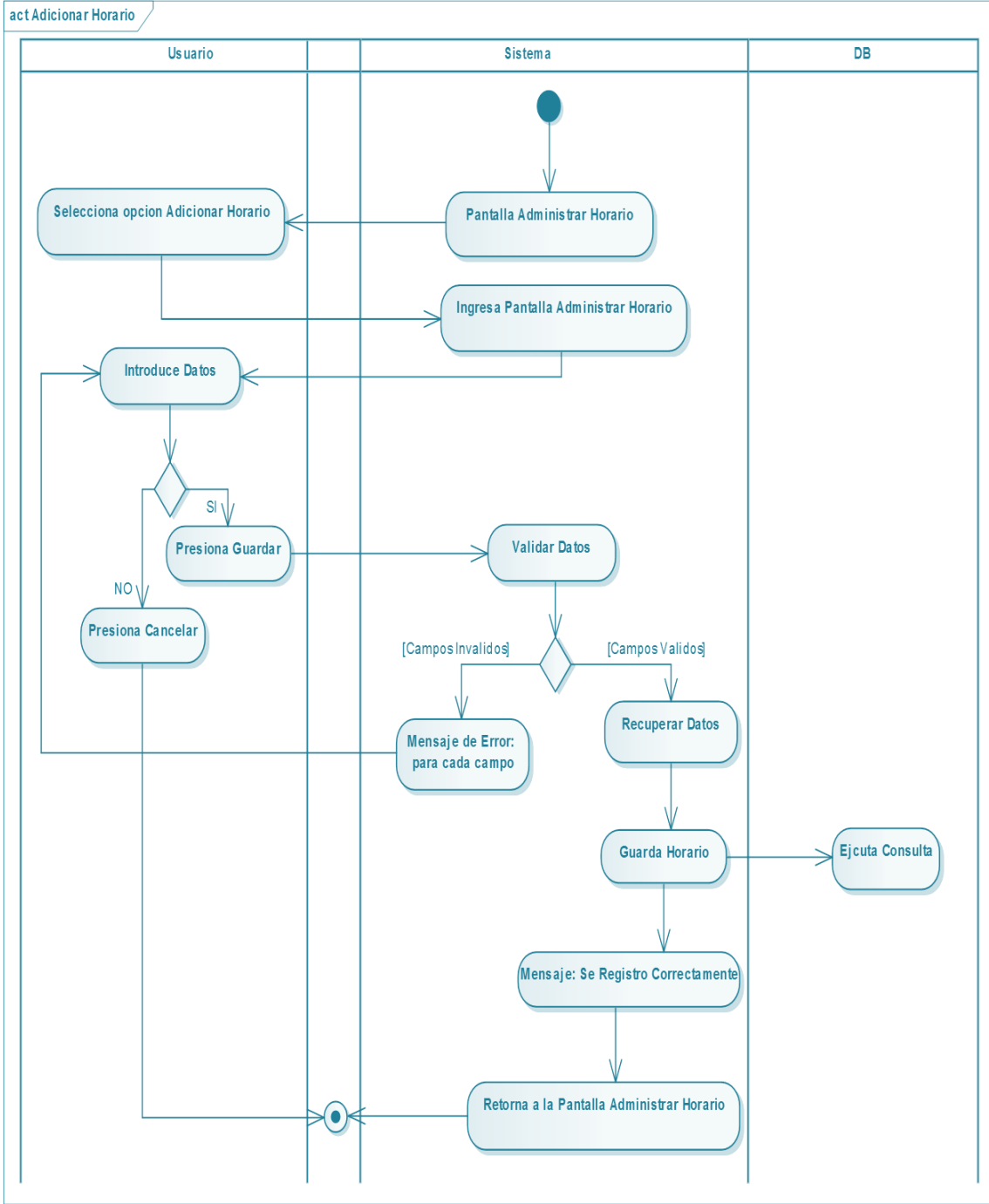
**Figura N°70. Diagrama de Actividad Eliminar Cargo**

**II.1.6.2.15. Diagrama de Actividad: Administrar Horario**



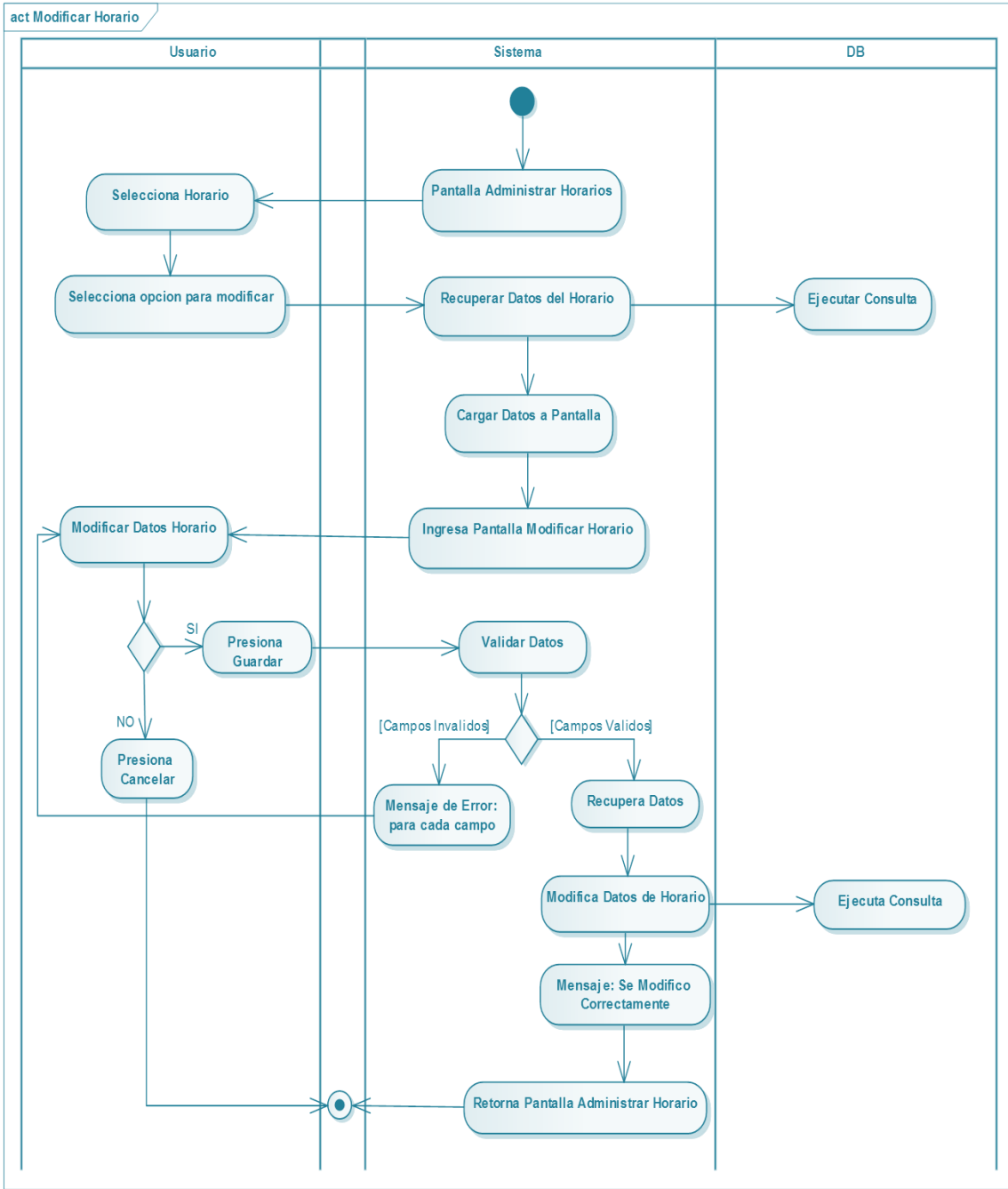
*Figura N°71. Diagrama de Actividad Administrar Horario*

**II.1.6.2.16. Diagrama de Actividad: Adicionar Horario**



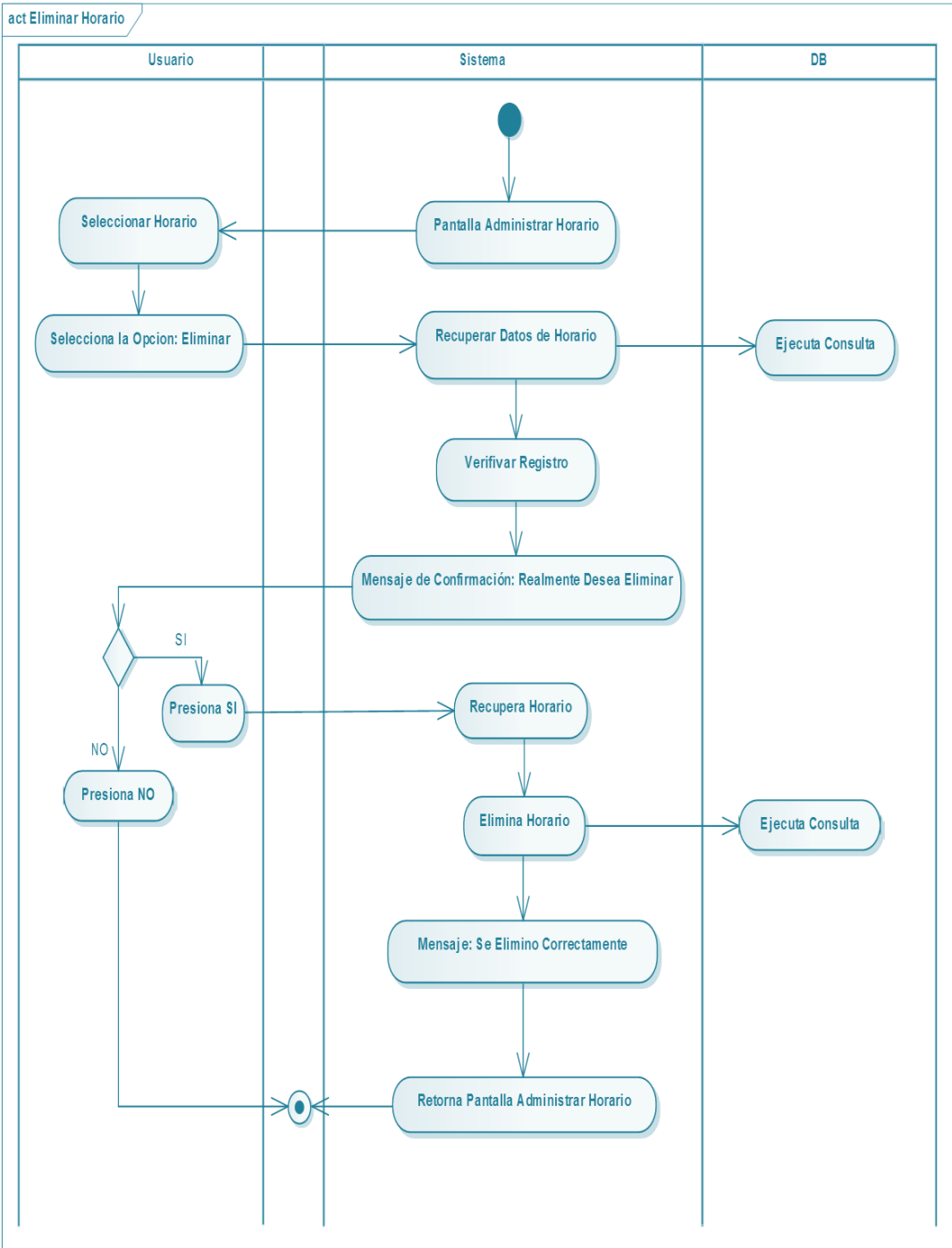
**Figura N°72. Diagrama de Actividad Adicionar Horario**

**II.1.6.2.17. Diagrama de Actividad: Modificar Horario**



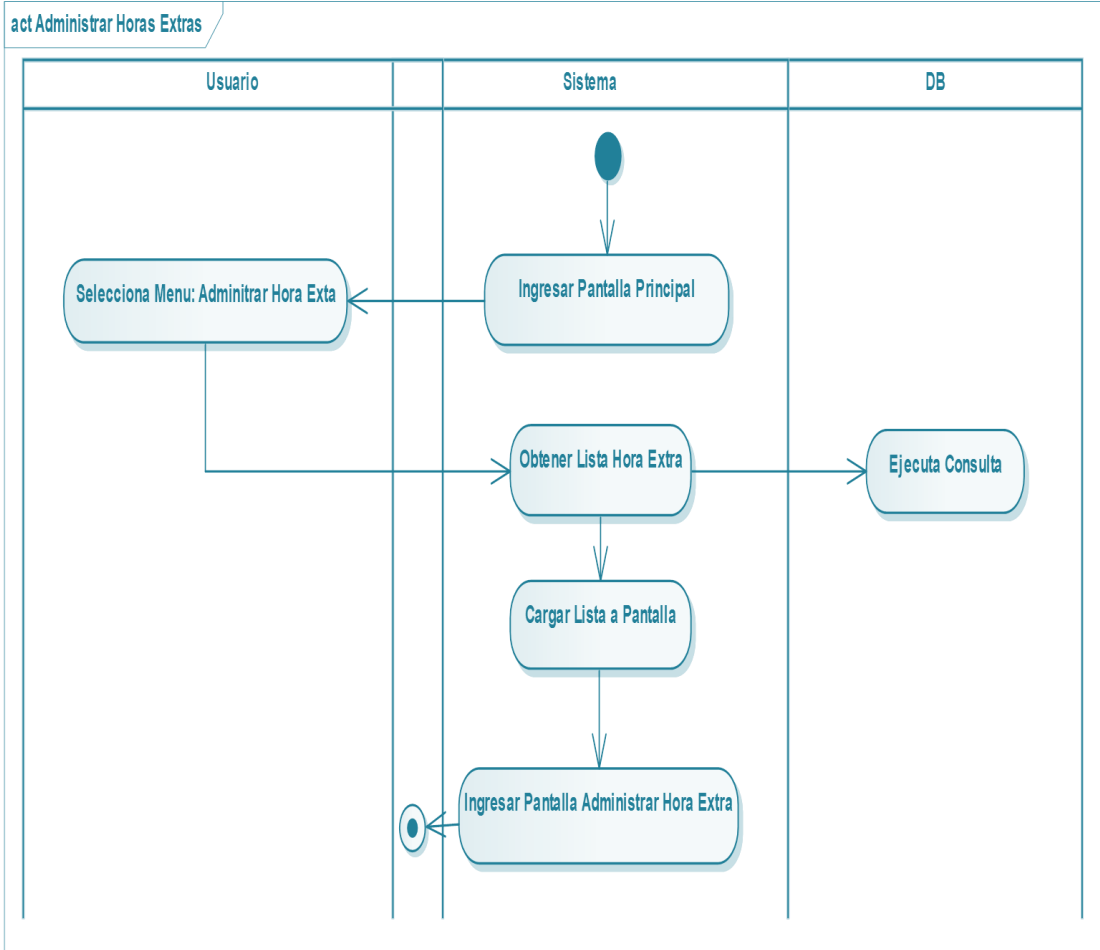
**Figura N°73. Diagrama de Actividad Modificar Horario**

**II.1.6.2.18. Diagrama de Actividad: Eliminar Horario**



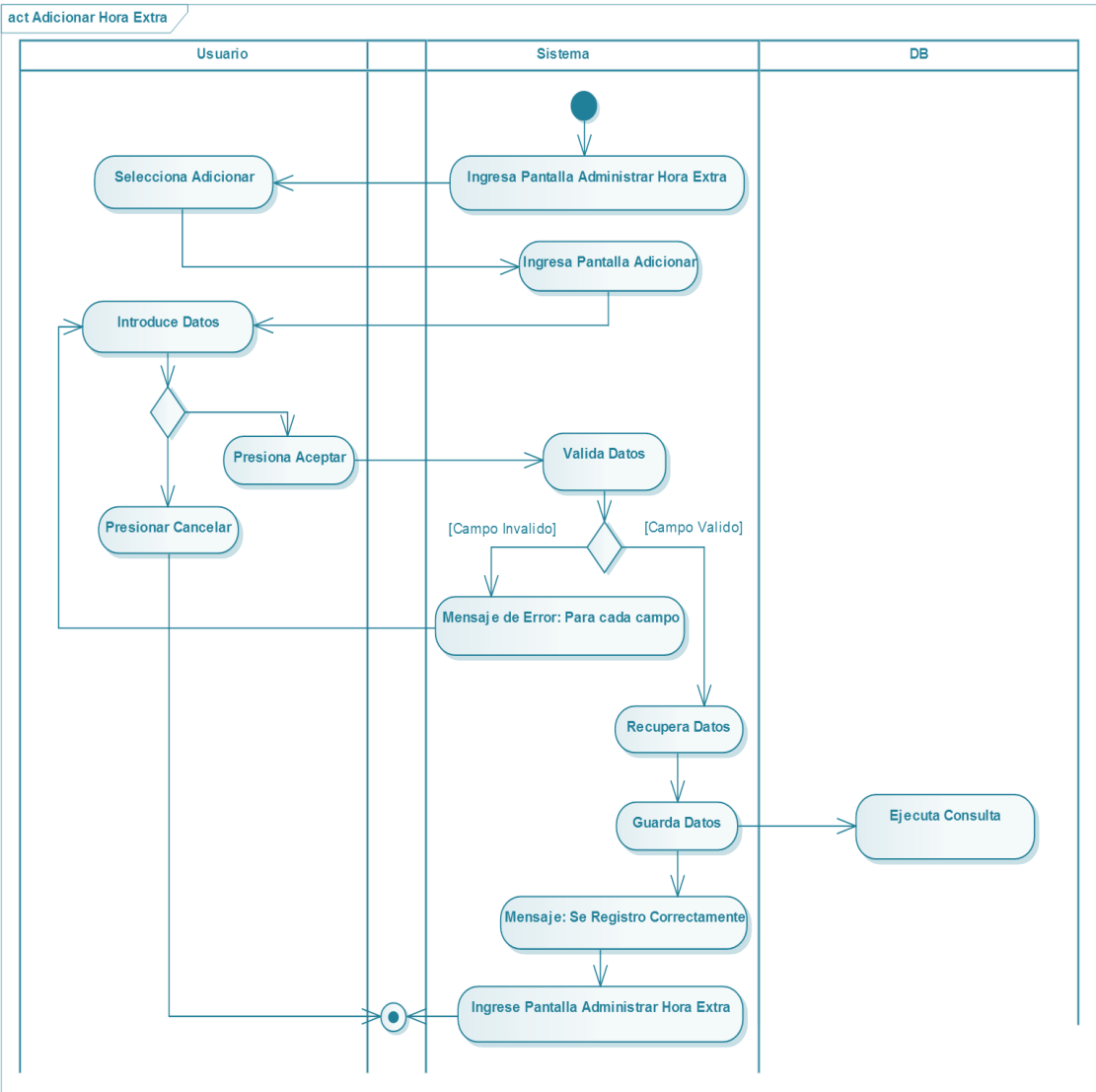
**Figura N°74. Diagrama de Actividad Eliminar Horario**

**II.1.6.2.19. Diagrama de Actividad: Administrar Horas Extras**



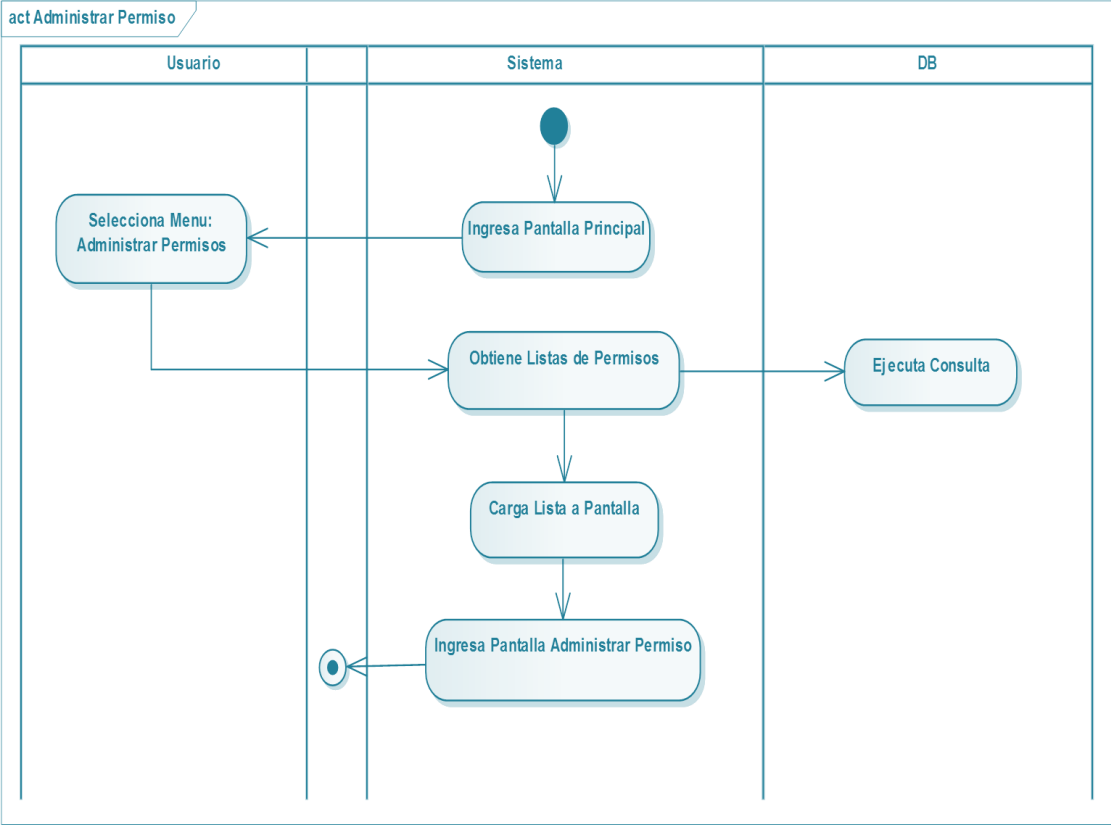
**Figura N°75. Diagrama de Actividad Administrar Horas Extras**

**II.1.6.2.20. Diagrama de Actividad: Adicionar Hora Extra**



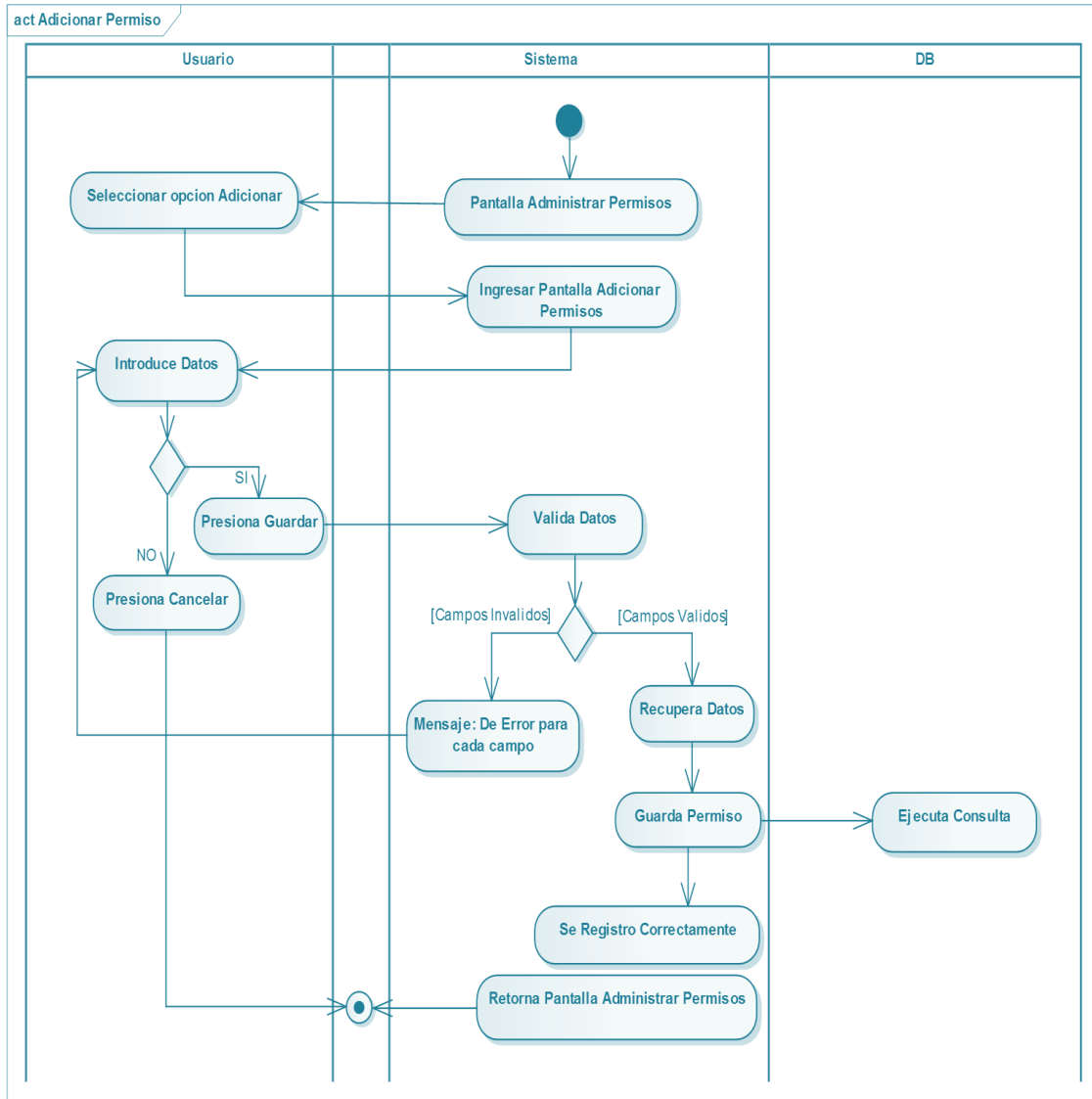
**Figura N°76. Diagrama de Actividad Adicionar Hora Extra**

**II.1.6.2.21. Diagrama de Actividad: Administrar Permiso**



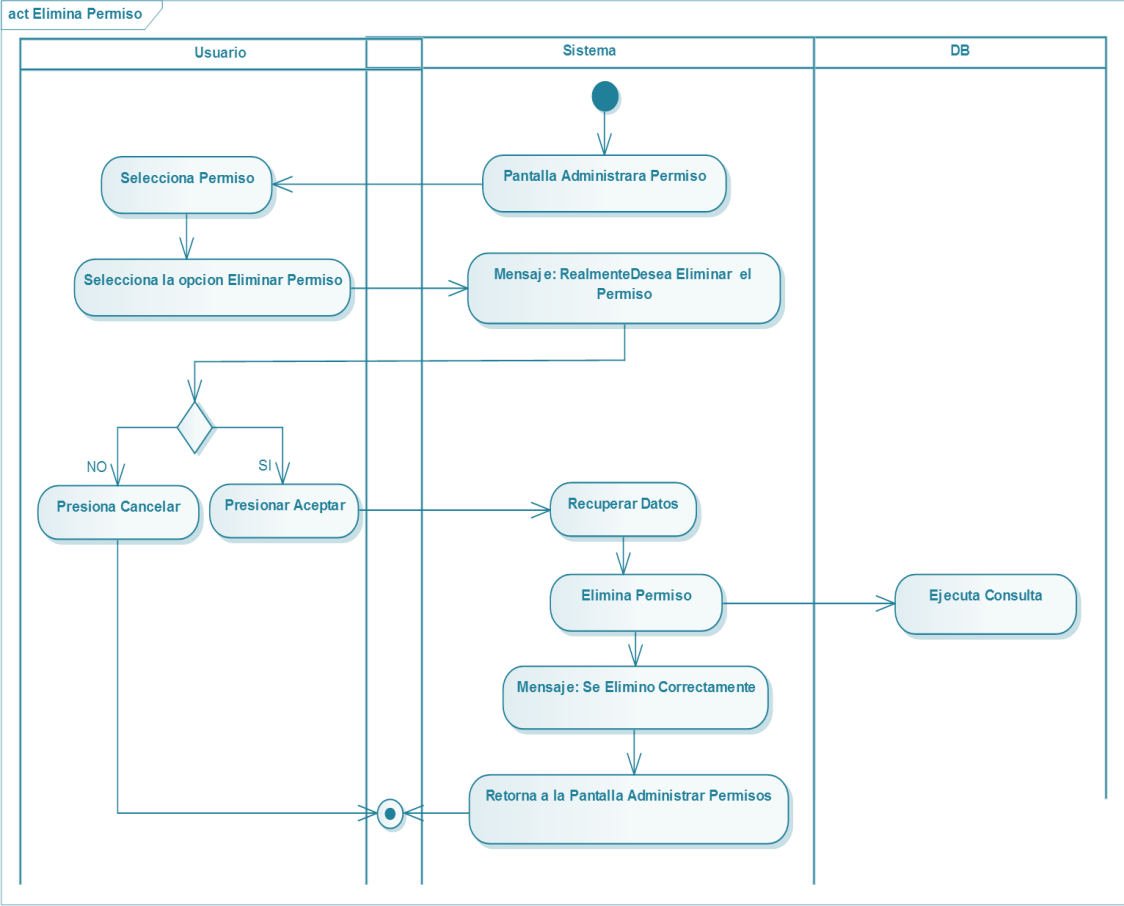
**Figura N°77. Diagrama de Actividad Administrar Permiso**

### II.1.6.2.22. Diagrama de Actividad: Adicionar Permiso



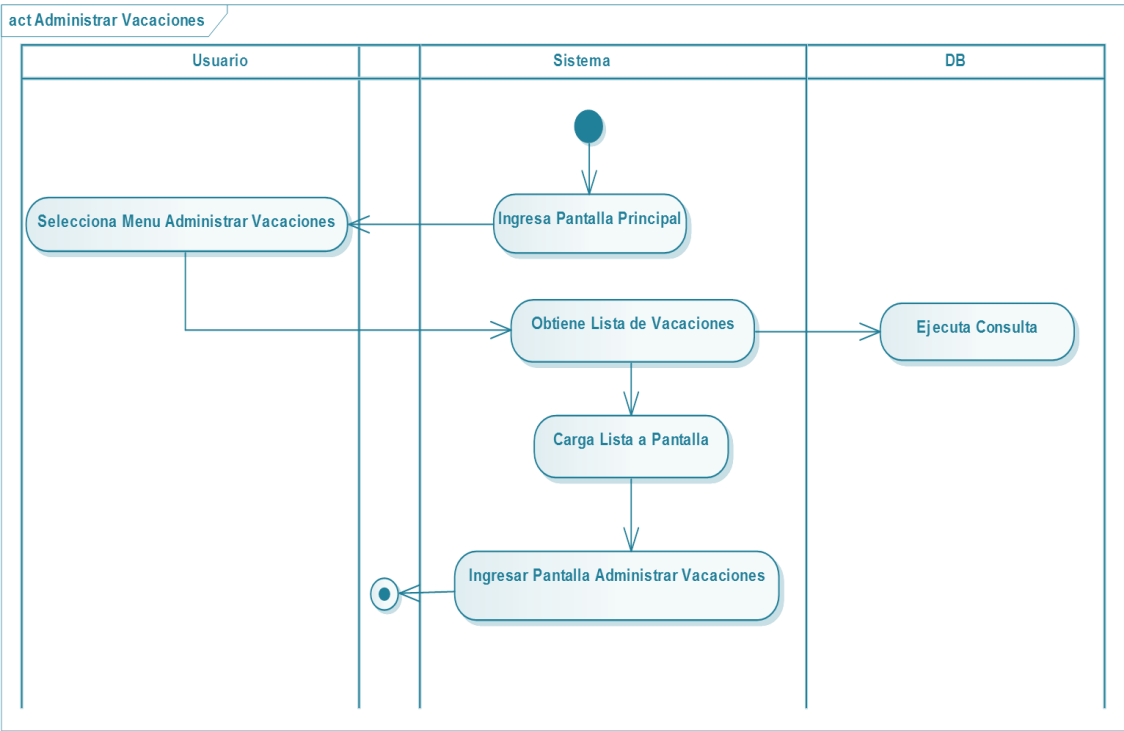
**Figura N°78. Diagrama de Actividad Adicionar Permiso**

**II.1.6.2.3. Diagrama de Actividad: Eliminar Permiso**



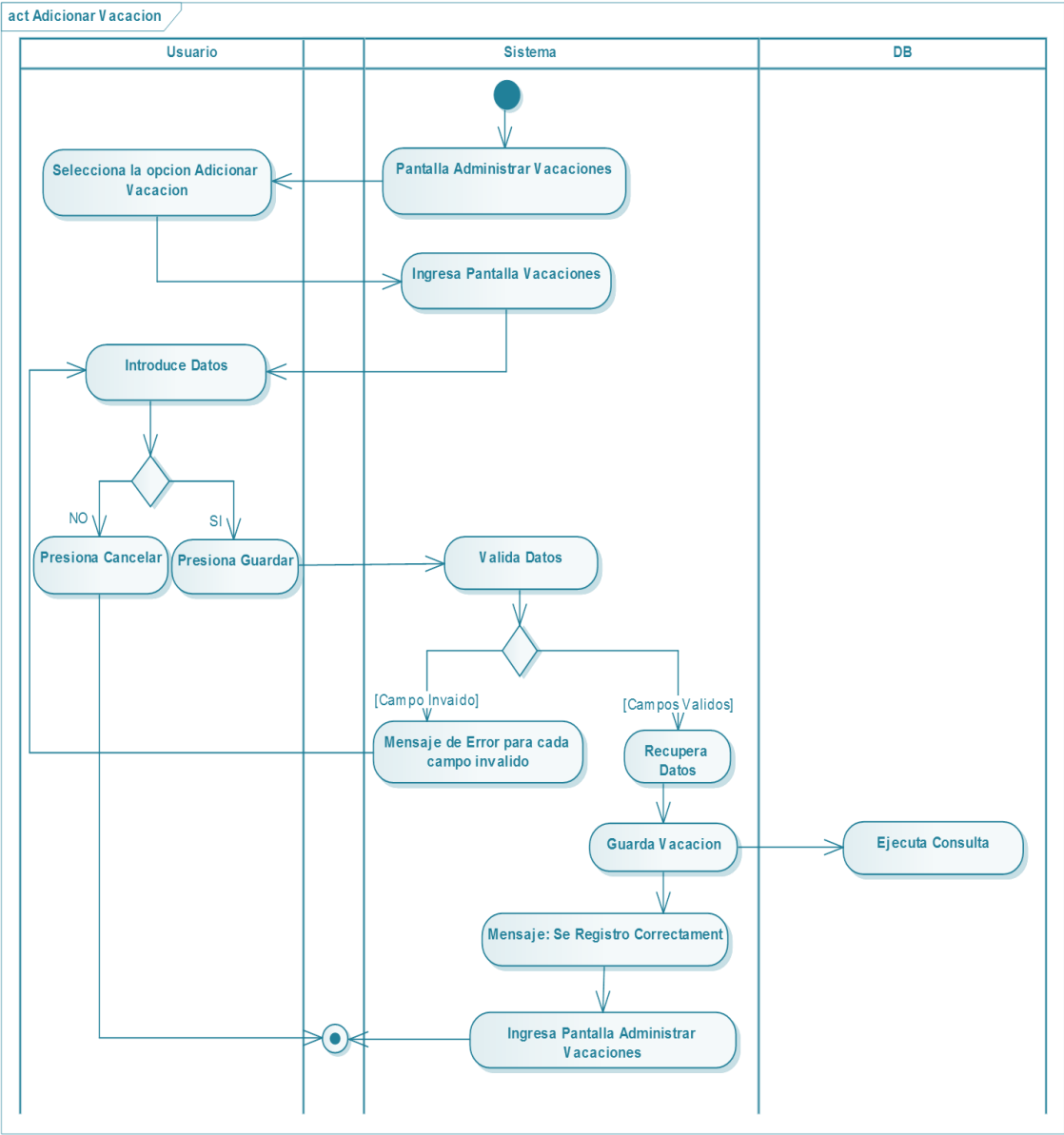
**Figura N°79. Diagrama de Actividad Eliminar Permiso**

**II.1.6.2.24. Diagrama de Actividad: Administrar Vacaciones**



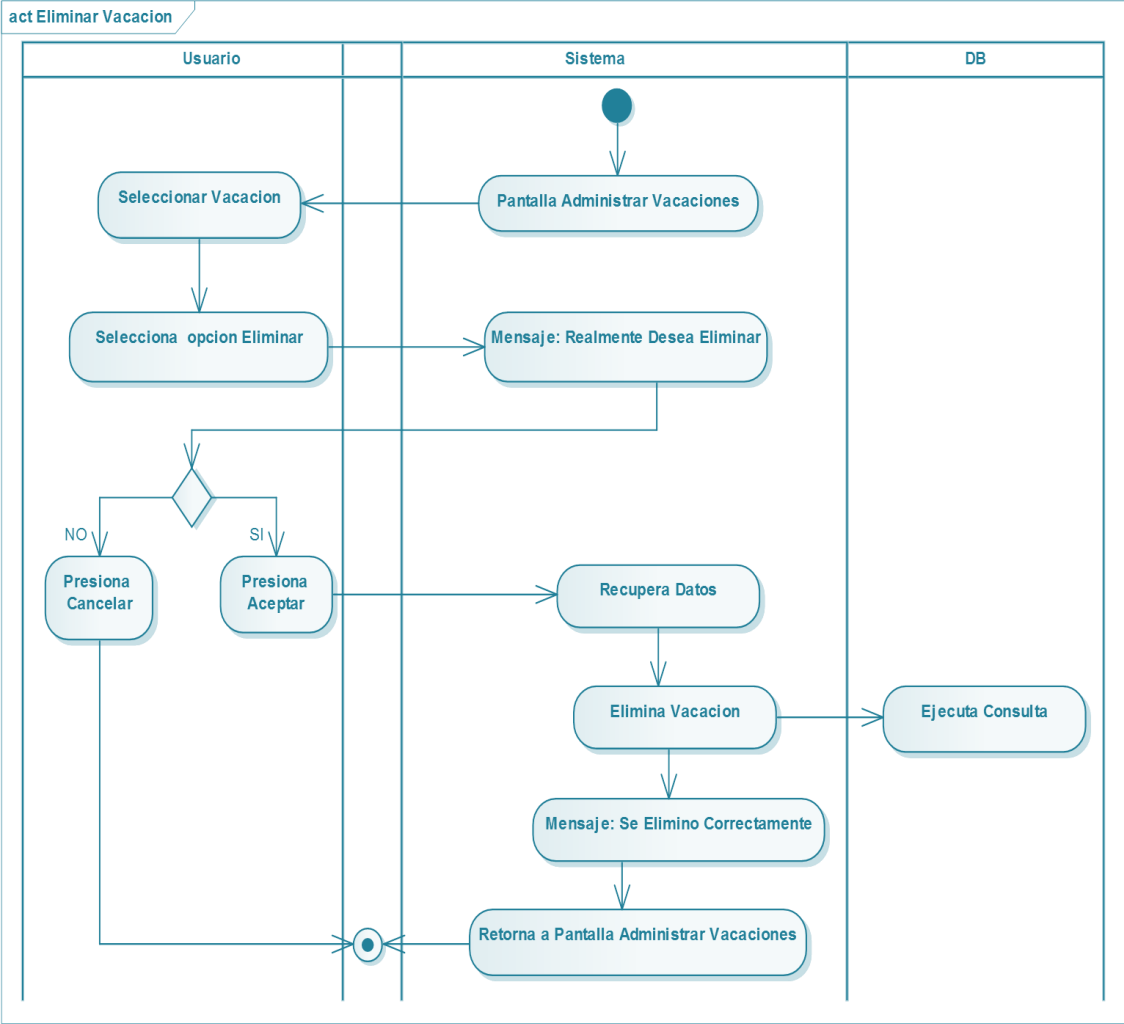
**Figura N°80. Diagrama de Actividad Administrar Vacaciones**

**II.1.6.2.25. Diagrama de Actividad: Adicionar Vacación**



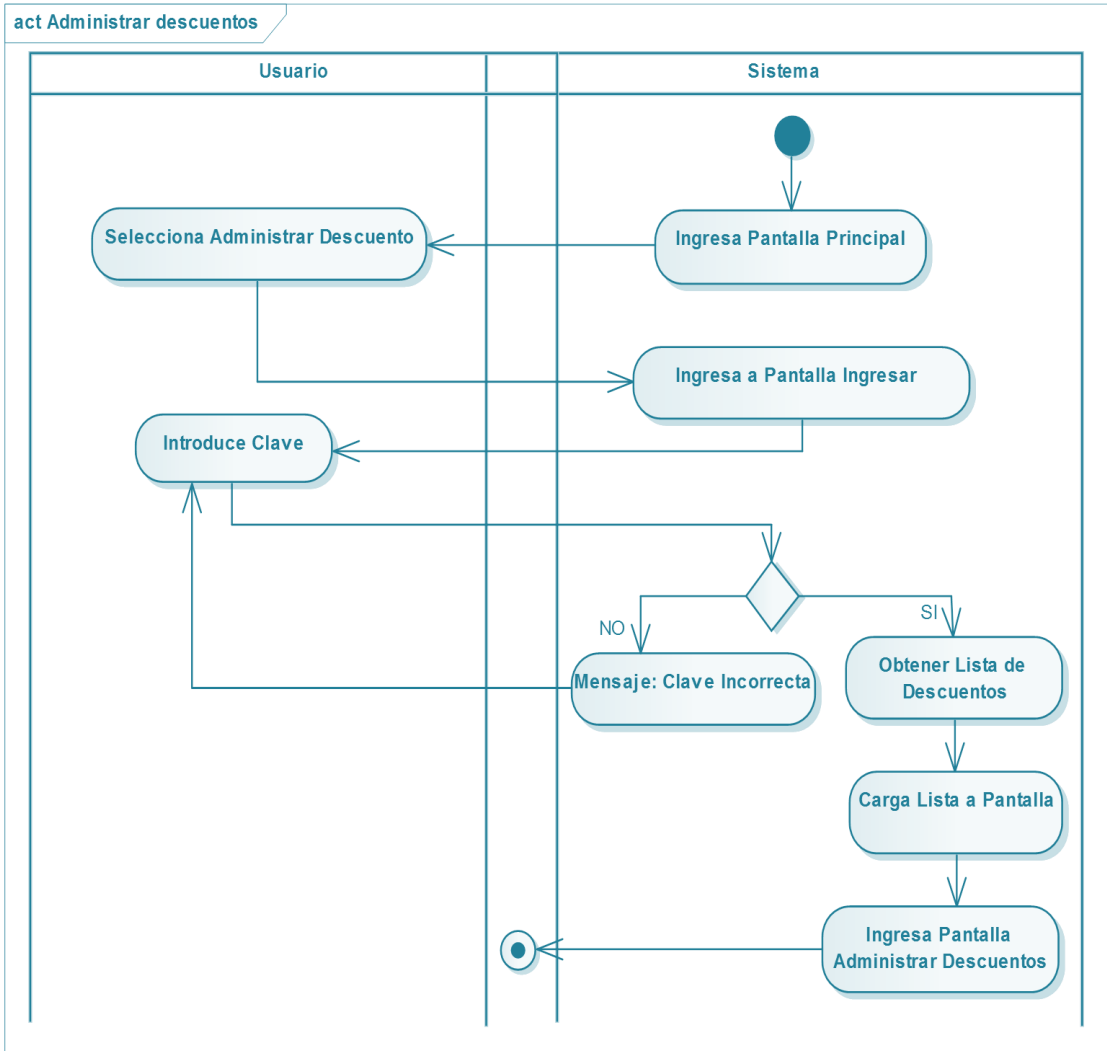
**Figura N°81. Diagrama de Actividad Adicionar Vacación**

