

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL
PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA”**

ESTUDIANTE

Graciela Edith Paco Valdez

**Proyecto de grado presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el
Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.**

Tarija – Bolivia

Tribunal:

Ing. SILVANA PAZ

Lic. EFRAIN TORREJON

Lic. CARMELO ESPAÑA

El tribunal calificador del presente proyecto no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en la misma, siendo esta únicamente responsabilidad del autor.

Dedicatorias

A mis padres por su amor, confianza y apoyo incondicional porque sin ellos no habiéramos alcanzado nuestro objetivo y por ser ellos los principales mentores de nuestro proyecto de vida.

Agradecimientos

A Dios por darme fortaleza para seguir adelante en mis metas trazadas.

A los docente guía de la materia de Taller III Ing. Silvana Paz.

A todos los docentes que contribuyeron en mi formación profesional a lo largo de estos años.

A mis amigos por su constante compañía, afecto, apoyo y colaboración en el desarrollo de este trabajo, les agradezco por toda la ayuda brindada.

INDICE DE CONTENIDO

1. PROYECTO.....	1
I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1. Título.....	1
I.1.2. Carrera	1
I.1.3. Área/Línea de Investigación Priorizada.....	1
I.2. Personal Vinculado al Proyecto	1
I.2.1. Director del Proyecto	1
I.2.2. Equipo de Trabajo del Departamento de Recursos Humanos	2
I.2.3. Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación.....	2
I.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO	3
I.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto	3
I.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto	4
I.3.3. Objetivos.....	5
I.3.3.1. Objetivo general.....	5
I.3.3.2. Objetivos Específicos	5
I.3.4. Metodología.....	5
I.3.5. Resultados Esperados	8
I.3.6. Transferencia de Resultados	8
I.3.6.1. Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados.....	8
I.3.6.2. Grupo de Beneficiarios de los Resultados.....	8
I.3.7. Cronograma de Actividades.....	9
I.3.8. Marco Lógico del Proyecto.....	11

I.3.8.1. Cuadro de Involucrados del Proyecto	11
I.3.8.2. Árbol de Problemas	12
I.3.8.3. Árbol de Objetivos	13
I.3.8.4. Matriz de Marco Lógico	14
I.4. Presupuesto / Justificación	18
I.5. Curriculum Vitae	26
I.5.1. Antecedentes Personales	26
I.5.2. Antecedentes Académicos	26
I.5.3. Participación en Proyectos de Investigación	27
I.5.4. Publicaciones Realizadas (libros, revistas, compendios y otros).....	27
II. CAPITULO II: COMPONENTES	28
II.1. SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DEL PERSONAL, FOCA- TARIJA	28
II.1.1. Plan de Desarrollo de Software	28
II.1.1.1. Introducción.....	28
II.1.1.1.1. Propósito.....	29
II.1.1.1.2. Alcance	29
II.1.1.1.3. Resumen	29
II.1.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO.....	30
II.1.1.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS	30
II.1.1.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES	31
II.1.1.2.3. ENTREGABLE DEL PROYECTO	32
II.1.1.2.4. Evolución del Plan de Desarrollo de Software.....	36
II.1.1.3. Organización del Proyecto	36

II.1.1.3.1. Participantes en el Proyecto	36
II.1.1.3.2. Roles y Responsabilidades	36
II.1.1.4. Gestión del Proceso	37
II.1.1.4.1. Estimaciones del Proyecto.....	37
II.1.1.4.2. Plan del Proyecto	37
II.1.1.4.2.1. Plan de las Fases	37
II.1.1.4.2.2. Calendario del Proyecto	39
II.1.1.4.3. Seguimiento y Control del Proyecto.....	39
II.1.1.4.3.1. Gestión de Requisitos	39
II.1.1.4.3.2. Control de Plazos.....	40
II.1.1.4.3.3. Control de Calidad.....	41
II.1.1.4.3.4. Gestión de Riesgos	42
II.1.1.5. Referencias	49
II.1.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	50
II.1.2.1. Introducción.....	50
II.1.2.1.1.Propósito.....	50
II.1.2.1.2. Alcance	50
II.1.2.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	51
II.1.2.2.1. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: “Administrador”	51
II.1.2.2.2. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Ver Información del Personal.	52
II.1.2.2.3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Registrar Asistencia del Personal.	52
II.1.2.2.4. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Generar Planilla de Pago.	52
II.1.3. Glosario	53

II.1.3.1. Introducción.....	53
II.1.3.1.1. Propósito.....	53
II.1.3.1.2. Alcance.....	53
II.1.3.2. Organización del Glosario.....	53
II.1.3.3. Definiciones.....	53
II.1.3.3.1. Administrador.....	53
II.1.3.3.2. Actividad.....	53
II.1.3.3.4. Las Ongs.....	53
II.1.3.3.5. Componente.....	54
II.1.3.3.6. UML.....	54
II.1.4. MODELO DE CASO DE USO.....	55
II.1.4.1. Introducción.....	55
II.1.4.1.1. Propósito.....	55
II.1.4.1.2. Alcance.....	55
II.1.4.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	56
II.1.4.2.1. Diagrama de Caso de Uso General.....	56
II.1.4.2.2. Identificación de Usuarios del Sistema.....	57
II.1.4.2.3. Diagrama de Caso de Uso: Acceder al SIFOCA.....	57
II.1.4.2.4. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Personal.....	58
II.1.4.2.5. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Personal.....	59
II.1.4.2.6. Diagrama de Caso de Uso: Modificar datos del Personal.....	60
II.1.4.2.7. Diagrama de Caso de Uso: Dar de baja a Personal.....	60
II.1.4.2.8. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Áreas de Trabajo.....	61

II.1.4.2.9. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Área	61
II.1.4.2.10. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Área	61
II.1.4.2.11. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Área	62
II.1.4.2.12. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Cargos.....	62
II.1.4.2.13. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Cargo	63
II.1.4.2.14. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Cargo	63
II.1.4.2.15. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Cargo	63
II.1.4.2.16. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Horario	64
II.1.4.2.17. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Horario.....	64
II.1.4.2.18. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Horario.....	64
II.1.4.2.19. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Horario.....	65
II.1.4.2.20. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Hora Extra	65
II.1.4.2.21. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Hora Extra.....	65
II.1.4.2.22. Diagrama de Caso de Uso: Compensar Hora Extra	66
II.1.4.2.23. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Descuento	66
II.1.4.2.24. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Descuento	66
II.1.4.2.25. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Descuento	67
II.1.4.2.26. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Descuento	67
II.1.4.2.27. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Licencias o Permisos	68
II.1.4.2.28. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Licencia o Permiso	68
II.1.4.2.29. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Licencia o Permiso	68
II.1.4.2.30. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Licencia o Permiso	69
II.1.4.2.31. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Vacaciones	69

II.1.4.2.32. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Vacaciones.....	70
II.1.4.2.33. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Vacaciones.....	70
II.1.4.2.34. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Memorándums.....	71
II.1.4.2.35. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Memorándum.....	71
II.1.4.2.36. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Memorándums.....	72
II.1.4.2.37. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Memorándums.....	72
II.1.4.2.38. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Turnos.....	73
II.1.4.2.39. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Turnos.....	73
II.1.4.2.40. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Turnos.....	73
II.1.4.2.41. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Turnos.....	74
II.1.4.2.42. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Roles.....	74
II.1.4.2.43. Diagrama de Caso de Uso: Adicionar Rol.....	75
II.1.4.2.44. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Rol.....	75
II.1.4.2.45. Diagrama de Caso de Uso: Eliminar Rol.....	75
II.1.4.2.46. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Proyecto.....	76
II.1.4.2.47. Diagrama de Caso de Uso: Administrar Proyecto.....	76
II.1.4.2.48. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Permisos.....	77
II.1.4.2.49. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Vacaciones.....	77
II.1.4.2.50. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Personal.....	78
II.1.4.2.51. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Boleta de Pago.....	78
II.1.4.2.52. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Planilla de Sueldos.....	78
II.1.5. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	79
II.1.5.1. Introducción.....	79

II.1.5.1.1. Propósito.....	79
II.1.5.1.2. Alcance	79
II.1.5.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	80
II.1.5.2.1. Especificación del Caso de Uso: Acceder al SIFOCA.....	80
II.1.5.2.2. Especificación del Caso de Uso: Administrar Personal	81
II.1.5.2.3. Especificación del Caso de Uso: Administrar área	82
II.1.5.2.4. Especificación del Caso de Uso: Administrar Memorándum	83
II.1.5.2.5. Especificación del Caso de Uso: Administrar Horario.....	84
II.1.5.2.6. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Personal.....	85
II.1.5.2.7. Especificación del Caso de Uso: Modificar Personal.....	86
II.1.5.2.8. Especificación del Caso de Uso: Administrar Permisos	87
II.1.5.2.9. Especificación del Caso de Uso: Administrar Vacaciones.....	88
II.1.5.2.30. Especificación del Caso de Uso: Administrar Descuentos.....	89
II.1.5.2.31. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja al Personal.....	90
II.1.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	91
II.1.6.1. Introducción.....	91
II.1.6.1.1. Propósito.....	91
II.1.6.1.2. Alcance	91
II.1.6.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	92
II.1.6.2.1. Diagrama de Actividad: Acceder al SIFOCA	92
II.1.6.2.2. Diagrama de Actividad: Administrar Personal.....	93
II.1.6.2.3. Diagrama de Actividad: Adicionar Personal	94
II.1.6.2.4. Diagrama de Actividad: Modificar Personal.....	95

II.1.6.2.5. Diagrama de Actividad: Eliminar Personal.....	96
II.1.6.2.6. Diagrama de Actividad: Ver Datos del Personal.....	97
II.1.6.2.7. Diagrama de Actividad: Administrar Área.....	97
II.1.6.2.8. Diagrama de Actividad: Adicionar Área.....	98
II.1.6.2.9. Diagrama de Actividad: Modificar Área.....	99
II.1.6.2.10. Diagrama de Actividad: Eliminar Área.....	100
II.1.6.2.11. Diagrama de Actividad: Administrar Cargo.....	101
II.1.6.2.12. Diagrama de Actividad: Adicionar Cargo.....	102
II.1.6.2.13. Diagrama de Actividad: Modificar Cargo.....	103
II.1.6.2.14. Diagrama de Actividad: Eliminar Cargo.....	104
II.1.6.2.15. Diagrama de Actividad: Administrar Horario.....	105
II.1.6.2.16. Diagrama de Actividad: Adicionar Horario.....	106
II.1.6.2.17. Diagrama de Actividad: Modificar Horario.....	107
II.1.6.2.18. Diagrama de Actividad: Eliminar Horario.....	108
II.1.6.2.19. Diagrama de Actividad: Administrar Horas Extras.....	109
II.1.6.2.20. Diagrama de Actividad: Adicionar Hora Extra.....	110
II.1.6.2.21. Diagrama de Actividad: Administrar Permiso.....	111
II.1.6.2.22. Diagrama de Actividad: Adicionar Permiso.....	112
II.1.6.2.23. Diagrama de Actividad: Eliminar Permiso.....	113
II.1.6.2.24. Diagrama de Actividad: Administrar Vacaciones.....	114
II.1.6.2.25. Diagrama de Actividad: Adicionar Vacación.....	115
II.1.6.2.26. Diagrama de Actividad: Eliminar Vacación.....	116
II.1.6.2.27. Diagrama de Actividad: Administrar Descuentos.....	117

II.1.6.2.28. Diagrama de Actividad: Adicionar Descuento.....	118
II.1.6.2.29. Diagrama de Actividad: Modificar Descuento.....	119
II.1.6.2.30. Diagrama de Actividad: Eliminar Descuento.....	120
II.1.6.2.31. Diagrama de Actividad: Generar Reporte de Asistencia.....	121
II.1.6.2.32. Diagrama de Actividad: Generar Reporte de Permisos.....	122
II.1.7. DIAGRAMA DE SECUENCIAS	123
II.1.7.1. Introducción.....	123
II.1.7.1.1. Propósito.....	123
II.1.7.1.2. Alcance	123
II.1.7.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	124
II.1.7.2.1. Diagrama de Secuencia Administrar Personal	124
II.1.7.2.2. Diagrama de Secuencia: Adicionar Personal	124
II.1.7.2.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Personal	125
II.1.7.2.4. Diagrama de Secuencia: Eliminar Personal	126
II.1.7.2.5. Diagrama de Secuencia: Ver Datos del Personal	126
II.1.7.2.6. Diagrama de Secuencia: Administrar Área	127
II.1.7.2.7. Diagrama de Secuencia: Adicionar Área	127
II.1.7.2.8. Diagrama de Secuencia: Modificar Área	128
II.1.7.2.9. Diagrama de Secuencia: Eliminar Área	129
II.1.7.2.10. Diagrama de Secuencia: Administrar Cargo	129
II.1.7.2.11. Diagrama de Secuencia: Adicionar Cargo	130
II.1.7.2.12. Diagrama de Secuencia: Modificar Cargo	131
II.1.7.2.13. Diagrama de Secuencia: Eliminar Cargo	132

II.1.7.2.14. Diagrama de Secuencia: Administrar Horario	133
II.1.7.2.15. Diagrama de Secuencia: Adicionar Horario.....	134
II.1.7.2.16. Diagrama de Secuencia: Modificar Horario.....	135
II.1.7.2.17. Diagrama de Secuencia: Eliminar Horario.....	136
II.1.7.2.18. Diagrama de Secuencia: Adicionar Turno	137
II.1.7.2.19. Diagrama de Secuencia: Adicionar Hora Extra.....	138
II.1.7.2.20. Diagrama de Secuencia: Modificar Hora Extra.....	139
II.1.7.2.21. Diagrama de Secuencia: Administrar Permiso-Licencia.....	140
II.1.7.2.22. Diagrama de Secuencia: Adicionar Permiso-Licencia	140
II.1.7.2.23. Diagrama de Secuencia: Eliminar Permiso-Licencia	141
II.1.7.2.24. Diagrama de Secuencia: Administrar Vacaciones	141
II.1.7.2.25. Diagrama de Secuencia: Adicionar Vacaciones.....	142
II.1.7.2.26. Diagrama de Secuencia: Modificar Vacación	143
II.1.7.2.27. Diagrama de Secuencia: Eliminar Vacación	144
II.1.7.2.28. Diagrama de Secuencia: Administrar Descuento	144
II.1.7.2.29. Diagrama de Secuencia: Adicionar Descuento	145
II.1.7.2.30. Diagrama de Secuencia: Modificar Descuento	146
II.1.7.2.31. Diagrama de Secuencia: Eliminar Descuento	146
II.1.7.2.32. Diagrama de Secuencia: Administrar Memorándum	147
II.1.7.2.33. Diagrama de Secuencia: Adicionar Memorándum.....	147
II.1.7.2.34. Diagrama de Secuencia: Modificar Memorándum.....	148
II.1.7.2.35. Diagrama de Secuencia: Eliminar Memorándum.....	149
II.1.7.2.36. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Asistencia	149

<i>Figura N°124. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Asistencia</i>	149
II.1.7.2.37. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Permiso	150
II.1.7.2.38. Diagrama de Secuencia: Generar Reporte de Personal	151
II.1.8. DIAGRAMA DE COLABORACION	152
II.1.8.1. Introducción.....	152
II.1.8.1.1. Propósito.....	152
II.1.8.1.2. Alcance	152
II.1.8.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	153
II.1.8.2.1. Diagrama de Colaboración: Administrar Personal.....	153
II.1.8.2.2. Diagrama de Colaboración: Adicionar Personal	153
II.1.8.2.3. Diagrama de Colaboración: Modificar Personal	154
II.1.8.2.4. Diagrama de Colaboración: Eliminar Personal	154
II.1.8.2.5. Diagrama de Colaboración: Ver Datos del Personal	155
II.1.8.2.6. Diagrama de Colaboración: Administrar Horario	155
II.1.8.2.7. Diagrama de Colaboración: Asignar Horario a Personal	156
II.1.8.2.8. Diagrama de Colaboración: Adicionar Hora Extra	157
II.1.8.2.9. Diagrama de Colaboración: Administrar Áreas	157
II.1.8.2.10. Diagrama de Colaboración: Adicionar Área	158
II.1.8.2.11. Diagrama de Colaboración: Modificar área	158
II.1.8.2.12. Diagrama de Colaboración: Eliminar Área	159
II.1.8.2.13. Diagrama de Colaboración: Administrar Cargo.....	159
II.1.8.2.14. Diagrama de Colaboración: Adicionar Cargo	160
II.1.8.2.15. Diagrama de Colaboración: Modificar Cargo	160

II.1.8.2.16. Diagrama de Colaboración: Eliminar Cargo	161
II.1.8.2.17. Diagrama de Colaboración: Administrar Permiso	161
II.1.8.2.18. Diagrama de Colaboración: Adicionar Permiso.....	162
II.1.8.2.19. Diagrama de Colaboración: Eliminar Permiso.....	162
II.1.8.2.20. Diagrama de Colaboración: Administrar Vacación	163
II.1.8.2.21. Diagrama de Colaboración: Adicionar Vacación.....	164
II.1.8.2.22. Diagrama de Colaboración: Eliminar Vacación.....	165
II.1.8.2.23. Diagrama de Colaboración: Administrar Descuento.....	166
II.1.8.2.24. Diagrama de Colaboración: Adicionar Descuento	166
II.1.8.2.25. Diagrama de Colaboración: Modificar Descuento	167
II.1.8.2.26. Diagrama de Colaboración: Eliminar Descuento	168
II.1.8.2.27. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Asistencia	168
II.1.8.2.28. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Permisos	169
II.1.8.2.29. Diagrama de Colaboración: Generar Reporte de Personal.....	169
II.1.9. MODELO DE DATOS	170
II.1.9.1. Introducción.....	170
II.1.9.1.1. Propósito.....	170
II.1.9.1.2. Alcance	170
II.1.9.2. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS	171
II.1.9.3. CREACION DE TABLAS.....	174
II.1.9.3.1. Implementación de las clases en el BDMS elegido.....	174
II.1.10. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO	185
II.1.10.1. Introducción.....	185

II.1.10.1. 1. Propósito.....	185
II.1.10.1.2. Alcance	185
II.1.10.2. PROTOTIPOS DE INTERFACES	186
II.1.10.2.1. Pantallas para el Usuario del SIFOCA	186
II.1.10.2.1.1. Pantalla de Inicio	186
II.1.10.2.1.2. Pantalla de Ingreso de Datos del Usuario.....	187
V.1.1. Informe de Determinación de Requerimientos.	264
V.1.2. Informe de Análisis y Diseño.....	265
V.1.3. Fotos Tomadas Durante la Capacitación.....	266