**II.1.6.2.26. Diagrama de Actividad: Eliminar Vacación**



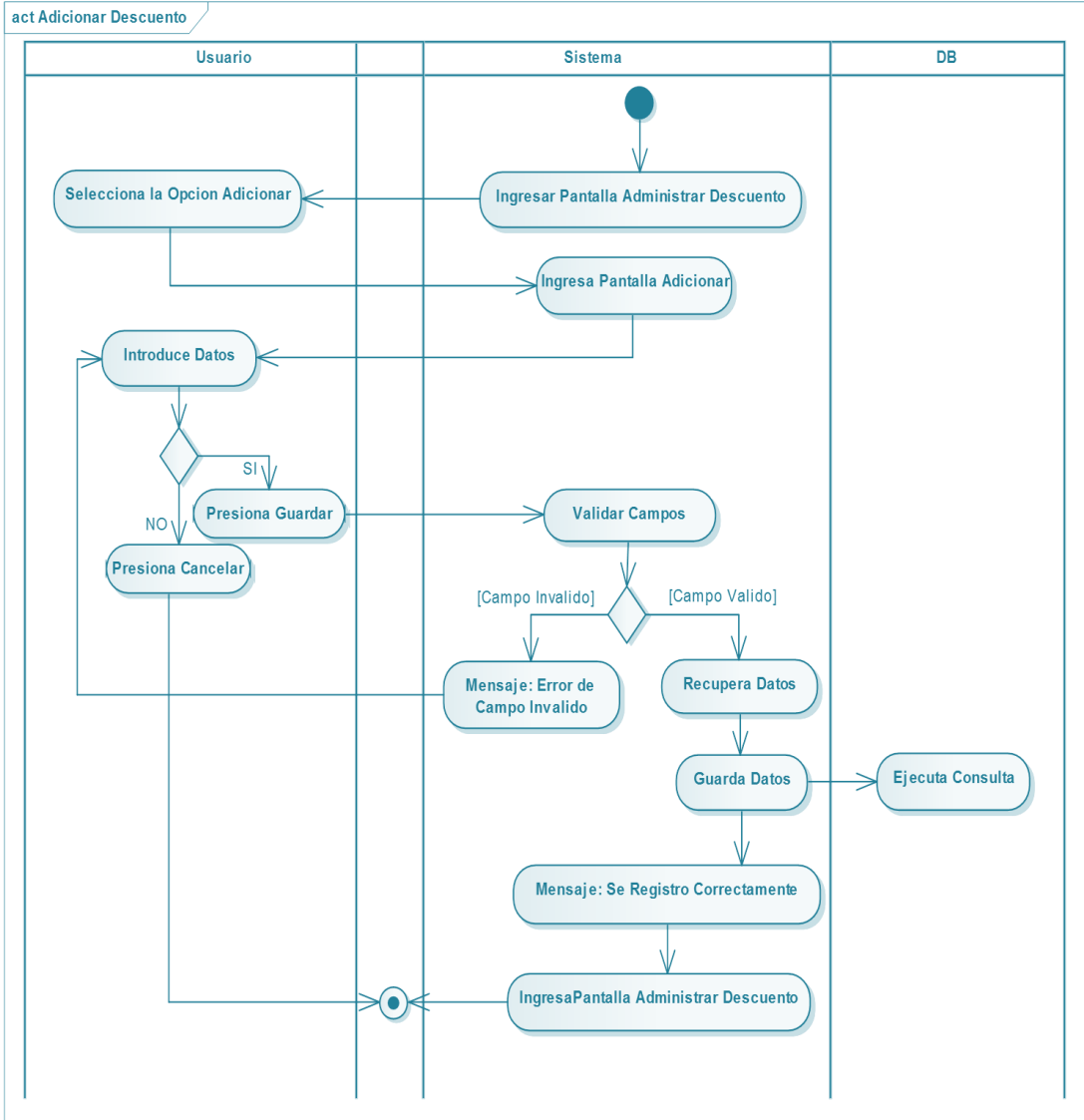
**Figura N°82. Diagrama de Actividad Eliminar Vacación**

**II.1.6.2.27. Diagrama de Actividad: Administrar Descuentos**



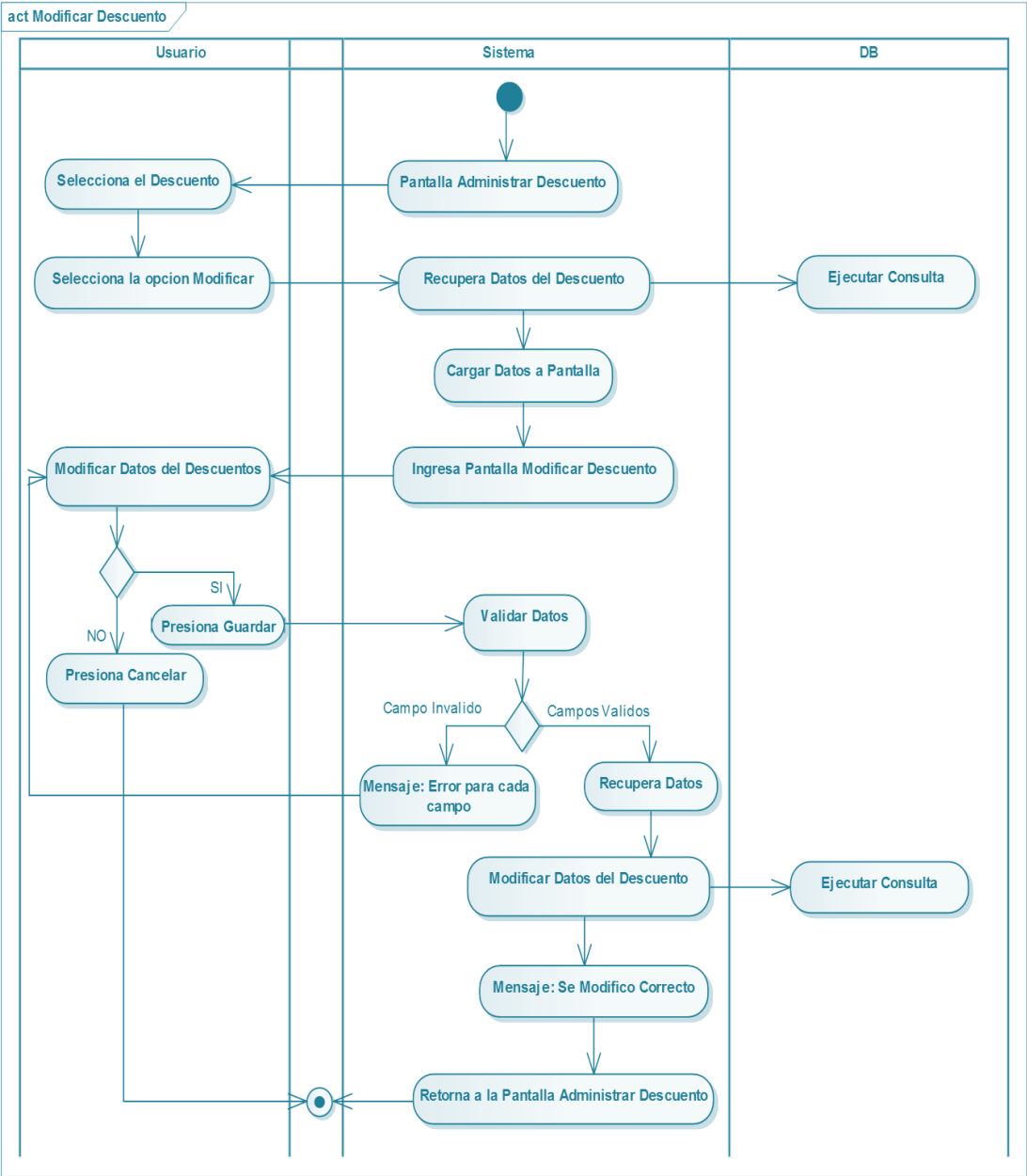
**Figura N°83. Diagrama de Actividad Administrar Descuento**

**II.1.6.2.28. Diagrama de Actividad: Adicionar Descuento**



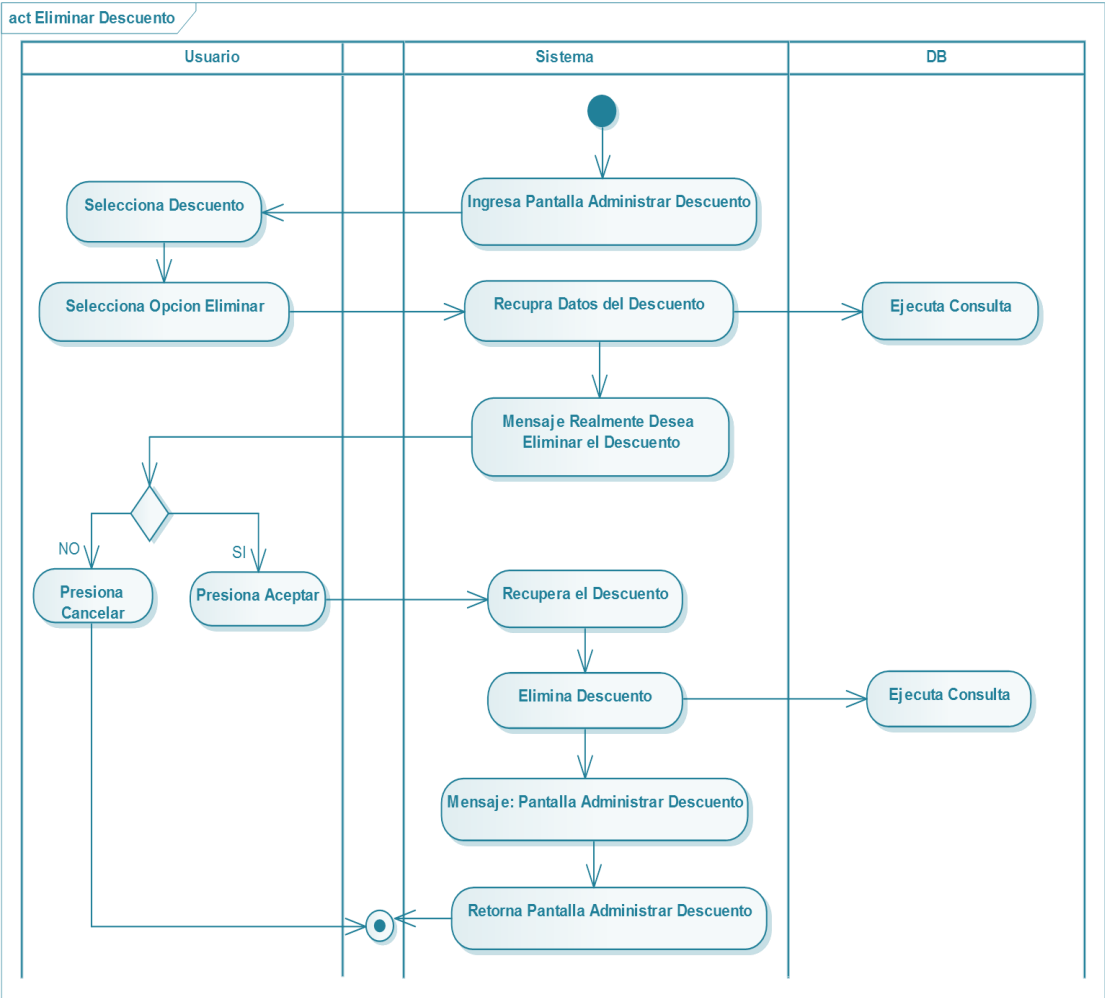
**Figura N°84. Diagrama de Actividad Adicionar Descuento**

**II.1.6.2.29. Diagrama de Actividad: Modificar Descuento**



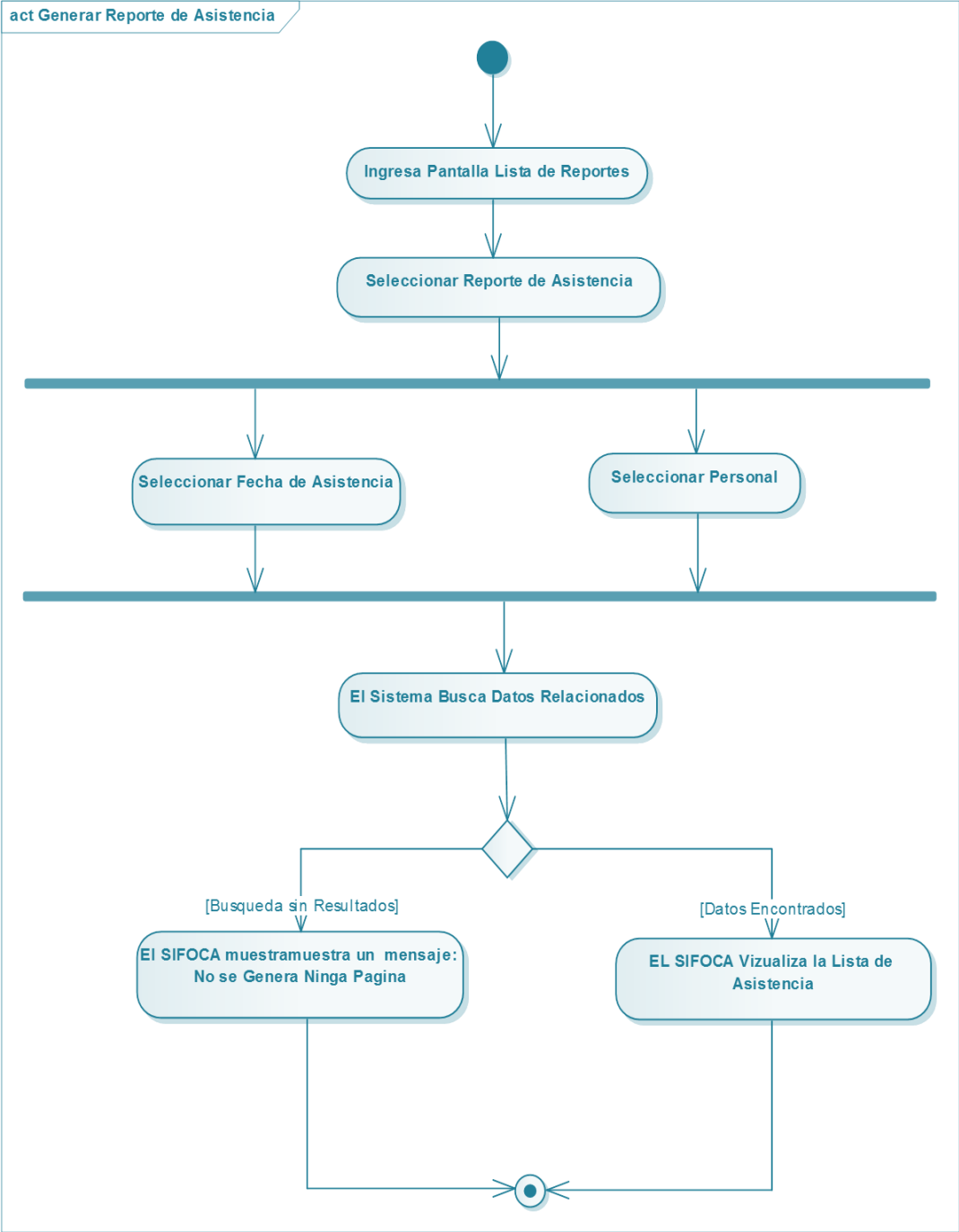
**Figura N°85. Diagrama de Actividad Modificar Descuento**

**II.1.6.2.30. Diagrama de Actividad: Eliminar Descuento**



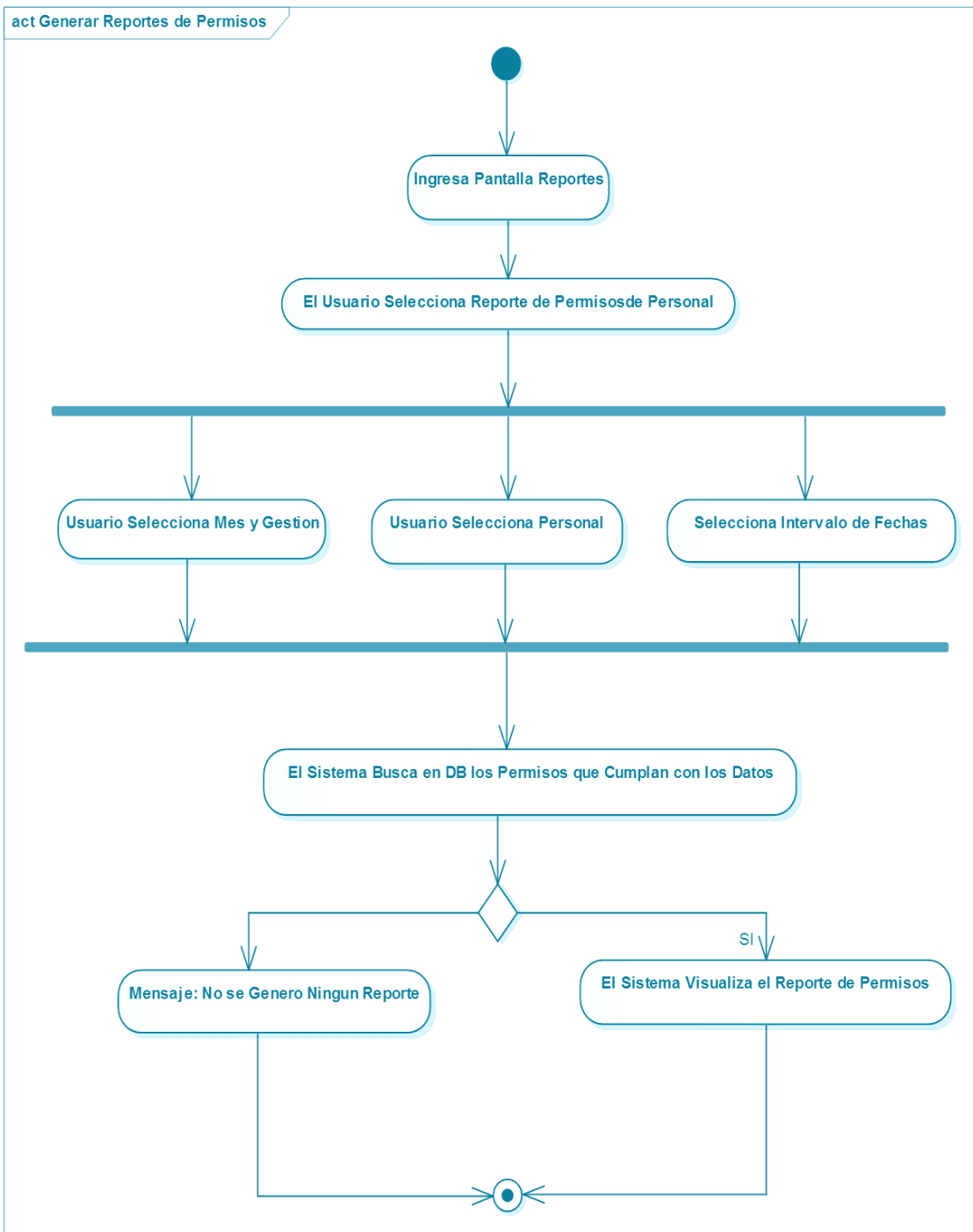
**Figura N°86. Diagrama de Actividad Eliminar Descuento**

**II.1.6.2.31. Diagrama de Actividad: Generar Reporte de Asistencia**



**Figura N°87. Diagrama de Actividad Generar Reporte de Asistencia**

### **II.1.6.2.32. Diagrama de Actividad: Generar Reporte de Permisos**



**Figura N°88. Diagrama de Actividad Generar Reporte de Permisos**

## II.1.7. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

### **II.1.7.1. Introducción**

Un diagrama de Secuencia del Sistema es un artefacto creado de manera rápida y fácil que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

UML incluye la notación de los diagramas de Secuencia.

Los diagramas de Secuencia es un dibujo que muestro, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

#### **II.1.7.1.1. Propósito**

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema diseñado para la Organización.
- Comprender la interacciona de los actores del sistema.

#### **II.1.7.1.2. Alcance**

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.
- Describe la interacción entre los objetos del sistema.

## II.1.7.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

### II.1.7.2.1. Diagrama de Secuencia Administrar Personal

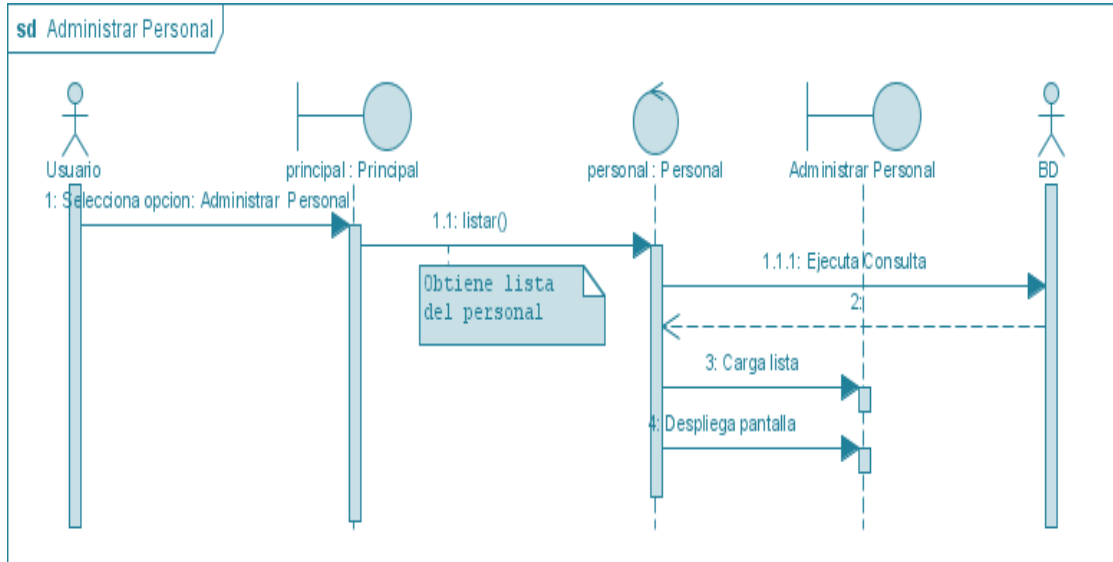


Figura N°89. Diagrama de Secuencia Administrar Personal

### II.1.7.2.2. Diagrama de Secuencia: Adicionar Personal

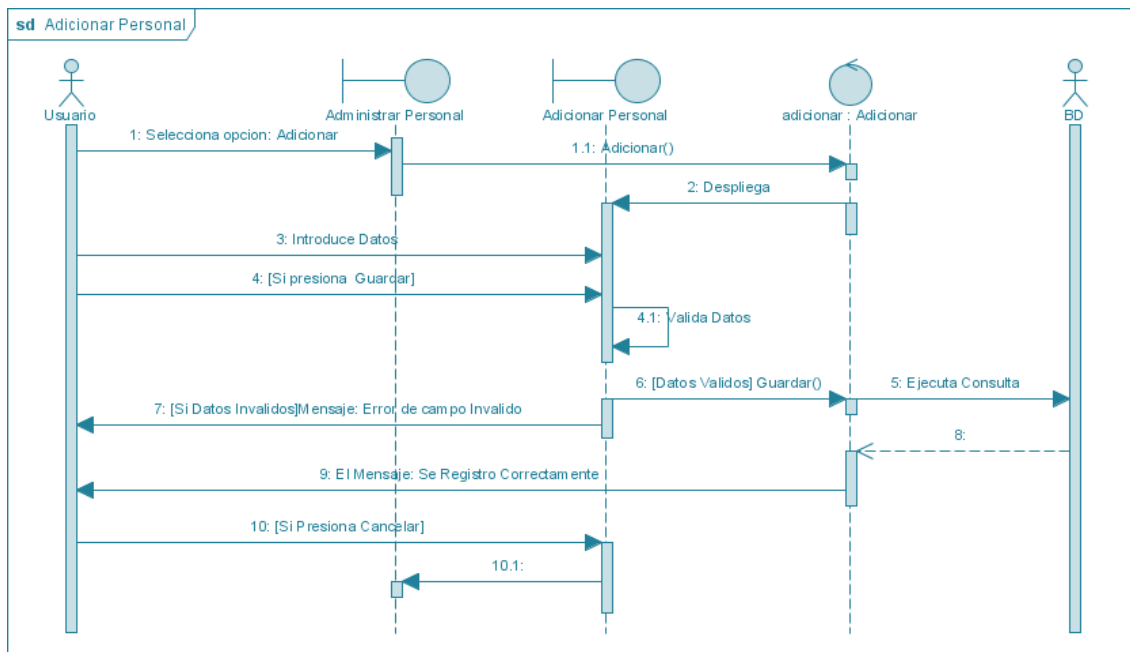


Figura N°90. Diagrama de Secuencia Adicionar Personal

### II.1.7.2.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Personal

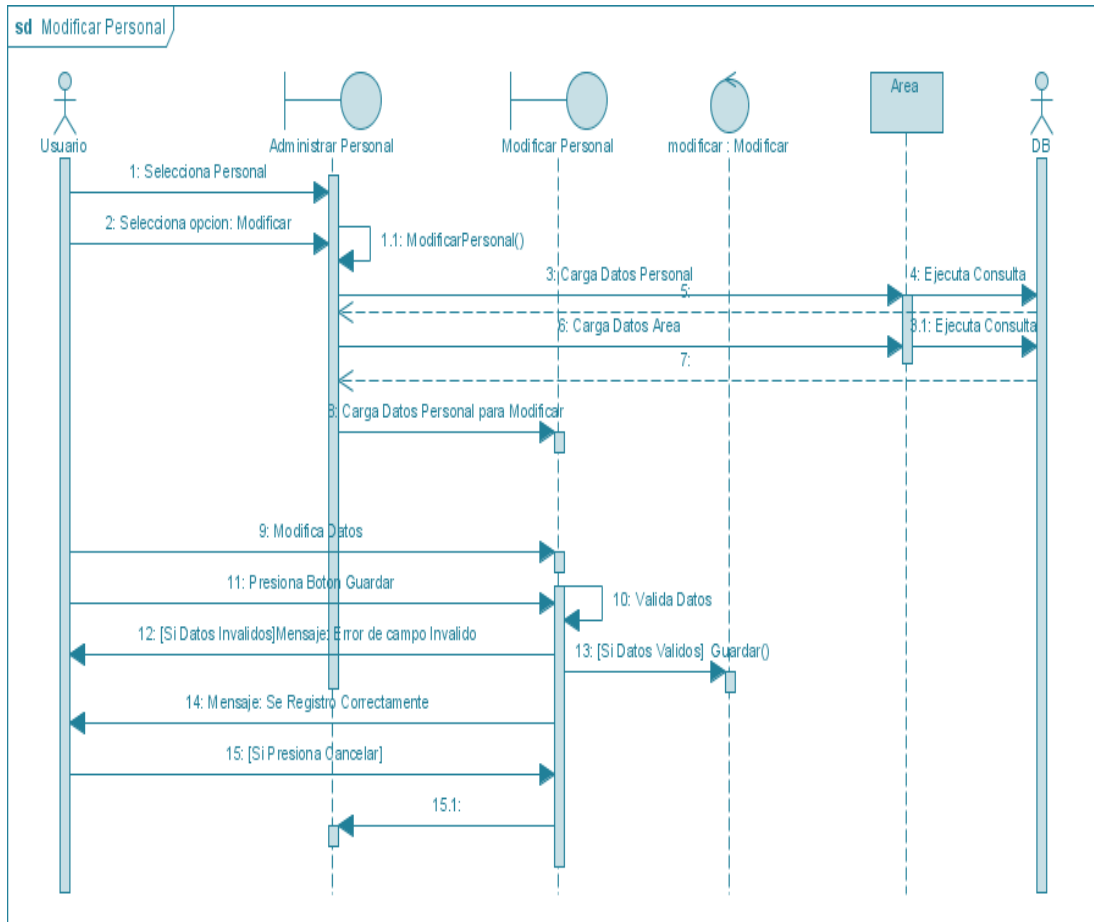


Figura N°91. Diagrama de Secuencia Modificar Personal

### II.1.7.2.4. Diagrama de Secuencia: Eliminar Personal

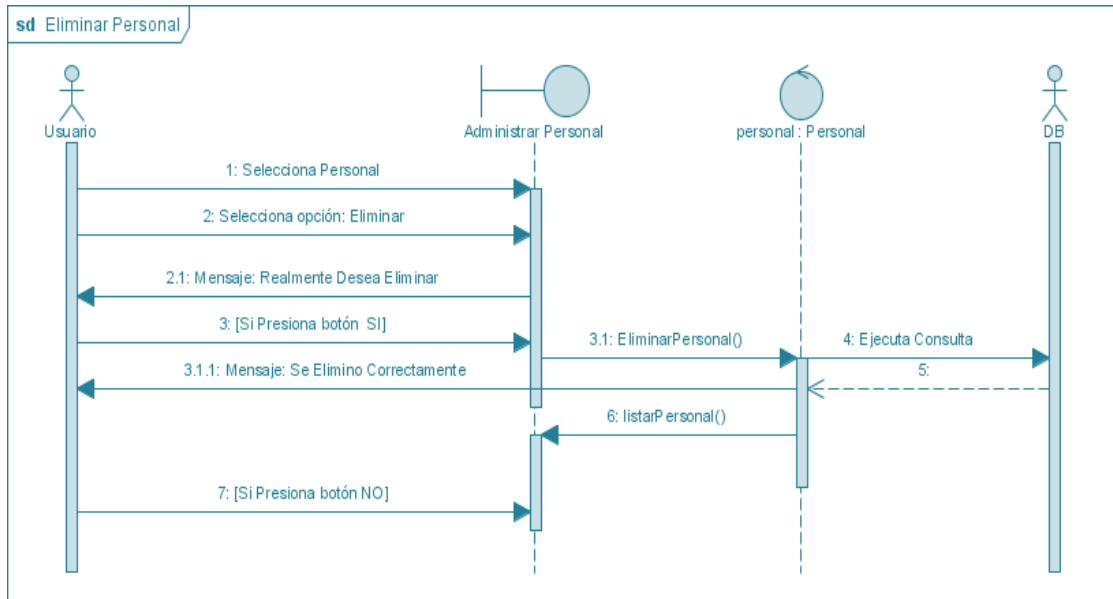


Figura N°92. Diagrama de Secuencia Eliminar Personal

### II.1.7.2.5. Diagrama de Secuencia: Ver Datos del Personal

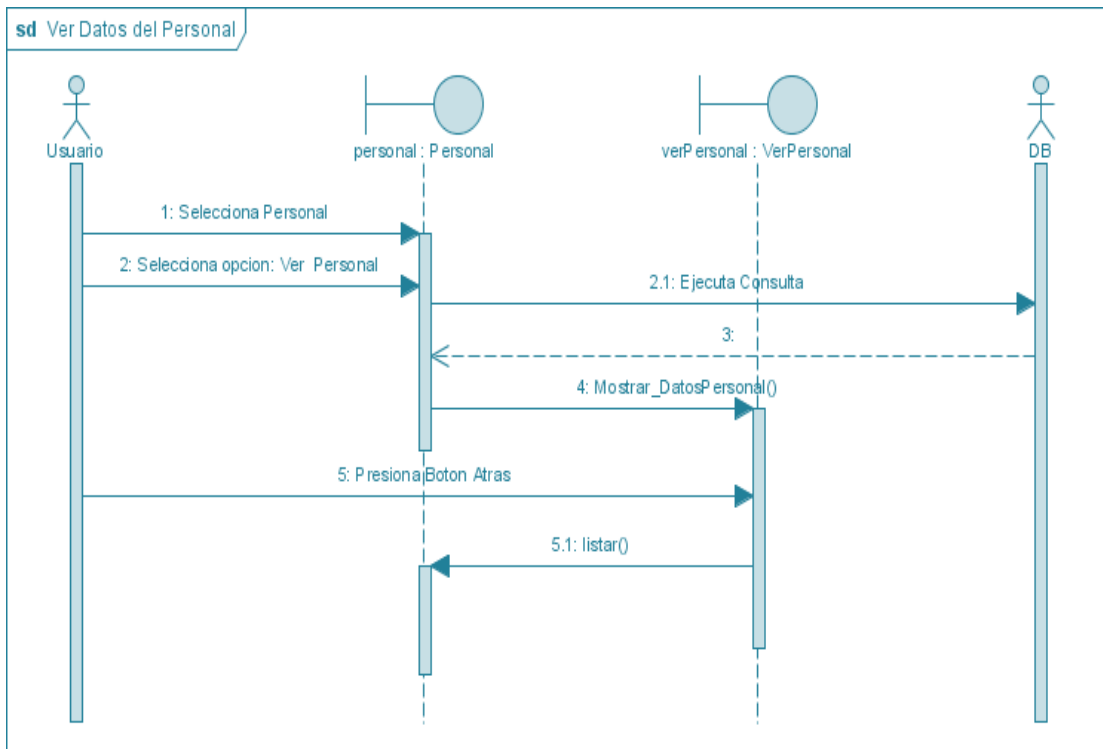


Figura N°93. Diagrama de Secuencia Ver Datos del Personal

### II.1.7.2.6. Diagrama de Secuencia: Administrar Área

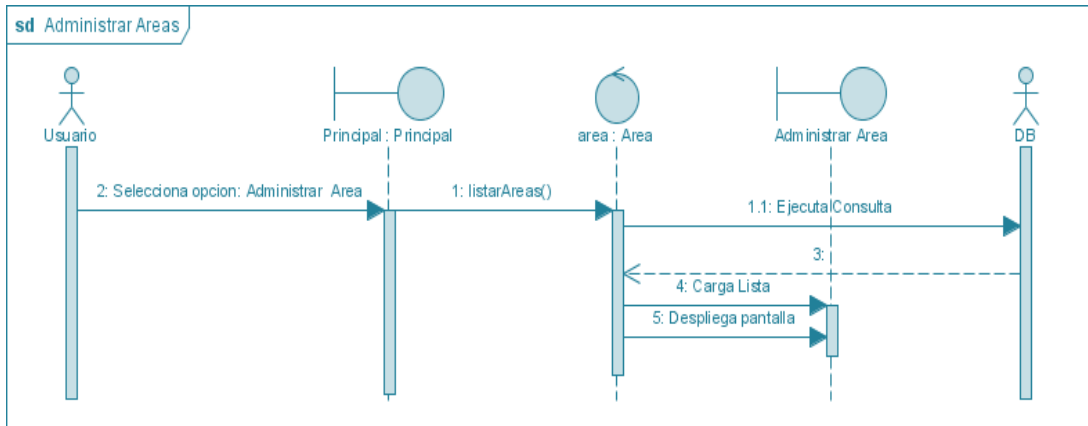


Figura N°94. Diagrama de Secuencia Administrar Áreas

### II.1.7.2.7. Diagrama de Secuencia: Adicionar Área

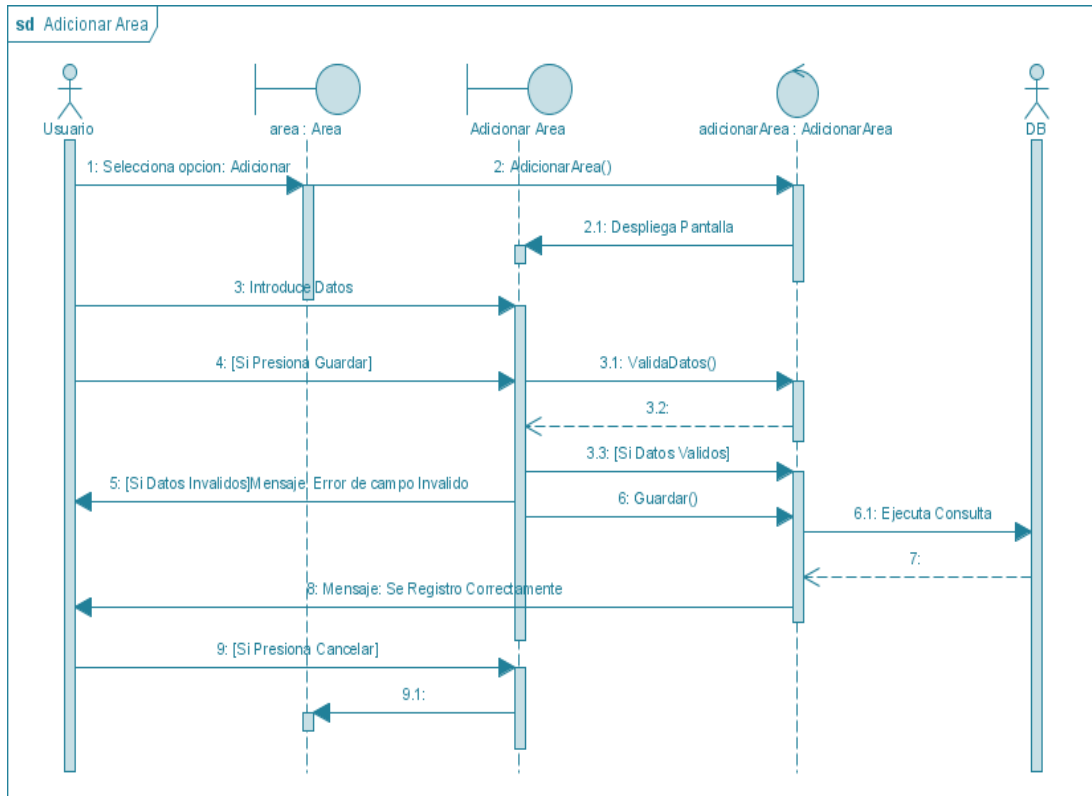
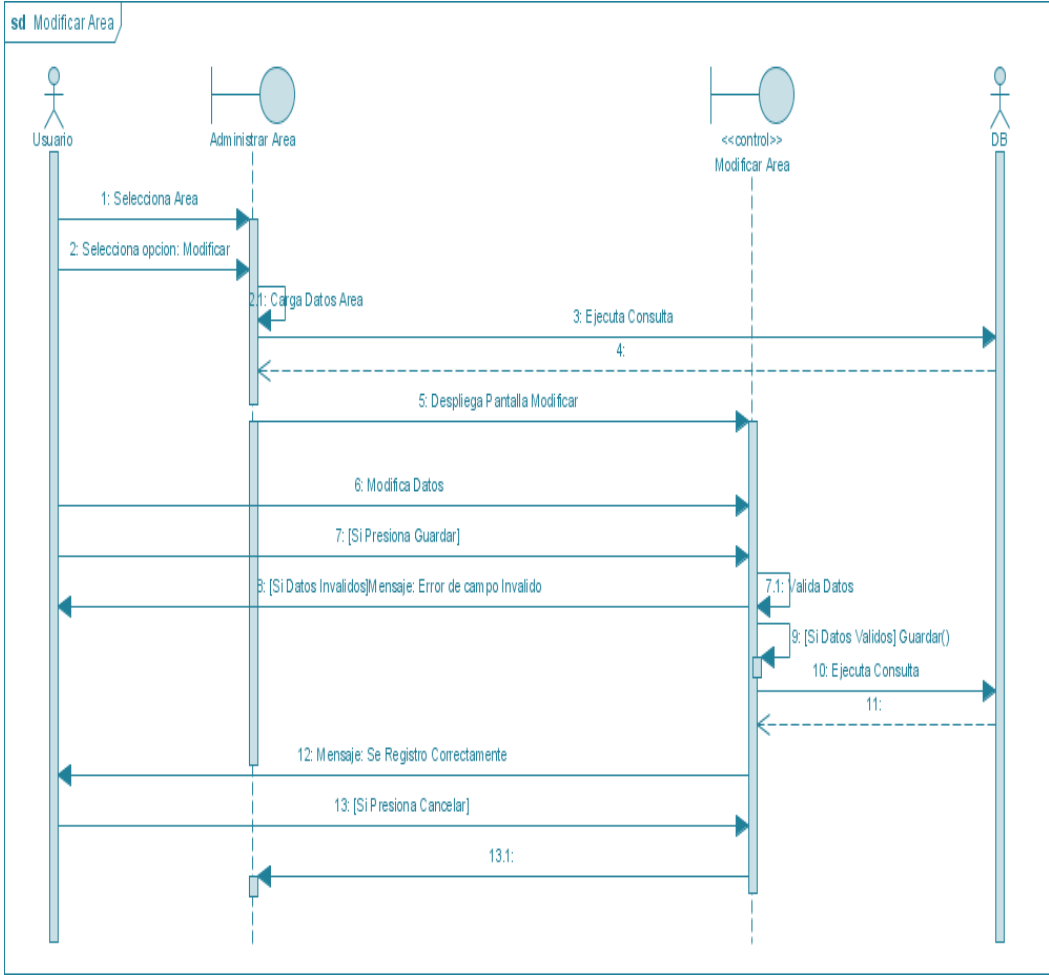


Figura N°95. Diagrama de Secuencia Adicionar Área

**II.1.7.2.8. Diagrama de Secuencia: Modificar Área**



**Figura N°96. Diagrama de Secuencia Modificar Área**

### II.1.7.2.9. Diagrama de Secuencia: Eliminar Área

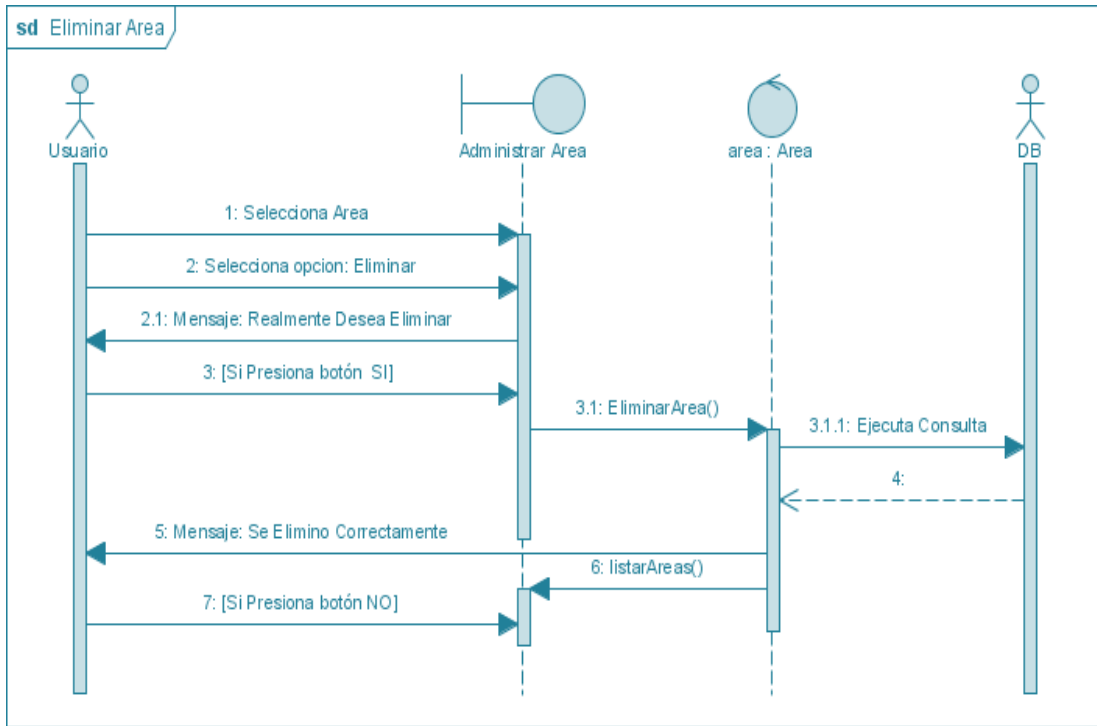


Figura N°97. Diagrama de Secuencia Eliminar Área

### II.1.7.2.10. Diagrama de Secuencia: Administrar Cargo

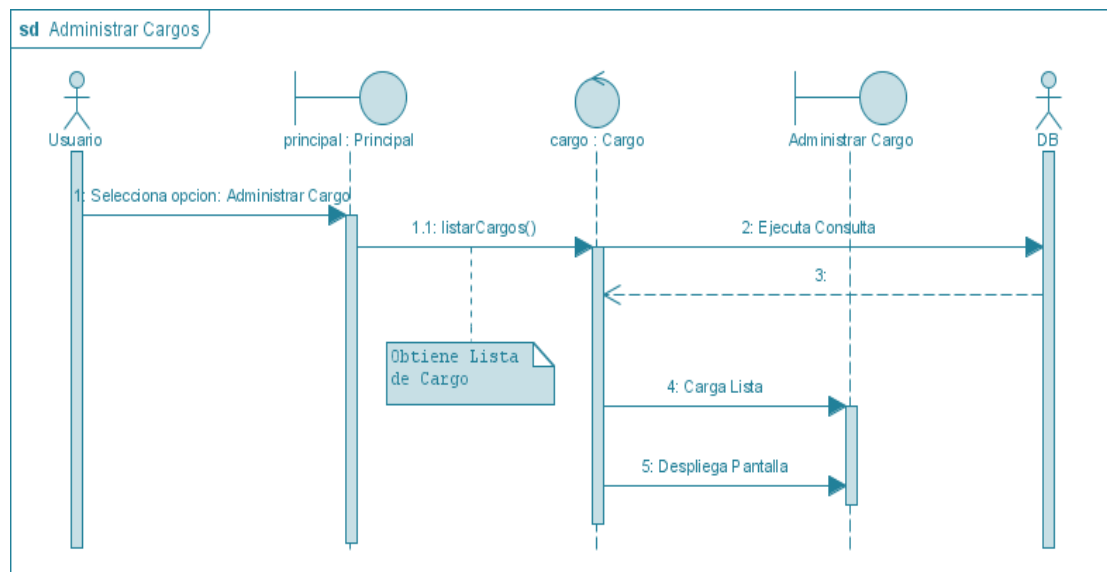
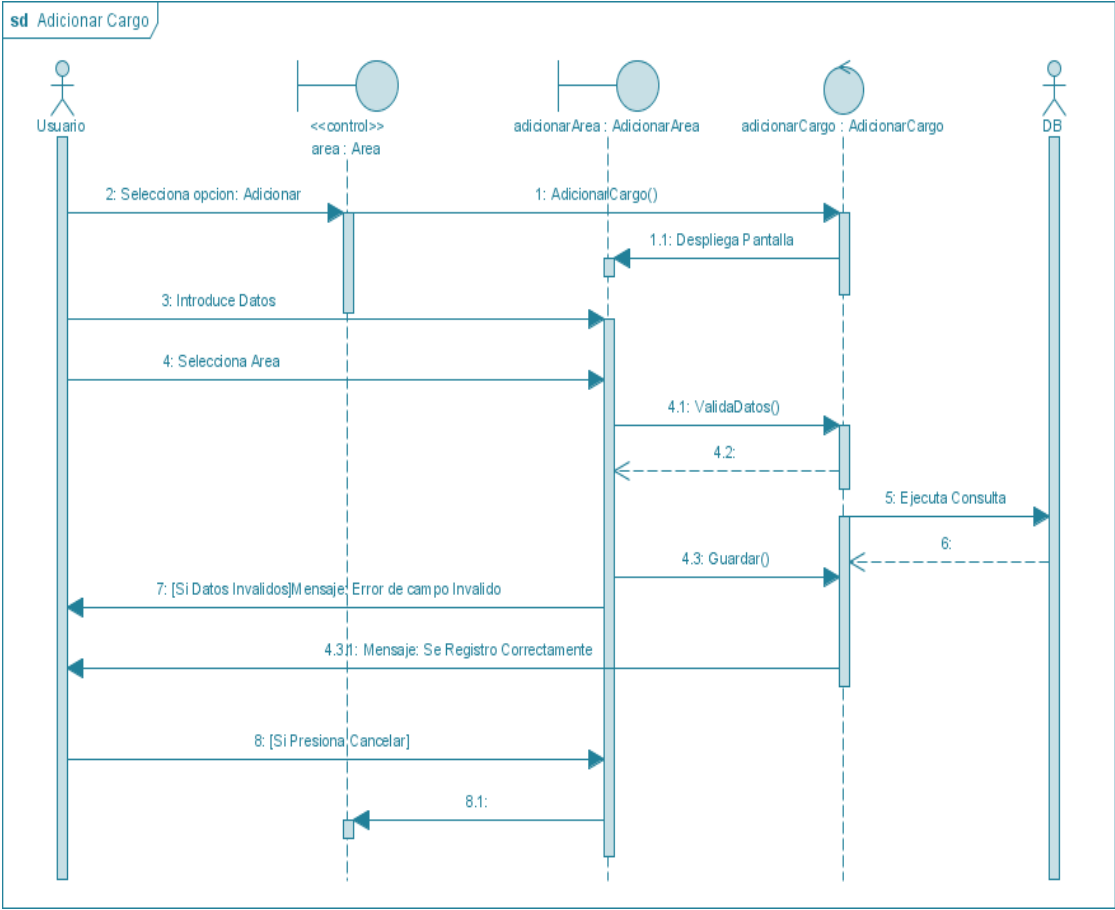