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1.</i> Información Personal del Director del Proyecto.....	1
<i>Tabla N°2.</i> Información del Equipo del Departamento de Recursos Humanos	2
<i>Tabla N°3.</i> Actividades Previstas para el Director del Proyecto.....	2
<i>Tabla N° 4.</i> Cronograma de Actividades del Proyecto	10
<i>Tabla N°5.</i> Cuadro de Involucrados del Proyecto	11
<i>TablaN°6.</i> Árbol de Problemas	12
<i>Tabla N°7.</i> Árbol de Objetivos.....	13
<i>Tabla N°8.</i> Matriz de Marco Lógico	18
<i>TablaN°9.</i> Resumen del Presupuesto del Proyecto	19
<i>TablaN°10.</i> Tabla de Empleados no Permanentes	19
<i>Tabla N°11.</i> Tabla de Servicios no Personales.....	20
<i>Tabla N°12.</i> Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal	20
<i>Tabla N°13.</i> Tabla de Gastos de Viáticos y transporte de Personal	20
<i>TablaN°14.</i> Tabla de Gastos de Alquileres de Equipo y Maquinaria	21
<i>Tabla N°15.</i> Tabla de Gastos de Mantenimiento y Reparación	21
<i>Tabla N°16.</i> Tabla de Gastos de Servicios Profesionales y Comerciales	22
<i>Tabla N°17.</i> Tabla de gastos en Alimentos y Productos Agroforestales.....	22
<i>Tabla N°18.</i> Tabla de Gastos en Papel, Cartón e Impresos.....	22
<i>Tabla N°19.</i> Tabla Gastos en Textiles y Vestuario	23
<i>Tabla N°20.</i> Tabla de Gastos de Productos Químicos	23
<i>Tabla N°21.</i> Tabla de Gastos de Productos Varios	24
<i>Tabla N°22.</i> Tabla de Gastos de Maquinaria y Equipo.....	24

<i>Tabla N°23.</i> Tabla de Gastos de Estudios y Proyectos para la Investigación	25
<i>TablaN°24.</i> Tabla de Gastos de otros Servicios	25
<i>Tabla N°25.</i> Tabla de Información Personal	26
<i>Tabla N°26.</i> Tabla de Antecedentes Académicos	26
<i>Tabla N°27.</i> Tabla de Proyectos en los que se Participó.....	27
<i>Tabla N°28.</i> Tabla de Publicaciones Realizadas	27
<i>Tabla N°29.</i> Detalle de Responsabilidades del Personal del Proyecto.....	37
<i>Tabla N°30.</i> Cuadro de Iteraciones de las Fases RUP del Proyecto	38
<i>Tabla N°31.</i> Cuadro de Hitos del Fin de Fases del Proyectos.....	39
<i>Tabla N°32.</i> Tabla de Control de Plazos	41
<i>Tabla N°33.</i> Roles Encargados de Gestionar los Riegos.....	43
<i>TablaN°34.</i> Escala de Ponderación de Riesgos	44

INDICE DE FIGURAS

<i>FiguraNº1.</i> Diagrama de Caso de Uso del Negocio Administradora	51
<i>FiguraNº2.</i> Diagrama de Caso de Uso del Negocio Ver Información del Personal.	52
<i>FiguraNº3.</i> Diagrama de Caso de Uso del Negocio Registrar Asistencia del Personal.	52
<i>FiguraNº4.</i> Diagrama de Caso de Uso del Negocio Generar Planilla de Pago.....	52
<i>FiguraNº5.</i> Diagrama de Caso de Uso General	56
<i>FiguraNº6.</i> Identificación de Usuario del Sistema	57
<i>FiguraNº7.</i> Diagrama de Caso de Uso Acceder al SIFOCA	57
<i>FiguraNº8.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Personal.....	58
<i>FifuraNº9.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Personal	59
<i>FiguraNº10.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar datos del Personal	60
<i>FiguraNº11.</i> Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja a Personal	60
<i>FiguraNº12.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Áreas de Trabajo	61
<i>FiguraNº13.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Área	61
<i>FiguraNº14.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Área	61
<i>FiguraNº15.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Área	62
<i>FiguraNº16.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Cargos	62
<i>FiguraNº17.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar cargo	63
<i>FiguraNº18.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar cargo	63
<i>FiguraNº19.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar cargo	63
<i>FiguraNº20.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Horario	64
<i>FiguraNº21.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Horario	64
<i>FiguraNº22.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Horario	64

<i>FiguraN°23.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Horario	65
<i>FiguraN°24.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Hora Extra	65
<i>FiguraN°25.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Hora Extra	65
<i>FiguraN°26.</i> Diagrama de Caso de Uso Compensar Hora Extra	66
<i>FiguraN°27.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Descuento.....	66
<i>FiguraN°28.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Descuento	66
<i>FiguraN°29.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Descuento	67
<i>FiguraN°30.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Descuento	67
<i>FiguraN°31.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Licencias o Permisos.....	68
<i>FiguraN°32.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Licencia o Permiso	68
<i>FiguraN°33.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Licencia o Permiso	68
<i>FiguraN°34.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Licencia o Permiso	69
<i>FiguraN°35.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Vacaciones	69
<i>FiguraN°36.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Vacaciones	70
<i>FiguraN°37.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Vacaciones	70
<i>FiguraN°38.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Memorándum	71
<i>FiguraN°39.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Memorándum	71
<i>FiguraN°40.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Memorándum	72
<i>FiguraN°41.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Memorándum	72
<i>FiguraN°42.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Turnos	73
<i>FiguraN°43.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Turnos.....	73
<i>FiguraN°44.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Turnos.....	73
<i>FiguraN°45.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Turnos.....	74

<i>FiguraN°46.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Roles	74
<i>FiguraN°47.</i> Diagrama de Caso de Uso Adicionar Rol	75
<i>FiguraN°48.</i> Diagrama de Caso de Uso Modificar Rol	75
<i>FiguraN°49.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol	75
<i>FiguraN°50.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol	76
<i>FiguraN°51.</i> Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol	76
<i>FiguraN°52.</i> Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Permisos	77
<i>FiguraN°53.</i> Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Vacaciones	77
<i>FiguraN°54.</i> Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Personal	78
<i>FiguraN°55.</i> Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Boleta de Pago	78
<i>FiguraN°56.</i> Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Planilla de Sueldos	78
<i>Figura N°57.</i> Diagrama de Actividad Acceder al SIFOCA	92
<i>Figura N°58.</i> Diagrama de Actividad Administrar Personal	93
<i>Figura N°59.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Personal.....	94
<i>Figura N°60.</i> Diagrama de Actividad Modificar Personal.....	95
<i>Figura N°61.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Personal.....	96
<i>Figura N°62.</i> Diagrama de Actividad Ver Datos del Personal	97
<i>Figura N°63.</i> Diagrama de Actividad Administrar Área	97
<i>Figura N°64.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Área.....	98
<i>Figura N°65.</i> Diagrama de Actividad Modificar Área.....	99
<i>Figura N°67.</i> Diagrama de Actividad Administrar Cargo	101
<i>Figura N°68.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Cargo.....	102
<i>Figura N°69.</i> Diagrama de Actividad Modificar Cargo.....	103

<i>Figura N°70.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Cargo.....	104
<i>Figura N°71.</i> Diagrama de Actividad Administrar Horario.....	105
<i>Figura N°72.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Horario.....	106
<i>Figura N°73.</i> Diagrama de Actividad Modificar Horario.....	107
<i>Figura N°74.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Horario.....	108
<i>Figura N°75.</i> Diagrama de Actividad Administrar Horas Extras.....	109
<i>Figura N°76.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Hora Extra.....	110
<i>Figura N°77.</i> Diagrama de Actividad Administrar Permiso.....	111
<i>Figura N°78.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Permiso.....	112
<i>Figura N°79.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Permiso.....	113
<i>Figura N°80.</i> Diagrama de Actividad Administrar Vacaciones.....	114
<i>Figura N°81.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Vacación.....	115
<i>Figura N°82.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Vacación.....	116
<i>Figura N°83.</i> Diagrama de Actividad Administrar Descuento.....	117
<i>Figura N°84.</i> Diagrama de Actividad Adicionar Descuento.....	118
<i>Figura N°85.</i> Diagrama de Actividad Modificar Descuento.....	119
<i>Figura N°86.</i> Diagrama de Actividad Eliminar Descuento.....	120
<i>Figura N°87.</i> Diagrama de Actividad Generar Reporte de Asistencia.....	121
<i>Figura N°88.</i> Diagrama de Actividad Generar Reporte de Permisos.....	122

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
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Cédula de Identidad
79266987	chela_edith_@hotmail.com		
Celular	Correo		Firma

Tabla N° 1. Información Personal del Director del Proyecto

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

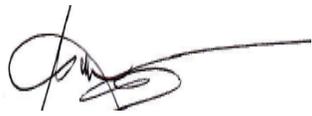
Institución: Equipo de FOCA-TARIJA.				
Dirección: Calle Colon No. 120				Teléfono: 66-61683
Nombre y Apellido	Cargo	C.I.	Celular	Firma
Lic. Reynaldo Condori Cuellar	Facilitador de Finanzas ADM/RRHH	1883631Tja.	72976424	

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

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

Responsable	Actividades
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.

	del tribunal													
10	Borradores finales													X
11	Rol de defensas.													X
12	Defensas finales	14												X