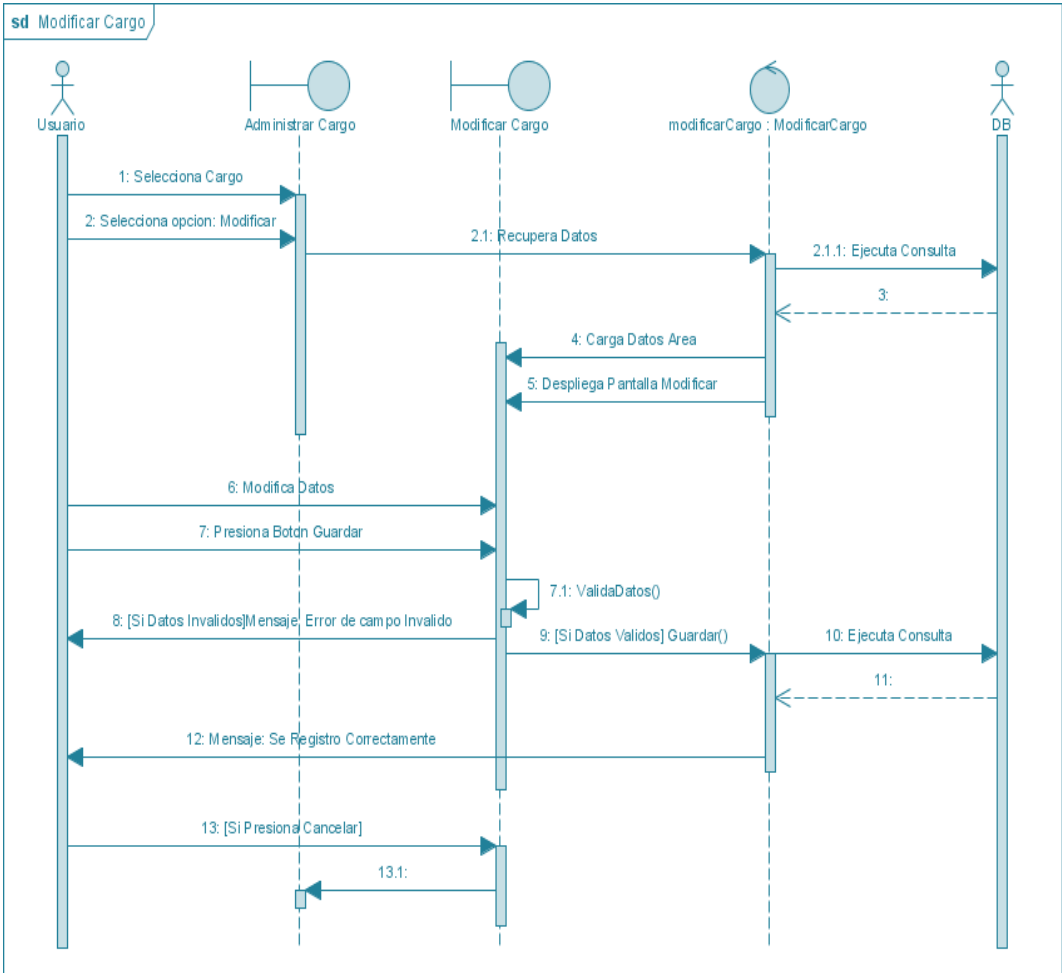
Figura N°98. Diagrama de Secuencia Administrar Cargo

**II.1.7.2.11. Diagrama de Secuencia: Adicionar Cargo**



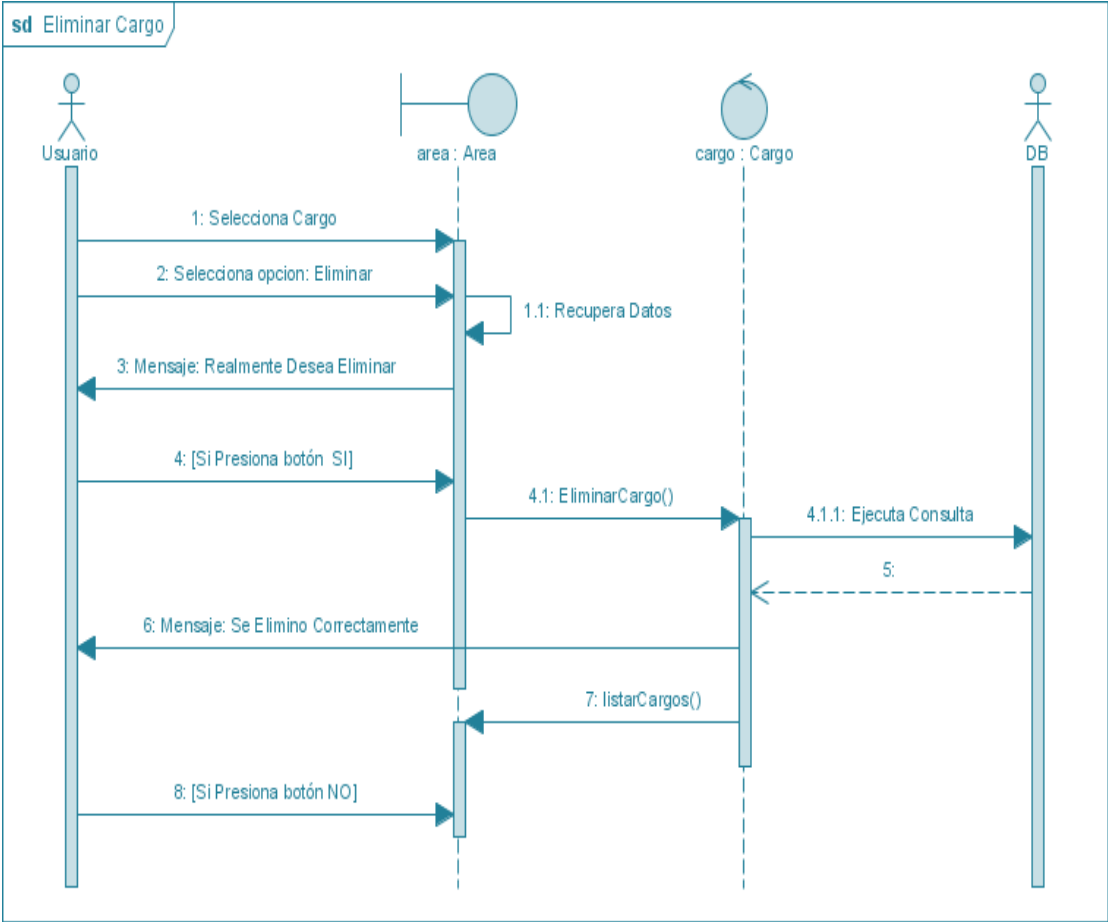
**Figura N°99. Diagrama de Secuencia Adicionar Cargo**

**II.1.7.2.12. Diagrama de Secuencia: Modificar Cargo**



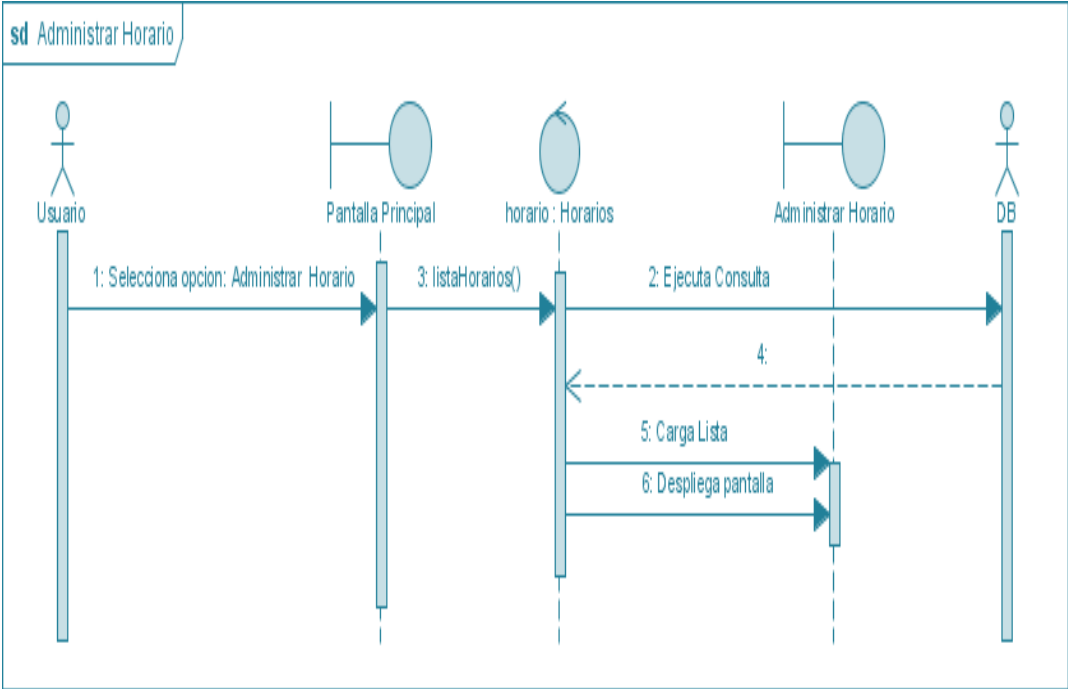
**Figura N°100. Diagrama de Secuencia Modificar Cargo**

**II.1.7.2.13. Diagrama de Secuencia: Eliminar Cargo**



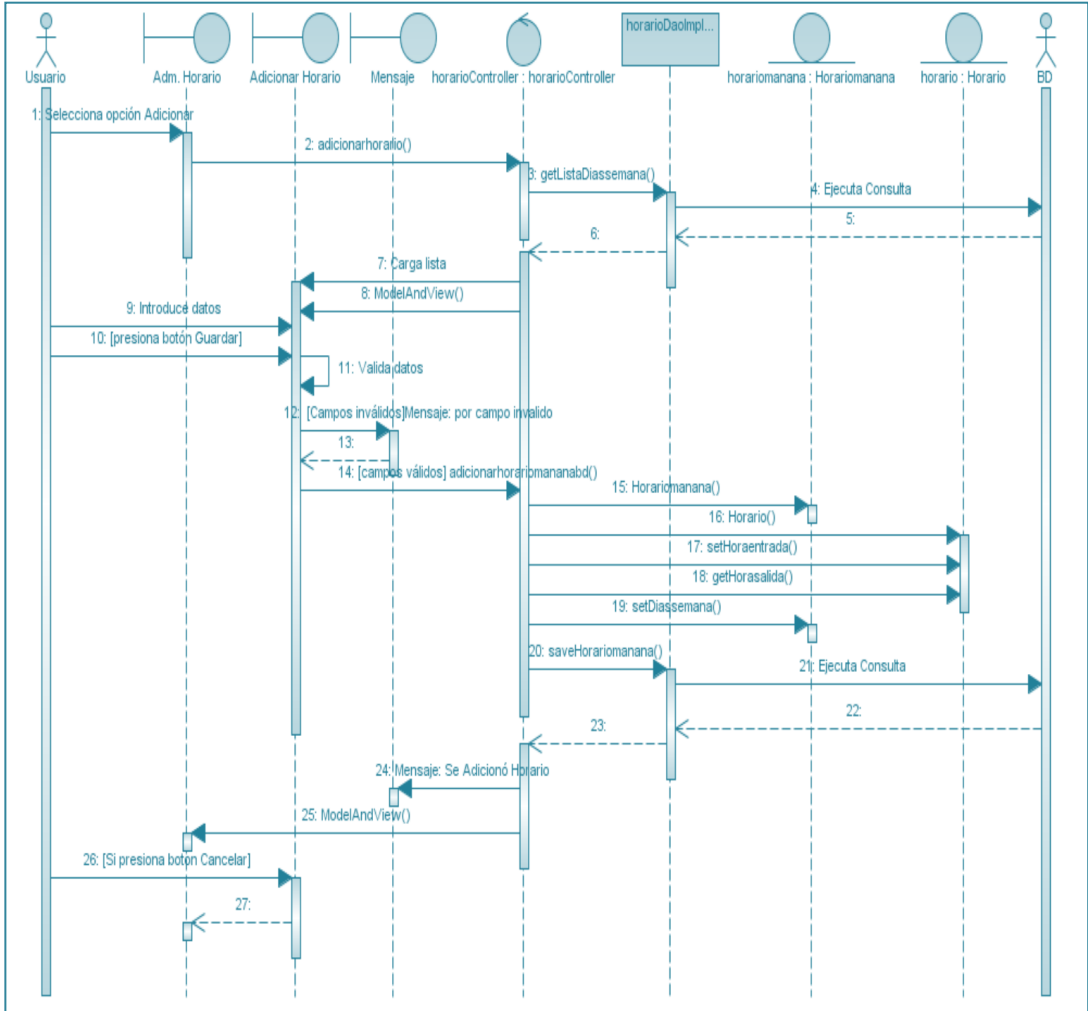
**Figura N°101. Diagrama de Secuencia Eliminar Cargo**

**II.1.7.2.14. Diagrama de Secuencia: Administrar Horario**



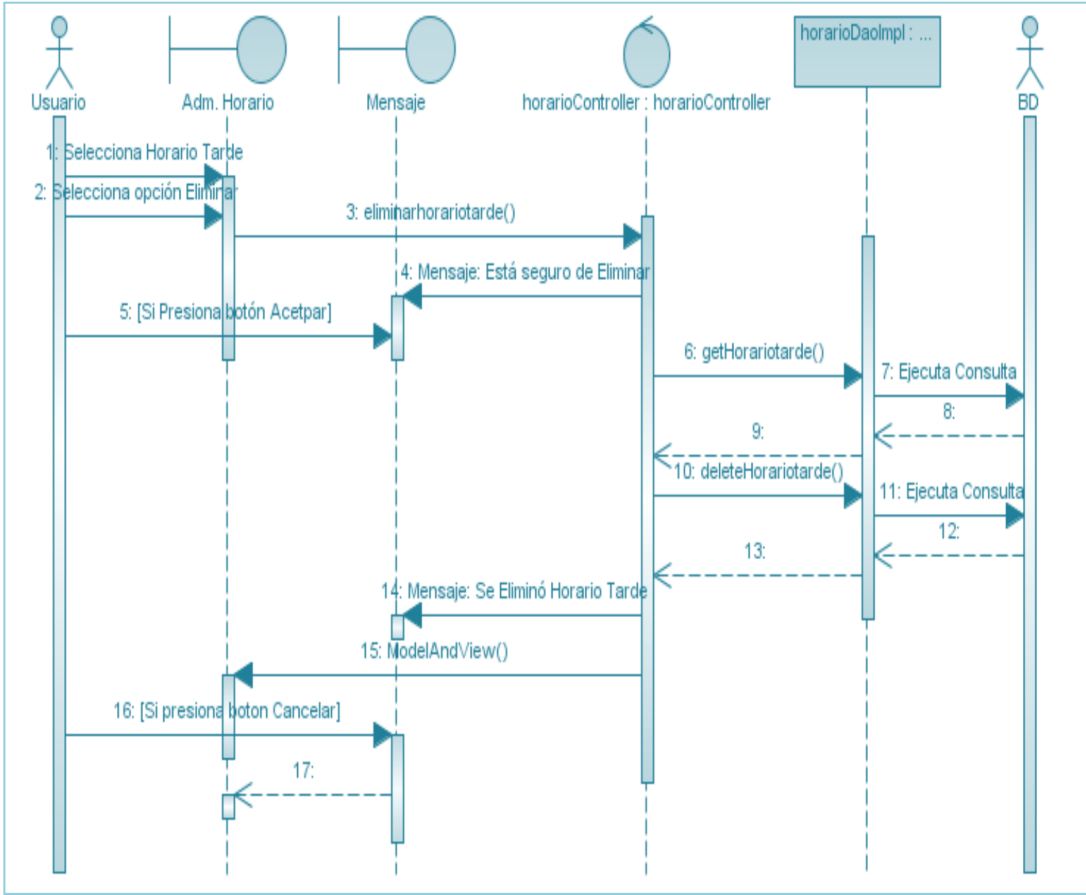
**Figura N°102. Diagrama de Secuencia Administrar Horario**

**II.1.7.2.15. Diagrama de Secuencia: Adicionar Horario**



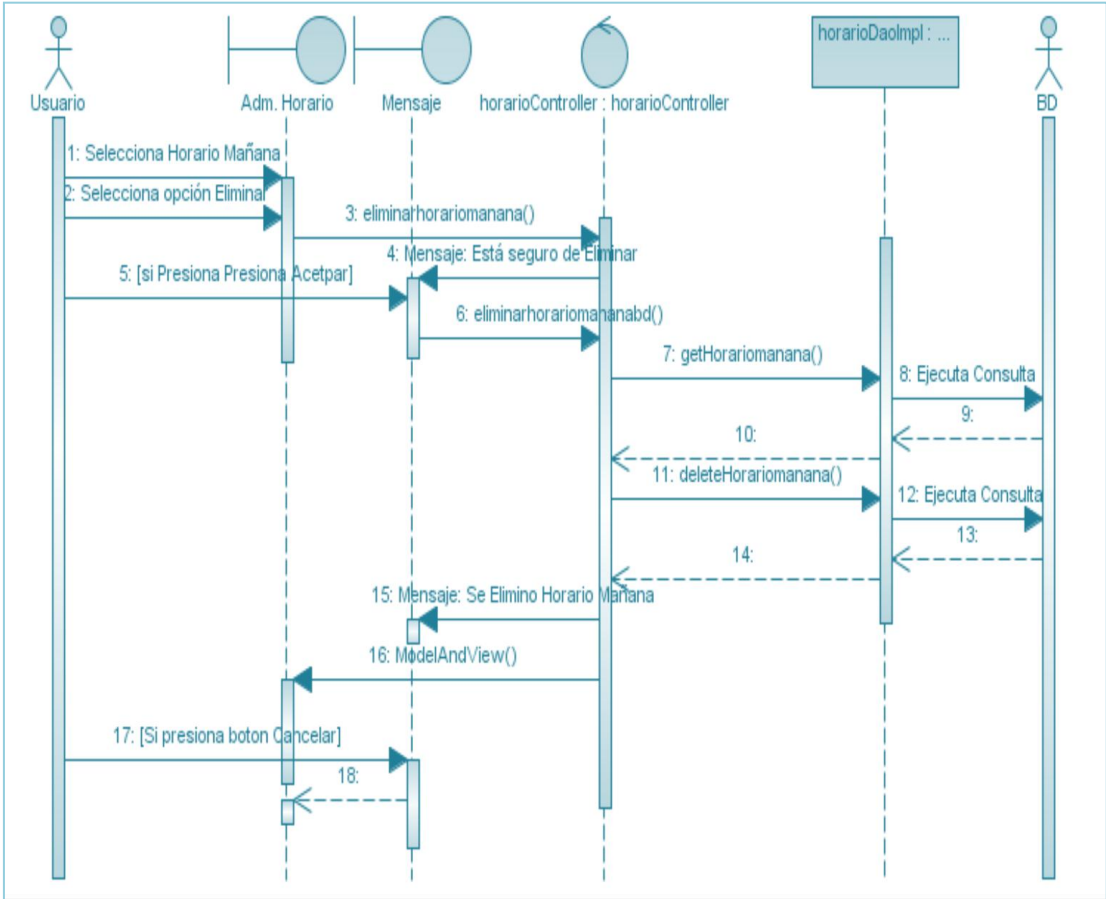
**Figura N°103. Diagrama de Secuencia Adicionar Horario**

**II.1.7.2.16. Diagrama de Secuencia: Modificar Horario**



**Figura N°104. Diagrama de Secuencia Modificar Horario**

**II.1.7.2.17. Diagrama de Secuencia: Eliminar Horario**



**Figura N°105. Diagrama de Secuencia Eliminar Horario**

## II.1.7.2.18. Diagrama de Secuencia: Adicionar Turno

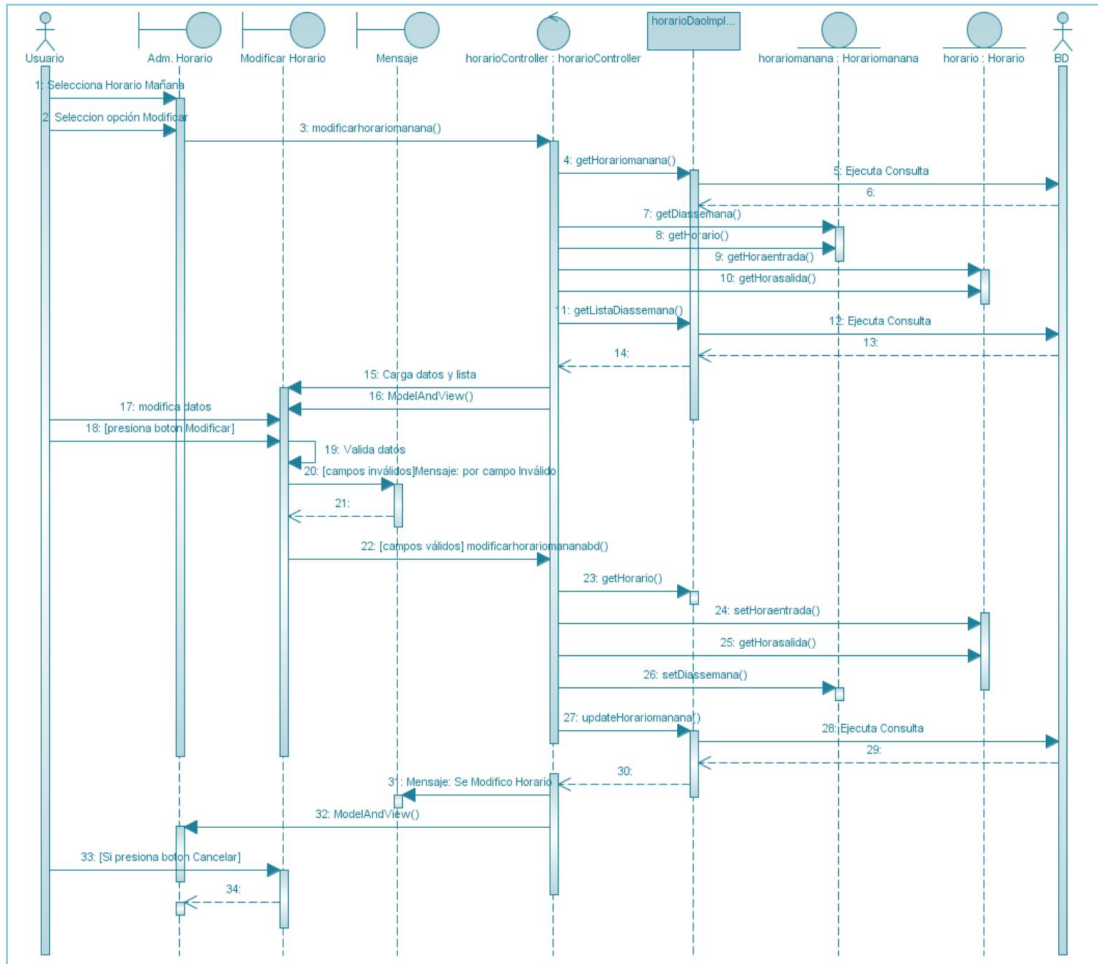
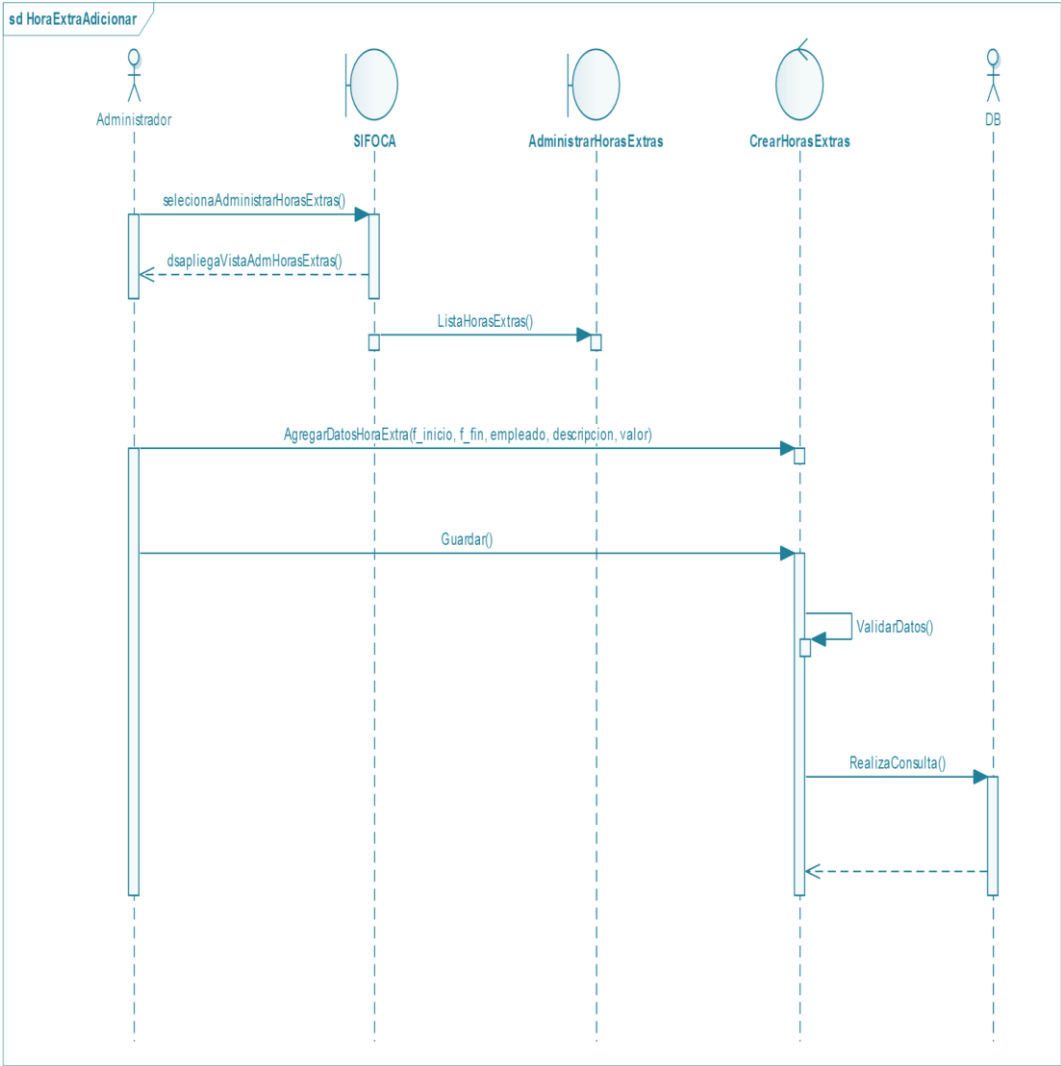


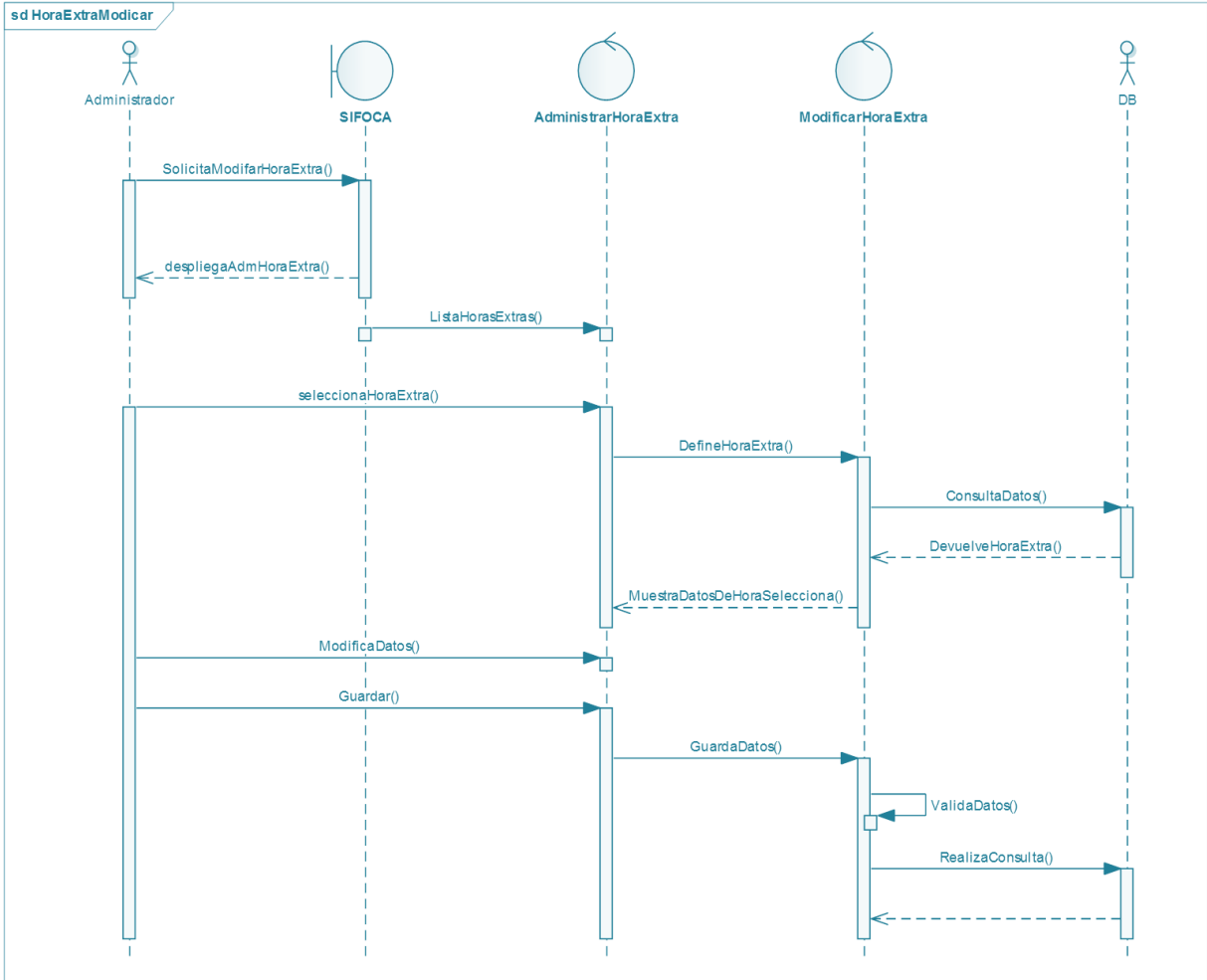
Figura N°106. Diagrama de Secuencia Adicionar Turno

**II.1.7.2.19. Diagrama de Secuencia: Adicionar Hora Extra**



**Figura N°107. Diagrama de Secuencia Adicionar Hora Extra**

**II.1.7.2.20. Diagrama de Secuencia: Modificar Hora Extra**



**Figura N°108. Diagrama de Secuencia Modificar Hora Extra**

### II.1.7.2.21. Diagrama de Secuencia: Administrar Permiso-Licencia

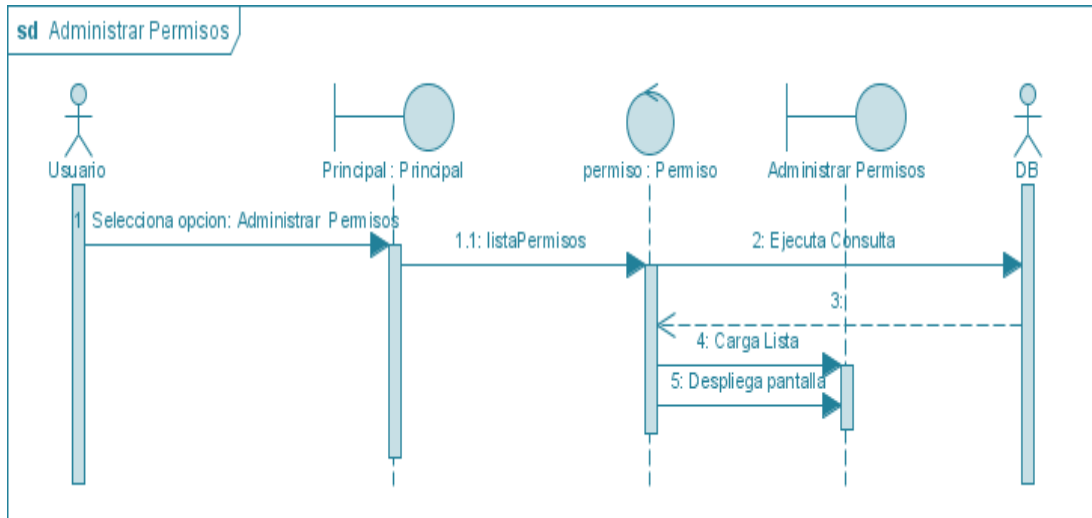


Figura N°109. Diagrama de Secuencia Administrar Permiso-Licencia

### II.1.7.2.22. Diagrama de Secuencia: Adicionar Permiso-Licencia

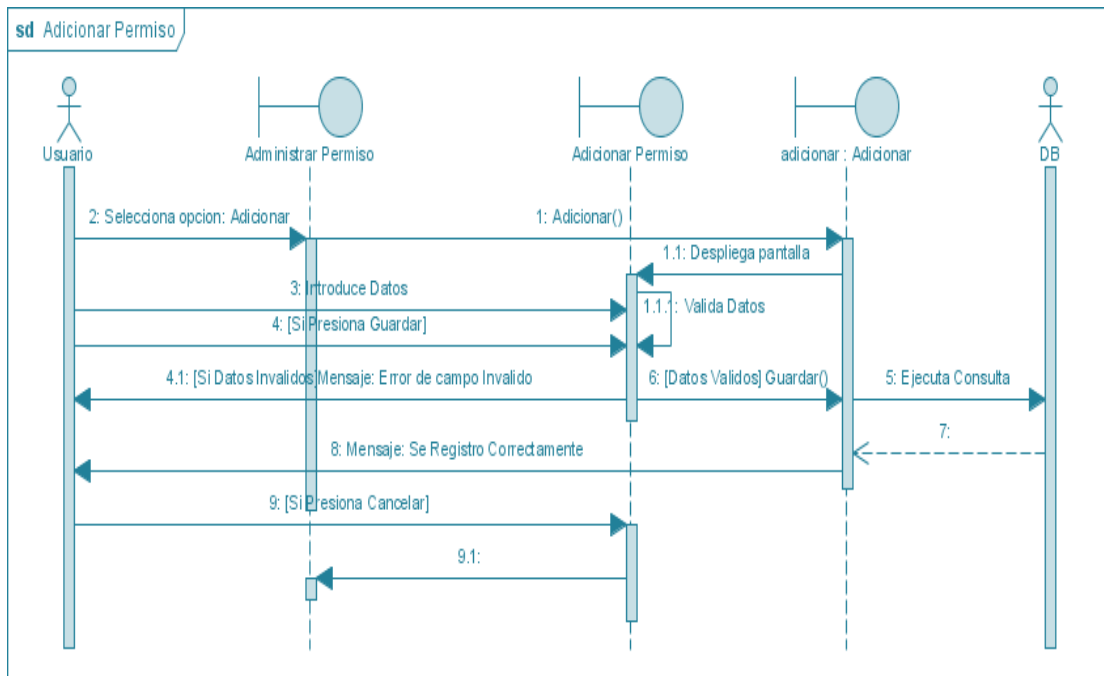


Figura N°110. Diagrama de Secuencia Adicionar Permiso-Licencia

### II.1.7.2.23. Diagrama de Secuencia: Eliminar Permiso-Licencia

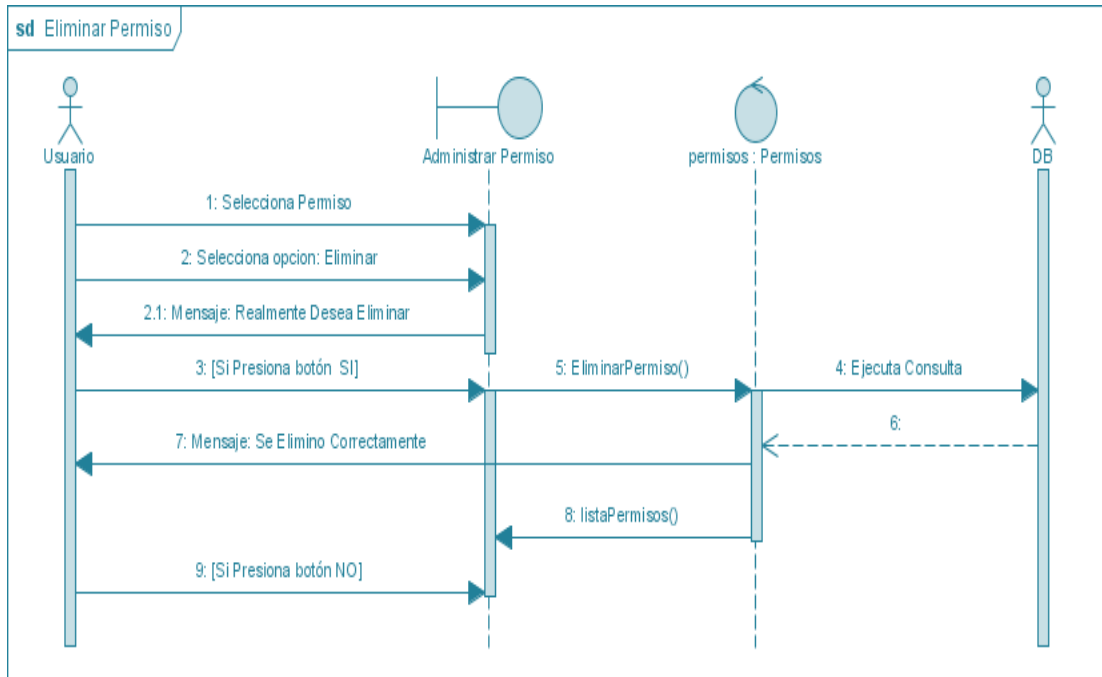


Figura N°111. Diagrama de Secuencia Eliminar Permiso-Licencia

### II.1.7.2.24. Diagrama de Secuencia: Administrar Vacaciones

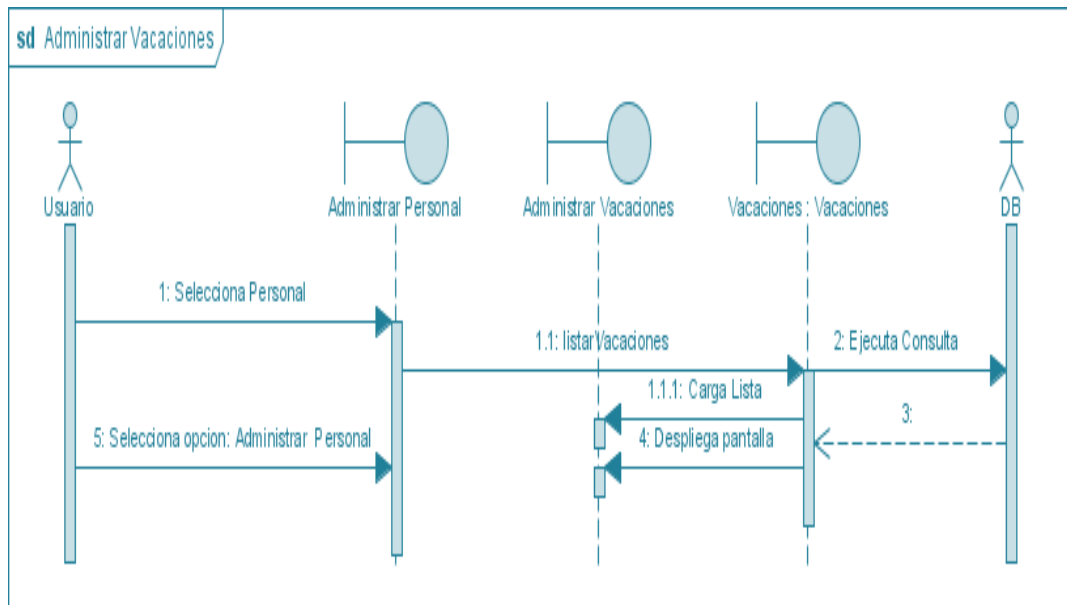
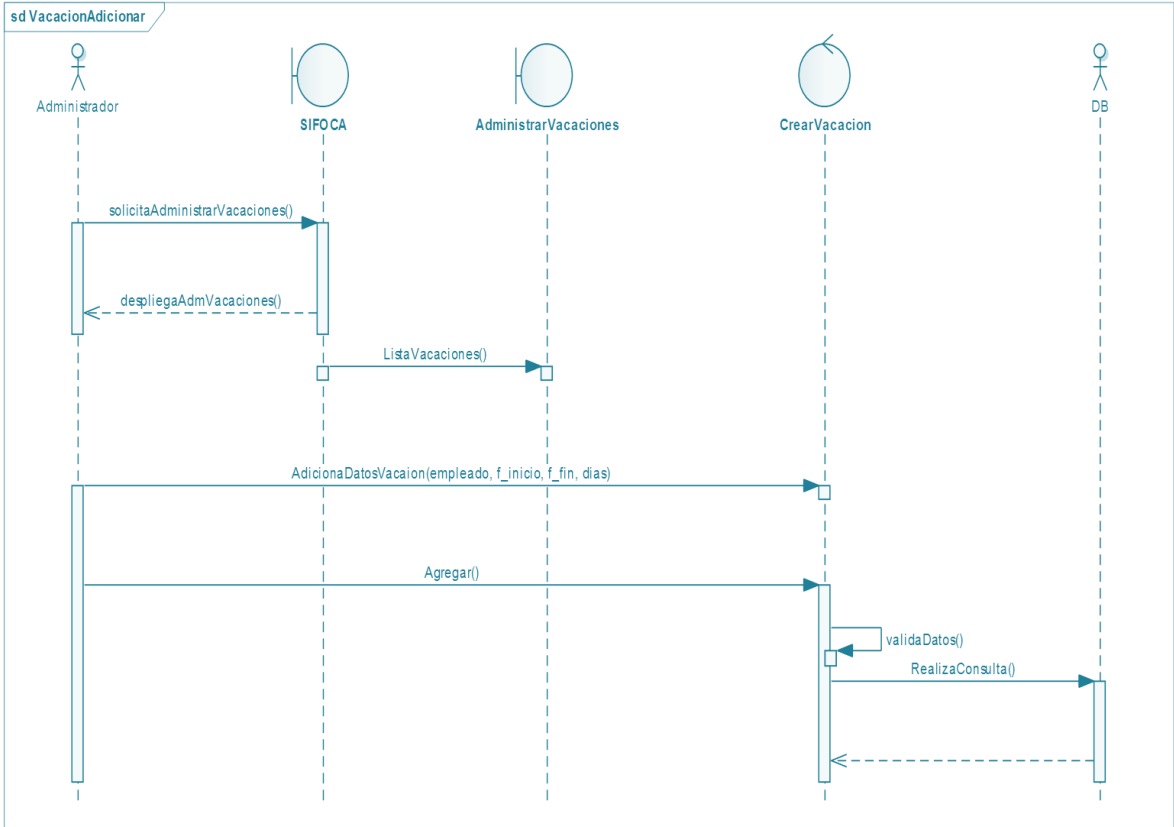