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

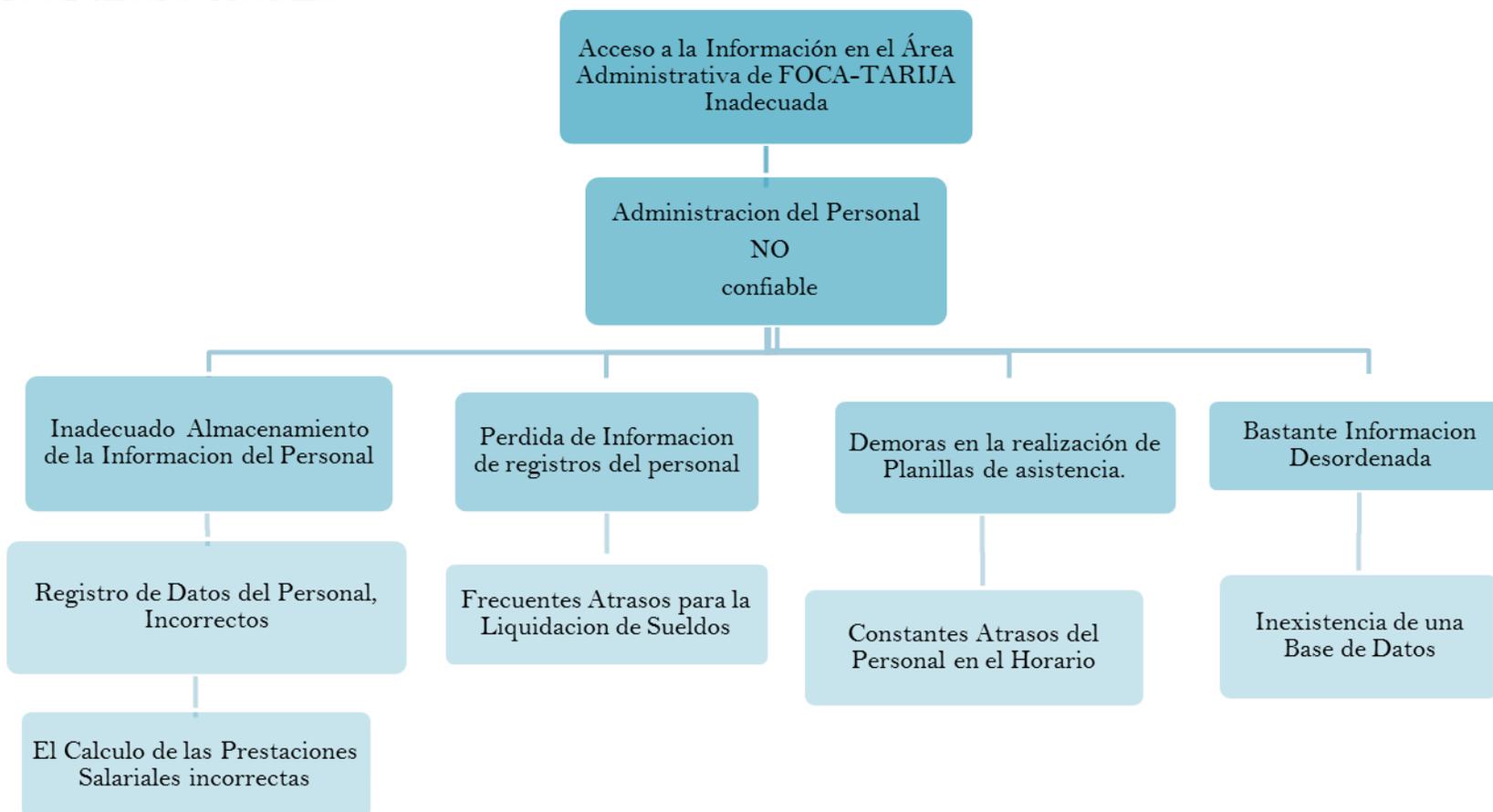


Tabla N°6. Árbol de Problemas

I.3.8.3. Árbol de Objetivos

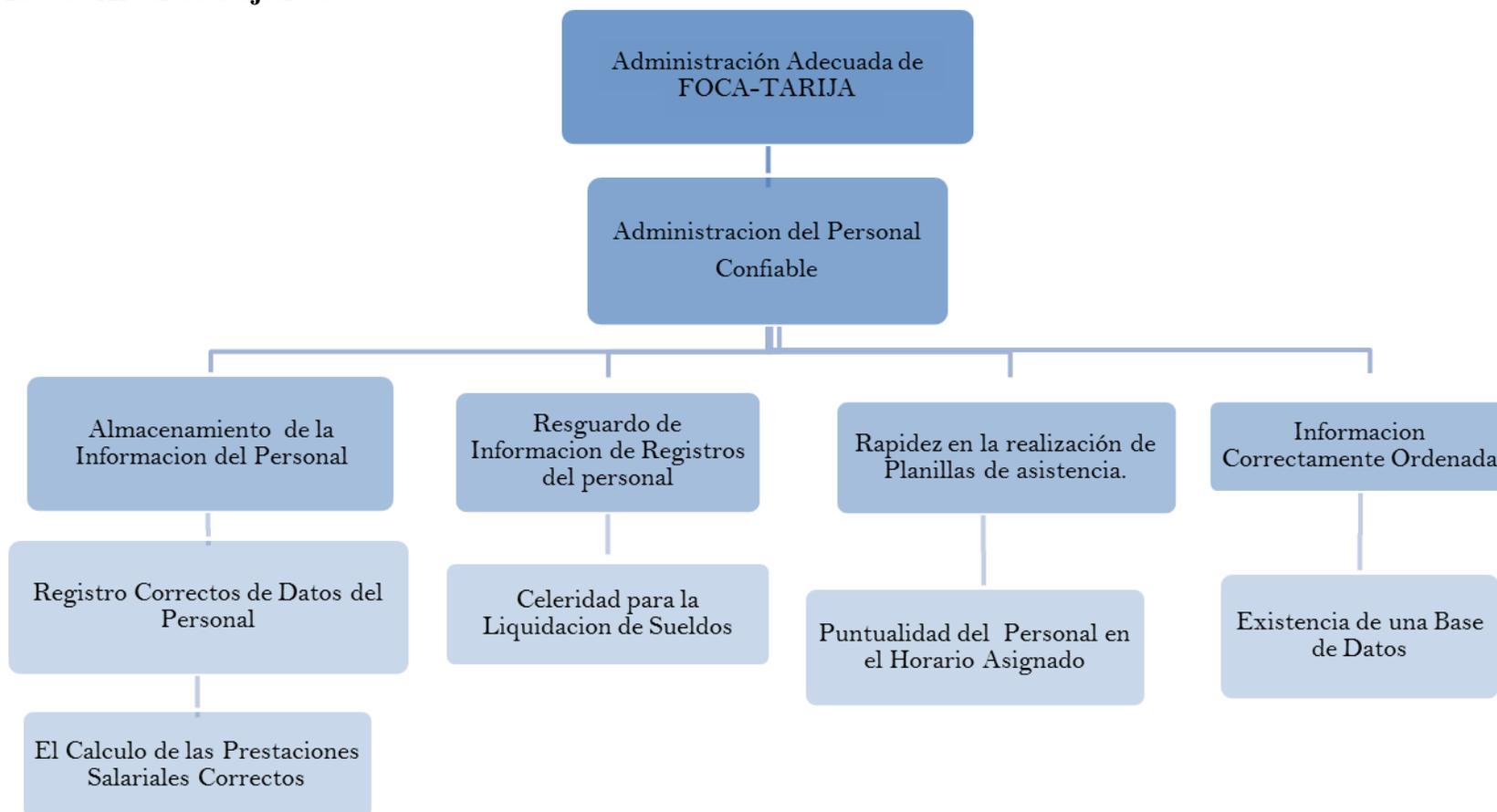


Tabla N°7. Árbol de Objetivos

I.3.8.4. Matriz de Marco Lógico

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

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

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

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

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

Tabla N°8. Matriz de Marco Lógico

I.4. Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	Sub total rubro			
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
	Sub total rubro			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
	Sub total rubro			310
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			
	TOTAL			13430
	TOTAL + 40% Incentivo			

TablaNº9. Resumen del Presupuesto del Proyecto

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			
	Total			

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
Total				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				
Total					

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
Total					100
Total sub grupo 22000					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			
Total				

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			
Total				

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				
Total					

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

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

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

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
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			
Total				180

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

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

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

Tabla N°19. Tabla Gastos en Textiles y Vestuario

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

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
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			
Total				

Tabla N°20. Tabla de Gastos de Productos Químicos

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

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
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			
Total				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

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
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 Educacional y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			
Total				

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

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

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

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

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

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

TablaN°24. Tabla de Gastos de otros Servicios

I.5. Curriculum Vitae

I.5.1. Antecedentes Personales

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

Tabla N°25. Tabla de Información Personal

I.5.2. Antecedentes Académicos

Título obtenido	Universidad	País	Año
UNIVERSITARIO	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	BOLIVIA	2013

Tabla N°26. Tabla de Antecedentes Académicos

I.5.3. Participación en Proyectos de Investigación

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

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
Director: Graciela Edith	Planificar y controlar el cronograma del proyecto.

Paco Valdez	<p>Asignar y gestionar recursos y prioridades a los 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>
Analista y Diseñador	<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>
Programadores	<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).

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

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.

Roles	Hito
Fase de Inicio	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.
Fase de Elaboración	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.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto 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.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases 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).

Fase	Nro. de Iteraciones	Inicio
Inicio	Primera	
Elaboración	Primera	
Construcción	Primera	
Transición	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.

Roles para el Manejo de Riesgos	Funciones
Jefe del Proyecto	<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:

Puntaje	Calificación	Descripción General
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

[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

[6] 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

[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](#)

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

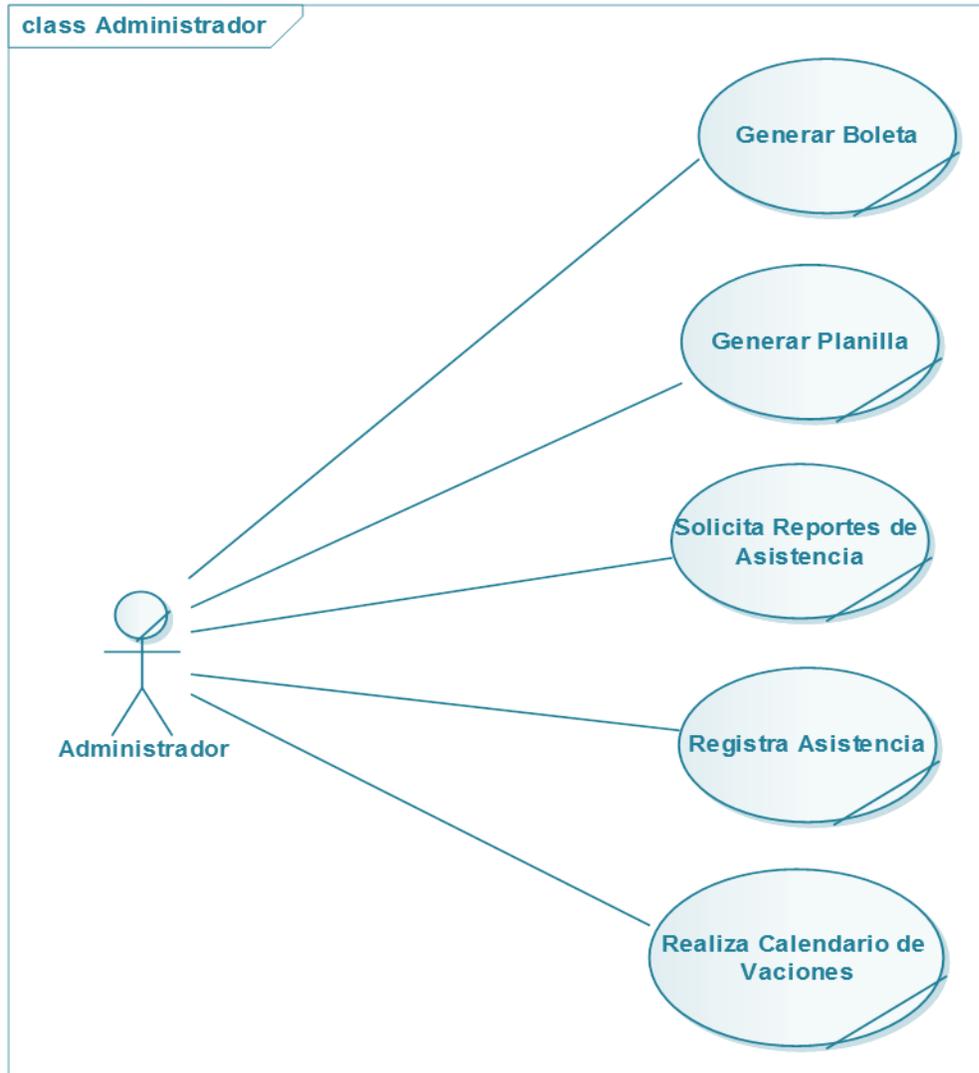
- Comprendes la Estructura y la Dinámica de la Organización.
- Identificar los Problemas Actuales y sus Posibles Mejoras.
- Comprendes los procesos del Negocio de la Organización.

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).

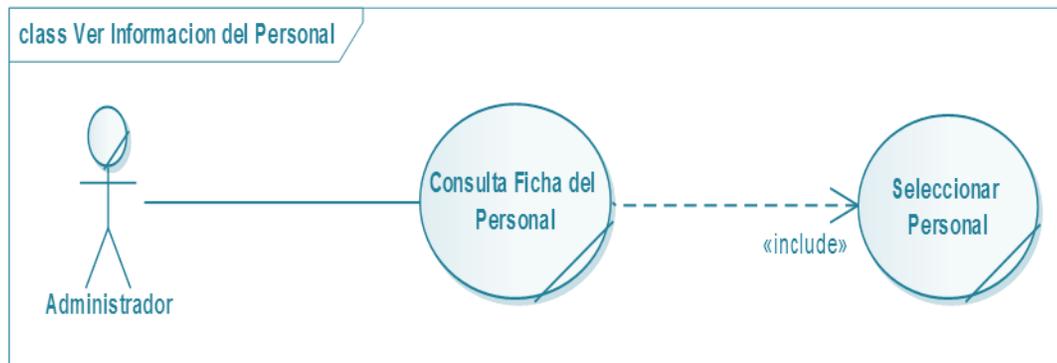
II.1.2.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

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.



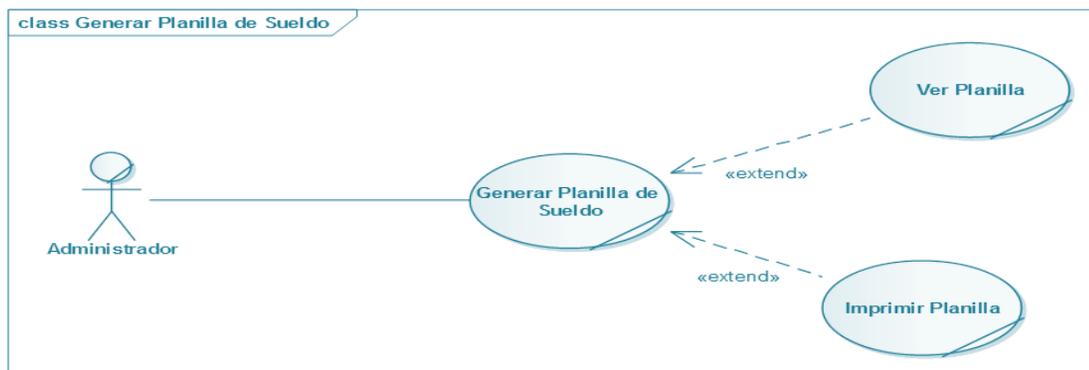
FiguraNº2. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Ver Información del Personal.

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

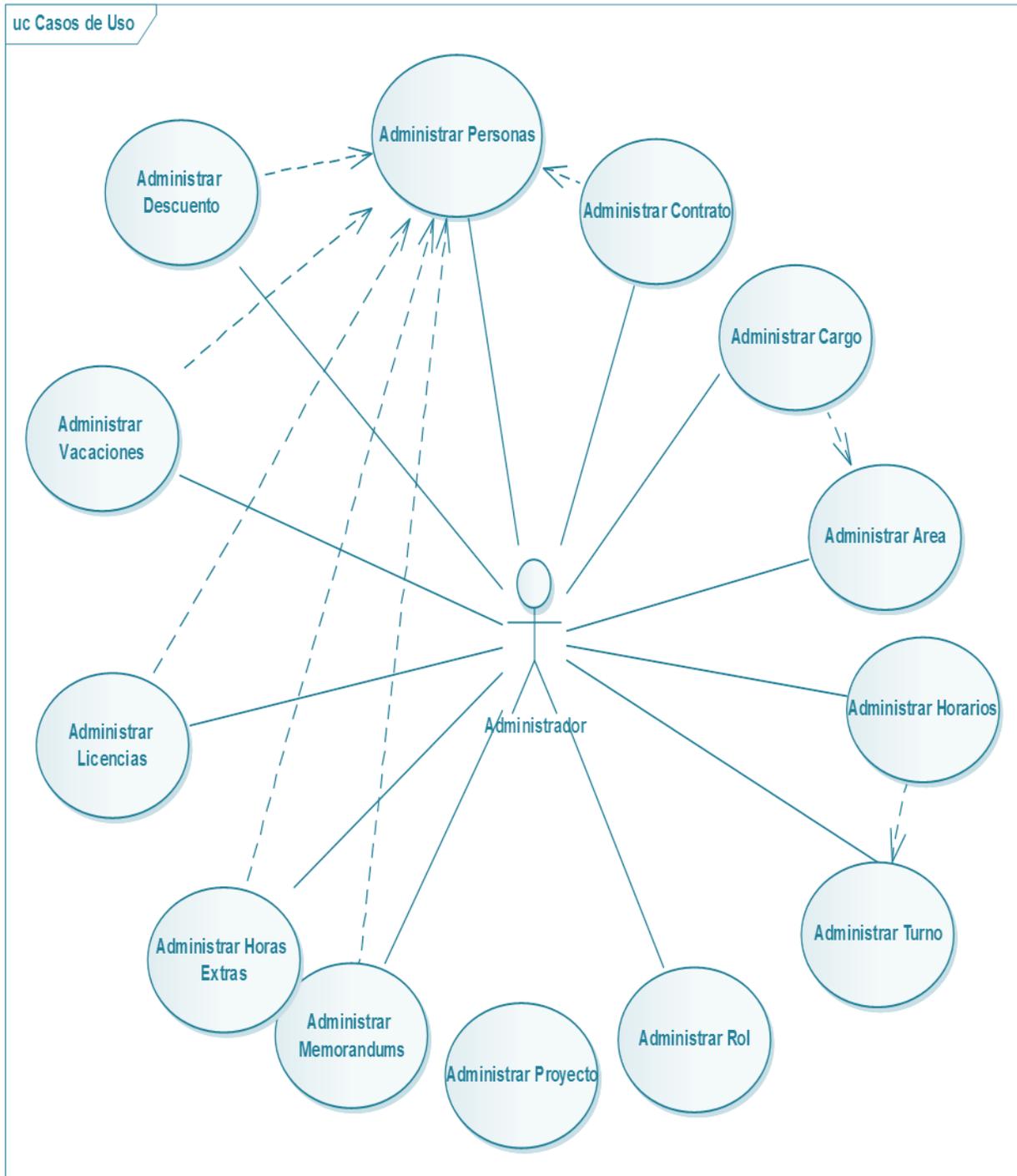
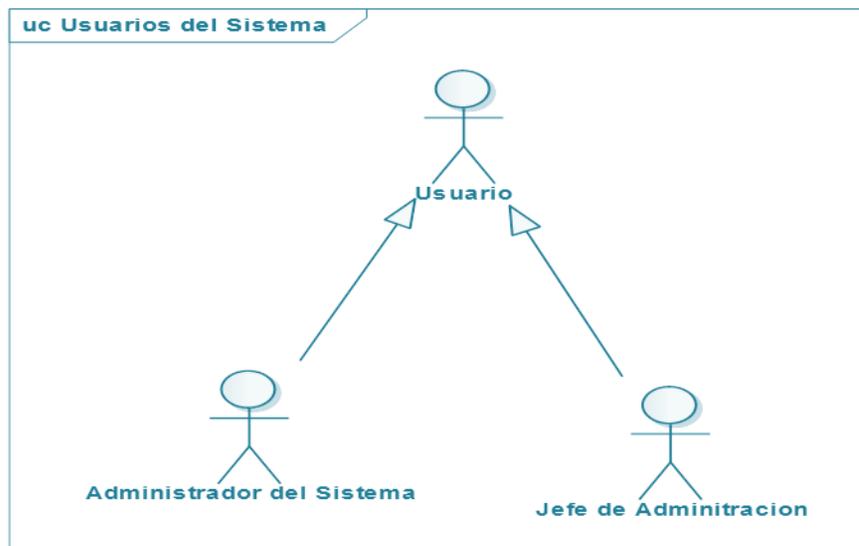