Figura N°112. Diagrama de Secuencia Administrar Vacaciones

**II.1.7.2.25. Diagrama de Secuencia: Adicionar Vacaciones**



**Figura N°113. Diagrama de Secuencia Adicionar Vacaciones**

### II.1.7.2.26. Diagrama de Secuencia: Modificar Vacación

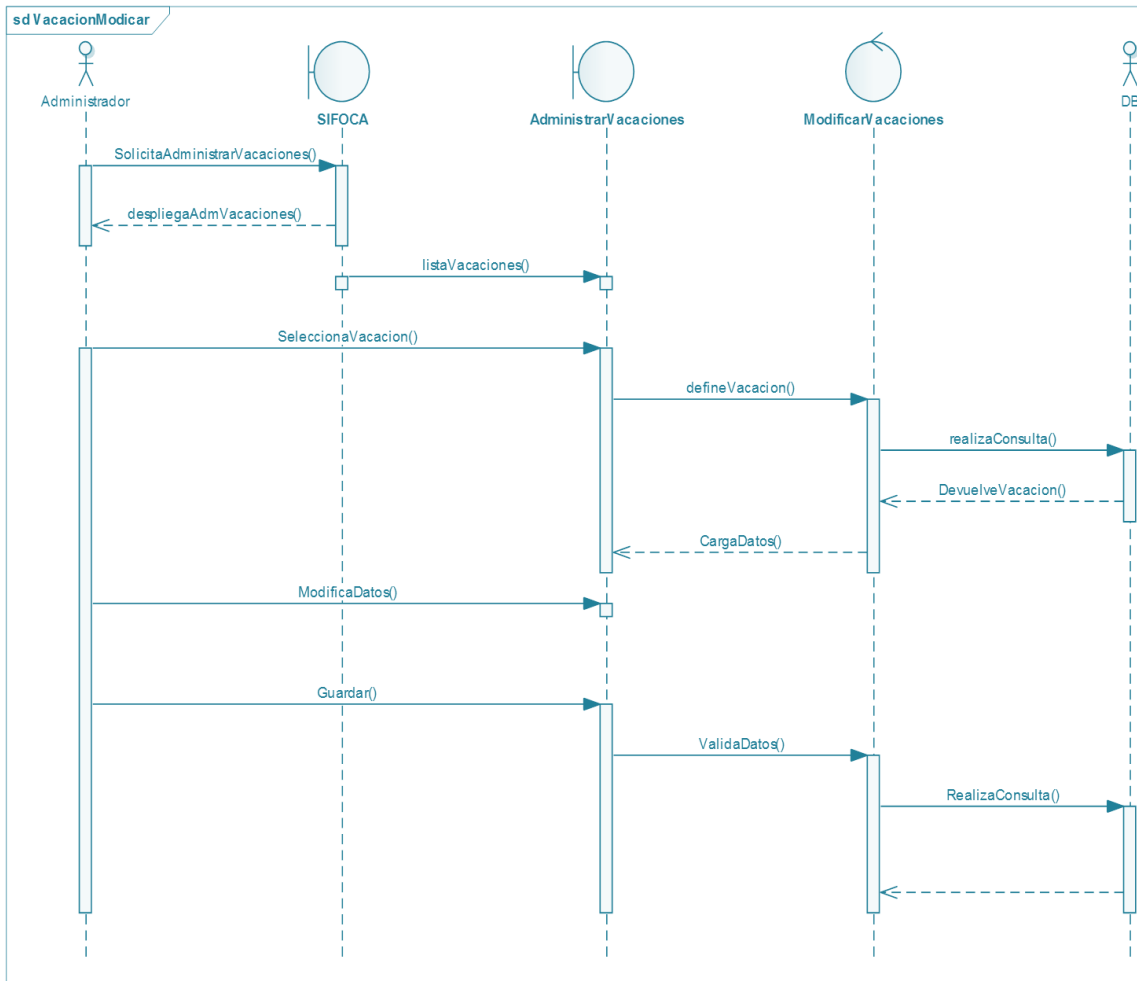


Figura N°114. Diagrama de Secuencia Modificar Vacación

### II.1.7.2.27. Diagrama de Secuencia: Eliminar Vacación

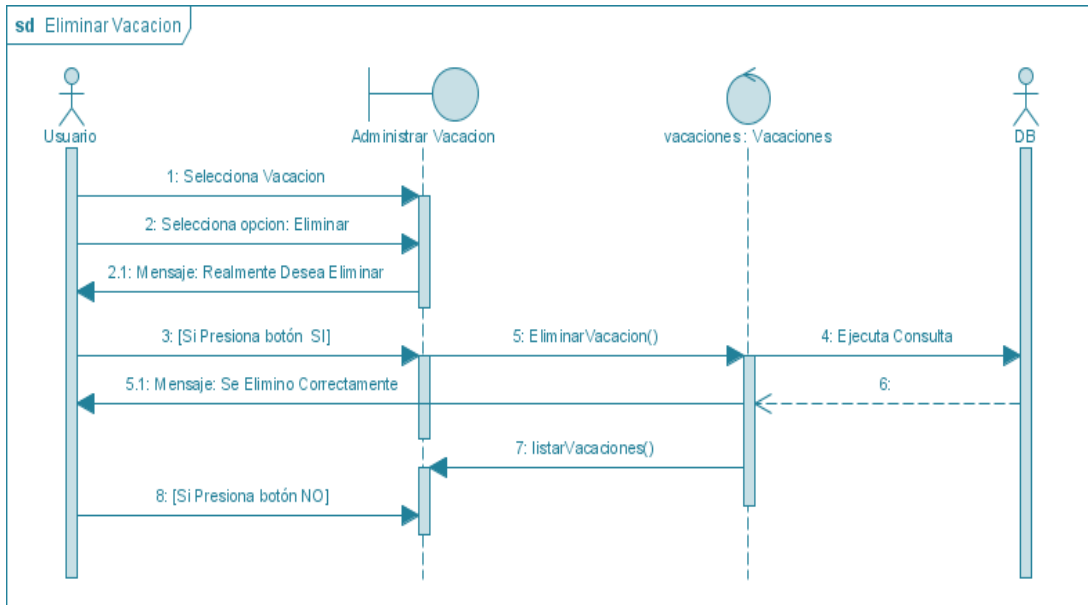


Figura N°115. Diagrama de Secuencia Eliminar Vacación

### II.1.7.2.28. Diagrama de Secuencia: Administrar Descuento

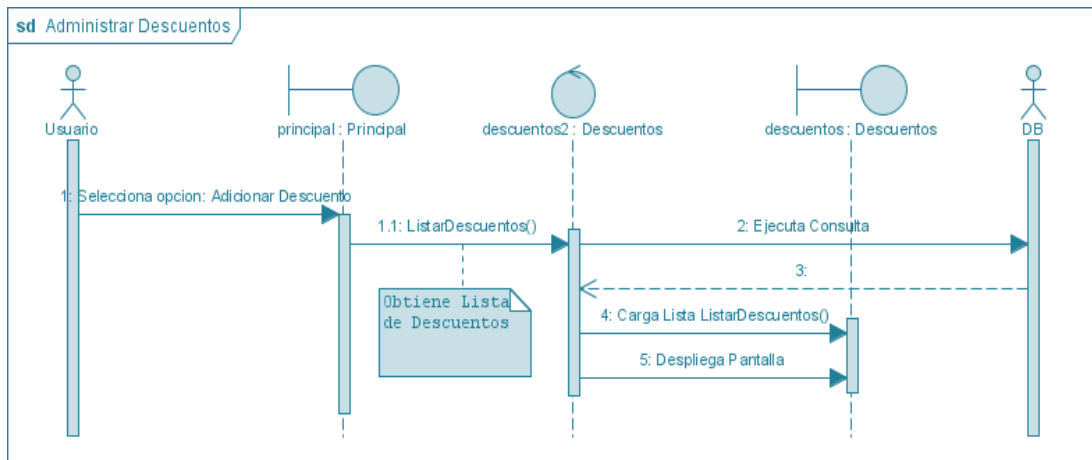
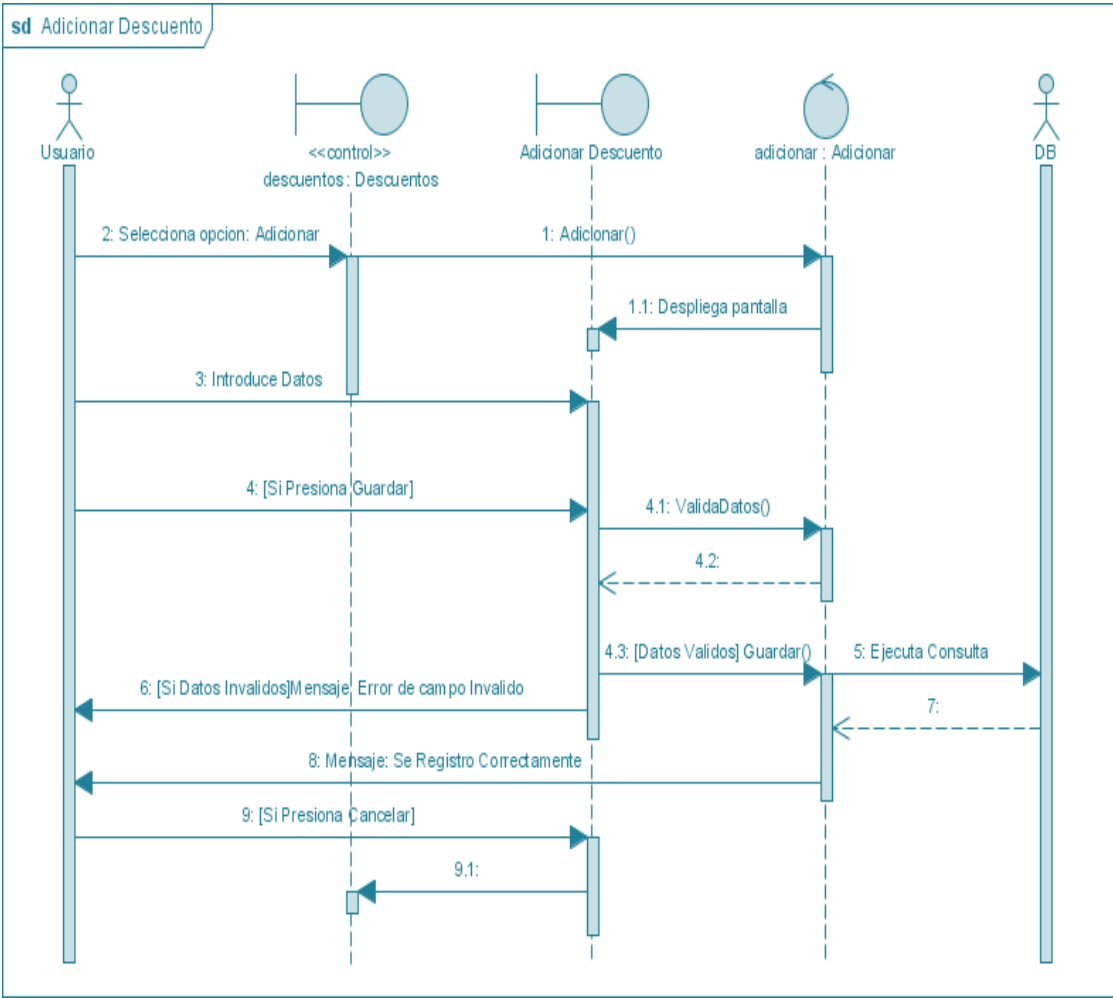


Figura N°116. Diagrama de Secuencia Administrar Descuento

**II.1.7.2.29. Diagrama de Secuencia: Adicionar Descuento**



**Figura N°117. Diagrama de Secuencia Adicionar Descuento**

### II.1.7.2.30. Diagrama de Secuencia: Modificar Descuento

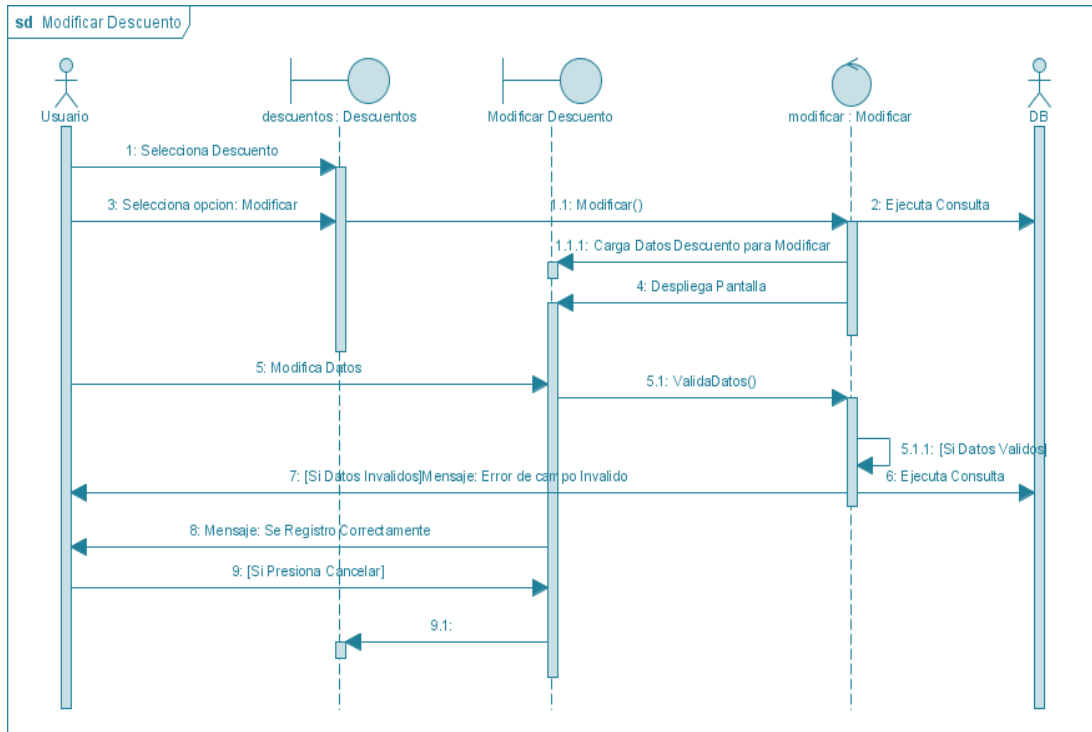


Figura N°118. Diagrama de Secuencia Modificar Descuento

### II.1.7.2.31. Diagrama de Secuencia: Eliminar Descuento

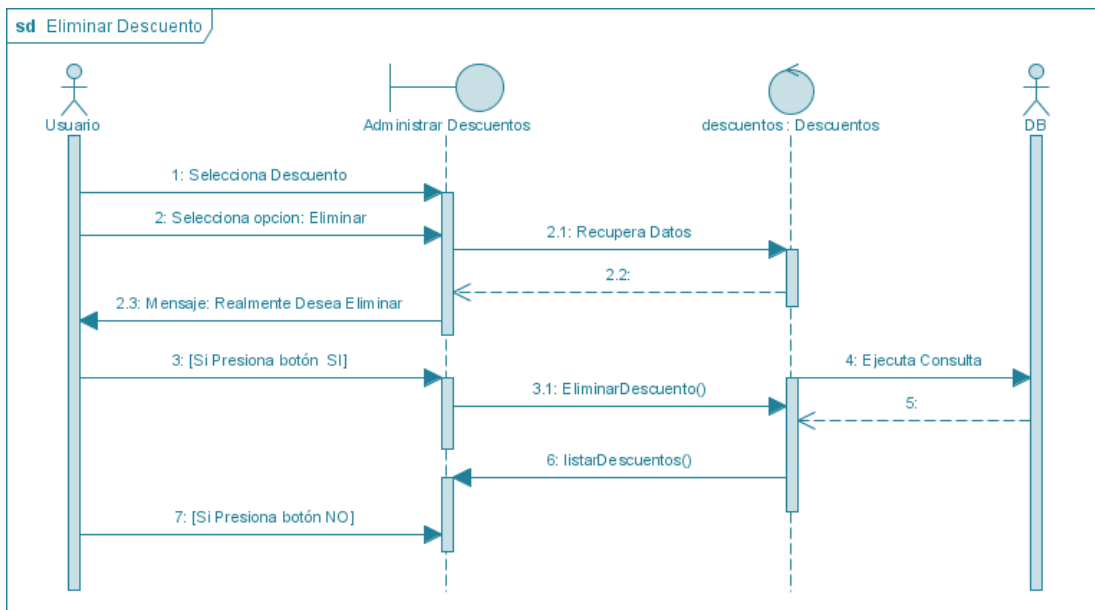


Figura N°119. Diagrama de Secuencia Eliminar Descuento

### II.1.7.2.32. Diagrama de Secuencia: Administrar Memorándum

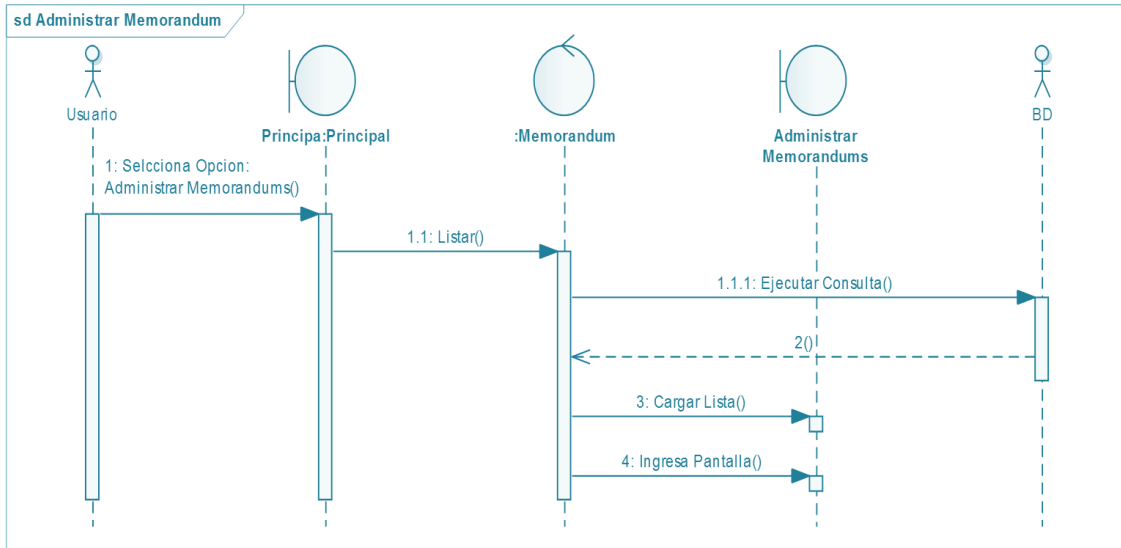


Figura N°120. Diagrama de Secuencia Administrar Memorándum

### II.1.7.2.33. Diagrama de Secuencia: Adicionar Memorándum

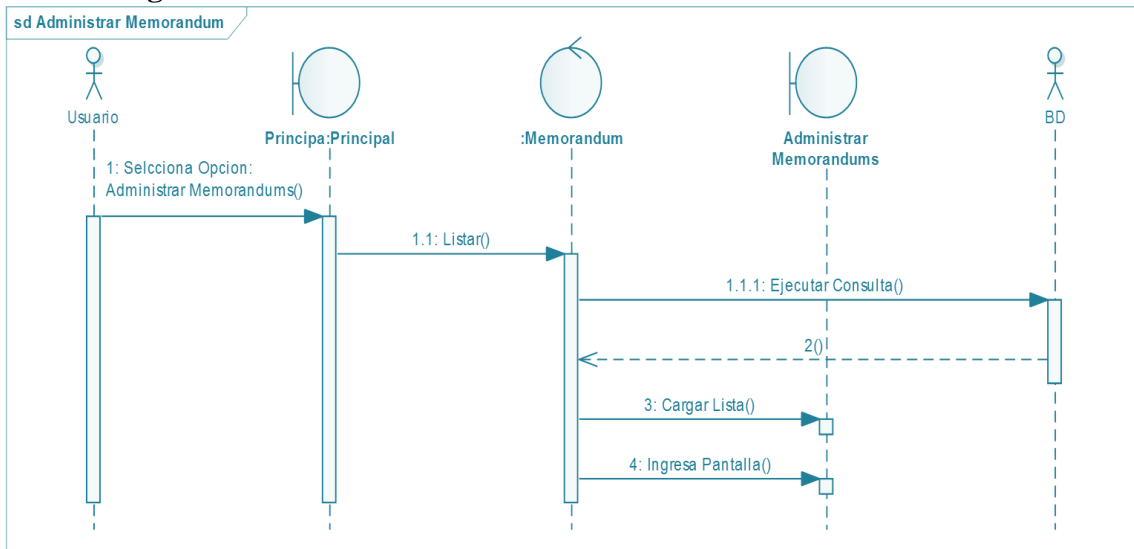


Figura N°121. Diagrama de Secuencia Adicionar Memorándum

### II.1.7.2.34. Diagrama de Secuencia: Modificar Memorándum

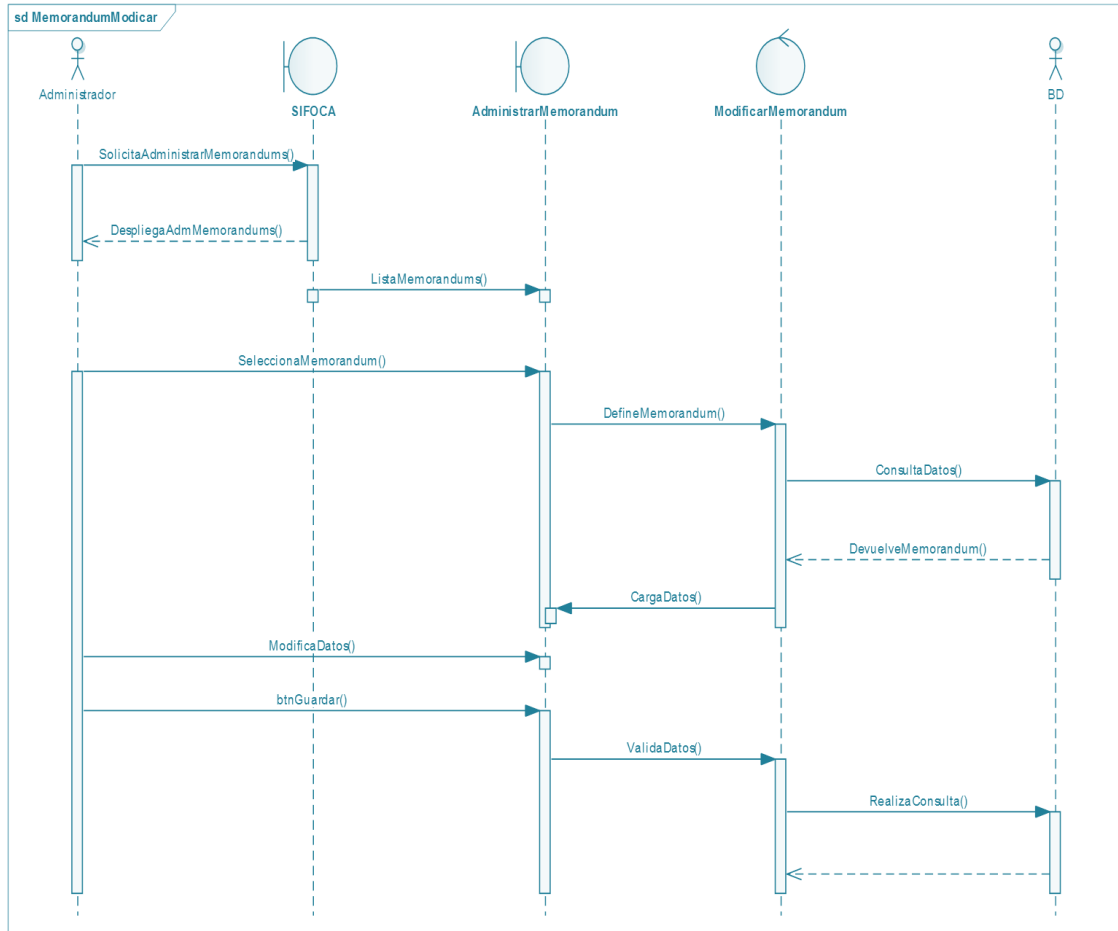


Figura N°122. Diagrama de Secuencia modificar Memorándum

### II.1.7.2.35. Diagrama de Secuencia: Eliminar Memorándum

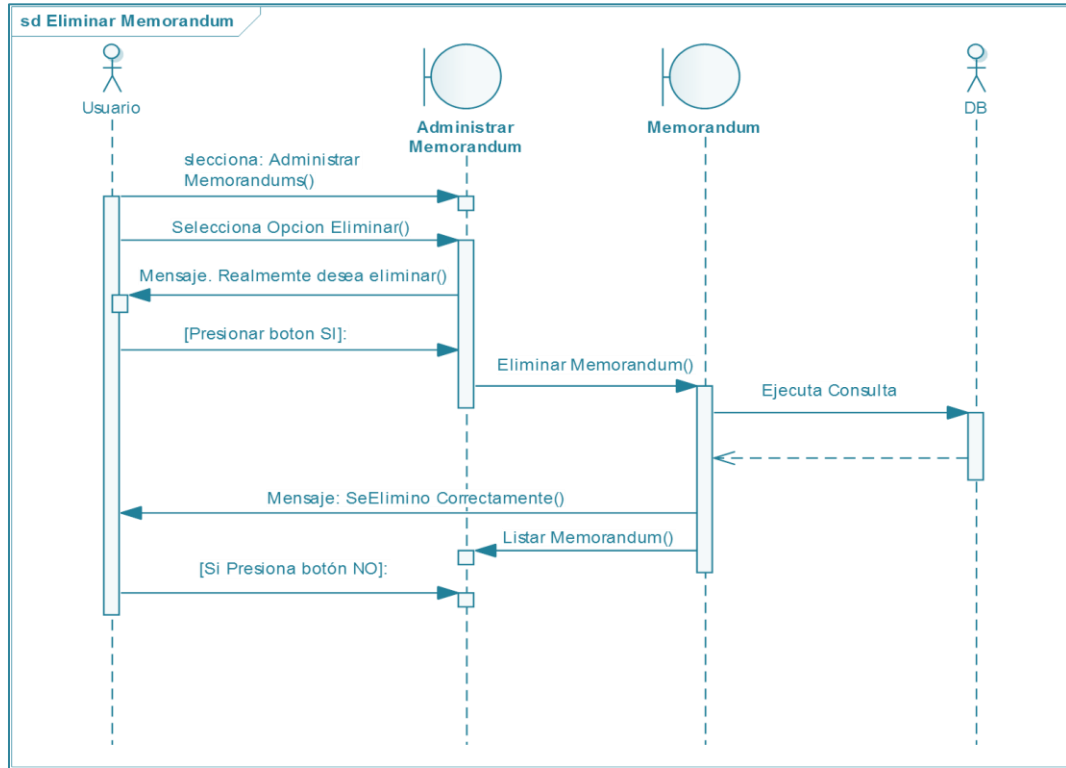


Figura N°123. Diagrama de Secuencia Eliminar Memorándum

### II.1.7.2.36. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Asistencia

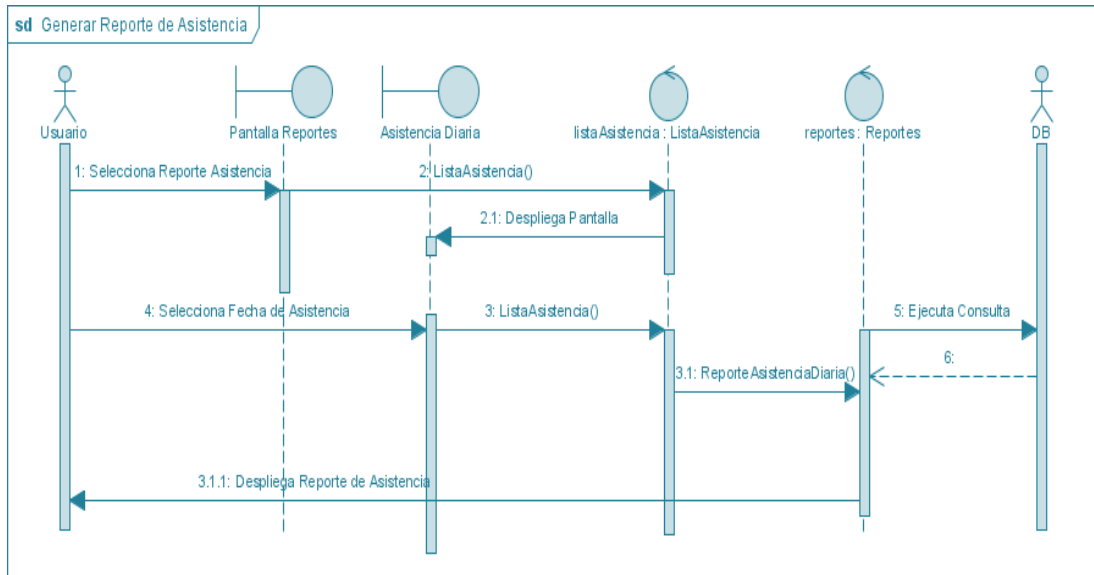
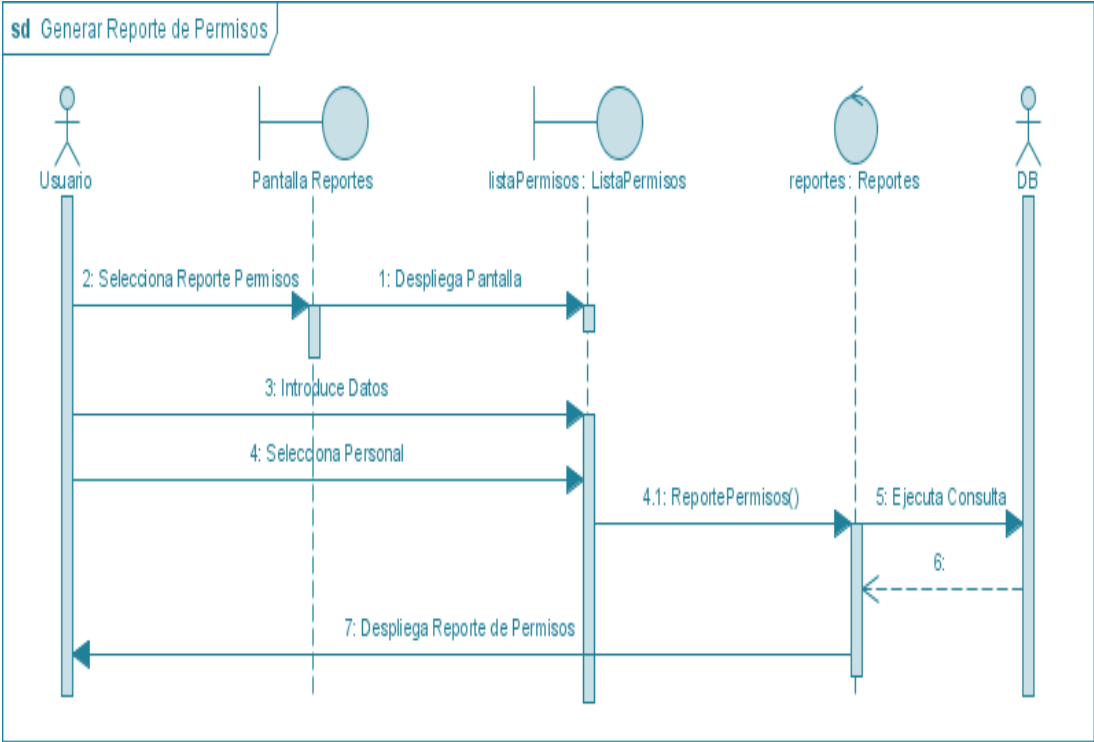


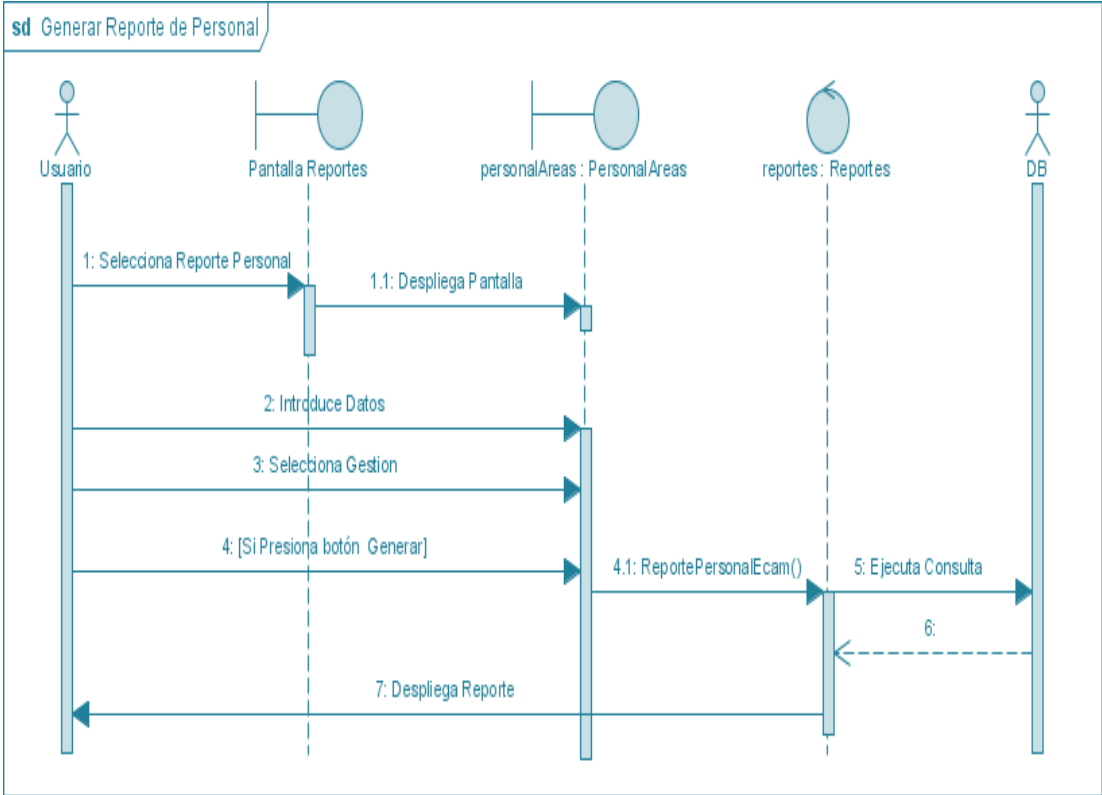
Figura N°124. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Asistencia

**II.1.7.2.37. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Permiso**



**Figura N°125. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Permiso**

**II.1.7.2.38. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Personal**



**Figura N°126. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Personal**

## **II.1.8. DIAGRAMA DE COLABORACION**

### **II.1.8.1. Introducción**

Mediante el uso de los diagramas de colaboración podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de colaboración muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo.

#### **II.1.8.1.1. Propósito**

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

#### **II.1.8.1.2. Alcance**

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir los **procesos de los casos de uso** según los **objetivos** de la Organización.

## II.1.8.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

### II.1.8.2.1. Diagrama de Colaboración: Administrar Personal

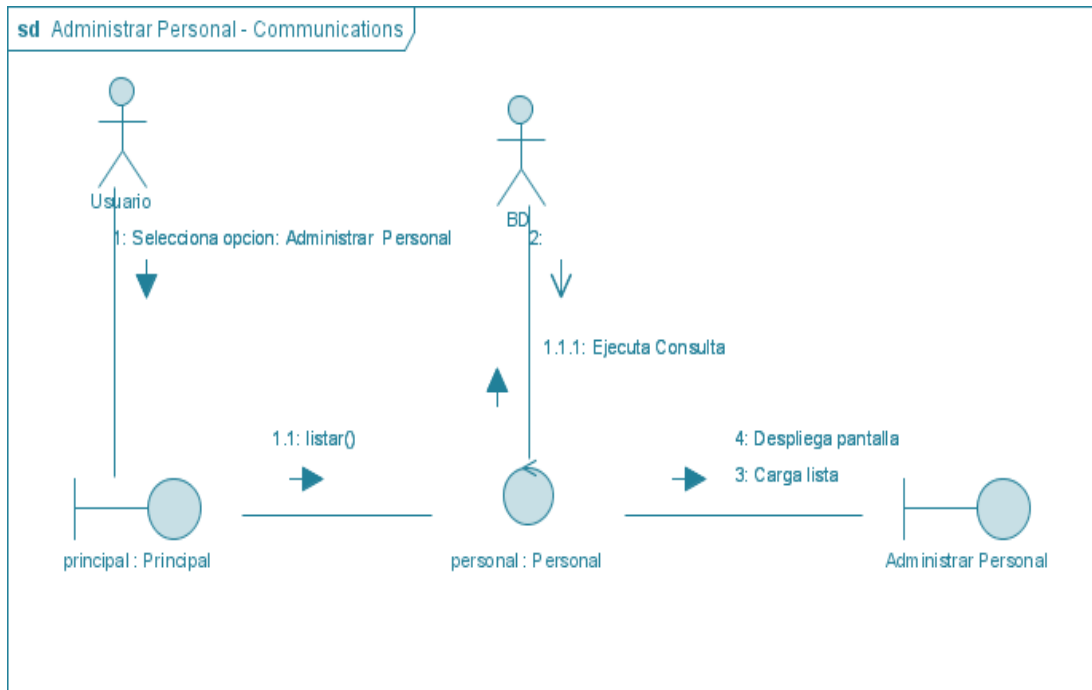
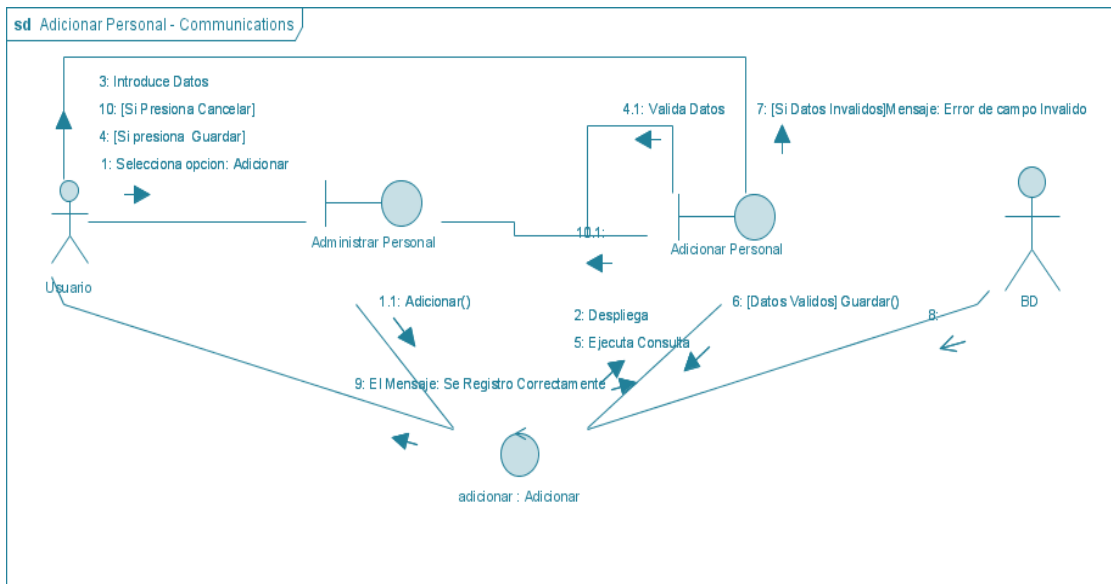


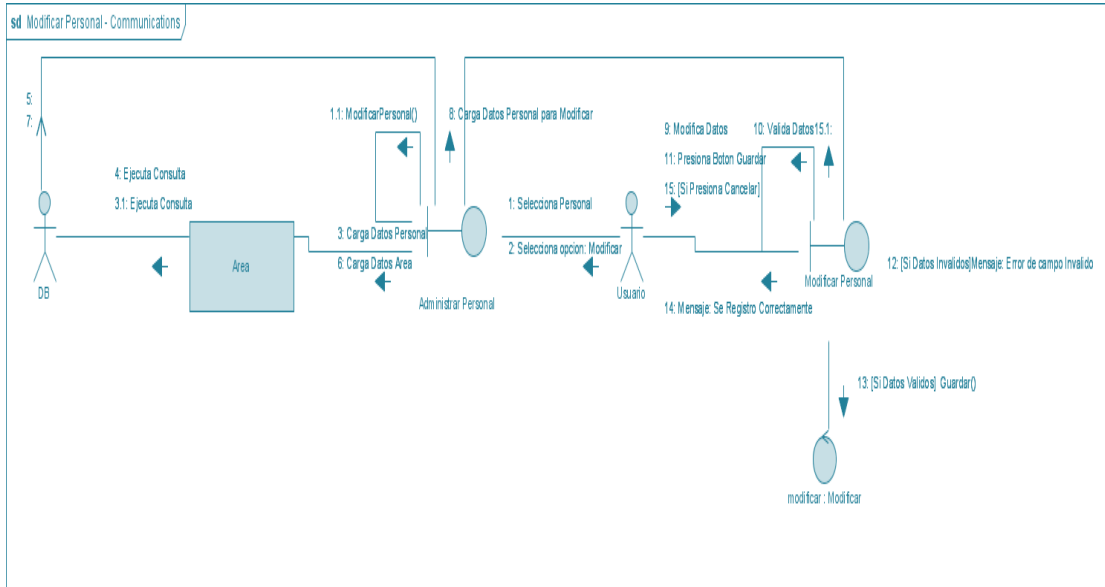
Figura N°127. Diagrama de Colaboración Administrar Personal

### II.1.8.2.2. Diagrama de Colaboración: Adicionar Personal



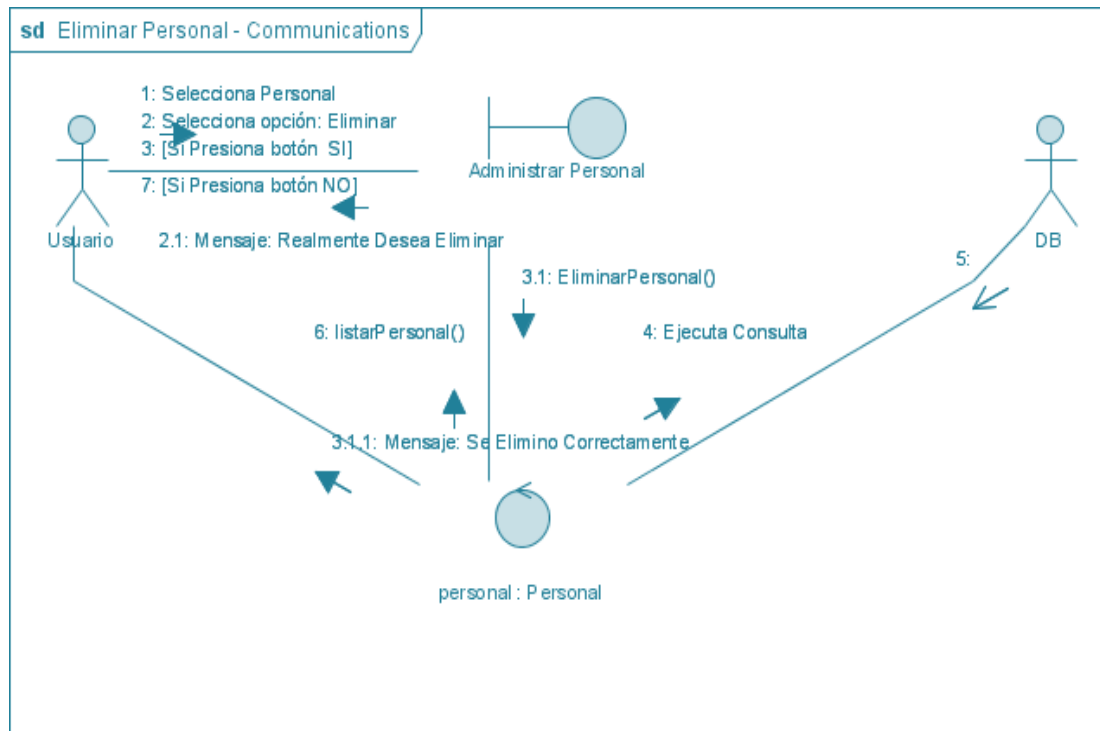
**Figura N°128. Diagrama de Colaboración Adicionar Personal**