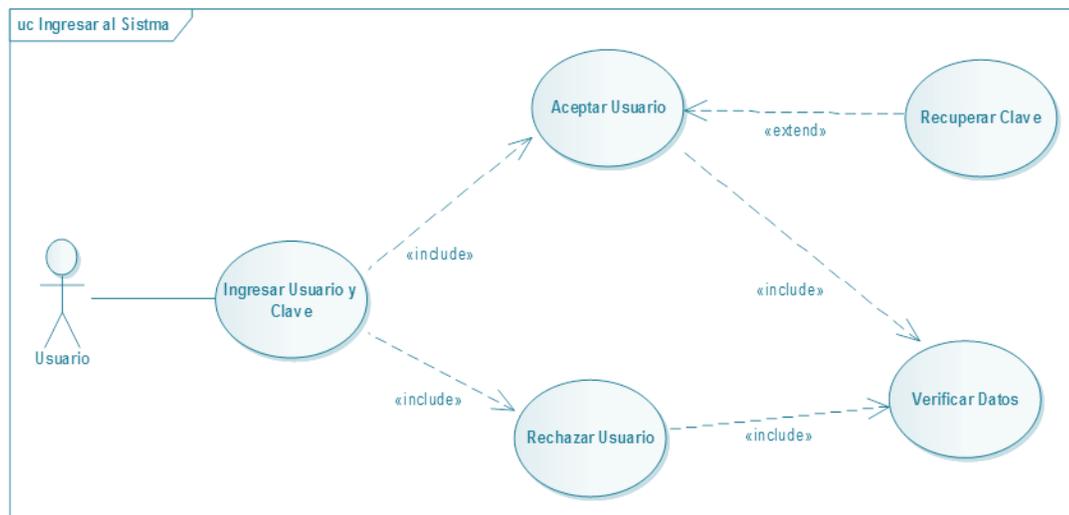
Figura N°5. Diagrama de Caso de Uso General

II.1.4.2.2. Identificación de Usuarios del Sistema.



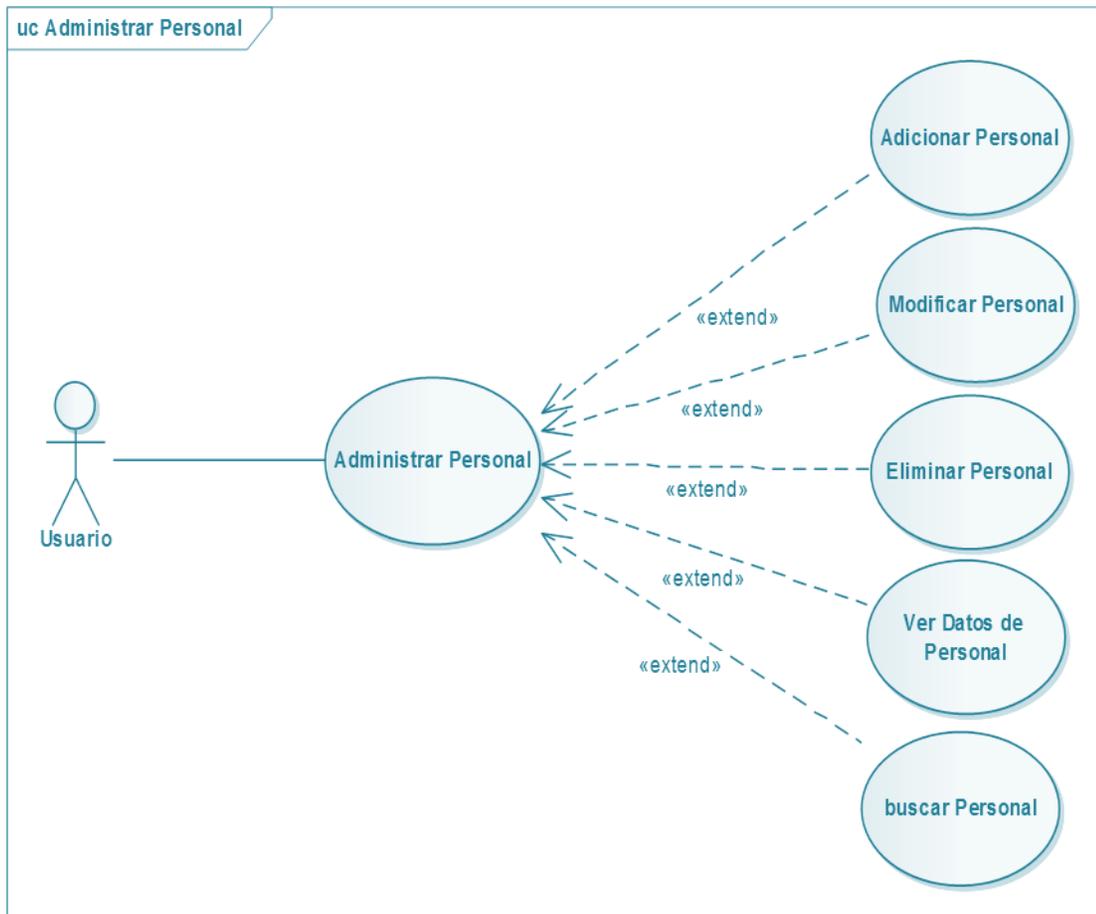
FiguraN°6. Identificación de Usuario del Sistema

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



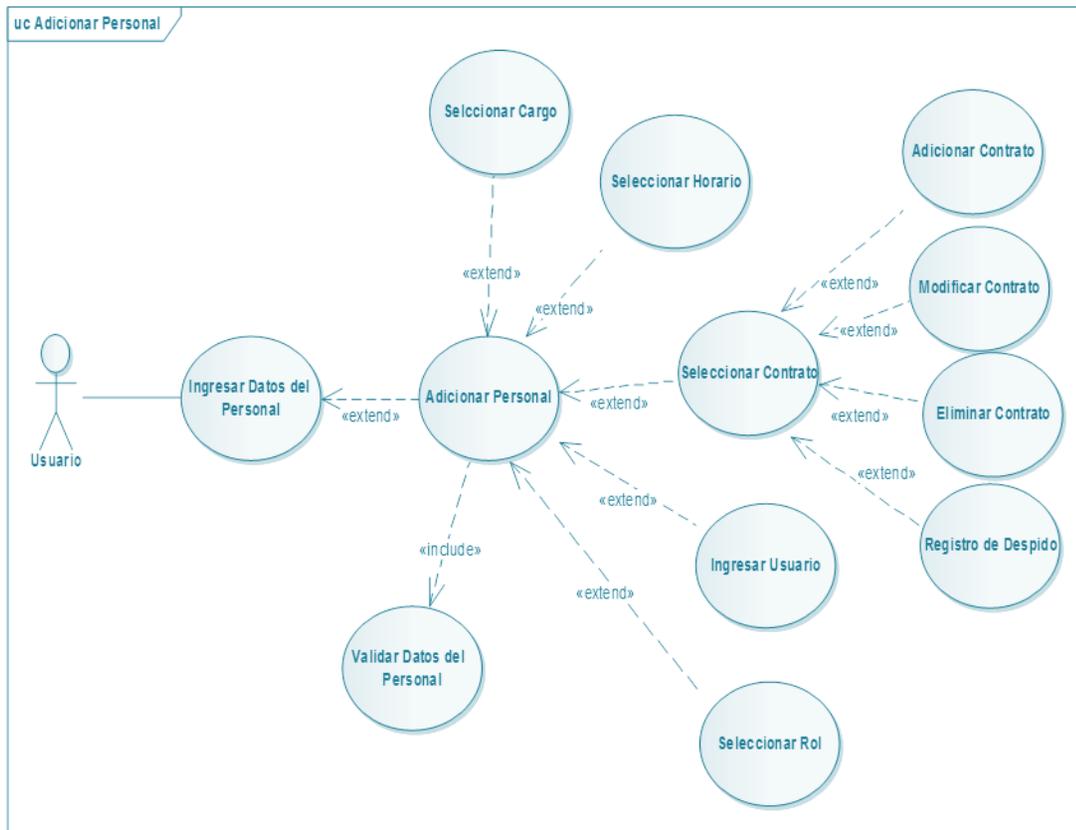
FiguraN°7. Diagrama de Caso de Uso Acceder al SIFOCA