**II.1.8.2.3. Diagrama de Colaboración: Modificar Personal**



**Figura N°129. Diagrama de Colaboración Modificar Personal**

**II.1.8.2.4. Diagrama de Colaboración: Eliminar Personal**



**Figura N°130. Diagrama de Colaboración Eliminar Personal**

### II.1.8.2.5. Diagrama de Colaboración: Ver Datos del Personal

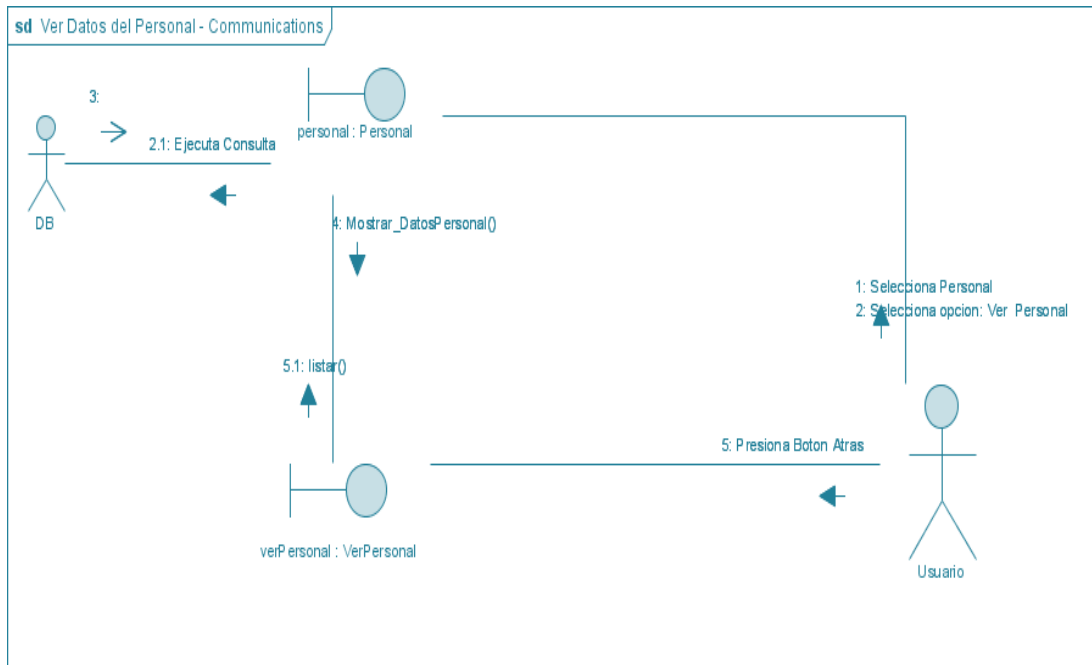


Figura N°131. Diagrama de Colaboración Ver Datos del Personal

### II.1.8.2.6. Diagrama de Colaboración: Administrar Horario

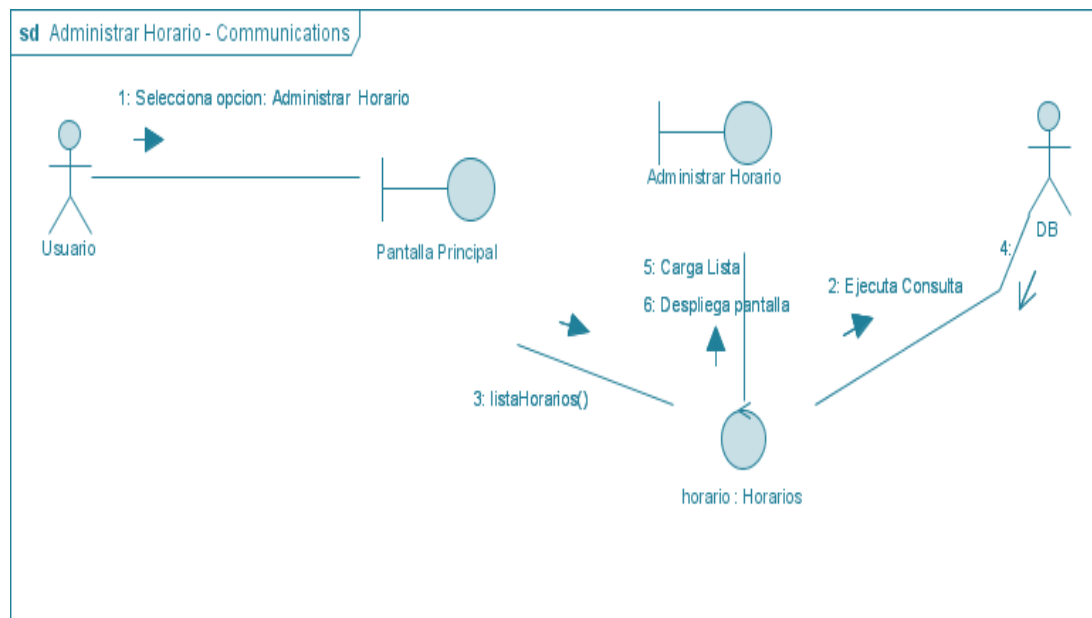


Figura N°132. Diagrama de Colaboración Administrar Horario

### II.1.8.2.7. Diagrama de Colaboración: Asignar Horario a Personal

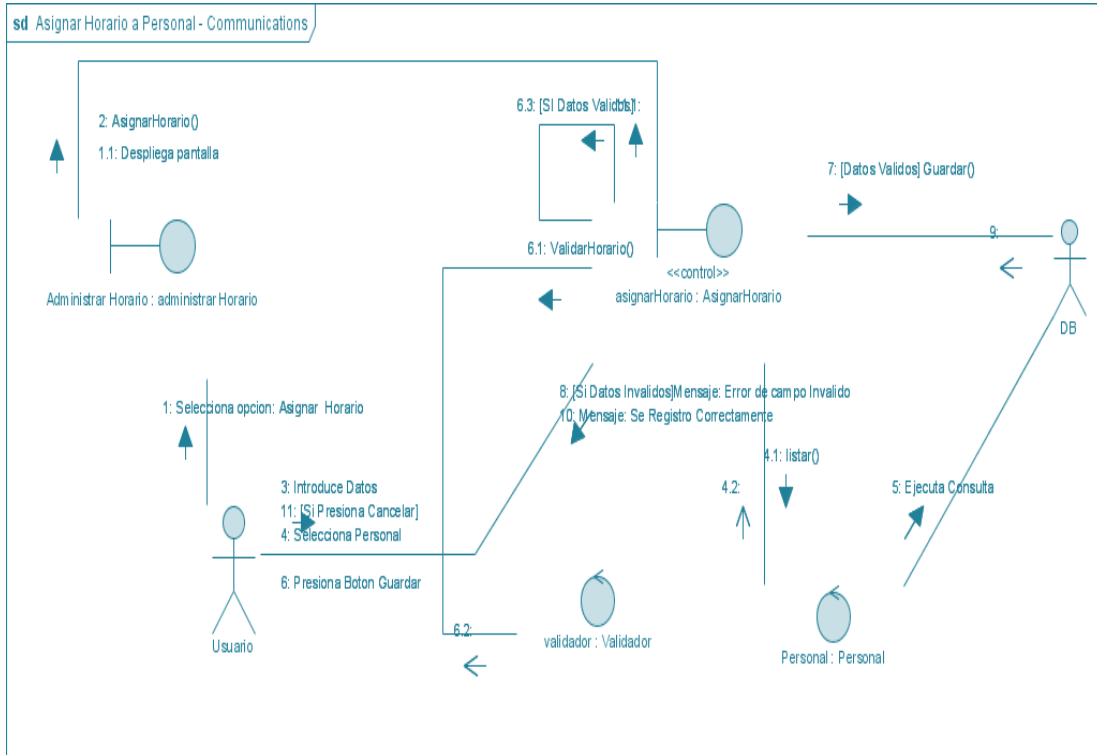


Figura N°133. Diagrama de Colaboración Asignar Horario a Personal

### II.1.8.2.8. Diagrama de Colaboración: Adicionar Hora Extra

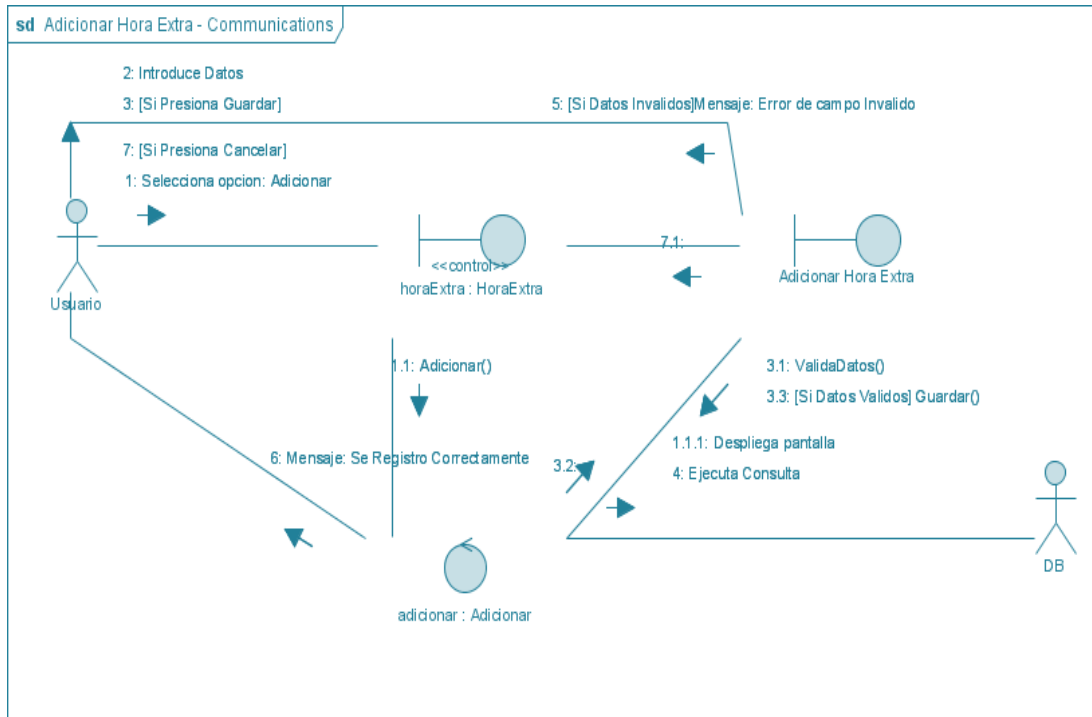


Figura N°134. Diagrama de Colaboración Adicionar Hora Extra

### II.1.8.2.9. Diagrama de Colaboración: Administrar Áreas

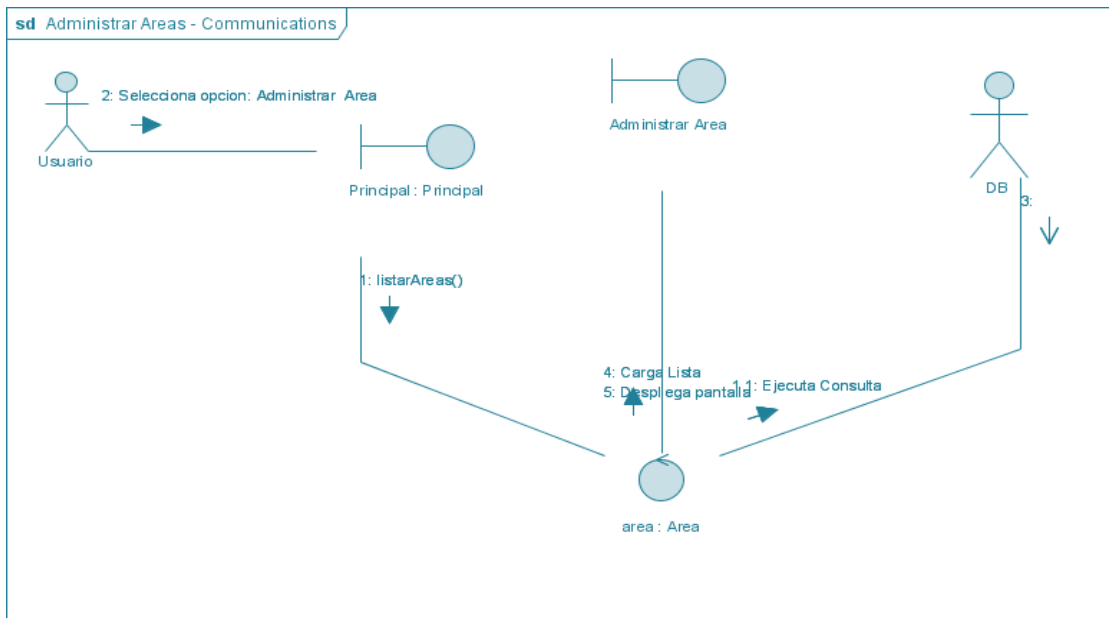


Figura N°135. Diagrama de Colaboración Administrar Áreas

### II.1.8.2.10. Diagrama de Colaboración: Adicionar Área

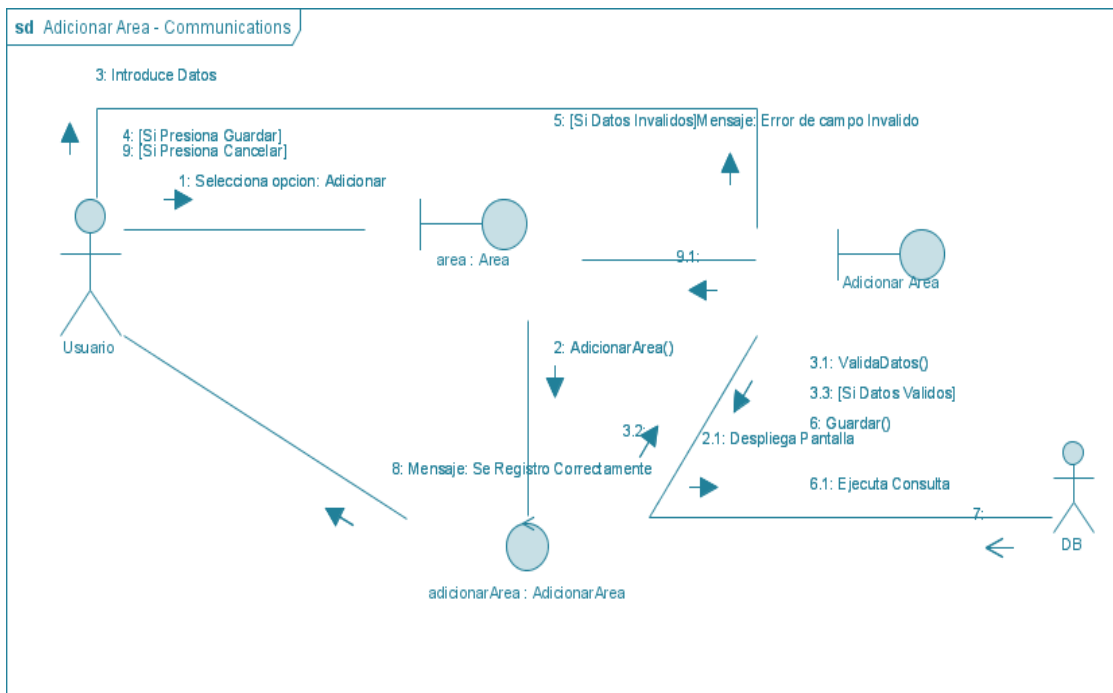


Figura N°136. Diagrama de Colaboración Adicionar Área

### II.1.8.2.11. Diagrama de Colaboración: Modificar área

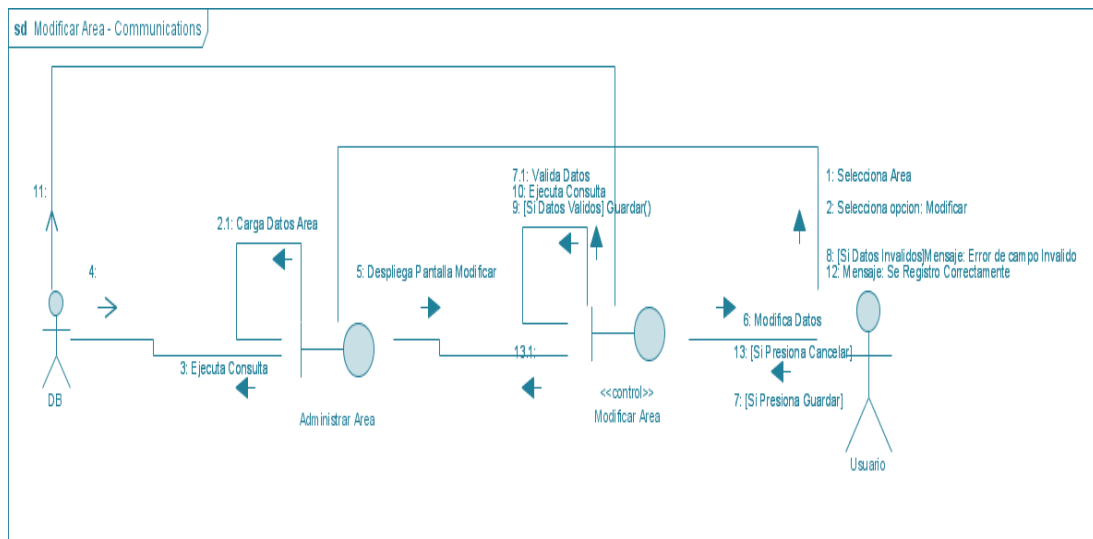


Figura N°137. Diagrama de Colaboración Modificar Área

### II.1.8.2.12. Diagrama de Colaboración: Eliminar Área

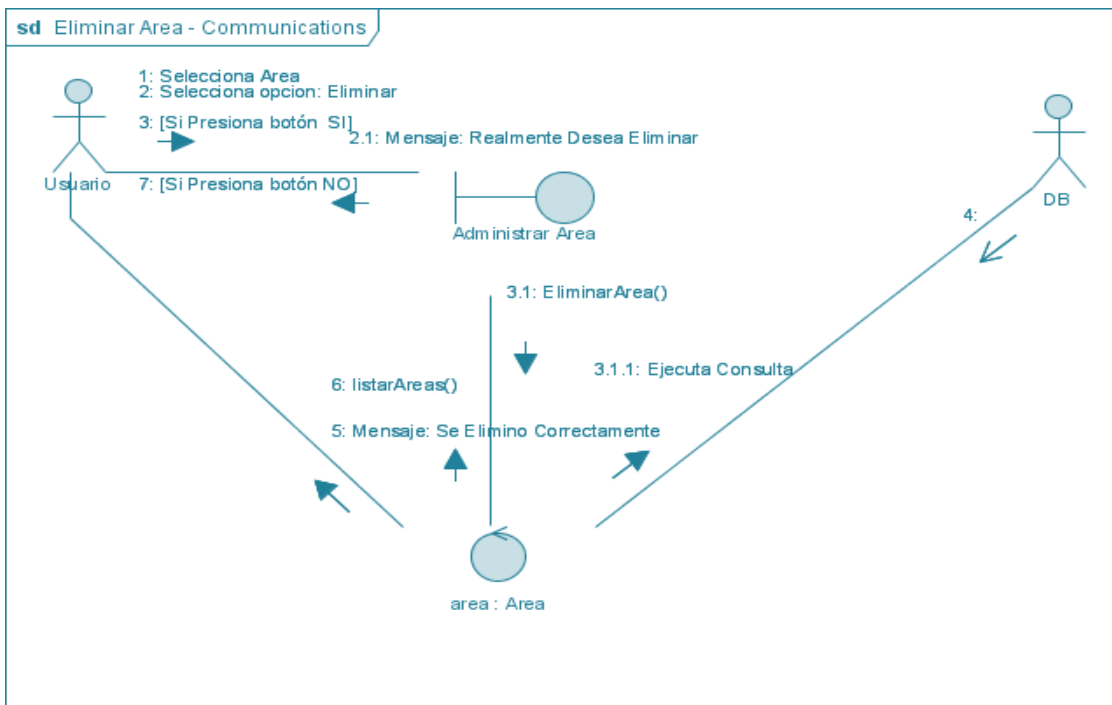


Figura N°138. Diagrama de Colaboración Eliminar Área

### II.1.8.2.13. Diagrama de Colaboración: Administrar Cargo

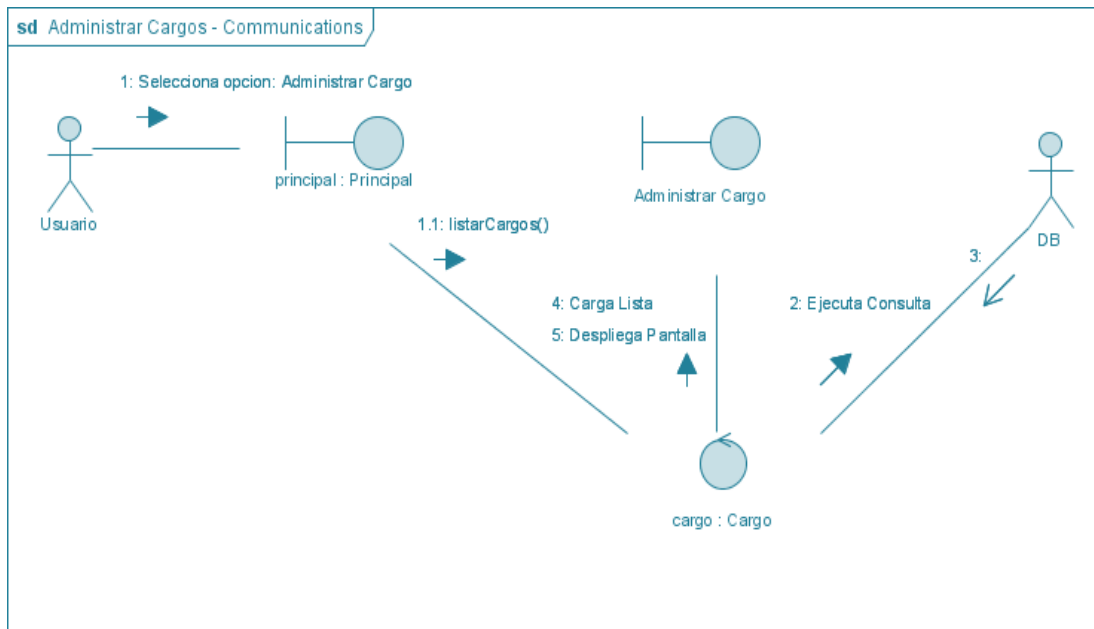


Figura N°139. Diagrama de Colaboración Administrar Cargo

### II.1.8.2.14. Diagrama de Colaboración: Adicionar Cargo

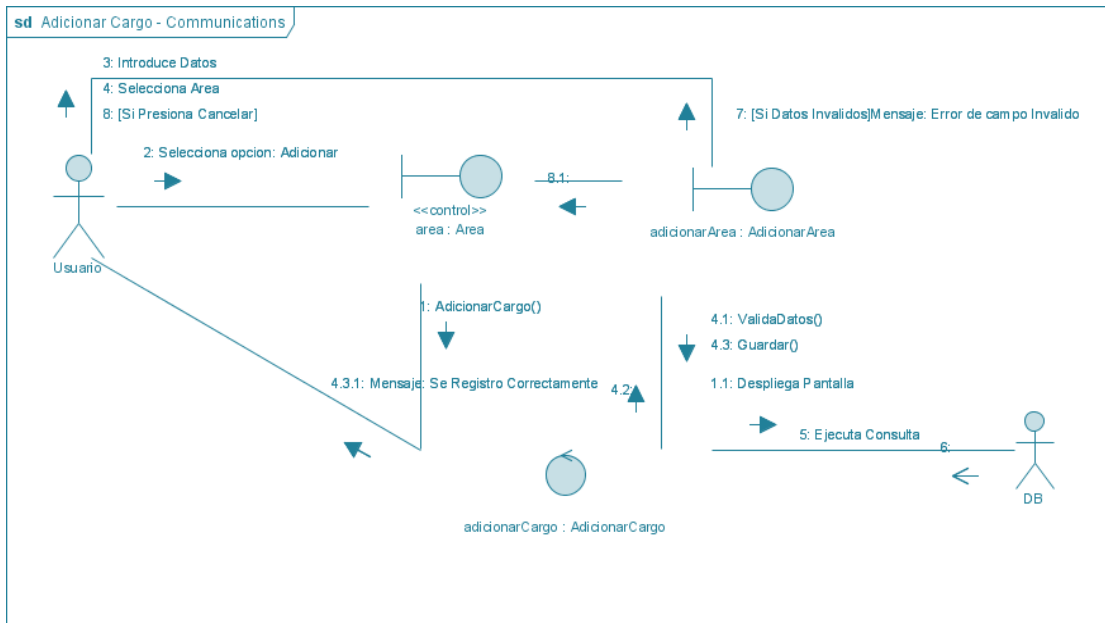


Figura N°140. Diagrama de Colaboración Adicionar Cargo

### II.1.8.2.15. Diagrama de Colaboración: Modificar Cargo

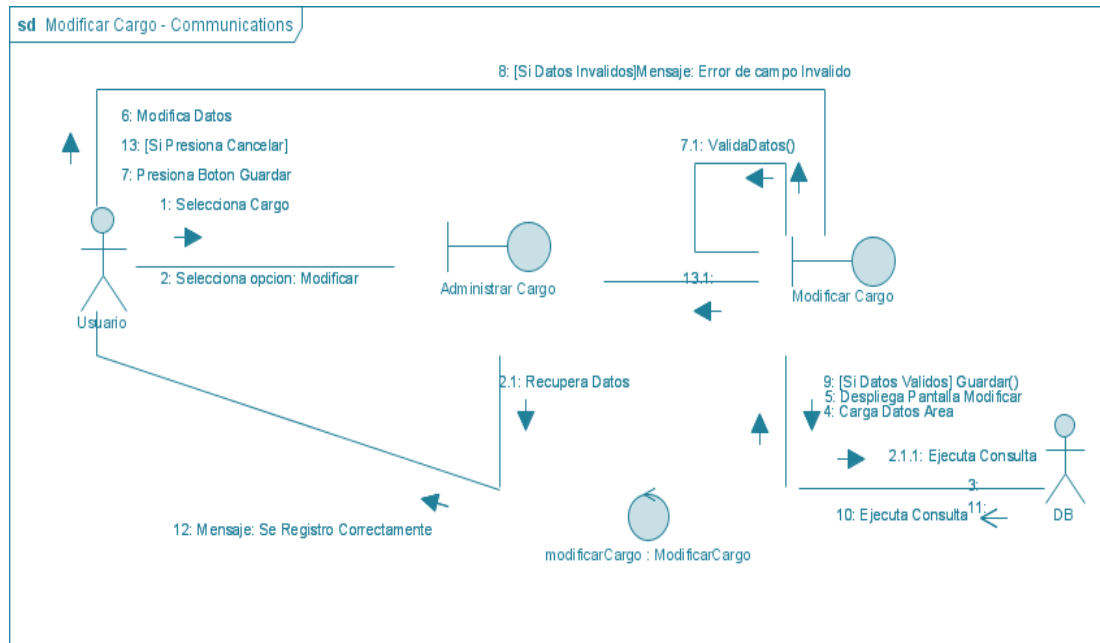


Figura N°141. Diagrama de Colaboración Modificar Cargo

### II.1.8.2.16. Diagrama de Colaboración: Eliminar Cargo

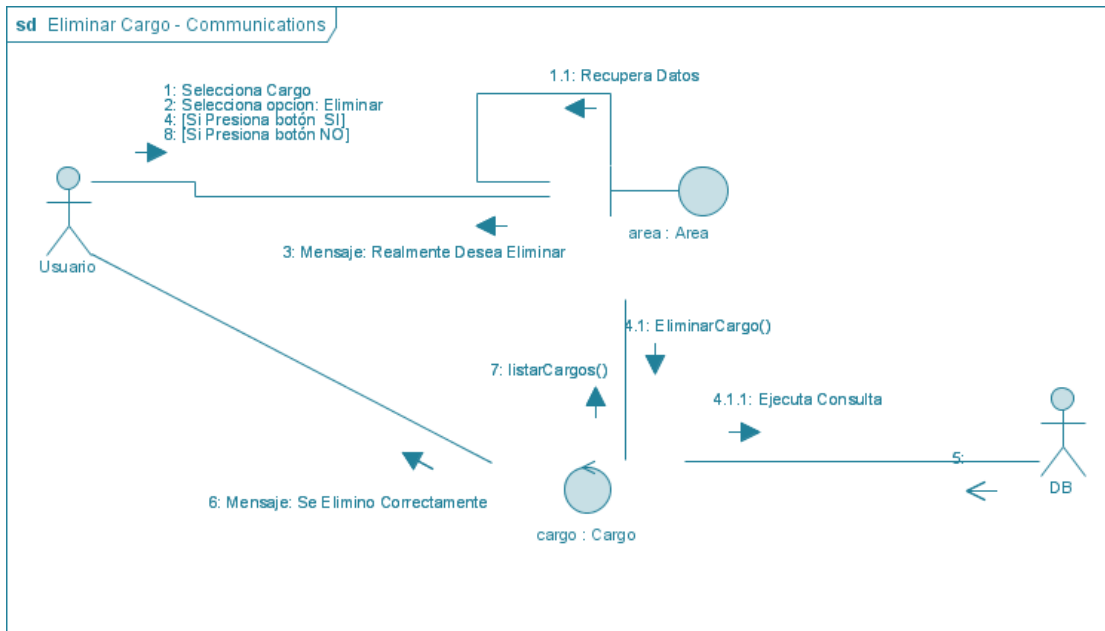


Figura N°142. Diagrama de Colaboración Eliminar Cargo

### II.1.8.2.17. Diagrama de Colaboración: Administrar Permiso

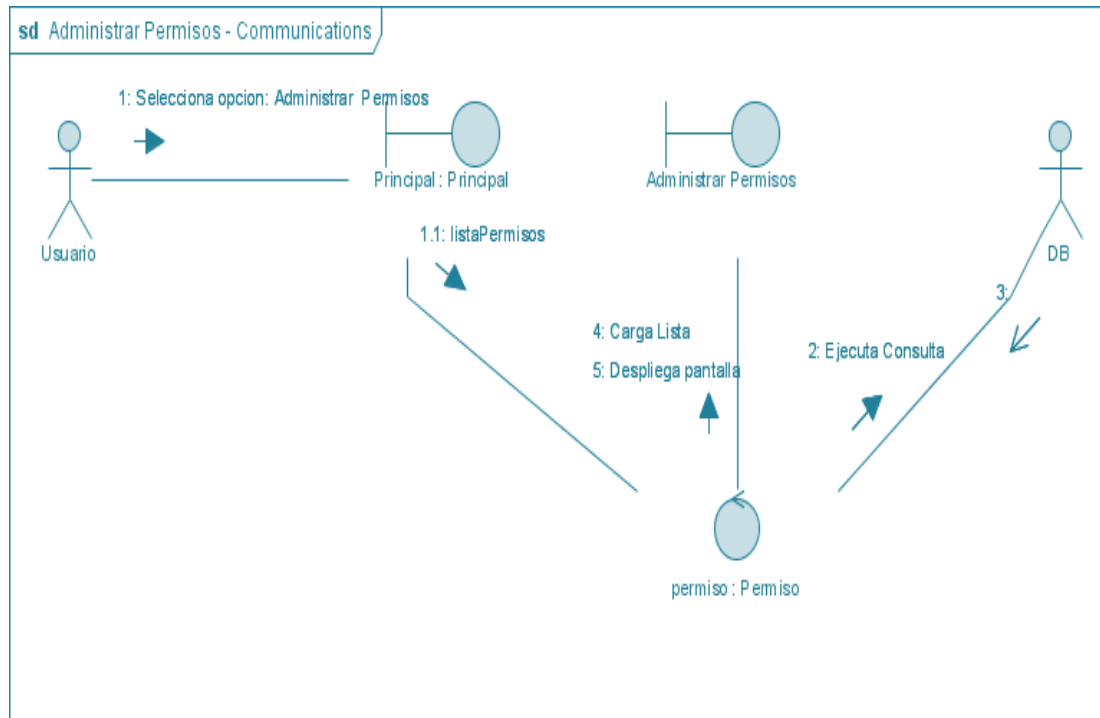


Figura N°143. Diagrama de Colaboración Administrar Permiso

### II.1.8.2.18. Diagrama de Colaboración: Adicionar Permiso

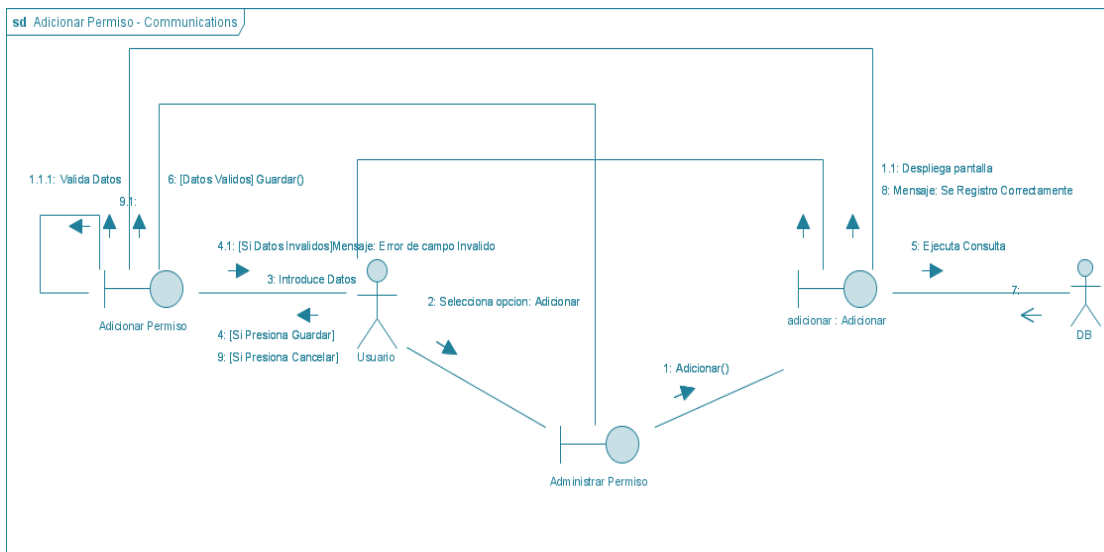


Figura N°144. Diagrama de Colaboración Adicionar Permiso

### II.1.8.2.19. Diagrama de Colaboración: Eliminar Permiso

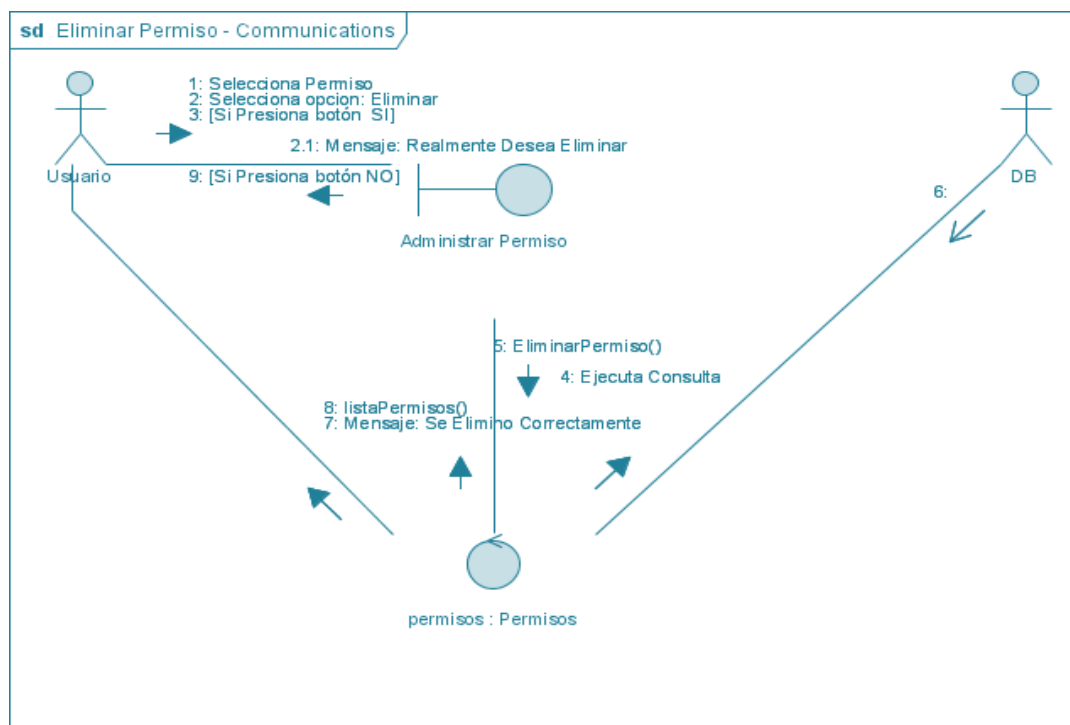


Figura N°145. Diagrama de Colaboración Eliminar Permiso

### II.1.8.2.20. Diagrama de Colaboración: Administrar Vacación

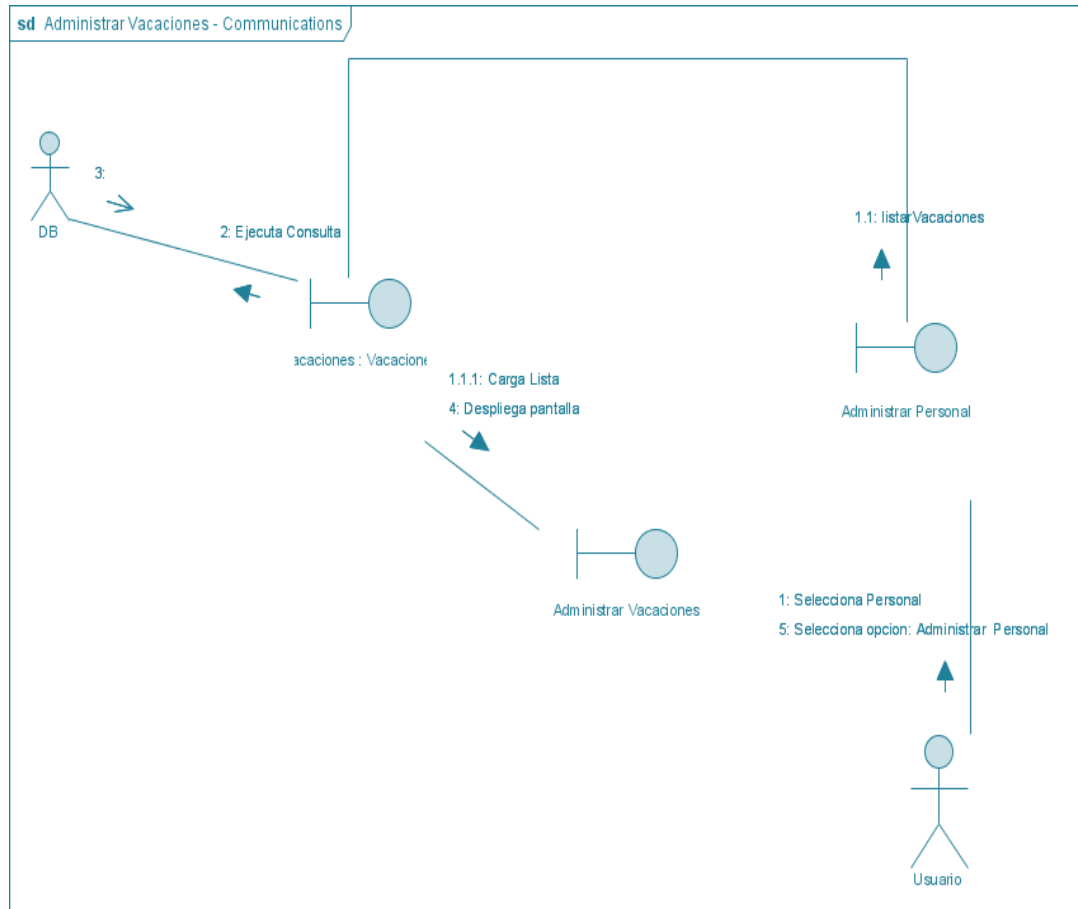


Figura N°146. Diagrama de Colaboración Administrar Vacación

### II.1.8.2.21. Diagrama de Colaboración: Adicionar Vacación

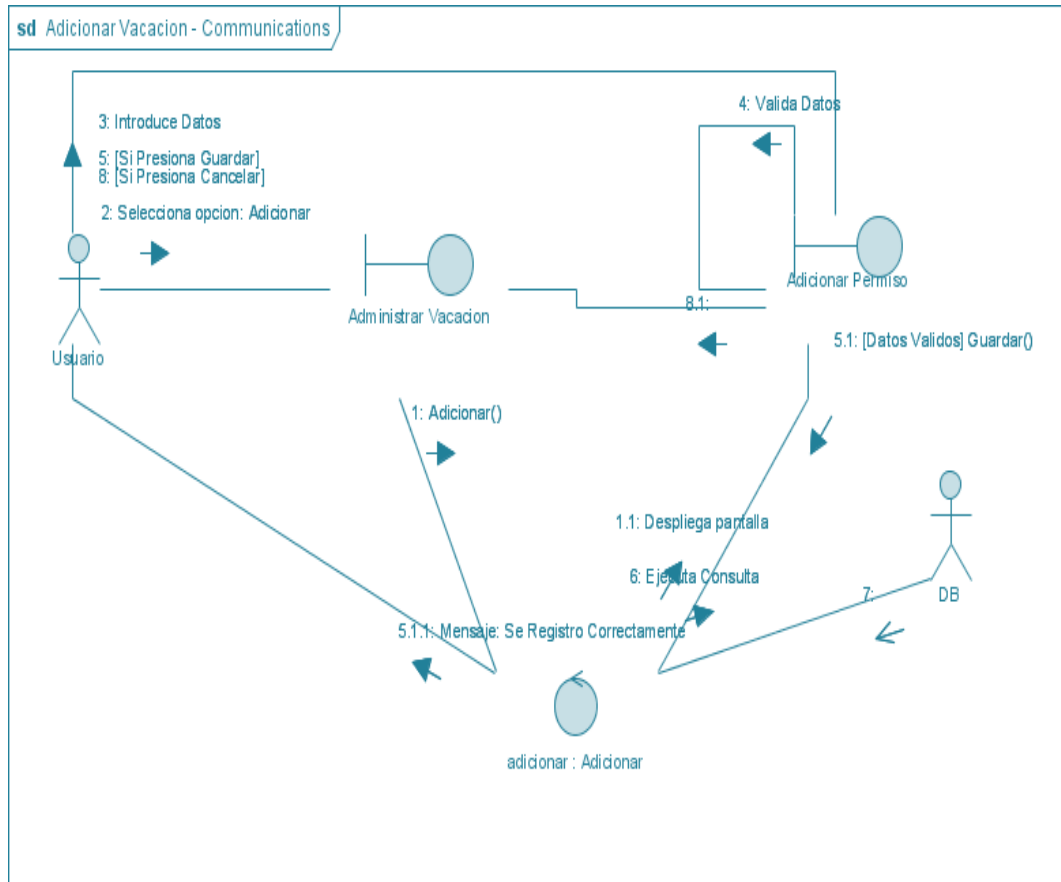


Figura N°147. Diagrama de Colaboración Adicionar Vacación

### II.1.8.2.22. Diagrama de Colaboración: Eliminar Vacación

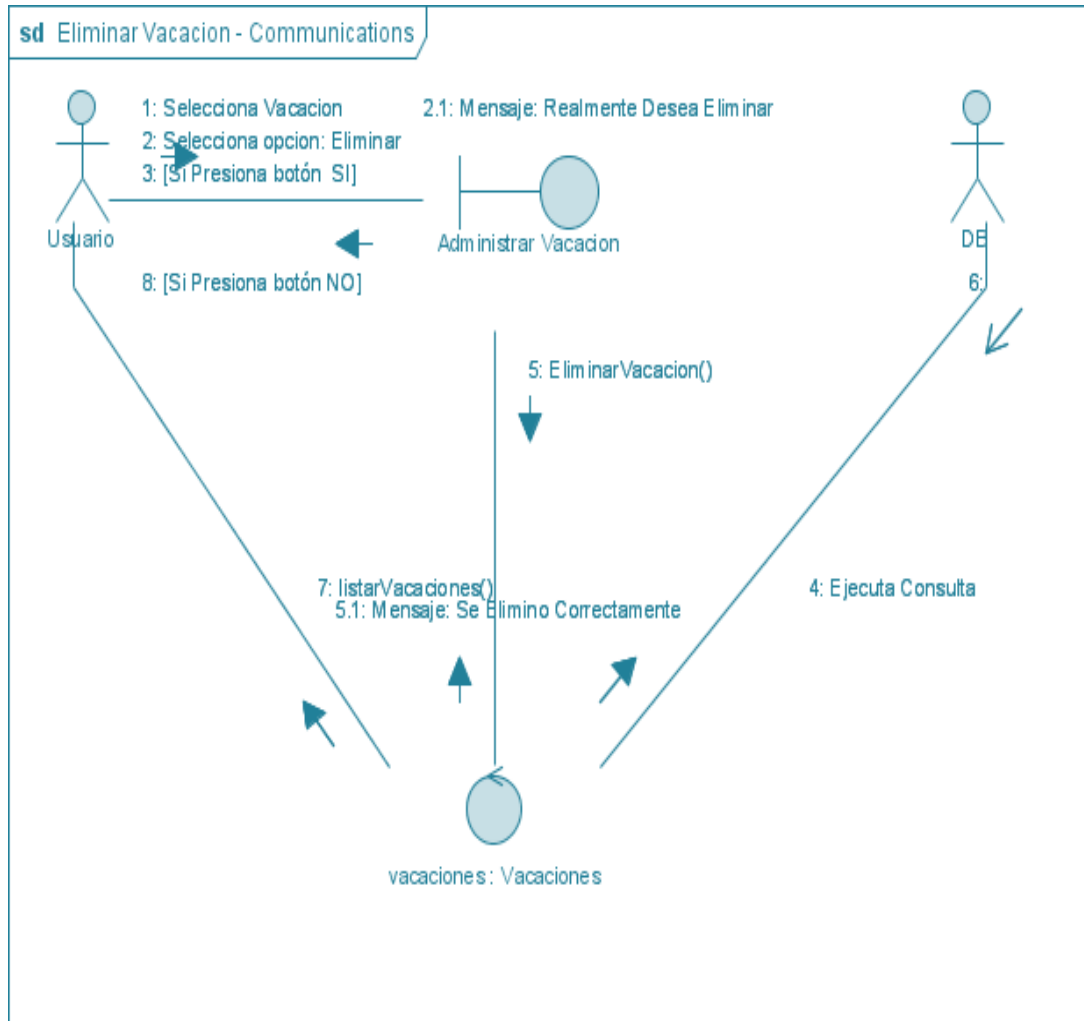


Figura N°148. Diagrama de Colaboración Eliminar Vacación

### II.1.8.2.23. Diagrama de Colaboración: Administrar Descuento

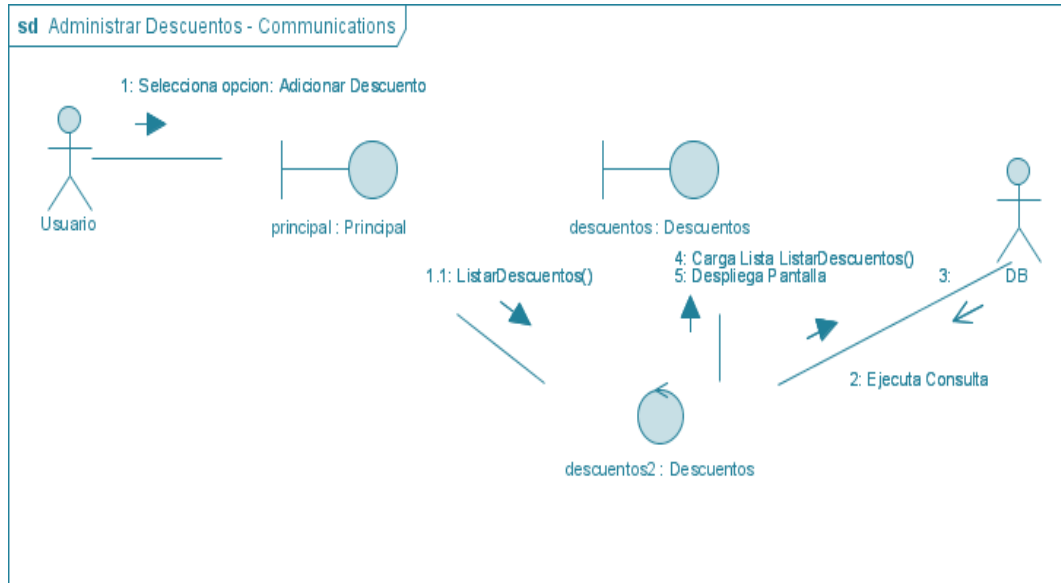


Figura N°149. Diagrama de Colaboración Administrar Descuento

### II.1.8.2.24. Diagrama de Colaboración: Adicionar Descuento

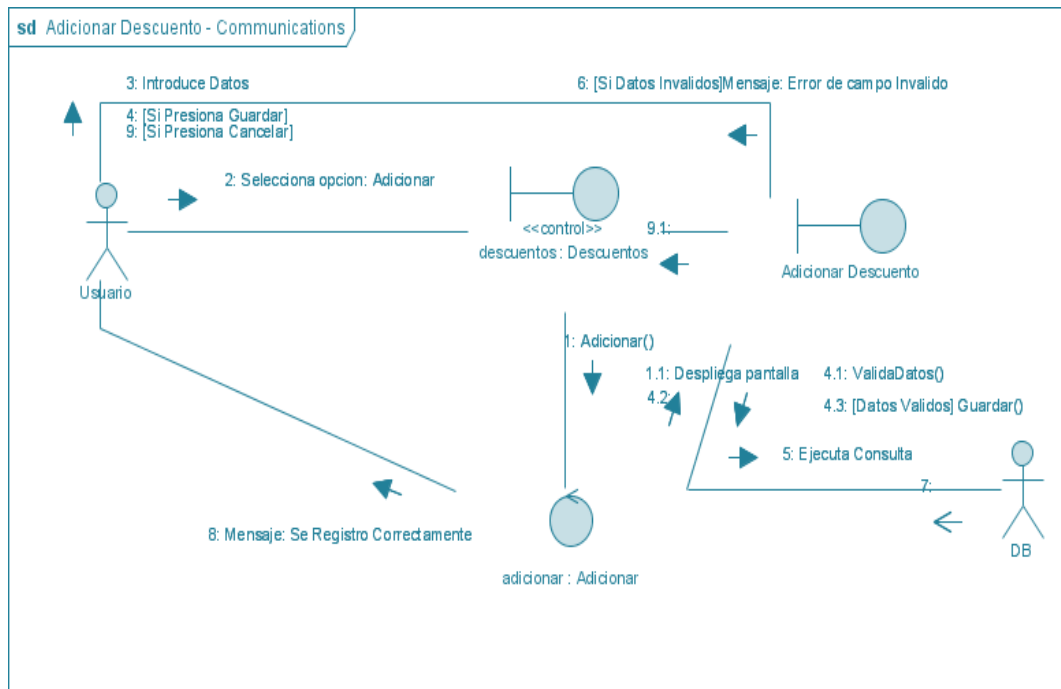


Figura N°150. Diagrama de Colaboración Adicionar Descuento

### II.1.8.2.25. Diagrama de Colaboración: Modificar Descuento

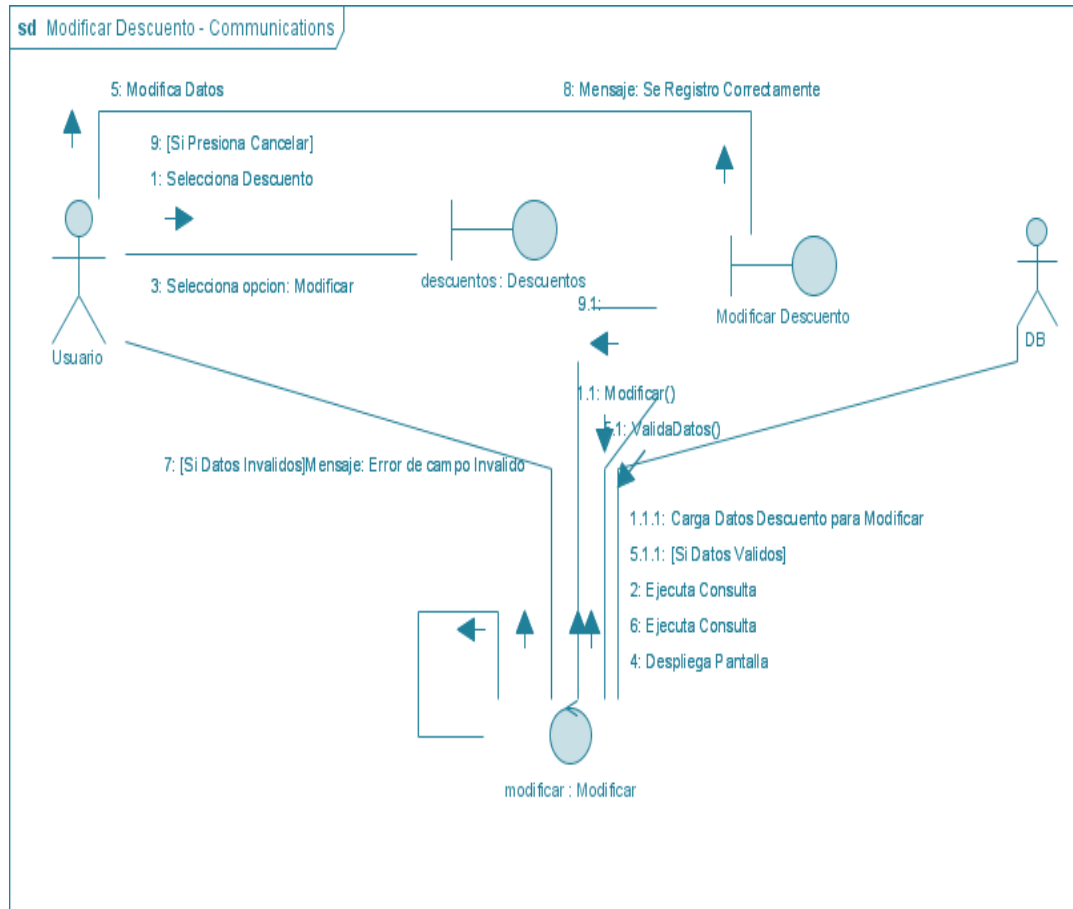


Figura N°151. Diagrama de Colaboración Modificar Descuento

### II.1.8.2.26. Diagrama de Colaboración: Eliminar Descuento

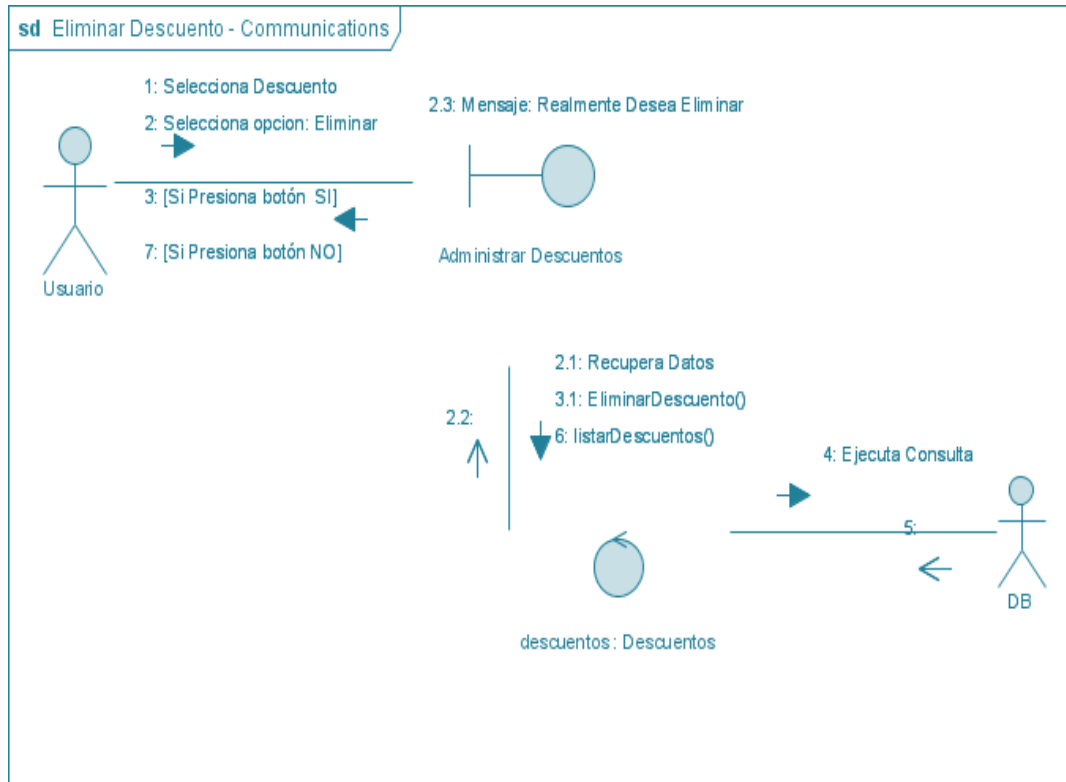
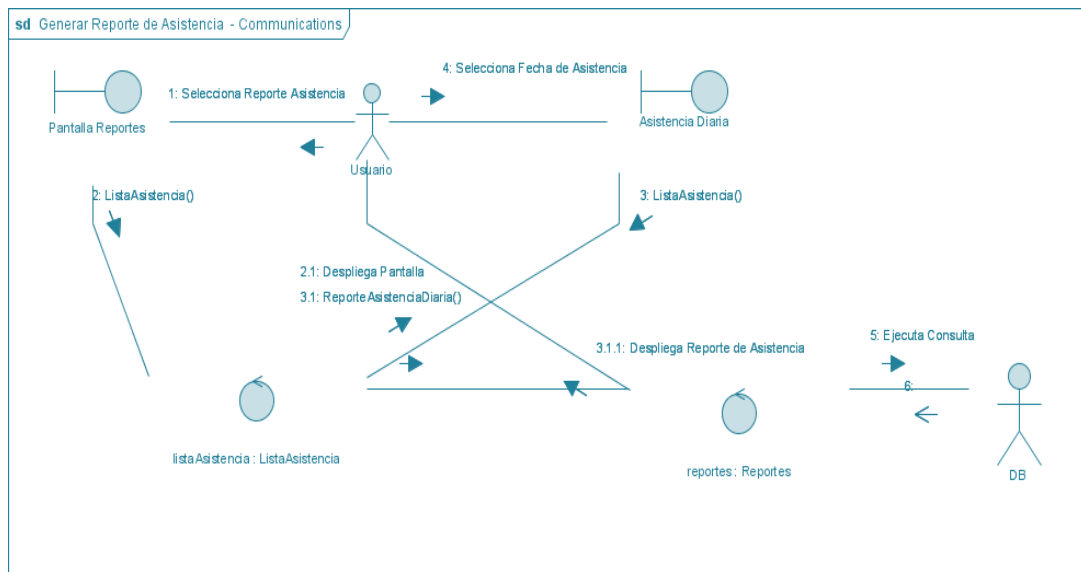


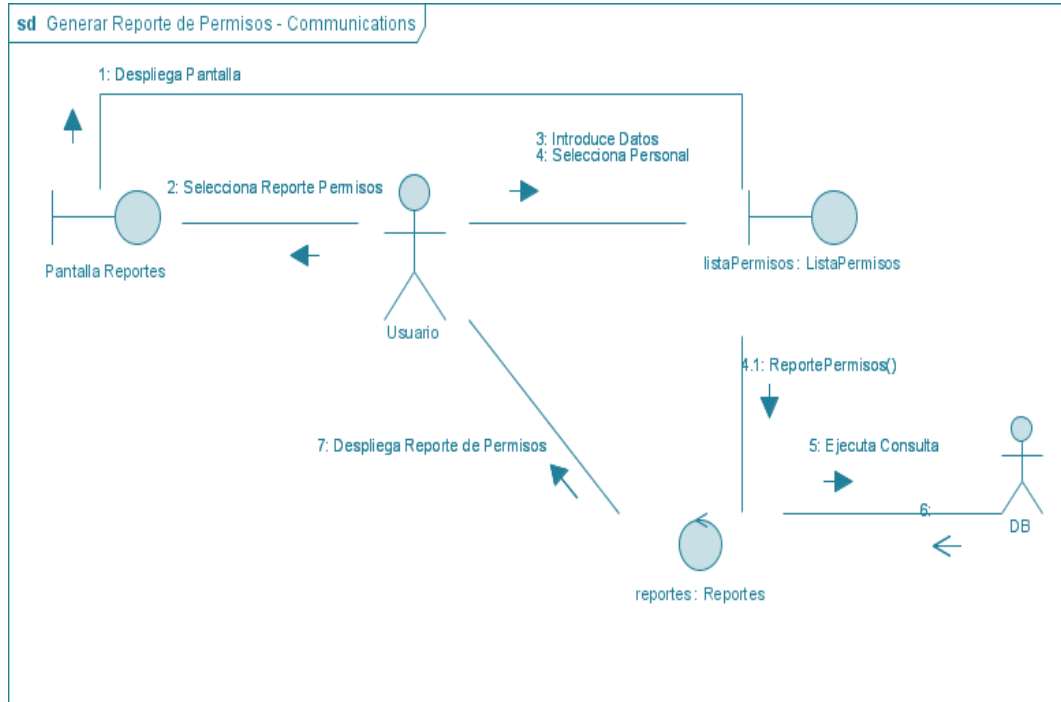
Figura N°152. Diagrama de Colaboración Eliminar Descuento

### II.1.8.2.27. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Asistencia



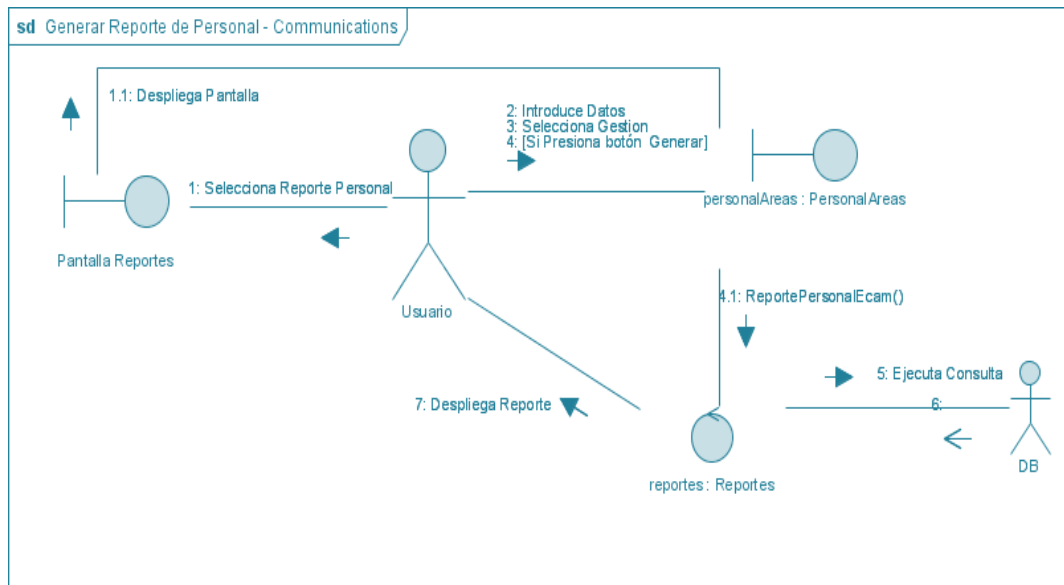
**Figura N°153. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Asistencia**

**II.1.8.2.28. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Permisos**



**Figura N°154. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Permisos**

**II.1.8.2.29. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Personal**



**Figura N°155. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Personal**

## **II.1.9. MODELO DE DATOS**

### **II.1.9.1. Introducción**

Previendo que la información del sistema será soportados por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un pro file UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Calces son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

#### **II.1.9.1.1. Propósito**

Comprende la estructura del sistema deseado para la Organización.

Identificar posibles mejoras.

#### **II.1.9.1.2. Alcance**

Describir las tablas de diseño del sistema en su segunda iteración.

Identificar y definir las **relaciones entre tablas** según los **objetivos** del sistema deseado aprobado por la Organización.

## II.1.9.2. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS

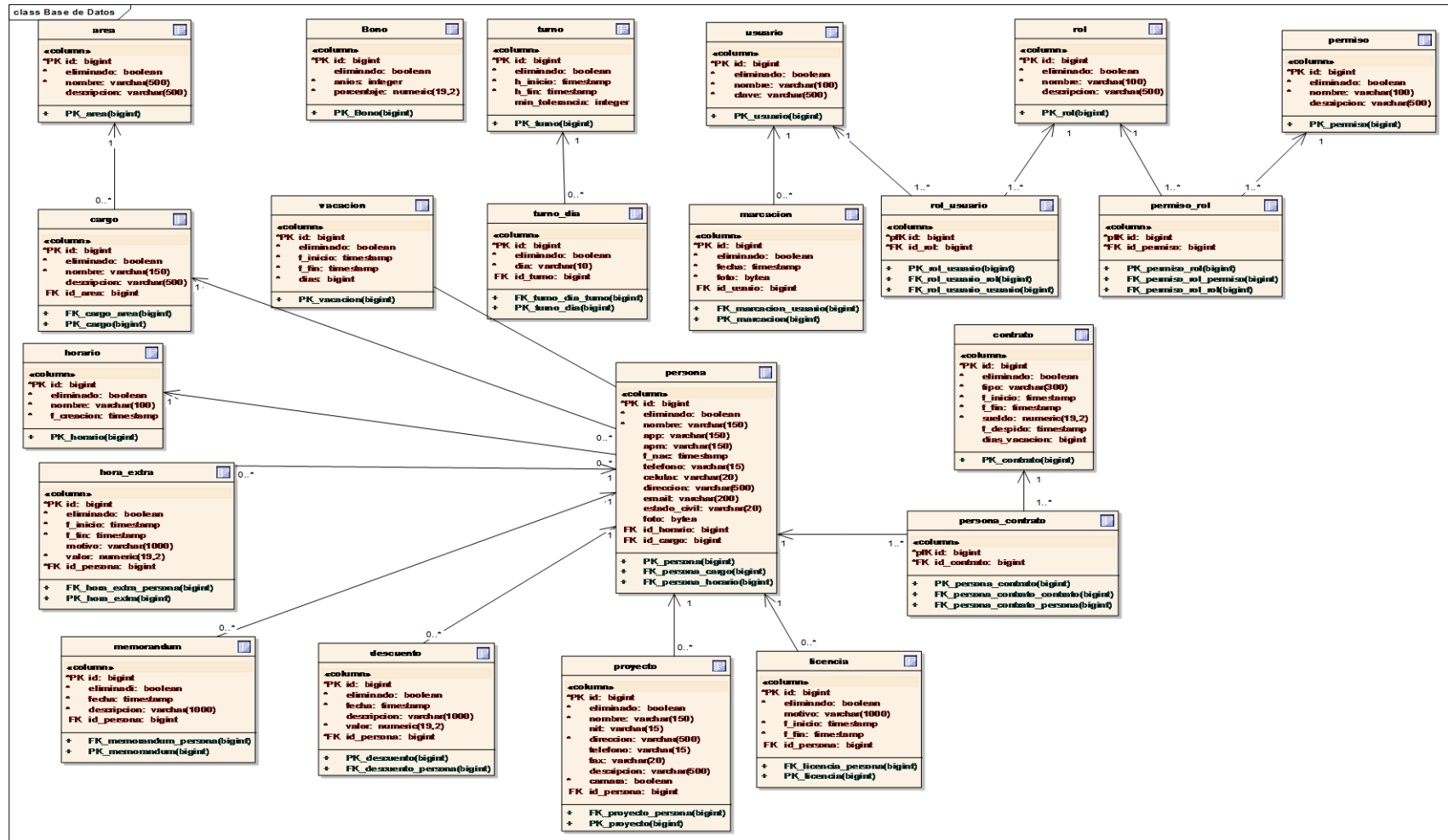


Figura N°156. Modelo de Datos del SIFOCA

### **II.1.9.3. CREACION DE TABLAS**

#### **II.1.9.3.1. Implementación de las clases en el BDMS elegido**

##### **TABLA ÁREAS**

```
CREATE TABLE area
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(500) NOT NULL,
  descripcion character varying(500),
  CONSTRAINT area_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

##### **TABLA CARGOS**

```
CREATE TABLE cargo
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(500) NOT NULL,
  descripcion character varying(500),
  id_area bigint,
  CONSTRAINT cargo_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk5a0e7bce56c95ff FOREIGN KEY (id_area)
  REFERENCES area (id) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA CONTRATO**

```
CREATE TABLE contrato
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  tipo character varying(300) NOT NULL,
  f_inicio date NOT NULL,
  f_fin date NOT NULL,
  sueldo numeric(19,2) NOT NULL,
  f_despido date,
  dias_vacacion integer,
  CONSTRAINT contrato_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA DESCUENTO**

```
CREATE TABLE descuento
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  fecha timestamp without time zone NOT NULL,
  descripcion character varying(1000),
  valor numeric(19,2) NOT NULL,
  id_persona bigint,
  CONSTRAINT descuento_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk598ec6e85f624453 FOREIGN KEY (id_persona)
    REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA HORA EXTRA**

```
CREATE TABLE hora_extra
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  f_inicio timestamp without time zone NOT NULL,
  f_fin timestamp without time zone NOT NULL,
  motivo character varying(1000),
  valor numeric(19,2) NOT NULL,
  id_persona bigint,
  CONSTRAINT hora_extra_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk7ce87c075f624453 FOREIGN KEY (id_persona)
    REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA HORARIO**

```
CREATE TABLE horario
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  f_creacion date NOT NULL,
  CONSTRAINT horario_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA LICENCIA**

```
CREATE TABLE licencia
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  motivo character varying(1000),
  f_inicio timestamp without time zone NOT NULL,
  f_fin timestamp without time zone NOT NULL,
  id_persona bigint,
  CONSTRAINT licencia_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk341fc8ac5f624453 FOREIGN KEY (id_persona)
    REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA MARCACIÓN**

```
CREATE TABLE marcacion
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  fecha timestamp without time zone NOT NULL,
  foto bytea NOT NULL,
  id_usuario bigint,
  CONSTRAINT marcacion_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fkba70ed01a06c8b57 FOREIGN KEY (id_usuario)
    REFERENCES usuario (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA MEMORÁNDUM**

```
CREATE TABLE memorandum
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  fecha timestamp without time zone NOT NULL,
  descripcion character varying(1000) NOT NULL,
  id_persona bigint,
  CONSTRAINT memorandum_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk750ba7375f624453 FOREIGN KEY (id_persona)
    REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA PERMISO**

```
CREATE TABLE permiso
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  descripcion character varying(500),
  CONSTRAINT permiso_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA PERMISO ROL**

```
CREATE TABLE permiso_rol
(
  id bigint NOT NULL,
  id_permiso bigint NOT NULL,
  CONSTRAINT fk435616255f5ca425 FOREIGN KEY (id_permiso)
    REFERENCES permiso (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT fk43561625a962ea89 FOREIGN KEY (id)
    REFERENCES rol (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA PERSONA**

```
CREATE TABLE persona
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(150) NOT NULL,
  app character varying(150),
  apm character varying(150),
  ci character varying(15) NOT NULL,
  f_nac date,
  telefono character varying(15),
  celular character varying(20),
  direccion character varying(500),
  email character varying(200),
  nit character varying(15),
  estado_civil character varying(20),
  sexo character varying(10),
```

```

foto bytea,
id_cargo bigint,
id_horario bigint,
id_proyecto bigint,
CONSTRAINT persona_pkey PRIMARY KEY (id),
CONSTRAINT fkd78fcfac330f34bf FOREIGN KEY (id_horario)
    REFERENCES horario (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT fkd78fcface84f7733 FOREIGN KEY (id_cargo)
    REFERENCES cargo (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT fkd78fcface2aaec6f FOREIGN KEY (id_proyecto)
    REFERENCES proyecto (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT persona_ci_key UNIQUE (ci)
)

```

### **TABLA PERSONA CONTRATO**

```

CREATE TABLE persona_contrato
(
    id bigint NOT NULL,
    id_contrato bigint NOT NULL,
    CONSTRAINT fka0bb564f147c209d FOREIGN KEY (id_contrato)
        REFERENCES contrato (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT fka0bb564fde6818e6 FOREIGN KEY (id)
        REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

**TABLA PROYECTO**

```
CREATE TABLE proyecto
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(150) NOT NULL,
  nit character varying(15),
  direccion character varying(500) NOT NULL,
  telefono character varying(15),
  fax character varying(20),
  descripcion character varying(500),
  camara boolean NOT NULL,
  CONSTRAINT proyecto_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA ROL**

```
CREATE TABLE rol
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  descripcion character varying(500),
  CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA ROL USUARIO**

```
CREATE TABLE rol_usuario
(
  id bigint NOT NULL,
  id_rol bigint NOT NULL,
  CONSTRAINT fk4b3314be623dce19 FOREIGN KEY (id_rol)
    REFERENCES rol (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT fk4b3314befeed3c68 FOREIGN KEY (id)
    REFERENCES usuario (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA TURNO**

```
CREATE TABLE turno
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  h_inicio time without time zone NOT NULL,
  h_fin time without time zone NOT NULL,
  min_tolerancia integer,
  CONSTRAINT turno_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA TURNO DÍA**

```
CREATE TABLE turno_dia
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  dia character varying(10) NOT NULL,
  id_turno bigint,
  CONSTRAINT turno_dia_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fkf9702a4fca40c6df FOREIGN KEY (id_turno)
    REFERENCES turno (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA TURNO HORARIO**

```
CREATE TABLE turno_horario
(
  id bigint NOT NULL,
  id_turno bigint NOT NULL,
  CONSTRAINT fkf497cc35483e911c FOREIGN KEY (id)
    REFERENCES horario (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT fkf497cc35ca40c6df FOREIGN KEY (id_turno)
    REFERENCES turno (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

**TABLA USUARIO**

```
CREATE TABLE usuario
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  clave character varying(500) NOT NULL,
  CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (id)
)
```

**TABLA VACACIÓN**

```
CREATE TABLE vacacion
(
  id bigserial NOT NULL,
  eliminado boolean NOT NULL,
  f_inicio timestamp without time zone NOT NULL,
  f_fin timestamp without time zone NOT NULL,
  dias integer NOT NULL,
  id_persona bigint,
  CONSTRAINT vacacion_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT fk9b7c688e5f624453 FOREIGN KEY (id_persona)
  REFERENCES persona (id) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

## **II.1.10. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO**

### **II.1.10.1. Introducción**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

#### **II.1.10.1. 1. Propósito**

- Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante.
- Identificar posibles mejoras.

#### **II.1.10.1.2. Alcance**

- Describir las pantallas para conocer su navegación.
- Identificar y definir las **Pantallas del sistema** según los **objetivos** del sistema deseado y aprobado por la organización.

## II.1.10.2. PROTOTIPOS DE INTERFACES

### II.1.10.2.1. Pantallas para el Usuario del SIFOCA

#### II.1.10.2.1.1. Pantalla de Inicio

Esta es la pantalla inicial del sistema una vez que ha ingresado haciendo clic en el icono del sistema en el escritorio.

En esta pantalla deberá ingresar su nombre de usuario y contraseña, las cuales serán provistas por el administrado



*Figura N°157. Pantalla Inicial del Sistema*

### II.1.10.2.1.2. Pantalla de Ingreso de Datos del Usuario

Ingresar para registrar su marcación. Si es la primera vez que registra su marcación, su contraseña es la contraseña por defecto y el sistema le pedirá cambiarla por motivos de seguridad.

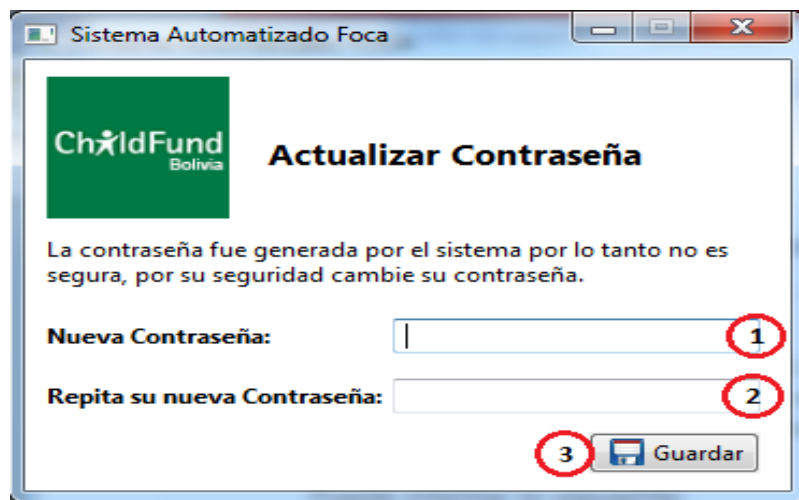


Figura N°158. Pantalla de Ingreso de Datos del Usuario

### II.1.10.2.1.3. Pantalla Ingreso al Sistema

Ingresar al Sistema que se encuentra en el menú superior.

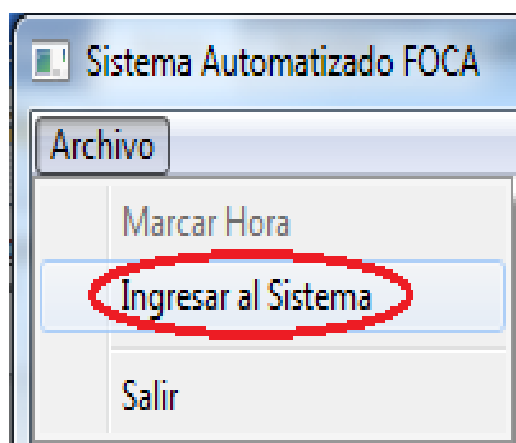
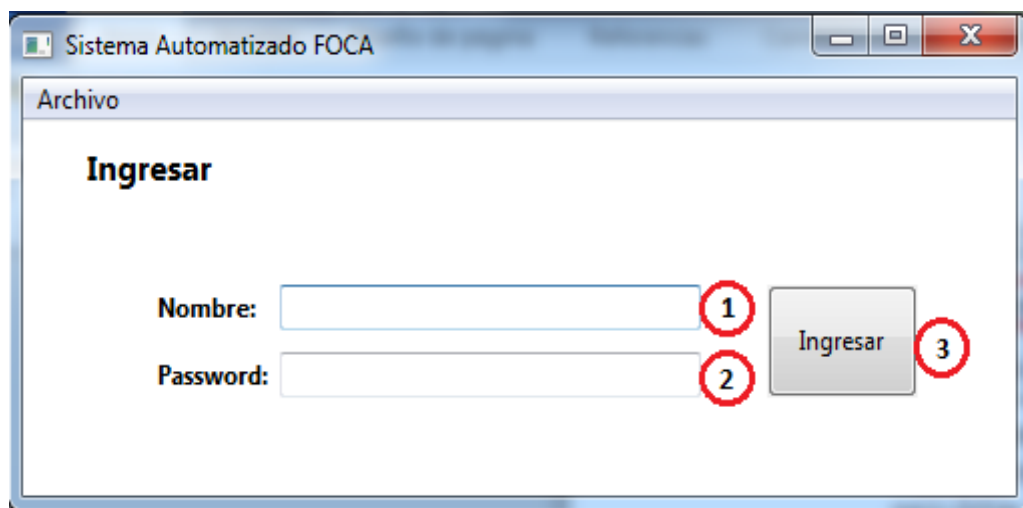


Figura N°159. Pantalla de Ingreso al Sistema

#### II.1.10.2.1.4. Pantalla de Ingreso de Datos al Sistema

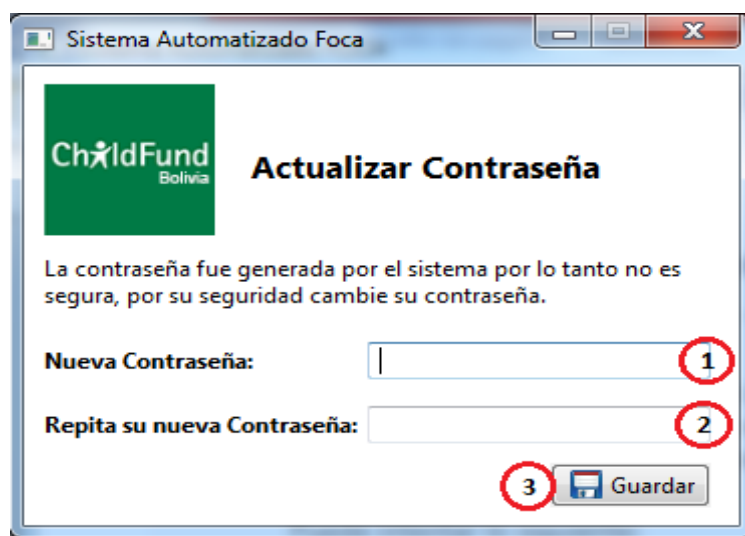
Deberá ingresar su nombre de usuario y contraseña, las cuales serán provistas por el administrador.



*Figura N°160. Pantalla de Ingreso de Datos al Sistema*

#### II.1.10.2.1.5. Pantalla de Actualización de Contraseña

Si es la primera vez que ingresa al sistema, su contraseña es la contraseña por defecto y el sistema le pedirá cambiarla por motivos de seguridad.



*Figura N°161. Pantalla de Actualizacion de contraseña*

### II.1.10.2.1.6. Pantalla Principal

Una vez ingresado al sistema le aparecerá la pantalla del menú principal. Ud. podrá navegar a través de las distintas opciones del sistema que se le fueron signadas



*Figura N°162. Pantalla Principal*

### II.1.10.2.1.7. Pantalla Administrar Proyectos



*Figura N°163. Pantalla Administrar Proyectos*

### II.1.10.2.1.8. Pantalla Datos del Proyecto

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

**Datos del Proyecto**

**A**

\* **Nombre:** Corazón de María

**NIT:** 1011467029

\* **Dirección:** Calle A

**Telefono:**

**Fax:**

**Descripción:**

**Bonos de Antigüedad**

**B**

Años	Porcentaje
1	5.00
3	11.00

**Configuración**

Utilizar cámara web para la marcación horaria.

**C**

**Cámara Web:**  Si  No

**Guardar** **Cancelar**

Figura N°164. Pantalla Datos del Proyecto

### II.1.10.2.1.9. Pantalla Datos del Proyecto

**ChildFund**  
Bolivia

**Datos del Proyecto**

\* **Nombre:** Corazón de María

**NIT:** 1011467029

\* **Dirección:** Calle A

**Telefono:**

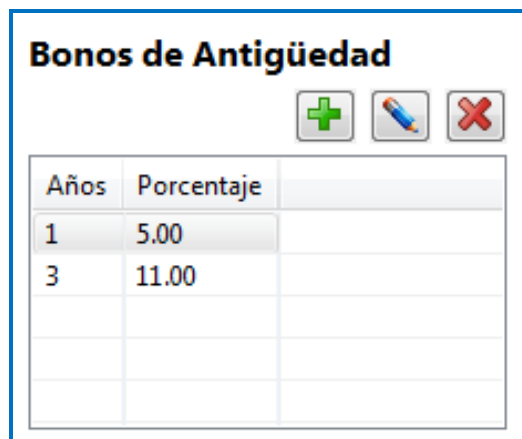
**Fax:**

**Descripción:**

Figura N°165. Pantalla Datos del Proyecto

#### II.1.10.2.1.10. Pantalla Bonos de Antigüedad

En esta sección se pueden agregar, modificar, eliminar bonos de antigüedad aplicados en el proyecto.

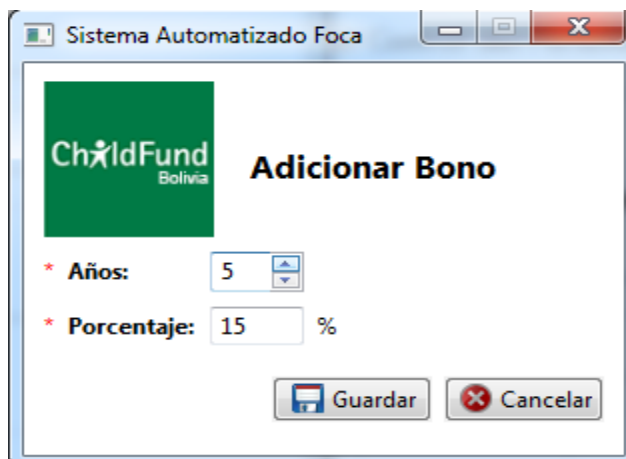


The screenshot shows a window titled "Bonos de Antigüedad". At the top right, there are three icons: a green plus sign for adding, a blue pencil for editing, and a red X for deleting. Below these icons is a table with two columns: "Años" and "Porcentaje". The table contains two rows of data.

Años	Porcentaje
1	5.00
3	11.00

Figura N°166. Pantalla Datos del Proyecto

#### II.1.10.2.1.11. Pantalla Adicionar Bono



The screenshot shows a window titled "Sistema Automatizado Foca" with a sub-window titled "Adicionar Bono". On the left is the "ChildFund Bolivia" logo. The form contains two required fields: "Años" with a value of 5 and "Porcentaje" with a value of 15%. At the bottom, there are "Guardar" and "Cancelar" buttons.

\* Años: 5

\* Porcentaje: 15 %

Guardar Cancelar

Figura N°167. Pantalla Datos del Proyecto

#### II.1.10.2.1.12. Pantalla Modificar Bono



Sistema Automatizado Fo... - [X]

**ChildFund**  
Bolivia

**Modificar Bono**

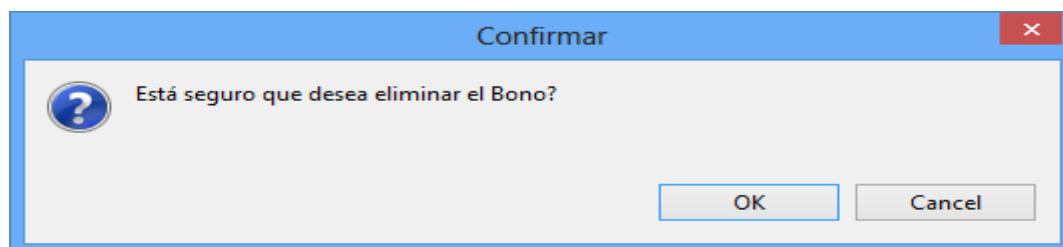
\* Años: 1

\* Porcentaje: 0.10 %

Guardar Cancelar

Figura N°168. Pantalla Datos del Proyecto

#### II.1.10.2.1.13. Pantalla Eliminar Bono



Confirmar [X]

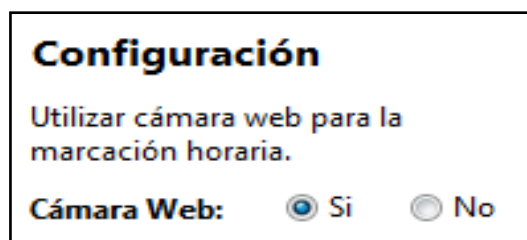
¿Está seguro que desea eliminar el Bono?

OK Cancel

Figura N°169. Pantalla Datos del Proyecto

#### II.1.10.2.1.14. Pantalla Configuración Inicial

La opción SI significa que al momento de realizar la marcación se utilizará la cámara web instalada en el equipo para tomar una foto al empleado y guardarla junto con la marcación.



**Configuración**

Utilizar cámara web para la marcación horaria.

Cámara Web:  Si  No

Figura N°170. Pantalla Configuración Inicial

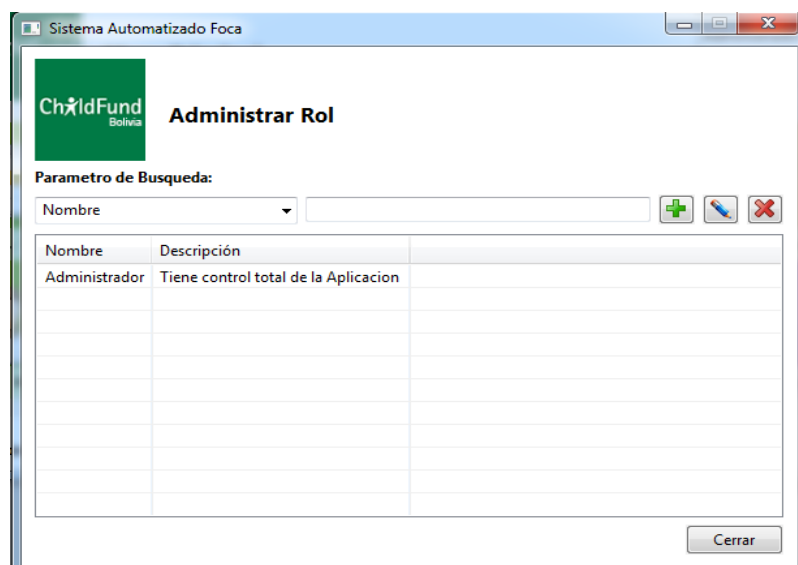
## II.1.10.2.1.15. DATOS NECESARIOS ANTES DE REGISTRAR A UN EMPLEADO

### II.1.10.2.1.16. Pantalla Menú-Administrar Roles



*Figura N°171. Pantalla Menu-Administrar Roles*

### II.1.10.2.1.17. Pantalla Administrar Roles



*Figura N°172. Pantalla Administrar Roles*

### II.1.10.2.1.18. Pantalla Adicionar Rol

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

## Adicionar Rol

\* Nombre:

Descripción:

Permisos:

<input type="checkbox"/> Adm. Areas	<input type="checkbox"/> Adm. Cargos	<input type="checkbox"/> Adm. Horarios	<input type="checkbox"/> Adm. Turnos
<input type="checkbox"/> Adm. Descuentos	<input type="checkbox"/> Adm. Horas Extras	<input type="checkbox"/> Adm. Licencias	<input type="checkbox"/> Adm. Memorandums
<input type="checkbox"/> Adm. Vacaciones	<input type="checkbox"/> Adm. Personas	<input type="checkbox"/> Adm. Proyecto	<input type="checkbox"/> Adm. Roles
<input type="checkbox"/> Adm. Marcacion	<input type="checkbox"/> Reportes		

Guardar Cancelar

Figura N°173. Pantalla Adicionar Rol

### II.1.10.2.1.19. Pantalla Modificar Rol

Deberá seleccionar todos los permisos que desea que el rol permita el acceso.

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

## Modificar Rol

\* Nombre:

Descripción:

Permisos:

<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Areas	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Cargos	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Horarios	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Turnos
<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Descuentos	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Horas Extras	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Licencias	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Memorandums
<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Vacaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Personas	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Roles
<input checked="" type="checkbox"/> Adm. Marcacion	<input checked="" type="checkbox"/> Reportes		

Guardar Cancelar

Figura N°174. Pantalla Modificar Rol

### II.1.10.2.1.20. Pantalla Eliminar Rol

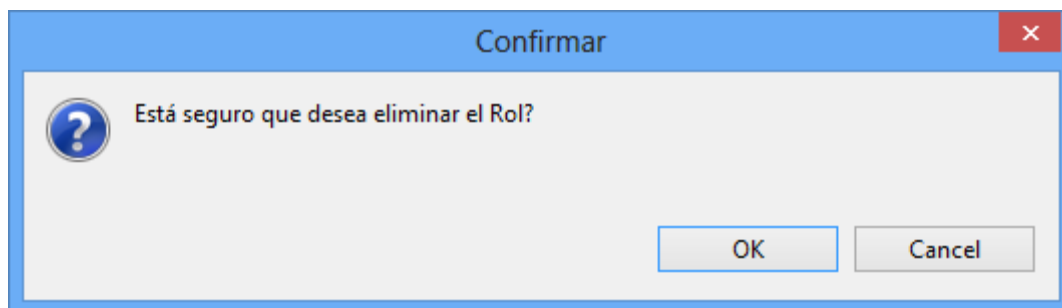


Figura N°175. Pantalla Modificar Rol

### II.1.10.2.1.21. Pantalla Menú-Administrar Áreas






Figura N°176. Pantalla Menú-Adminitrar Areas

### II.1.10.2.1.22. Pantalla Administrar Áreas de Trabajo

**ChildFund**  
Bolivia

## Áreas de Trabajo

Parámetro de búsqueda:

Nombre Área    

Nombre área	Descripción
Area de Sistemas	

Figura N°177. Pantalla Administrar Areas de Trabajo

### II.1.10.2.1.23. Pantalla Adicionar Área

**ChildFund**  
Bolivia

## Adicionar Area

\* Nombre:

Descripción:



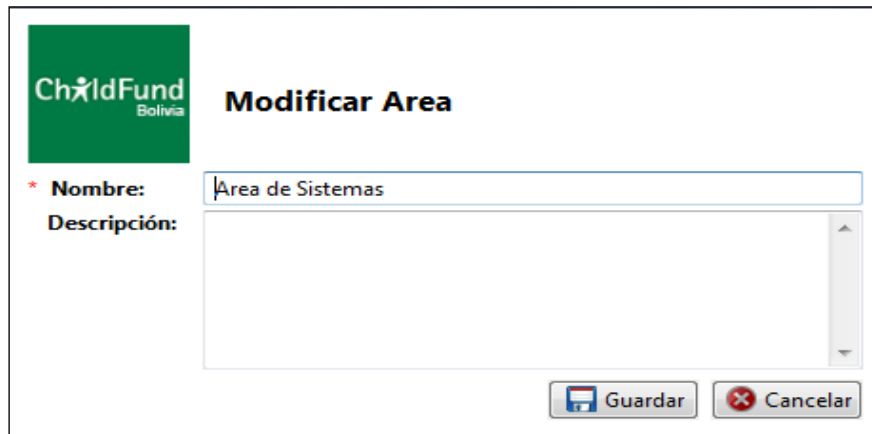
 Guardar  Cancelar

Figura N°178. Pantalla Adicionar Area

#### II.1.10.2.1.24. Pantalla Modificar Área



ChildFund Bolivia

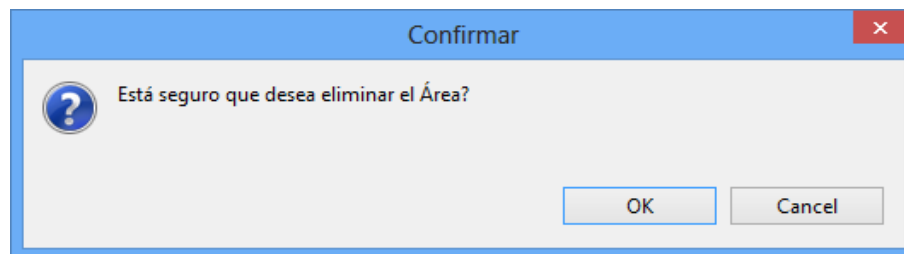
### Modificar Area

\* Nombre:

Descripción:

Figura N°179. Pantalla Modificar Area

#### II.1.10.2.1.25. Pantalla Eliminar Área



Confirmar

Está seguro que desea eliminar el Área?

Figura N°180. Pantalla Eliminar Area

#### II.1.10.2.1.26. Pantalla Menú Administrar Cargos



Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

### Menu Principal

Roles 25/8/2013  
Administrador

Administrar Cargos

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. F. Rendua Adm. Vacaciones R. Marcaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

Nombre: admin

Figura N°181. Pantalla Menu-Administrar Cargos

### II.1.10.2.1.27. Pantalla Administrar Cargos

Nombre Cargo	Area de Trabajo	Descripción
Jefe de Sistemas	Area de Sistemas	

Figura N°182. Pantalla Administrar Cargos

### II.1.10.2.1.28. Pantalla Adicionar Cargo

\* Nombre:

\* Area:

Descripción:

Figura N°183. Pantalla Adicionar Cargo

### II.1.10.2.1.29. Pantalla Modificar Cargo

**ChIdFund Bolivia** **Modificar Cargo**

\* Nombre:

\* Area:

Descripción:

*Figura N°184. Pantalla Modificar Cargo*

### II.1.10.2.1.30. Pantalla Eliminar Cargo

**Confirmar**

¿Está seguro que desea eliminar el Cargo?

*Figura N°185. Pantalla Eliminar Cargo*

### II.1.10.2.1.31. Pantalla Menú-Administrar Turnos

**Sistema Automatizado Foca**

**Administrar Turnos**

Roles		25/8/2013
Administrador		

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. Memorandum Adm. Vacaciones R. Marcaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

Nombre: admin

*Figura N°186. Pantalla Menu-Administrar Turnos*

### II.1.10.2.1.32. Pantalla Administrar Turnos

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

## Administrar Turnos

Parametro de Busqueda:

Nombre

Nombre:	Hora Inicio:	Hora Fin:	Minutos de Tolerancia:	Dias:
Mañana Normal	08:00:00	12:00:00	10	Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Viernes
Tarde Normal	02:30:00	06:30:00	5	Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Viernes
Mañana Sabado	09:00:00	12:00:00	10	Sabado

Cerrar

Figura N°187. Pantalla Administrar Turnos

### II.1.10.2.1.33. Pantalla Adicionar Turno

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

## Adicionar Turno

\* Nombre:

\* Hora Inicio: 05:41 p.m.

\* Hora Fin: 05:41 p.m.

Tolerancia: 0 minutos

Dias:

Lunes

Martes

Miercoles

Jueves

Viernes

Sabado

Domingo

Guardar Cancelar

Figura N°188. Pantalla Adicionar Turno

#### II.1.10.2.1.34. Pantalla Modificar Turno

Sistema Automatizado Foca

ChIdFund Bolivia

### Modificar Turno

\* Nombre:

\* Hora Inicio: 08:00 a.m.

\* Hora Fin: 12:00 p.m.

Tolerancia: 10 minutos

Dias:

- Lunes
- Martes
- Miercoles
- Jueves
- Viernes
- Sabado
- Domingo

Guardar Cancelar

Figura N°189. Pantalla Modificar Turno

#### II.1.10.2.1.35. Pantalla Eliminar Turno

Confirmar

Está seguro que desea eliminar el Turno?

OK Cancel

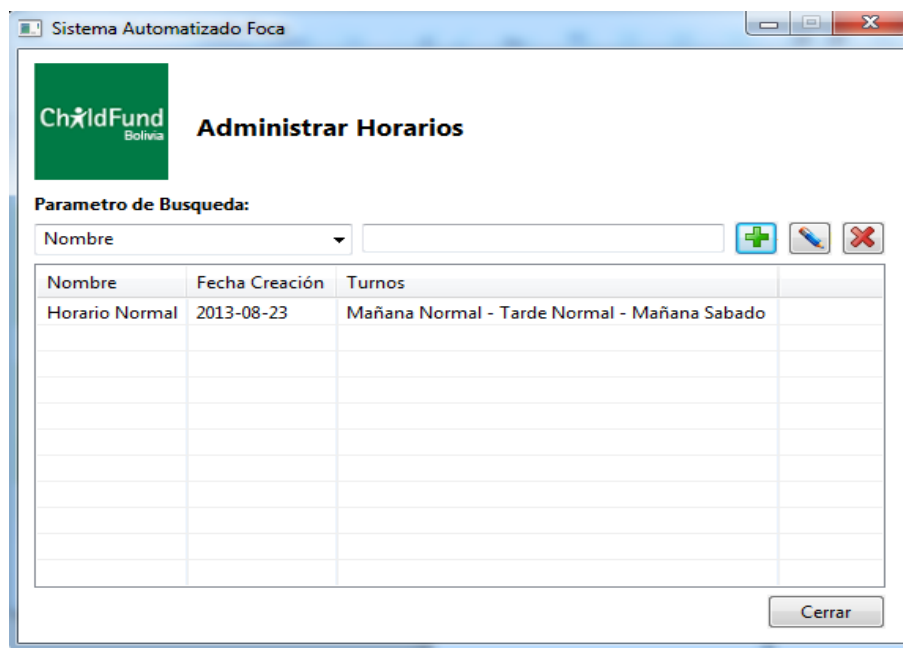
Figura N°190. Pantalla Modificar Turno

#### II.1.10.2.1.36. Pantalla Menú-Administrar Horarios



*Figura N°191. Pantalla Menu-Administrar Horarios*

#### II.1.10.2.1.37. Pantalla Administrar Horarios



*Figura N°192. Pantalla Informacion de Horarios*

#### II.1.10.2.1.38. Pantalla Adicionar Horario

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### Adicionar Horario

\* **Nombre:**

\* **Fecha de Creacion:** domingo, 25 de agosto de 2013

**Turnos:**

- Mañana Normal - Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Vier
- Tarde Normal - Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Viernes
- Mañana Sabado - Sabado - 09:00:00 - 12:00:00 - 10 min.

*Figura N°193. Pantalla Adicionar Horarios*

#### II.1.10.2.1.39. Pantalla Modificar Horario

*Figura N°194. Pantalla Modificar Horarios*

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### Modificar Horario

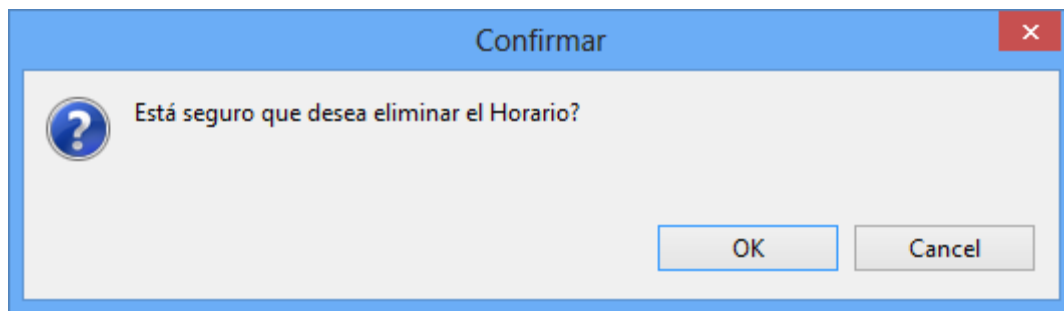
\* **Nombre:** Horario Normal

\* **Fecha de Creacion:** viernes, 23 de agosto de 2013

**Turnos:**

- Mañana Normal - Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Vier
- Tarde Normal - Lunes - Martes - Miercoles - Jueves - Viernes
- Mañana Sabado - Sabado - 09:00:00 - 12:00:00 - 10 min.

#### II.1.10.2.1.40. Pantalla Eliminar Horario



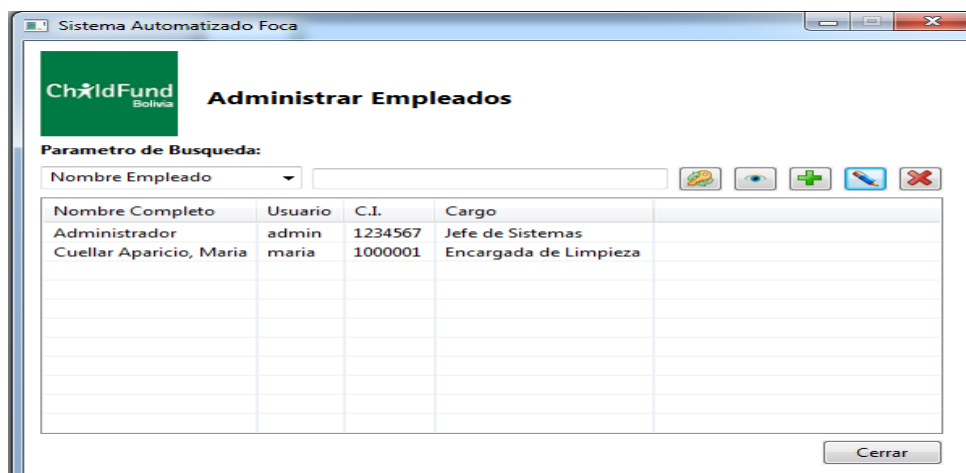
*Figura N°195. Pantalla Modificar Horarios*

#### II.1.10.2.1.41. Pantalla Menú-Administrar Personal



*Figura N°196. Pantalla Menú-Adminitrar Personal*

#### II.1.10.2.1.42. Pantalla Administrar Empleados



*Figura N°197. Pantalla Administrar Empleados*

#### II.1.10.2.1.43. Pantalla Adicionar Personal

Al momento de crear el empleado, se creará con una contraseña por defecto que será proporcionada por el administrador del sistema.

*Figura N°198. Pantalla Adicionar Personal*

#### II.1.10.2.1.44. Pantalla Datos Personales

**Datos Personales:**

\* Nombre:

\* Apellido Paterno:

\* Apellido Materno:

\* C.I.:

Fecha de Nacimiento: 26/08/2013

Telefono:

Celular:

Direccion:

E-mail:

NIT:

Estado Civil: Soltero(a)

Sexo:  Masculino  Femenino

Foto:

*Figura N°199. Pantalla de Datos Personal*

#### II.1.10.2.1.45. Pantalla Datos de Área de Trabajo

**Datos de Trabajo:**  
Proyecto 1

\* Cargo:

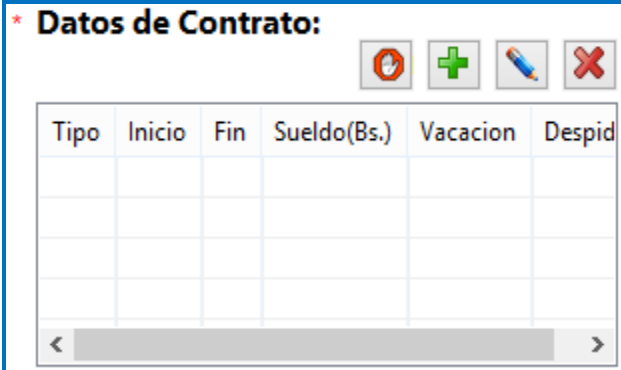
\* Horario:

\* **Datos de Contrato:**

*Figura N°200. Pantalla Datos de Area de Area de Trabajo*

#### II.1.10.2.1.46. Pantalla Administrar Contrato

En esta sección se pueden agregar, modificar, eliminar contratos al empleado, como también se podrá registrar la fecha de despido en caso que el empleado no haya cumplido con el contrato.



\* **Datos de Contrato:**

Tipo	Inicio	Fin	Sueldo(Bs.)	Vacacion	Despid

*Figura N°201. Pantalla Administrar Contrato*

#### II.1.10.2.1.47. Pantalla Adicionar Contrato

En tipo podemos seleccionar tres tipos de contrato: Indefinido, Empleado de Panta y Empleado Temporal.



Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

**Adicionar Contrato**

\* **Tipo:**

\* **Fecha de Inicio:** lunes , 26 de agosto de 2013

\* **Fecha de Fin:** lunes , 26 de agosto de 2013

\* **Sueldo:**  Bs.

**Vacación:** 0  Dias

*Figura N°202. Pantalla Adicionar Contrato*

#### II.1.10.2.1.48. Pantalla Modificar Contrato

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

### Modificar Contrato

\* Tipo: Empleado de Planta

\* Fecha de Inicio: lunes , 26 de agosto de 2013

\* Fecha de Fin: jueves , 6 de agosto de 2015

\* Sueldo: 3000 Bs.

Vacación: 5 Dias

Guardar Cancelar

*Figura N°203. Pantalla Modificar Contrato*

#### II.1.10.2.1.49. Pantalla Eliminar Contrato

Confirmar

¿Está seguro que desea eliminar el Contrato?

OK Cancel

*Figura N°204. Pantalla Administrar Datos de Contrato*

#### II.1.10.2.1.50. Pantalla Registro de Fecha de Despido

Confirmar

¿Está seguro que desea registrar fecha de despido para este Contrato?

OK Cancel

*Figura N°205. Pantalla Administrar Datos de Contrato*

#### II.1.10.2.1.51. Pantalla Datos de Usuario

**Datos de Usuario:**

\* Usuario:

Roles:

Administrador

Figura N°206. Pantalla Datos de Usuario

### II.1.10.2.1.52. Pantalla Modificar Empleado

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

**Modificar Empleado**

**Datos Personales:**

\* Nombre:

\* Apellido Paterno:

\* Apellido Materno:

\* C.I.:

Fecha de Nacimiento:

Telefono:

Celular:


Direccion:

E-mail:

NIT:

Estado Civil:

Sexo:  Masculino  Femenino

Foto: 

**Datos de Trabajo:**  
Corazón de María

\* Cargo:

\* Horario:

\* Datos de Contrato:

Tipo	Inicio	Fin	Sue
Empleado Temporal	2012-01-01	2012-12-31	300
Empleado de Planta	2013-01-01	2013-12-31	450

**Datos de Usuario:**

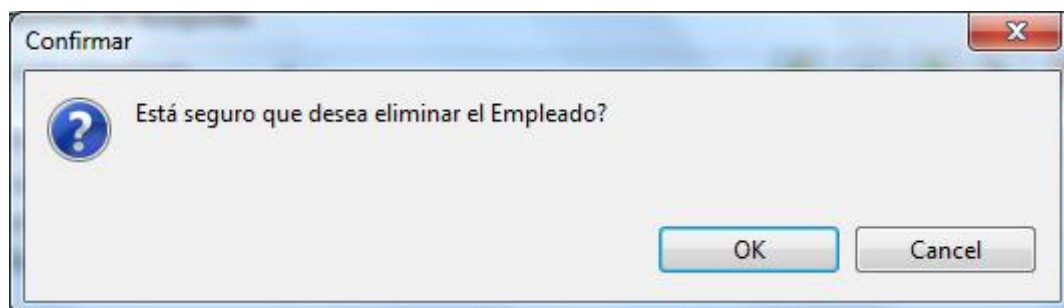
\* Usuario:

Roles:

Administrador

Figura N°207. Pantalla Modificar Empleado

### II.1.10.2.1.53. Pantalla Eliminar Empleado



*Figura N°208. Pantalla Eliminar Empleado*

#### II.1.10.2.1.54. ACCIONES SOBRE LOS EMPLEADOS

#### II.1.10.2.1.55. Pantalla Menú-Administrar Descuentos



*Figura N°209. Pantalla Menu-Administrar Descuento*

#### II.1.10.2.1.56. Pantalla Registrar de Descuentos

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### Administrar Descuentos

Parametro de Busqueda:

Fecha  + ✎ ✕

Nombre Empleado	Fecha	Valor	Descripción
Cuellar Aparicio, Maria	2013-08-23 00:00:00.0	20.00	Gasolina

Cerrar

*Figura N°210. Pantalla Registrar Descuento*

#### II.1.10.2.1.57. Pantalla Adicionar Descuento

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### Adicionar Descuento

\* Nombre:

\* Fecha: domingo, 25 de agosto de 2013

\* Valor:  Bs.

Motivo:

Guardar Cancelar

*Figura N°211. Pantalla Adicionar Descuento*

#### II.1.10.2.1.58. Pantalla Modificar Descuento

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia **Modificar Descuento**

\* **Nombre:** Cuellar Aparicio, Maria

\* **Fecha:** viernes, 23 de agosto de 2013

\* **Valor:** 20.00 Bs.

**Motivo:** Gasolina

Guardar Cancelar

*Figura N°212. Pantalla Modificar Descuento*

#### II.1.10.2.1.59. Pantalla Eliminar Descuento

Confirmar

Está seguro que desea eliminar el Descuento?

OK Cancel

*Figura N°213. Pantalla Eliminar Descuento*

#### II.1.10.2.1.60. Pantalla Menú-Administrar Horas Extras

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia **Menu Principal**

Roles 25/8/2013  
Administrador

Administrar Horas Extras

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. Memorandum Adm. Vacaciones R. Marcaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

Nombre: admin Cerrar Sesión

*Figura N°214. Pantalla Menu-Administrar Hora Extra*

#### II.1.10.2.1.61. Pantalla Administrar Horas Extras

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

**Administrar Horas Extras**

Parametro de Busqueda:

Fecha Inicio

Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin	Motivo	Valor
Administrador	2013-08-23 06:30:00.0	2013-08-23 08:30:00.0	Terminar Presentacion de Proyecto	200.00

Cerrar

*Figura N°215. Pantalla Administrar Horas Extras*

#### II.1.10.2.1.62. Pantalla Adicionar Hora Extra

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

**Adicionar Hora Extra**

\* Nombre:

\* Fecha Inicio: domingo, 25 de agosto de 2013 05:21 p.m.

\* Fecha Fin: domingo, 25 de agosto de 2013 05:21 p.m.

\* Valor:  Bs.

Motivo:

Guardar Cancelar

*Figura N°216. Pantalla Adicionar Horas Extras*

#### II.1.10.2.1.63. Pantalla Modificar Horas Extra

Sistema Automatizado Foca

**ChıldFund**  
Bolivia

### Modificar Hora Extra

\* **Nombre:** Administrador

\* **Fecha Inicio:** viernes , 23 de agosto de 2013 06:30 a.m.

\* **Fecha Fin:** viernes , 23 de agosto de 2013 08:30 a.m.

\* **Valor:** 200.00 Bs.

**Motivo:** Terminar Presentacion de Proyecto

Guardar Cancelar

*Figura N°217. Pantalla Modificar Horas Extras*

#### II.1.10.2.1.64. Pantalla Menú-Administrar Licencias

Sistema Automatizado Foca

**ChıldFund**  
Bolivia

### Menu Principal

25/8/2013

Administrar Licencias

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. Menorandum Adm. Vacaciones R. Marcaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

Nombre: admin Cerrar Sesión

*Figura N°218. Pantalla Menu-Administrar Licencias*

#### II.1.10.2.1.65. Pantalla Administrar Licencias

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

## Administrar Licencias

Parametro de Búsqueda:

Fecha Inicio

Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin	Motivo
Cuellar Aparicio, Maria	2013-08-19 14:30:00.0	2013-08-19 15:30:00.0	Motivo Personal

Cerrar

*Figura N°219. Pantalla Administrar Licencias*

### II.1.10.2.1.66. Pantalla Adicionar Licencia

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