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



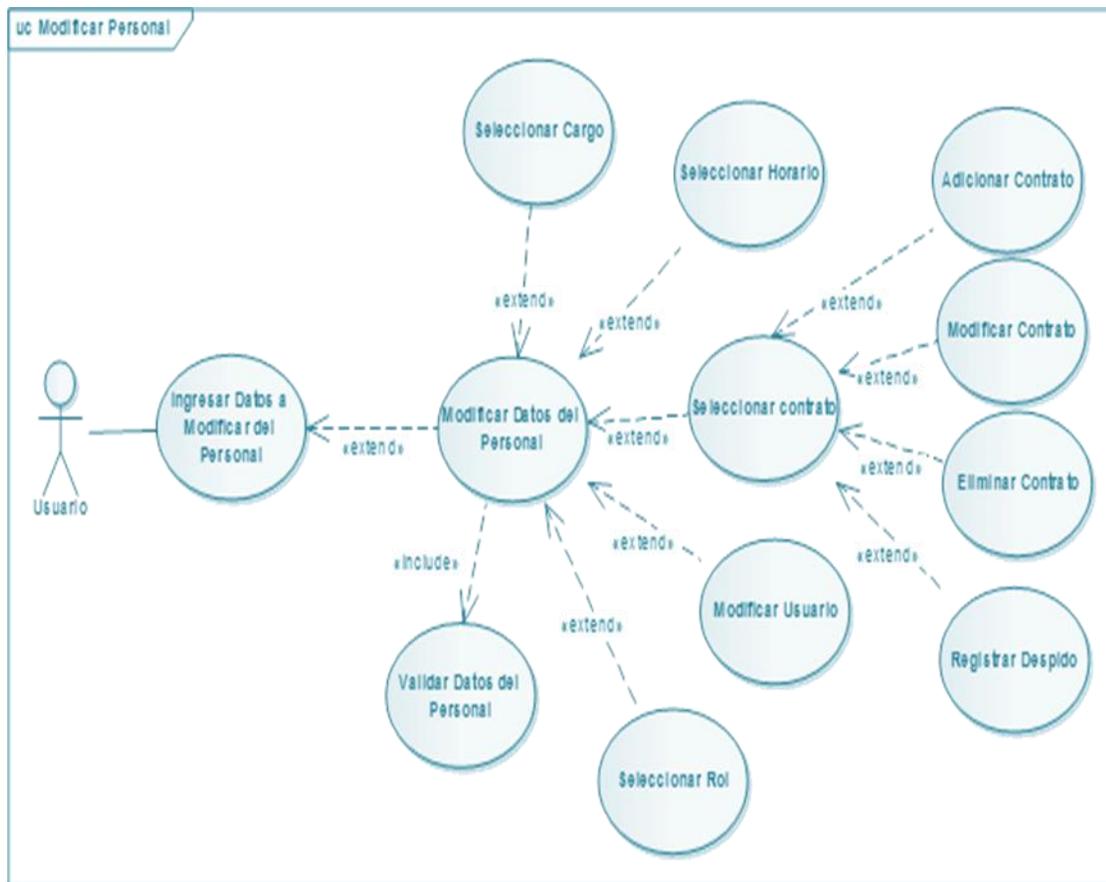
FiguraN°8. Diagrama de Caso de Uso Administrar Personal

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



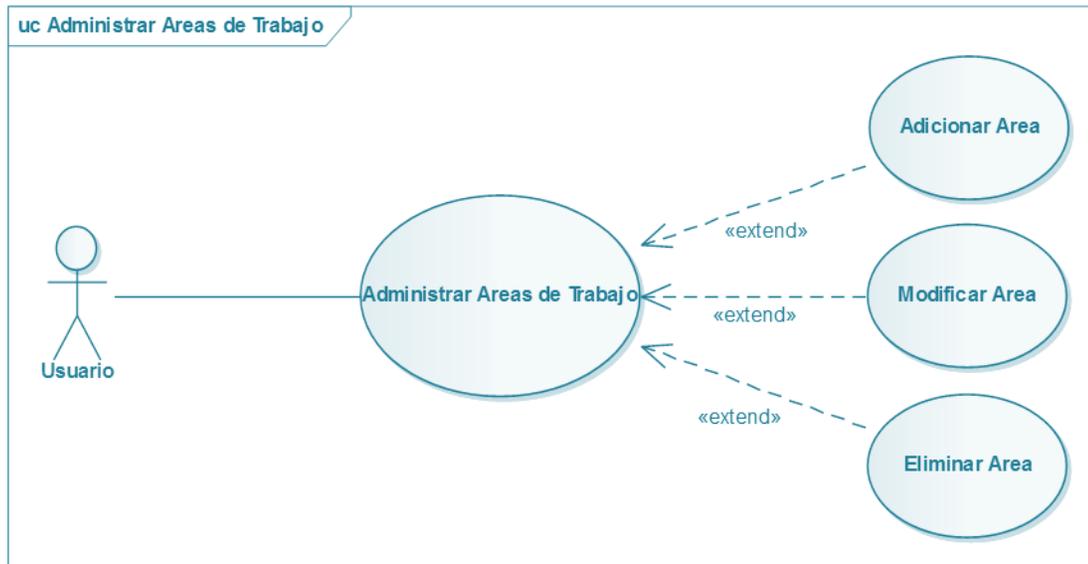
FiguraN°10. Diagrama de Caso de Uso Modificar datos del Personal

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



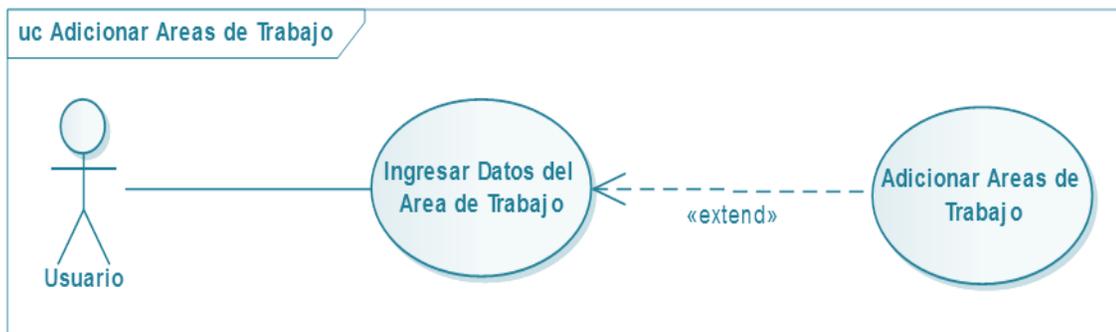
FiguraN°11. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja a Personal

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



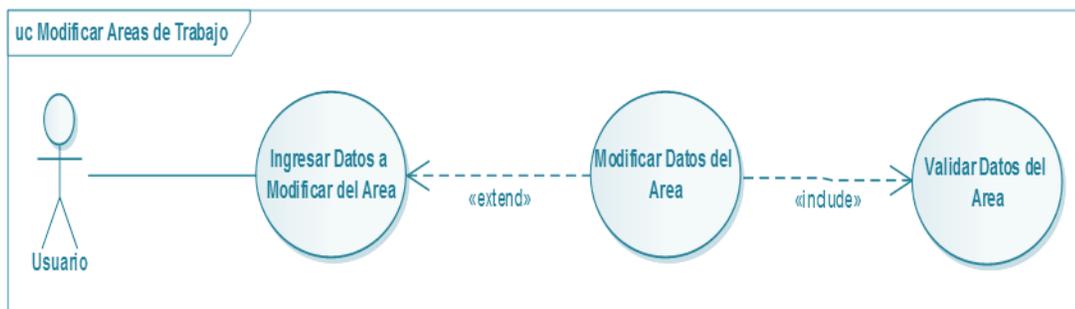
FiguraN°12. Diagrama de Caso de Uso Administrar Áreas de Trabajo

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



FiguraN°13. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Área

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



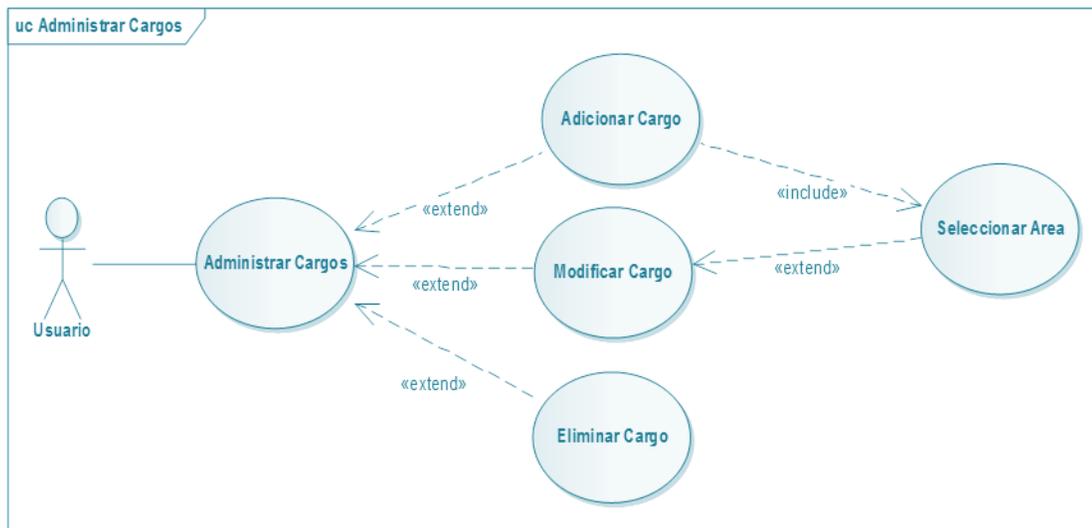
FiguraN°14. Diagrama de Caso de Uso Modificar Área

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



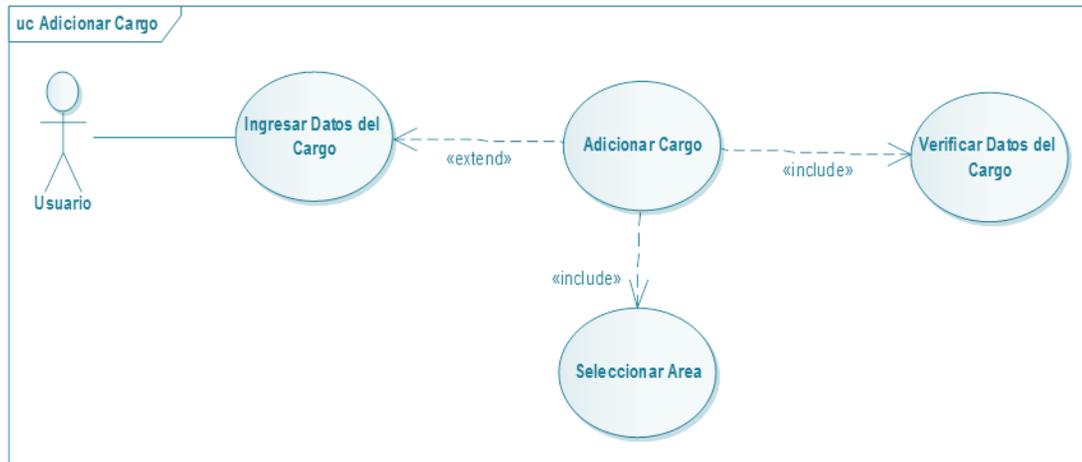
FiguraN°15. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Área