## Adicionar Licencia

\* Nombre:

\* Fecha Inicio: domingo, 25 de agosto de 2013 05:22 p.m.

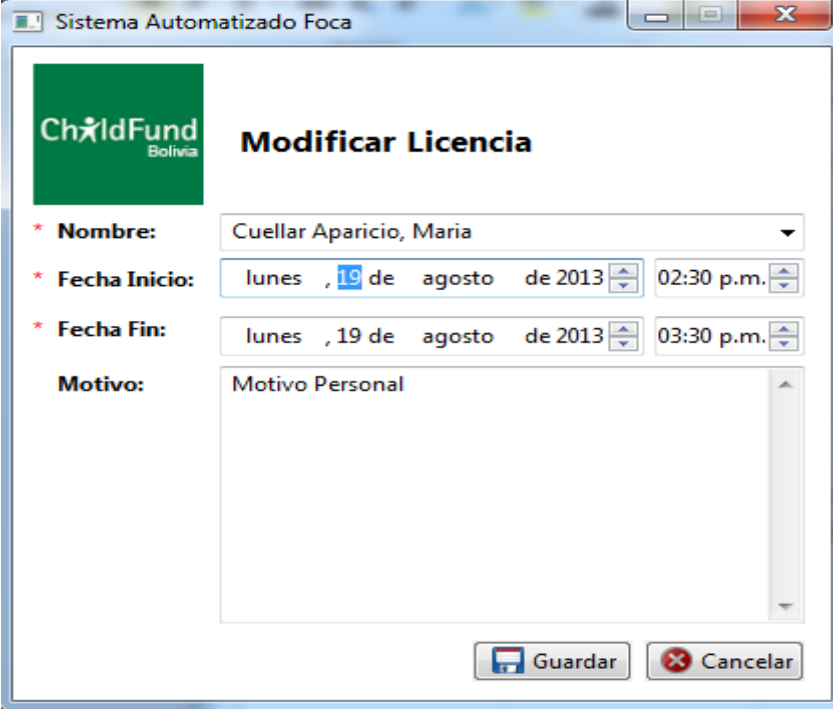
\* Fecha Fin: domingo, 25 de agosto de 2013 05:22 p.m.

Motivo:

Guardar Cancelar

*Figura N°220. Pantalla Adicionar Licencia*

### II.1.10.2.1.67. Pantalla Modificar Licencias



Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### Modificar Licencia

\* **Nombre:** Cuellar Aparicio, Maria

\* **Fecha Inicio:** lunes , 19 de agosto de 2013 02:30 p.m.

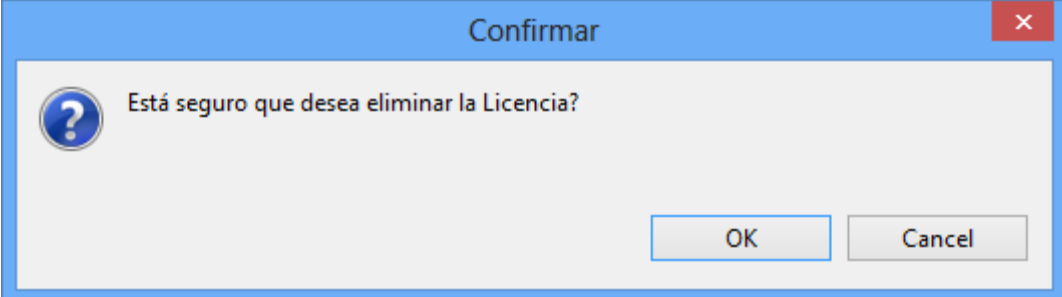
\* **Fecha Fin:** lunes , 19 de agosto de 2013 03:30 p.m.

**Motivo:** Motivo Personal

Guardar Cancelar

*Figura N°221. Pantalla ModificarLicencia*

#### II.1.10.2.1.68. Pantalla Eliminar Licencia



Confirmar

Está seguro que desea eliminar la Licencia?

OK Cancel

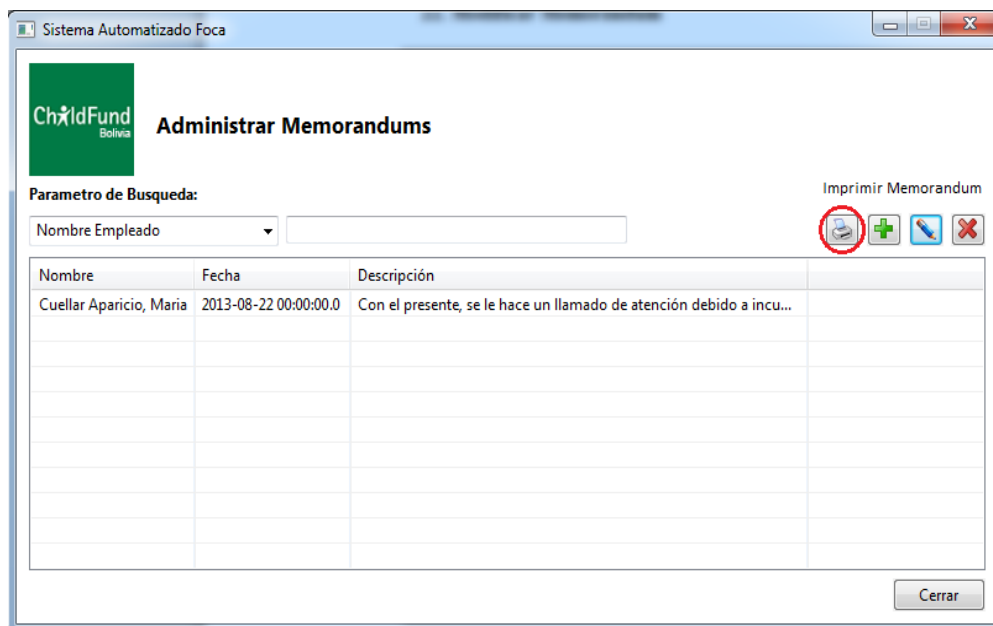
*Figura N°222. Pantalla ModificarLicencia*

#### II.1.10.2.1.69. Pantalla Menú-Administrar Memorándums



*Figura N°223. Pantalla Menu-Administrar Memorandums*

#### II.1.10.2.1.70. Pantalla Administrar Memorándums



*Figura N°224. Pantalla Administrar Memorandums*

#### II.1.10.2.1.71. Pantalla Adicionar Memorándum

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### AdicionarMemorandum

\* **Nombre:**

\* **Fecha:** domingo, 25 de agosto de 2013

\* **Descripcion:**

Guardar Cancelar

*Figura N°225. Pantalla Adicionar Memorandum*

#### II.1.10.2.1.72. Pantalla Modificar Memorándum

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund**  
Bolivia

### ModificarMemorandum

\* **Nombre:** Cuellar Aparicio, Maria

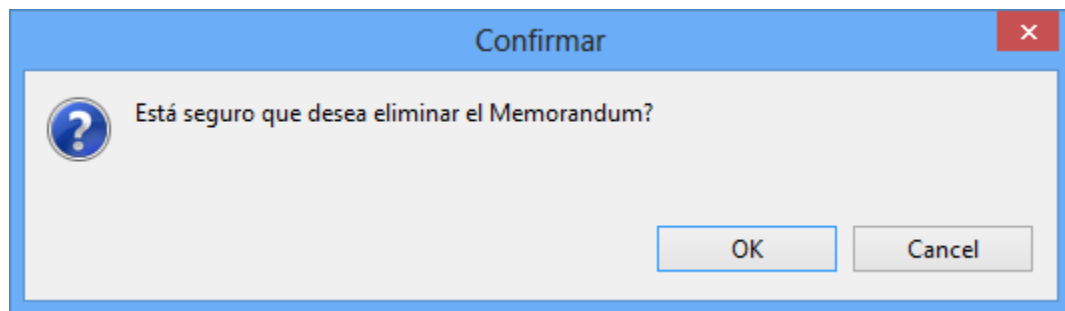
\* **Fecha:** jueves, 22 de agosto de 2013

\* **Descripcion:** Con el presente, se le hace un llamado de atención debido a incumplir con el horario de trabajo al presentarse un retardo en la llegada a la hora estipulada en su contrato.  
  
Este es el primer llamado y de continuar incumpliendo con la hora de llegada, estará sujero a una sanción económica.  
  
Esperamos que solicione este inconveniente a la brevedad; contamos con su disposición.

Guardar Cancelar

*Figura N°226. Pantalla Modificar Memorandum*

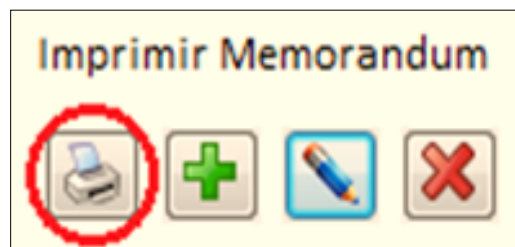
#### II.1.10.2.1.73. Pantalla Eliminar Memorándum



*Figura N°227. Pantalla Modificar Memorandum*

#### **II.1.10.2.1.74. Pantalla Imprimir Memorándum**

Seleccionamos el empleado y la opción Imprimir Obtendrá un documento de memorándum.



*Figura N°228. Pantalla Imprimir Memorandum*

**Proyecto:** Proyecto 11 de Mayo

## MEMORANDUM

No.1

Tarija, 5 de Septiembre de 2103

**SEÑOR(A):**  
 Marco Miranda Alcoba  
 CI: 7895426  
 Cargo: Profesora

Presente,

hfgbvbgghhhfghglmb kjk.

Atentamente,

Administrador  
Jefe de Sistemas

*Figura N°229. Pantalla Documento de Memorandum*

### II.1.10.2.1.75. Pantalla Menú-Administrar Vacaciones



*Figura N°230. Pantalla Menu-Administrar Vacaciones*

### II.1.10.2.1.76. Pantalla Administrar Vacaciones

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund Bolivia** Administrar Vacaciones

Parametro de Búsqueda:

Fecha Inicio

Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin	Días Solicitados
Cuellar Aparicio, Maria	2013-05-20 00:00:00.0	2013-05-25 00:00:00.0	5
Cuellar Aparicio, Maria	2013-08-20 00:00:00.0	2013-08-24 00:00:00.0	5

Figura N°231. Pantalla Adminstrar Vacaciones

### II.1.10.2.1.77. Pantalla Adicionar Vacación

Sistema Automatizado Foca

**ChildFund Bolivia** Adicionar Vacación

\* Nombre:

\* Fecha Inicio: domingo, 25 de agosto de 2013

\* Fecha Fin: domingo, 25 de agosto de 2013

\* Días Solicitados: 1

Días Restantes:

Fecha Inicio	Fecha Fin	Dias

Figura N°232. Pantalla Adicionar Vacacion

### II.1.10.2.1.78. Pantalla Modificar Vacación

**Sistema Automatizado Foca**

**ChildFund Bolivia**

## Modificar Vacación

\* **Nombre:** Cuellar Aparicio, Maria

\* **Fecha Inicio:** martes , 20 de agosto de 2013

\* **Fecha Fin:** sábado , 24 de agosto de 2013

\* **Dias Solicitados:** 5

**Dias Restantes:** 0

Fecha Inicio	Fecha Fin	Dias
2013-05-20 00:00:00.0	2013-05-25 00:00:00.0	5
2013-08-20 00:00:00.0	2013-08-24 00:00:00.0	5

**Guardar** **Cancelar**

Figura N°233. Pantalla Modificar Vacacion

### II.1.10.2.1.79. Pantalla Menú-Administrar Marcaciones

**Sistema Automatizado Foca**

**ChildFund Bolivia**

## Menu Principal

**Administrar Marcaciones**

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. Memorandum Adm. Vacaciones R. Marcaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

Nombre: admin **Cerrar Sesión**

Figura N°234. Pantalla Menu.Administrar Marcaciones

### II.1.10.2.1.80. Pantalla Regularizar Marcaciones

Aquí se mostrarán los días restantes que le quedan de vacación según el contrato de cada empleado, además de listar las vacaciones ya asignadas en el contrato actual en el caso que existieran.

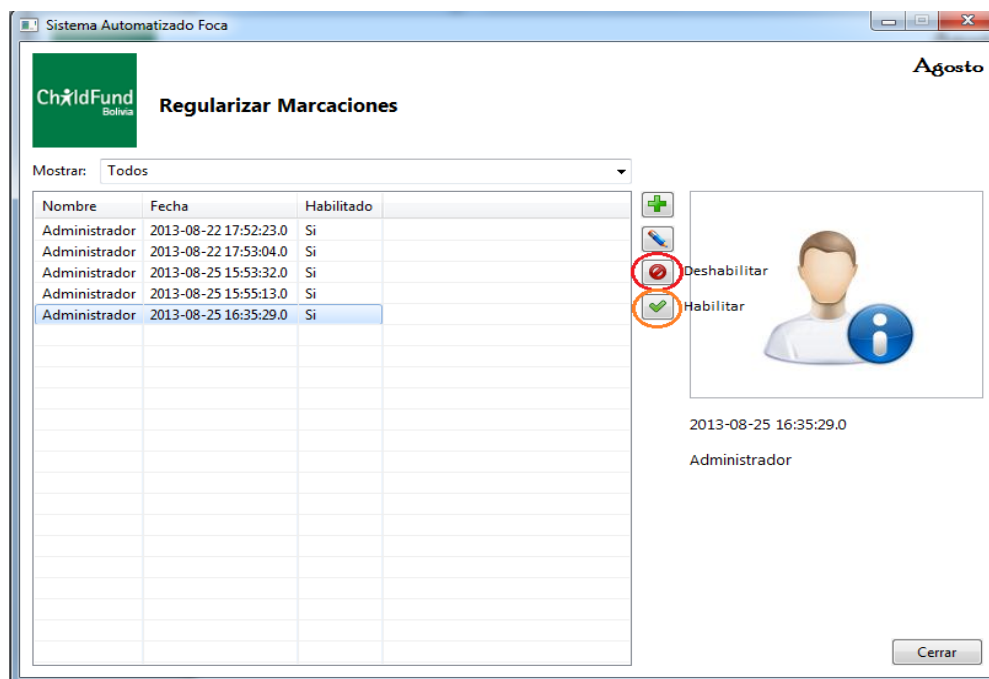


Figura N°235. Pantalla Regularizar Marcaciones

### II.1.10.2.1.81. Pantalla Adicionar Marcación

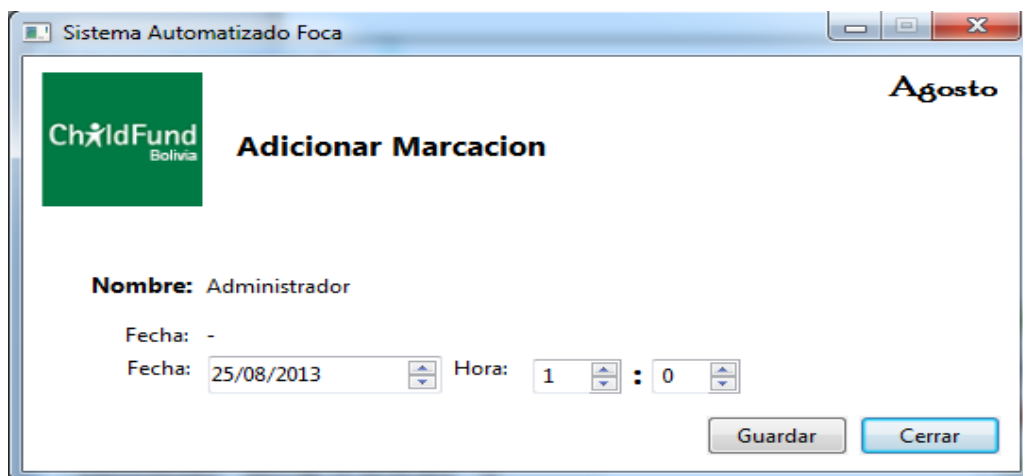


Figura N°236. Pantalla Adicionar Marcaciones

### II.1.10.2.1.82. Pantalla Restablecer Marcación

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

Agosto

## Restablecer Marcación

**Nombre:** Administrador

Fecha: 2013-08-25 16:35:29.0

Fecha: 25/08/2013 Hora: 14 : 30

Guardar Cerrar

Figura N°237. Pantalla Restablecer Marcación

### II.1.10.2.1.83. Pantalla Administrar Reportes

Sistema Automatizado Foca

ChildFund Bolivia

## Menu Principal

Roles 25/8/2013  
Administrador

### Administrar Reportes

Adm. Turnos Adm. Descuentos Horas Extras Adm. Licencias Adm. Memorandum Adm. Vacaciones

Adm. Personas Adm. Proyecto Adm. Roles Adm. Areas Adm. Cargos Adm. Horarios Reportes

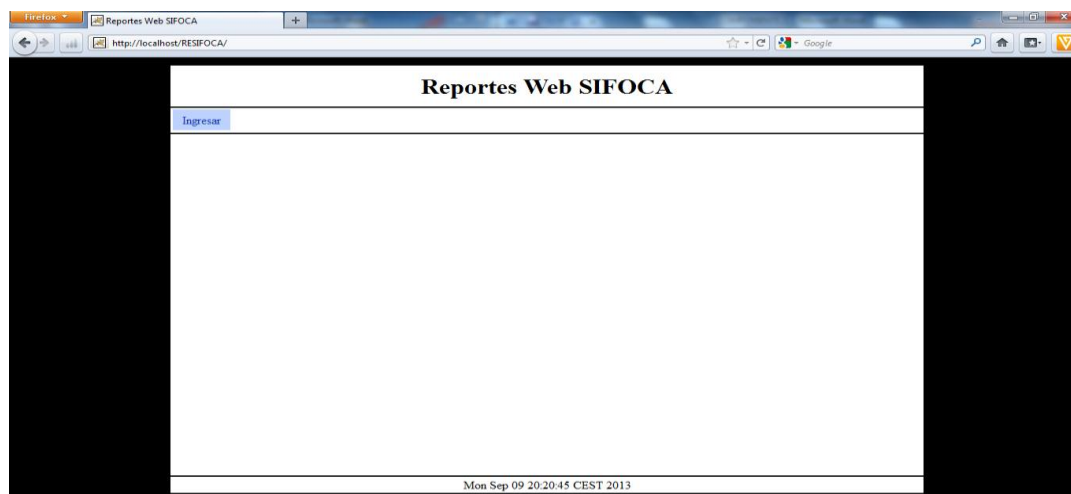
Nombre: admin Cerrar Sesión

Figura N°238. Pantalla Administrar Reportes

#### II.1.10.2.1.84. Pantalla Inicio Reportes Web

Para Ingresar se debe abrir en el explorador: localhost/RESIFOCA.

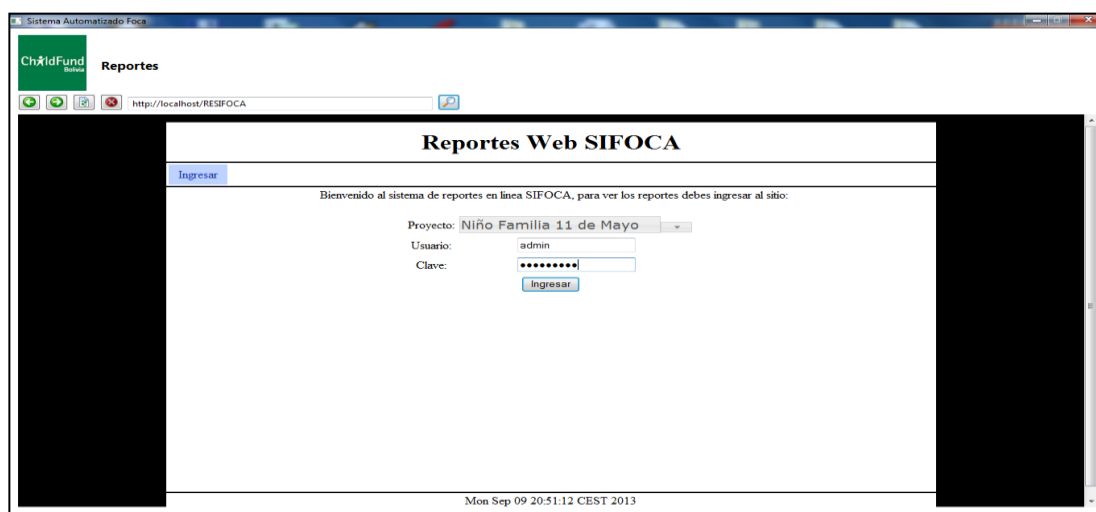
En la pantalla inicial hacer clic en “Ingresar”.



*Figura N°239. Pantalla Reportes Web SIFOCA*

#### II.1.10.2.1.85. Pantalla de Ingreso Reportes Web SIFOCA

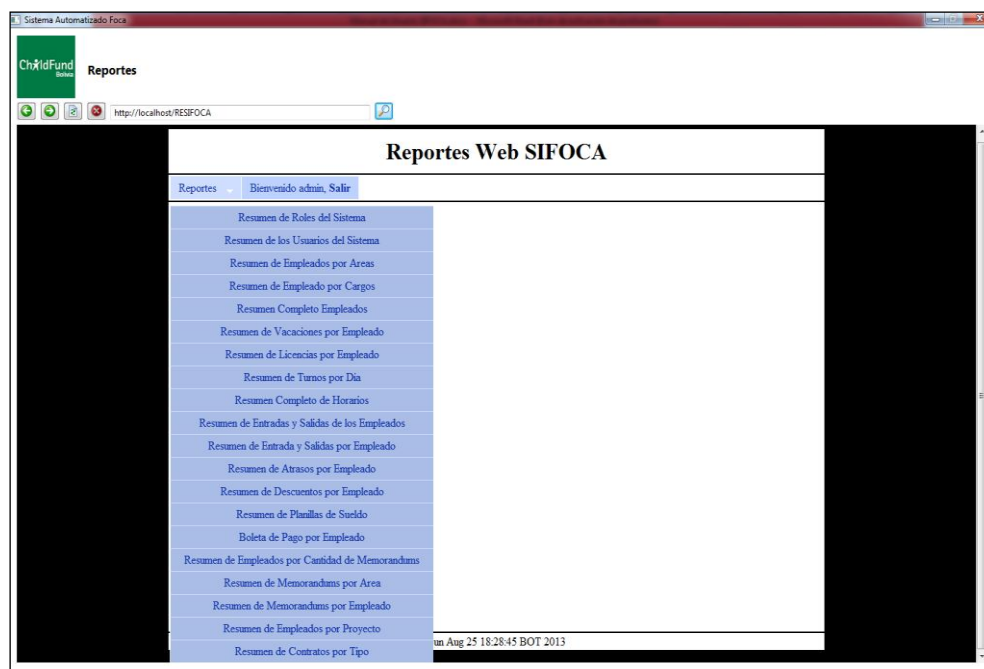
Deberá elegir el Proyecto que desea ver los reportes, en el caso de estar en la aplicación de escritorio, solo se mostrará el proyecto actual, y en el caso de estar en la aplicación web en el servidor de internet, se podrá escoger los proyectos que estén registrados y tengan una base de datos en el servidor web.



*Figura N°240. Pantalla de Ingreso Reportes Web SIFOCA*

### II.1.10.2.1.86. Pantalla Lista de Reportes Web SIFOCA

Si el ingreso es exitoso, usted podrá ver el listado de todos los reportes disponibles.



*Figura N°241. Pantalla Lista de Reportes Web SIFOCA*

### II.1.10.2.1.87. Pantalla de Reporte Listado Completo de Empleados

Ver Lista Completa de Empleados del Proyecto Corazon de Maria

Ver Lista de Empleados Existentes    Exportar a Excel    Exportar Pdf

**Reporte Completo de Empleados**  
Proyecto: Corazon de Maria

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	F. de Nacimiento	N Celular	N Telefono	Cargo
1	-	-	Administrador	1234567	0001-01-01	-	-	Jefe de Sistemas
2	Baltazar	Mendieta	Cristina	7142053	2013-09-03	72965328	6620543	Contadora
3	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	2005-06-01	76984564	6654289	Profesora
4	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	1987-03-01	-	-	Profesora
5	Fernandez	Loayza	Gladis	7145859	1989-07-07	-	-	Secretaria

Hay un total de 5 Empleados.

*Figura N°242. Pantalla de Reporte Listado Completo de Empleados*

### II.1.10.2.1.88. Pantalla Generar Reporte en Excel del Listado Completo de Empleados

calhost/RESIFOCA

Reportes Bienvenido admin, Salir

Ver Lista de Empleados Existentes Exportar a Excel Exportar Pdf

**ChidFund**  
Alliance

**Reporte Completo de Empleados**  
Proyecto: Corazon de Maria

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	F. de Nacimiento	N Celular	N Telefono	Cargo
1	-	-	Administrador	1234567	0001-01-01	-	-	Jefe de Sistemas
2	Baltazar	Mendieta	Cristina	7142053	2013-09-03	72965328	6620543	Contadora
3	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	2005-06-01	76984564	6654289	Profesora
4	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	1987-03-01	-	-	Profesora
5	Fernandez	Loayza	Gladis	7145859	1989-07-07	-	-	Secretaria

Hay un total de 5 Empleados.

[Descargar Reporte Generado](#)

Figura N°243. Pantalla Generar Reporte en Excel del Listado Completo de Empleados

### II.1.10.2.1.89. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en Excel

Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

A7 fx 1

Reporte\_Completo\_De\_Empleados [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	F. de Nacimiento	N Celular	N Telefono	Cargo
1	-	-	Administrador	1234567	0001-01-01	-	-	Jefe de Sistemas
2	Baltazar	Mendieta	Cristina	7142053	2013-09-03	72965328	6620543	Contadora
3	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	2005-06-01	76984564	6654289	Profesora
4	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	1987-03-01	-	-	Profesora
5	Fernandez	Loayza	Gladis	7145859	1989-07-07	-	-	Secretaria

Listo 100%

Figura N°244. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en Excel

## II.1.10.2.1.90. Pantalla Generar Reporte en PDF del Listado Completo de Empleados

localhost/RESIFOCA

Reportes Bienvenido admin, Salir

Ver Lista de Empleados Existentes Exportar a Excel Exportar Pdf

**ChidFund.**  
Alliance

**Reporte Completo de Empleados**  
Proyecto: Corazon de Maria

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	F. de Nacimiento	N Celular	N Telefono	Cargo
1	-	-	Administrador	1234567	0001-01-01	-	-	Jefe de Sistemas
2	Baltazar	Mendieta	Cristina	7142053	2013-09-03	72965328	6620543	Contadora
3	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	2005-06-01	76984564	6654289	Profesora
4	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	1987-03-01	-	-	Profesora
5	Fernandez	Loayza	Gladis	7145859	1989-07-07	-	-	Secretaria

Hay un total de 5 Empleados.

[Descargar Reporte Generado](#)

Figura N°245. Pantalla Generar Reporte en PDF del Listado Completo de Empleados

## II.1.10.2.1.91. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en PDF

Reporte Completo De Empleados.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

1 / 1 100% Find

**ChidFund.**  
Alliance

**Reporte Completo De Empleados**  
Proyecto: Corazon de Maria

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	F. de Nacimiento	N Celular	N Telefono	Cargo
1	-	-	Administrador	1234567	0001-01-01	-	-	Jefe de Sistemas
2	Baltazar	Mendieta	Cristina	7142053	2013-09-03	72965328	6620543	Contadora
3	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	2005-06-01	76984564	6654289	Profesora
4	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	1987-03-01	-	-	Profesora
5	Fernandez	Loayza	Gladis	7145859	1989-07-07	-	-	Secretaria

Figura N°246. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en PDF

### II.1.10.2.1.92. Pantalla de Reporte de Empleados Por Área

**Reportes Web SIFOCA**

Proyecto Actual: Corazon de  
Reportes

**Ver Empleados en el área de Educación**

Antes de Ver la Lista Debemos selecciona una Area

Area:  
Seleccione un Area. ▾

Ver Empleados por Area    Exportar a Excel    Exportar a Pdf

**Reporte de Empleados por Area**

Area: Area de Educacion

N	Apellido Paterno	Apellido	Nombre	C.I.	Cargo
1	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	Profesora
2	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	Profesora

Hay un total de 2 empleados.

Figura N°247 Pantalla Reporte de Empleados Por Área

### II.1.10.2.1.93. Pantalla Generar Reporte en Excel de Empleados Por Área

**Reportes Web SIFOCA**

Proyecto Actual: Corazon de  
Reportes    Bienvenido adm

**Exportar Lista de Empleados en el área de Educación**

Antes de Ver la Lista Debemos selecciona una Area

Area:  
Seleccione un Area. ▾

Ver Empleados por Area    Exportar a Excel    Exportar a Pdf

**Reporte de Empleados por Area**

Area: Area de Educacion

N	Apellido Paterno	Apellido	Nombre	C.I.	Cargo
1	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	Profesora
2	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	Profesora

Hay un total de 2 empleados.

[Descargar Reporte Generado](#) ←

Figura N°248. Pantalla Generar Reporte en Excel de Empleados Por Área

### II.1.10.2.1.94. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en Excel

Microsoft Excel

Reporte\_De\_Empleados\_Por\_Area [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	Cargo
1	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	Profesora
2	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	Profesora

Figura N°249. Pantalla Reporte Completo de Empleados Generado en Excel

### II.1.10.2.1.95. Pantalla Generar Reporte en PDF de Empleados Por Área

Reportes Web SIFOCA

Proyecto Actual: Corazon de M

Reportes Bienvenido admin

Antes de Exportar la Lista Debemos selecciona una Area

Exportar Lista en PDF de Empleados en el área de

Area:  
Seleccione un Area. ▾

Ver Empleados por Area Exportar a Excel Exportar a Pdf

Reporte de Empleados por Area

Area: Area de Educacion

N	Apellido Paterno	Apellido	Nombre	C.I.	Cargo
1	Miranda	Alcoba	Marco	7895426	Profesora
2	Portal	Mendez	Mabel Rivera	5468921	Profesora

Hay un total de 2 empleados.

[Descargar Reporte Generado](#)

Figura N°250. Pantalla Generar Reporte en PDF de Empleados Por Área

### II.1.10.2.1.96. Pantalla Reporte de Empleados Por Área Generado en PDF

Ch\*ldFund. Alianza

Reporte De Empleados Por Area  
Area: Area de Educacion

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	Cargo
1	Marnada	Alcoba	Marco	7965436	Profesor
2	Pantoja	Mendez	Mohel Pizarra	4468921	Profesor

Figura N°251. Pantalla Reporte de Empleados Por Área Generado en PDF

### II.1.10.2.1.97. Pantalla Reporte Planilla de Sueldos

Reportes Bienvenido admin, Salir

Fecha de Inicio: **Ver Planilla de Sueldos** (Antes Seleccionamos en Mes)

Sep 2013

Hoy

Ver Planilla Exportar a Excel Exportar Pdf

Ch\*ldFund. Alianza

**Planilla de Sueldos**  
Mes: Septiembre

N	CI	Empleado	Sueldo (+)	Bono Antigüedad (+)	Horas Extras (+)	Descuentos (-)	Desc. Por Atrasos (-)	Desc. por Faltas (-)	Total a Pagar	Firma
1	1234567	Administrador	4500.00	36.00	0	0	0.00	3150.01	36.00	
2	7142053	Cristina Baltazar Mendieta	3500.00	28.00	0	0	0.00	4900.01	28.00	

Figura N°252. Pantalla Reporte Planilla de Sueldos

### II.1.10.2.1.98. Pantalla Reporte Planilla de Sueldo Generado en Excel

Microsoft Excel

Planilla de Sueldos [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

Mes: Septiembre

N	CI	Empleado	Sueldo (+)	Bono Antigüedad (+)	Horas Extras (+)	Descuentos (-)	Desc. por Atrasos (-)	Desc. por Faltas (-)	Total a Pagar	Firma
1	123456	Administrador	4500.00	36.00	0	0	0.00	3150.01	1386	
2	714205	Cristina Baltazar Mendieta	3500.00	28.00	0	0	0.00	4900.01	-1372	
3	789542	Marco Miranda Alcobá	3000.00	24.00	0	50.00	0.00	6300.01	-3326	
4	546892	Mabel Rivera Portal Mendez	5600.00	44.80	0	50.00	0.00	15680.01	-10085	
5	714585	Gladiis Fernandez Loayza	2500.00	20.00	0	50.00	0.00	8750.01	-6280	

Figura N°253. Pantalla Reporte Planilla de Sueldo Generado en Excel

### II.1.10.2.1.99. Pantalla Reporte de Empleados Por Área Generado en PDF

Planilla de Sueldos.pdf - Adobe Reader

ChidFund Alliance

Planilla de Sueldos  
Mes: Septiembre

N	CI	Empleado	Sueldo (+)	Bono Antigüedad (+)	Horas Extras (+)	Descuentos (-)	Desc. por Atrasos (-)	Desc. por Faltas (-)	Total a Pagar	Firma
1	1234567	Administrador	4500.00	36.00	0	0	0.00	3150.01	1386	
2	7142053	Cristina Baltazar Mendieta	3500.00	28.00	0	0	0.00	4900.01	-1372	
3	7895426	Marco Miranda Alcobá	3000.00	24.00	0	50.00	0.00	6300.01	-3326	
4	5468921	Mabel Rivera Portal Mendez	5600.00	44.80	0	50.00	0.00	15680.01	-10085	
5	7145859	Gladiis Fernandez Loayza	2500.00	20.00	0	50.00	0.00	8750.01	-6280	

Figura N°254. Pantalla Reporte Planilla de Sueldos Generado en PDF

### II.1.10.2.1.100. Pantalla Reporte Boleta de Pago Por Empleado

Proyecto Actual: Corazon de Maria

Reportes Bienvenido admin, Salir

Empleado:

Mes:

Hoy

Ver boleta Exportar a Excel Exportar Pdf

**Ver Boleta**

**Antes Seleccionar el Empleado y el Mes**

ChidFund Alliance

**Boleta de Pago por Empleado**

Corazon de Maria					
Mes:	Septiembre	Fecha:	9-9-2013	Dias Trabajados:	0.00
Nombre:	Cristina BaltazarMendieta	CI:	7142053	Cargo:	Contadora

Figura N°255. Pantalla Reporte Boleta de Pago Por Empleado

### II.1.10.2.1.101. Pantalla Reporte Boleta de Pago Generado en Excel

Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

Boleta\_de\_Pago\_Por\_Empleado [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

ChidFund Alliance					
Boleta de Pago Por Empleado					
Corazon de Maria					
Mes:	Septiembre	Fecha:	9-9-2013	Dias Trabajados:	0.00
Nombre:	Cristina BaltazarMendieta	C.I.:	7142053	Cargo:	Contadora
Fecha de Ingreso:	2013-09-02	Licencias:	0	Dias de Vacacion:	0
<b>Haberes</b>			<b>Descuentos</b>		
Sueldo Basico:	3500.00	Descuentos:	0		
Bono de Antiguedad:	28.00	Desc. Atrasos:	0.00		
Horas Extras:	0	Desc. Faltas:	2450.01		
Total Haberes:	3528.00	Total Descuentos:	2450.01	Líquido Pagado:	1078

Figura N°256. Pantalla Reporte Boleta de Pago Generado en Excel

### II.1.10.2.1.102. Pantalla Reporte de Boleta de Pago Generado en PDF

**Boleta de Pago Por Empleado**

Corazon de Maria					
Mes:	Septiembre	Fecha:	9-9-2013	Dias Trabajados:	0.00
Nombre:	Cristina BaltazarMendieta	C.I.:	7142053	Cargo:	Contadora
Fecha Ingreso:	2013-09-02	Licencias:	0	Dias Vacacion:	0
Haber			Descuentos		
Sueldo Basico:	3500.00	Descuentos:	0		
Bono Antigüedad:	28.00	Desc. Atrasos:	0.00		
Horas Extras:	0	Desc. Faltas:	2450.01		
<b>Total Haber:</b>	<b>3528.00</b>	<b>Total Descuentos:</b>	<b>2450.01</b>	<b>Liquido Pagado:</b>	<b>1078</b>

Figura N°257. Pantalla Reporte de Boleta de Pago Generado en PDF

### II.1.10.2.1.103. Pantalla Reporte de Contratos Por Tipo

**Reportes Web SIFOCA**

Proyecto Actual: Corazon de Maria

Reportes Bienvenido admin, Salir

**Ver Contratos**

Tipos: Antes Seleccionar El Tipo de Contrato

Ver contratos Exportar a Excel Exportar a Pdf

**Resumen de Contrato Por Tipo**

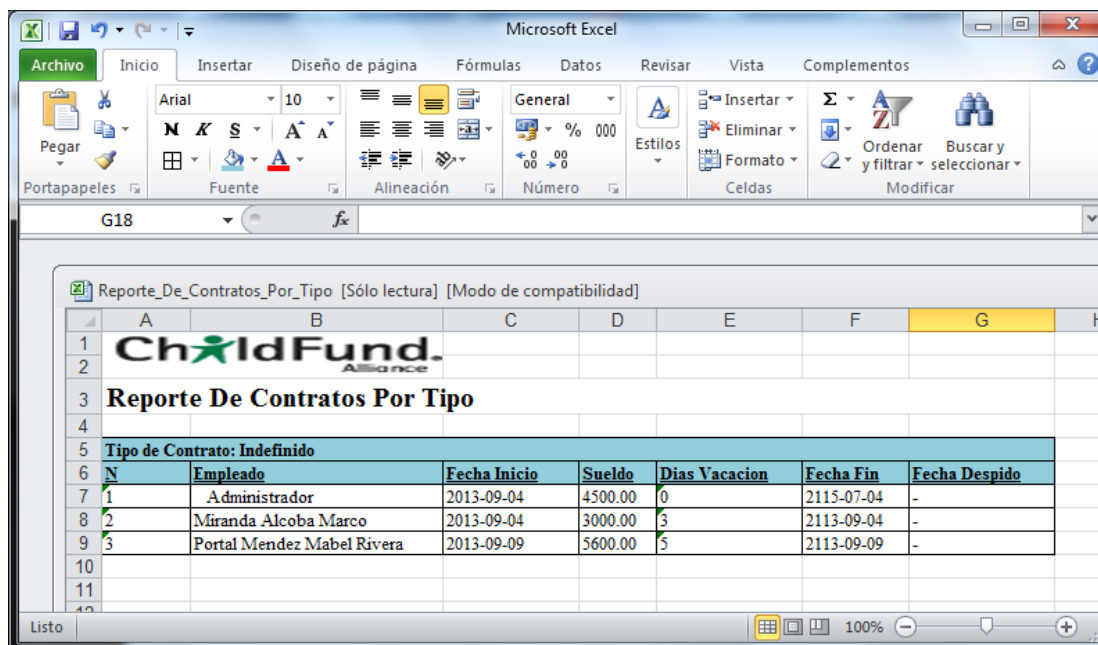
Tipo de Contrato: Indefinido

N.	Empleado	Fecha Inicio	Sueldo	Dias Vacacion	Fecha Fin	Fecha Despido
1	Administrador	2013-09-04	4500.00	0	2115-07-04	-
2	Miranda Alcoba Marco	2013-09-04	3000.00	3	2113-09-04	-
3	Portal Mendez Mabel Rivera	2013-09-09	5600.00	5	2113-09-09	-

Hay un total de 3 contratos.

Figura N°258. Pantalla Reporte de Contratos Por Tipo

### II.1.10.2.1.104. Pantalla Reporte de Contrato Por Tipo Generado en Excel

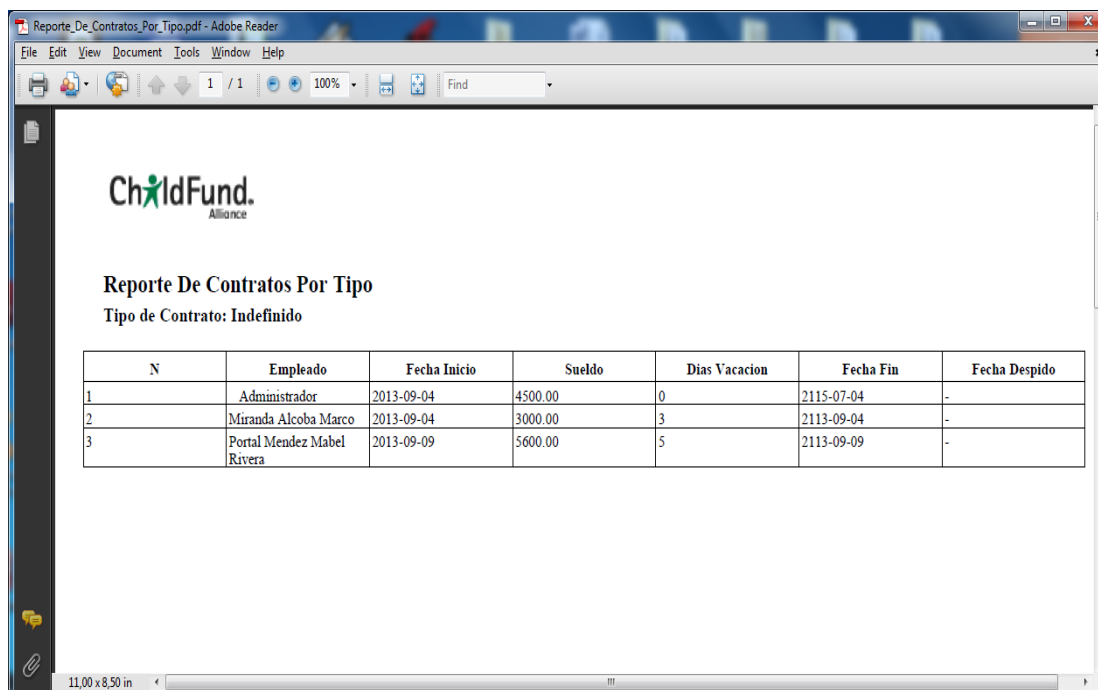


Reporte\_De\_Contratos\_Por\_Tipo [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

N	Empleado	Fecha Inicio	Sueldo	Dias Vacacion	Fecha Fin	Fecha Despido
1	Administrador	2013-09-04	4500.00	0	2115-07-04	-
2	Miranda Alcoba Marco	2013-09-04	3000.00	3	2113-09-04	-
3	Portal Mendez Mabel Rivera	2013-09-09	5600.00	5	2113-09-09	-

Figura N°259. Pantalla Reporte de Contrato Por Tipo Generado en Excel

### II.1.10.2.1.105. Pantalla Reporte de Contrato Por Tipo Generado en PDF



Reporte\_De\_Contratos\_Por\_Tipo.pdf - Adobe Reader

ChIdFund Alliance

Reporte De Contratos Por Tipo

Tipo de Contrato: Indefinido

N	Empleado	Fecha Inicio	Sueldo	Dias Vacacion	Fecha Fin	Fecha Despido
1	Administrador	2013-09-04	4500.00	0	2115-07-04	-
2	Miranda Alcoba Marco	2013-09-04	3000.00	3	2113-09-04	-
3	Portal Mendez Mabel Rivera	2013-09-09	5600.00	5	2113-09-09	-

Figura N°260. Pantalla Reporte de Contrato Por Tipo Generado en PDF

### II.1.11. Pruebas

## II.1.11.1 Pruebas de Caja Blanca

### II.1.11.1.1. Function Buscar (patron, tamaño, porcentaje)

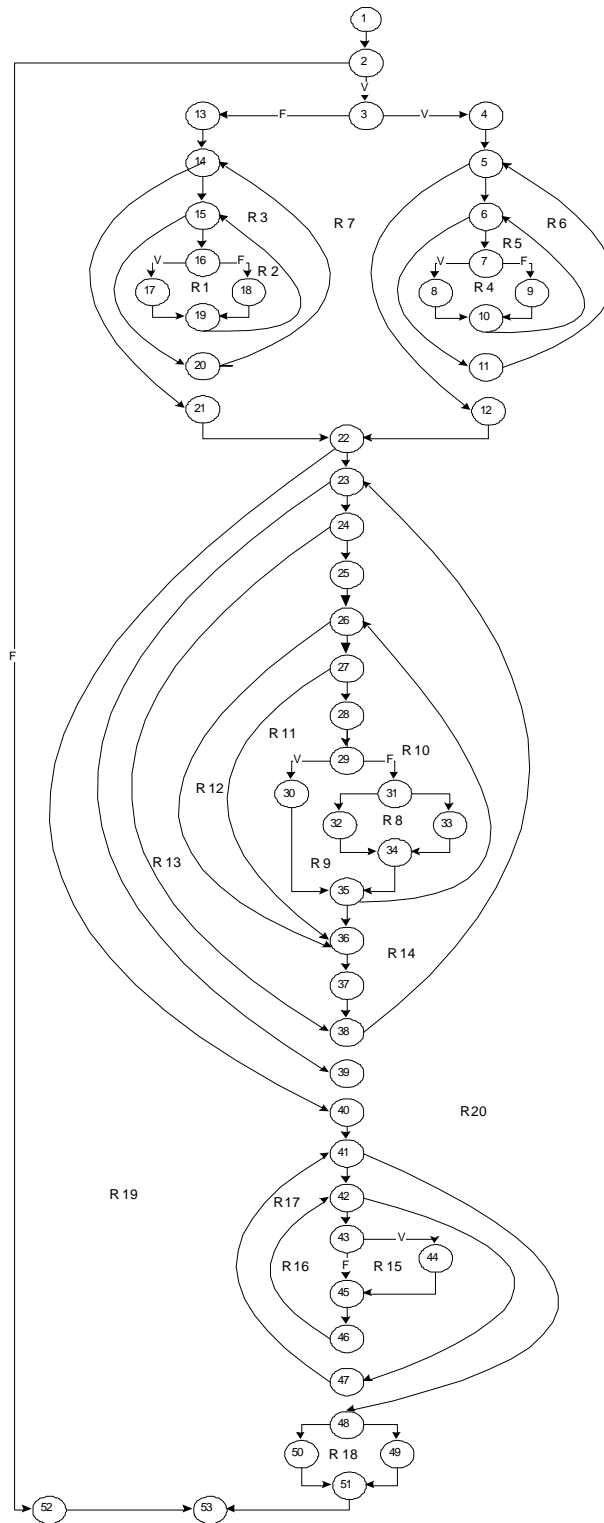
Esta función calcula la diferencia entre dos palabras (texto, patrón) y verifica si cumple con el porcentaje introducido

```

{
  n=length (patron );
  m=length (texto );
  Por = round (porcentaje )/100 );
  If (por > m) {
    If (m > n) {
      Filas=m; columnas =n;
      for (i=0; i<=filas ; i++) {
        For (j=0; j<=columnas ; j++) {
          if (vectorTexto [i]== vectorPatron [j])
            Matriz [i][j]= 1
          Else
            Matriz [i][j]= 0
        }
      }
    }
    else {
      filas=n; columnas =m;
      for(i=0; i<=filas ; i++) {
        For (j=0; j<=columnas ; j++) {
          if (vectorPatron [i]== vectorTexto [j])
            Matriz [i][j]= 1
          Else
            Matriz [i][j]= 0
        }
      }
      for(i=0; i<=filas ; i++) {
        for(j=1; j<=columnas ; j++) {
          If Matriz [i][j]== 1 {
            fmat ++ ;
            col =1;
            x=i; y=j;
            while (((x<=filas )&&(y<=columnas ))) {
              if (Matriz [x][y]== 1){
                matPos [fmat ][col]=x; //matriz de posiciones
                col ++ ;
                x++ ; y++ ; a=x;
              }
            }
            else {
              if (x==filas ){
                y++ ; x=a;
              }
              else
                x++ ;
            }
          }
          vectoff]= col-1; //vector de columnas
        }
      }
      aux =0;
      for (i=0; i<=fmat ; i++) {
        for(k=0; k<=filas ; j++) {
          if (matPos [i][aux ]<>k)
            e ++ ;
          aux ++ ;
        }
      }
      if (e<= porcentaje )
        return true ;
      else
        return false ;
    }
  }
}

```

### II.1.11.1.2. Grafo de Flujo



**Figura N°261. Grafo de flujo**  
**II.1.11.1.3. Complejidad Ciclomática:**

$V(G) = 20$  regiones

$V(G) = 71$  aristas  $- 53$  nodos  $+ 2 = 20$

$V(g) = 19$  nodos predicado  $+ 1 = 20$

#### **II.1.11.1.4. Caminos Linealmente Independientes**

Camino 1: 1-2-3-4-5-12-22-40-41-48-50-51-53

Camino 2: 1-2-3-4-5-6-11-5-12-22-40-41-42-43-51-53

Camino 3: 1-2-3-4-5-6-7-8-10-6-11-5-12-22-40-41-42-43-51-53

Camino 4: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-6-11-5-12-22-40-41-48-50-51-53

Camino 5: 1-2-3-13-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 6: 1-2-3-13-14-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 7: 1-2-3-13-14-15-16-17-19-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 8: 1-2-3-13-14-15-16-18-19-15-20-14-21-22-40-41-48-50-51-53

Camino 9: 1-2-3-13-14-21-22-23-38-22-40-41-42-43-51-53

Camino 10: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-38-23-38-22-39-40-47-49-50-53

Camino 11: 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-36-37-38-23-39-22-40-41-48-50-51-53

Camino 12 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 13 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-31-32-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 14 : 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-35-26-27-28-29-31-32-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 15: 1-2 -3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-29-31-33-34-35-26-36-37-38-23-39-22-40-41-42-50-51-53

Camino 16: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 17: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-45-46-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 18: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-44-45-46-42-47-41-48-49-50-51-53

Camino 19: 1-2-3-13-14-21-22-23-24-25-26-27-28-30-32-33-34-25-35-37-23-38-22-39-40-41-42-43-44-45-46-42-47-41-48-49-51-53

Camino 20: 1-2-52-53

### **II.1.11.2. Casos de Prueba**

#### **Caso de Prueba para el Camino 1:**

Valores de Entrada:

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $filas < i < 0$  (nodo 5)

Valor (i) = donde  $filas < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $fmatriz < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > porcentaje$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 2,3,4, 10,11,13,15,16,17,18

#### **Caso de Prueba para el Camino 2:**

Valores de Entrada:

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = mayor al tamaño del texto m Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 5)

Valor (j)= donde  $\text{columnas} < j < 0$  (nodo 6)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 5)

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre dos palabras sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 3,4, 10,11,13,15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 3:**

Valores de Entrada:

Valor (por) = mayor al tamaño del texto m

Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 5)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 6)

Donde el texto[i] sea igual a patrón [j]

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Valor (e) = mayor al porcentaje calculado

Resultados Esperados: la diferencia entre dos palabras sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 4, 10,11,13,15,16,17,18

#### **Caso de Prueba para el Camino 4:**

Valor (por) = mayor al tamaño del texto m

Cuando el valor de m (tamaño texto) sea mayor o igual a n (tamaño patrón)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 5)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 6)

Donde el texto[i] sea diferente al patrón [j]

Valor (j)=donde  $j > \text{columnas}$

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Valor (e) = mayor al porcentaje calculado

Resultados Esperados: la diferencia entre dos palabras sea mayor al porcentaje.  
Devuelve False

Nota : no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

#### **Caso de Prueba para el Camino 5:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $f_{matriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 6,7,8, 10,11,13,15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 6:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $\text{columnas} < j < 0$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (14)

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $f_{matriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el número de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 7,8, 10,11,13,15,16,17,18

**Caso de Prueba para el Camino 7:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea igual al Texto[j]

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

**Caso de Prueba para el Camino 8:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $\text{columnas} < j < 0$  (nodo 23)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 9:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a  $\text{filas} = m$  y  $\text{columnas} = n$

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $\text{columnas} < j < 0$  (nodo 23)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 10,11,13,15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 10:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 16)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea diferente de 1

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 11,13,15,16,17,18

**Caso de Prueba para el Camino 11:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j) = donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i) = donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea igual a 1

Valor (a) = donde  $a > \text{filas}$  nodo (26)

Valor (j) = donde  $\text{columnas} < j < 0$  (nodo 23)

Valor (i) = donde  $\text{filas} < i < 0$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 13,15,16,17,18

**Caso de Prueba para el Camino 12:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $por \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 15)

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Cuando matriz[i][j] sea igual a 1

Valor (x)= donde  $x \leq \text{filas}$  (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y > \text{columnas}$  (nodo 27)

Valor (x)= donde  $x > \text{filas}$  (nodo 26)

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (i)=donde  $i > \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 13,15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 13:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando Patron[i] sea diferente al Texto[j]

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq \text{filas}$  (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq \text{columnas}$  (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es igual de filas

Valor (y)= donde  $y > \text{columnas}$  (nodo 27)

Valor (j)=donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 15,16,17,18

#### **Caso de Prueba para el Camino 14:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a  $\text{filas} = m$  y  $\text{columnas} = n$

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq \text{filas}$  (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq \text{columnas}$  (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  es 1 (nodo 29)

Valor (y)= donde  $y > \text{columnas}$  (nodo 27)

Valor (j)=donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e > \text{porcentaje}$

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 15,16,17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 15:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a  $\text{filas} = m$  y  $\text{columnas} = n$

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde  $i > \text{filas}$  (nodo 14)

Valor (j)= donde  $j > \text{columnas}$  (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq$  filas (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq$  columnas (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde  $y >$  columnas (nodo 27)

Valor (j)=donde  $j >$  columnas (nodo 23)

Valor (i)= donde  $i >$  filas (nodo 22)

Valor (i) = donde  $\text{fmatriz} < i < 0$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e >$  porcentaje

### **Resultados Esperados:**

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 16,17.18.

### **Caso de Prueba para el Camino 16:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  filas (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq$  columnas (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde  $i >$  filas (nodo 14)

Valor (j)= donde  $j >$  columnas (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  filas (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq$  columnas (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq$  filas (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq$  columnas (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando  $x$  es diferente de filas

Valor ( $y$ )= donde  $y >$  columnas (nodo 27)

Valor ( $j$ )=donde  $j >$  columnas (nodo 23)

Valor ( $i$ )= donde  $i >$  filas (nodo 22)

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{fmatriz}$  (nodo 41)

Valor ( $k$ )= donde  $\text{filas} < k < 0$  (nodo 42)

Valor ( $i$ )= donde  $i > \text{fmatriz}$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor ( $e$ ) = donde  $e >$  porcentaje

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve

False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 17,18

### **Caso de Prueba para el Camino 17:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor ( $\text{por}$ ) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de  $n$  (tamaño patrón) sea mayor o igual a  $m$  (tamaño texto)

Asigna a  $\text{filas} = m$  y  $\text{columnas} = n$

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor ( $j$ )= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor ( $i$ )= donde  $i >$  filas (nodo 14)

Valor ( $j$ )= donde  $j >$  columnas (nodo 14)

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor ( $j$ ) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor ( $x$ )= donde  $x \leq \text{filas}$  (nodo 26)

Valor ( $y$ )= donde  $y \leq \text{columnas}$  (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando  $x$  es diferente de filas

Valor ( $y$ )= donde  $y >$  columnas (nodo 27)

Valor ( $j$ )=donde  $j >$  columnas (nodo 23)

Valor ( $i$ )= donde  $i >$  filas (nodo 22)

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{fmatriz}$  (nodo 41)

Valor ( $k$ )= donde  $0 < k \leq \text{filas}$  (nodo 42)

Cuando  $\text{matPos}[i][\text{aux}]$  sea igual a  $k$

Valor ( $k$ )= donde  $k >$  filas (nodo 42)

Valor ( $i$ )= donde  $i >$   $\text{fmatriz}$  (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor ( $e$ ) = donde  $e >$  porcentaje

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve False

Nota: no se puede probar por si sola debe ser aprobada como parte de la prueba de los caminos 18

### **Caso de Prueba para el Camino 18:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de  $n$  (tamaño patrón) sea mayor o igual a  $m$  (tamaño texto)

Asigna a filas =  $m$  y columnas =  $n$

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 14)

Valor ( $j$ )= donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor ( $i$ )= donde  $i >$  filas (nodo 14)

Valor ( $j$ )= donde  $j >$  columnas (nodo 14)

Valor ( $i$ ) = donde  $0 < i \leq \text{filas}$  (nodo 22)

Valor ( $j$ ) = donde  $0 < j \leq \text{columnas}$  (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq$  filas (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq$  columnas (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde  $y >$  columnas (nodo 27)

Valor (j)=donde  $j >$  columnas (nodo 23)

Valor (i)= donde  $i >$  filas (nodo 22)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  fmatriz (nodo 41)

Valor (k)= donde  $0 < k \leq$  filas (nodo 42)

Cuando  $\text{matPos}[i][\text{aux}]$  sea diferente a k

Valor (k)= donde  $k >$  filas (nodo 42)

Valor (i)= donde  $i >$  fmatriz (nodo 41)

Cuando el numero de errores es mayor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e >$  porcentaje

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea mayor al porcentaje. Devuelve

False

### **Caso de Prueba para el Camino 19:**

El valor del porcentaje calculado debe ser mayor al tamaño del texto Valor (por) = donde  $\text{por} \geq m$  Cuando el valor de n (tamaño patrón) sea mayor o igual a m (tamaño texto)

Asigna a filas = m y columnas = n

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  filas (nodo 14)

Valor (j)= donde  $0 < j \leq$  columnas (nodo 15)

Cuando  $\text{Patron}[i]$  sea diferente al  $\text{Texto}[j]$

Valor (i)= donde  $i >$  filas (nodo 14)

Valor (j)= donde  $j >$  columnas (nodo 14)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  filas (nodo 22)

Valor (j) = donde  $0 < j \leq$  columnas (nodo 23)

Valor (x)= donde  $x \leq$  filas (nodo 26)

Valor (y)= donde  $y \leq$  columnas (nodo 27)

Cuando  $\text{matriz}[i][j]$  sea diferente 1 (nodo 29)

Cuando x es diferente de filas

Valor (y)= donde  $y >$  columnas (nodo 27)

Valor (j)=donde  $j >$  columnas (nodo 23)

Valor (i)= donde  $i >$  filas (nodo 22)

Valor (i) = donde  $0 < i \leq$  fmatriz (nodo 41)

Valor (k)= donde  $0 < k \leq$  filas (nodo 42)

Cuando  $\text{matPos}[i][\text{aux}]$  sea diferente a k

Valor (k)= donde  $k >$  filas (nodo 42)

Valor (i)= donde  $i >$  fmatriz (nodo 41)

Cuando el numero de errores es menor al porcentaje calculado

Valor (e) = donde  $e <$  porcentaje

Resultados Esperados:

La diferencia entre el texto y el patrón sea menor al porcentaje. Devuelve True

### **Caso de Prueba para el Camino 20:**

El valor del porcentaje calculado debe ser menor al tamaño del texto

Valor (por) = donde  $\text{por} < m$

Resultados Esperados:

El tamaño del texto es menor al número del porcentaje calculado entonces devuelve False.

### **II.1.11.3 PRUEBAS DE EJECUCIÓN**

Se presenta un análisis de pruebas de ejecución del buscador respecto al tiempo de respuesta.

Los valores de entrada para la ejecución son:

- Tamaño del Patrón, medido en el número de caracteres.

- Tamaño del Texto, medido en Kbytes.
- Número de errores permitidos.

Valores de salida:

- Número de resultados, cadenas emparejadas dado un error.
- Tiempo de ejecución, medido en segundos y milisegundos.

El comportamiento de los resultados obtenidos se muestra en la siguiente tabla:

<b>Tamaño Patrón</b>	<b>Tamaño del Texto</b>	<b>Errores</b>	<b>Resultados</b>	<b>Tiempo de Ejecución</b>
Mayor	Mayor-Mediano	Mayor	Menor	Mediano
Mayor	Mayor-Mediano-Menor	Menor-Mediano	Menor	Menor
Mayor	Menor	Mayor-Mediano-Menor	Menor	Menor
Mayor	Mayor-Mediano	Mediano	Menor	Menor
Mediano	Mayor	Mayor	Mayor	Mayor
Mediano	Mayor	Mediano	Mayor	Mediano
Mediano	Mayor	Menor	Menor	Mediano
Mediano	Mediano	Mayor	Mediano	Mediano
Mediano	Mediano	Mediano	Mayor	Mayor
Mediano	Mediano	Menor	Menor	Mediano

Menor	Mayor	Mayor	Mayor	Mayor
-------	-------	-------	-------	-------

Dónde:

<b>Variables</b>	<b>Mayor</b>	<b>Mediano</b>	<b>Menor</b>
Tamaño patrón (caracteres)	[20,30]	[10,19]	[1,9]
Tamaño de Texto(Kb)	[3072,5000]	[1086,3071]	[0,1085]
Errores (caracteres)	$(n/2)+1$	[1,n/2]	[0]
Resultados	[16,..]	[6,15]	[0,5]
Tiempo de ejecución	[2.01,..]	[1.01,2.00]	[0.00,1.00]

## **III.2. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO**

### **III.2.1. Introducción**

- **Ubicación:** La capacitación del SIFOCA se desarrollará en instalaciones de FOCA-TARIJA (Fusión de Organizaciones Comunitarias Afiliadas a ChildFund-Bolivia).
- **Destinatarios:** El destinatario será:
  - Lic. Reynaldo Condori Cuellar.
  - Personal de los proyectos.
- **Encargado de la Capacitación:** La encargada será la universitaria: Graciela Edith Paco Valdez.

#### **III.2.1.1. Planteamiento del problema**

Después de interactuar con algunos de los involucrados se llegó a la conclusión de que la mayoría de ellos no saben, tienen un temor a nueva tecnología, pensando que pueden generar errores y no saber qué hacer ante eso, Esto debido a que no cuentan con una preparación apropiada.

#### **III.2.1.2. Propósito**

El propósito de esta capacitación es instruir al personal involucrado en el uso correcto del SIFOCA, a fin de lograr un Mejoramiento en el control del personal de los diferentes proyectos de FOCA-TARIJA (Fusión de Organizaciones Comunitarias Afiliadas a ChildFund - Bolivia).

#### **III.2.1.3. Objetivo**

El objetivo de la capacitación al personal involucrado es:

“Lograr que los usuario del SIFOCA al finalizar la capacitación estén listos para utilizarlo y así lograr el propósito del proyecto”

### **III.2.1.4. Alcance y limitaciones**

#### **III.2.1.4.1. Alcances**

- Se realizará una exposición breve del SIFOCA al personal de los diferentes proyectos de FOCA-TARIJA (Fusión de Organizaciones Comunitarias Afiliadas a ChildFund - Bolivia), esto con el motivo de incentivar el uso de tecnología y crear expectativa.
- La capacitación será práctica y con computadora a lado.

#### **III.2.1.4.2. Limitaciones**

- La capacitación solo será por dos días y dos horas diaria.
- La capacitación será realizada en idioma castellano.

#### **III.2.1.5. Metodología de Capacitación Utilizada**

La metodología de Capacitación que se utilizará es la Expositiva que tiene el objetivo de Hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y favorecer su práctica.

Donde se siguen las siguientes etapas:

**Exposición.-** En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como diapositivas, video, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.

**Demostración.-** el capacitador debe explicar y después realizarlo, de tal manera que el educando pueda observarlo y estar en posibilidad de repetirlo.

#### **III.2.1.6. Definición del público**

- **Para la Exposición**

Personal de los diferentes proyectos de FOCA-TARIJA.

- **Para la Demostración**

Facilitador de Finanzas ADM/RRHH de la organización FOCA-TARIJA.

### **III.2.1.7. Ambiente**

- **Para la Exposición**

En un ambiente de FOCA-TARIJA (Fusión de Organizaciones Comunitarias Afiliadas a ChildFund - Bolivia)

- **Para la Demostración**

La oficina perteneciente a la Área de Administración.

### **III.2.1.8. Material para la Capacitación**

- **Para la Exposición**

El SIFOCA implementado en una computadora portátil la cual debe estar conectada a un proyector.

- **Para la Demostración**

Manual de Instalación del SIFOCA.

Manual de Usuario.

Una computadora en la cual este implementado el SIFOCA.

### **III.2.1.9. Conclusiones**

Con la capacitación se pudo ver la gran necesidad de medios, aun de hacer uso de los mismos, terminado el proyecto los resultados esperados fueron de carácter positivo satisfaciendo todas las necesidades que existían en el momento de cancelar sueldos de los empleados.

# **CAPITULO III**

## **CONCLUSIONES**

**Y**

## **RECOMENDACIONES**

### **III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **III.1. Conclusiones**

La necesidad de incorporar las TIC en las organizaciones es un hecho incuestionable, como también lo es el hecho de realizar esta inserción de manera responsable y siguiendo las normas de calidad inherentes a cada caso.

Siguiendo este concepto de responsabilidad informática, tres aspectos han sido claves en este proyecto, el primero está relacionado con la intención de informatizar para mejorar, por ello se plantea como propósito el fortalecimiento Administrativo en el control del personal de las ongs de Foca-Tarija, este propósito se logra a través de un sistema informático y un programa de capacitación efectivo. El segundo aspecto, tiene relación con la responsabilidad de enlazar las necesidades de los usuarios con la funcionalidad del sistema, y para formalizar este hecho, se han expresado estas necesidades bajo la norma IEEE-830. El tercer aspecto relevante en el proyecto, es el uso de las metodologías de desarrollo acompañadas con una herramienta CASE, puesto que permite tener un mejor control en todas las etapas del sistema, en este caso, se ha hecho uso de la metodología RUP, la herramienta Enterprise Architect en su versión 8.0.

Ahora bien si consideramos el primer aspecto de mejora se podría decir que se alcanzó el 70%, puesto que actualmente el sistema informático y el programa de capacitación se han hecho efectivos, pero todavía falta la actualización de las normativas vigentes y la inserción de nuevas funciones dentro de la institución, además de la formulación de presupuestos para su implementación y sostenibilidad.

#### **III.2. Recomendaciones**

El fin del proyecto es coadyuvar con una adecuada gestión de la información, el sistema y el programa de capacitación, son parte sustancial para lograrlo. Sin embargo, se recomienda a las ongs de Foca-Tarija. Este aspecto es vital, puesto que el manejo del sistema no debe ser de acuerdo a la voluntad de los funcionarios sino que deben estar establecidas todas las condiciones para su uso.

Es también importante y no se puede pasar por alto el financiamiento necesario para la sostenibilidad del proyecto con el pasar del tiempo, puesto que la implementación solo será el primer gasto justificado con el impacto que tendrá el sistema dentro de las ongs de Foca-Tarija relacionadas con el monitoreo de proyectos. De este modo se recomienda incluir en su Presupuesto de gastos de mantenimiento, actualización, capacitación, etc. destinados al SIFOCA, que deben ser analizados y reformulados constantemente justificando su contribución a largo plazo en la gestión de información de Foca-Tarija.

Si se toma en cuenta el cambio constante del personal que actualmente se realiza en las instituciones por distintos motivos, Se recomienda que ante cada cambio del personal que está destinado a ser usuario del SIFOCA, se le exija tener conocimiento sobre el manejo de la computadora y conozca sobre conceptos del Derecho laboral y además destinar responsables que se encarguen de capacitar al personal, esto para garantizar un manejo eficiente del sistema y el cumplimiento del fin