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



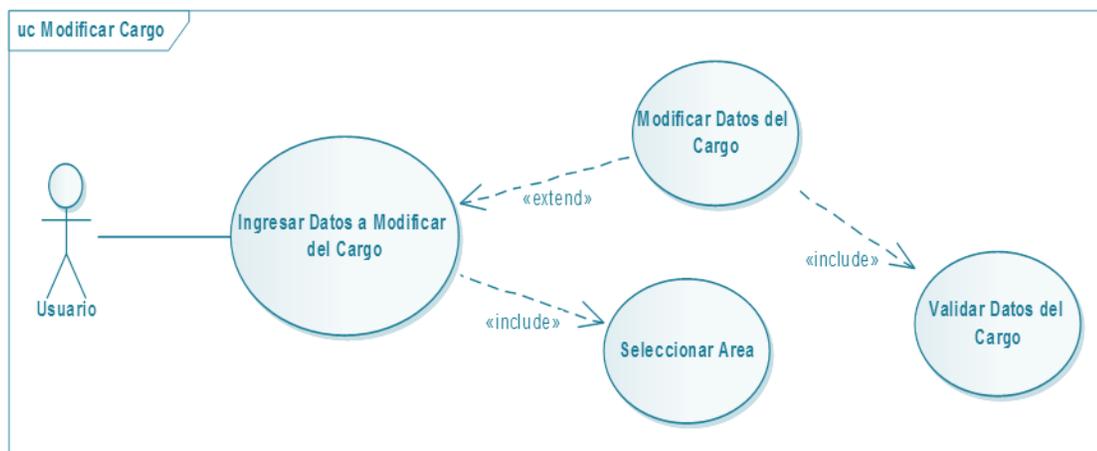
FiguraN°16. Diagrama de Caso de Uso Administrar Cargos

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



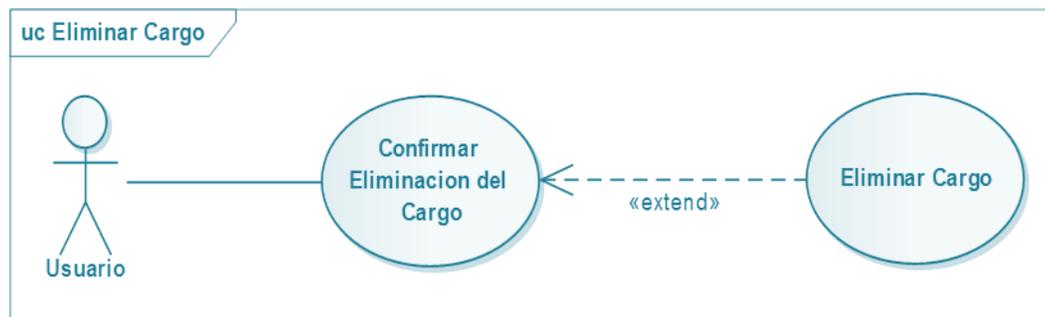
FiguraN°17. Diagrama de Caso de Uso Adicionar cargo

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



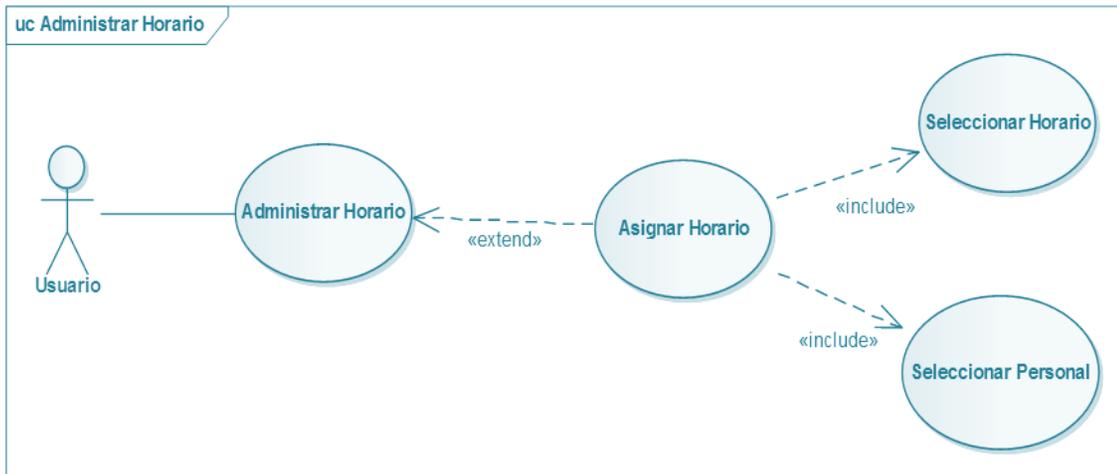
FiguraN°18. Diagrama de Caso de Uso Modificar cargo

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



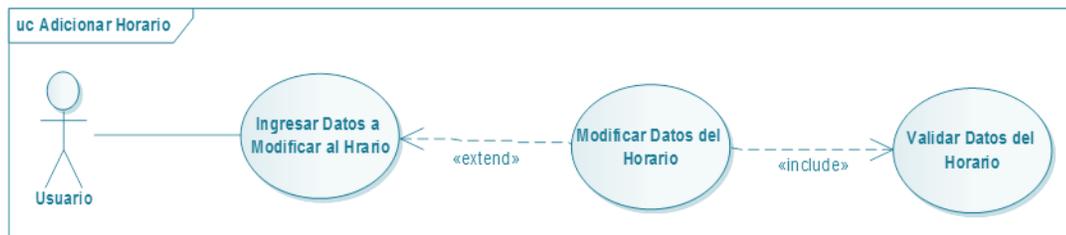
FiguraN°19. Diagrama de Caso de Uso Eliminar cargo

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



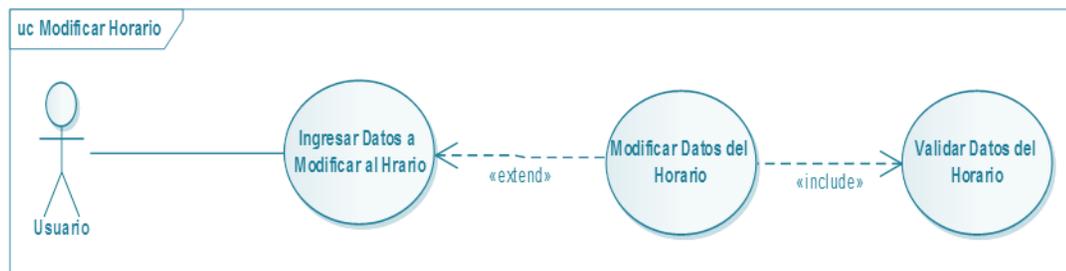
FiguraN°20. Diagrama de Caso de Uso Administrar Horario

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



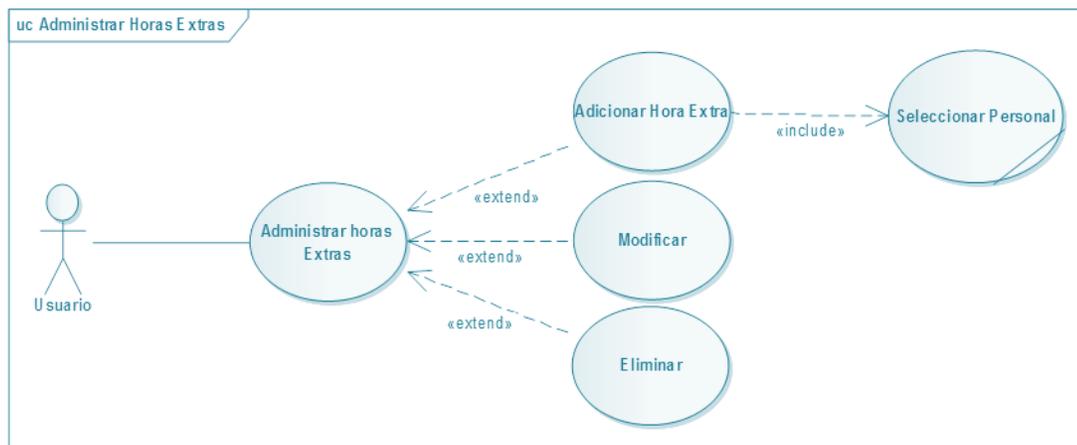
FiguraN°22. Diagrama de Caso de Uso Modificar Horario

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



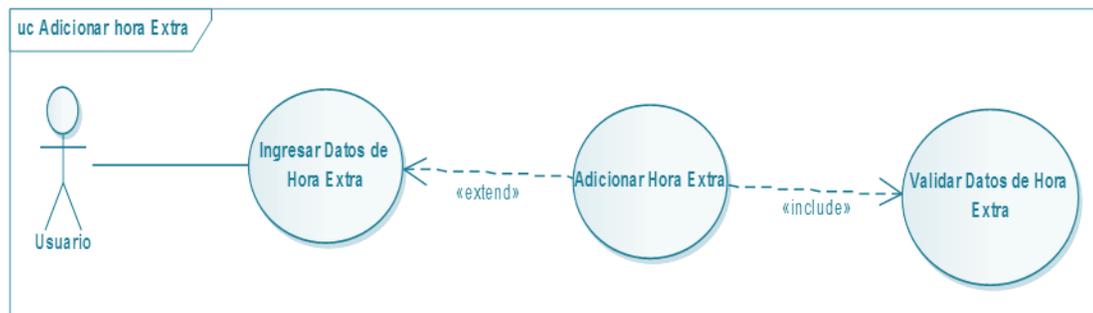
FiguraN°23. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Horario

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



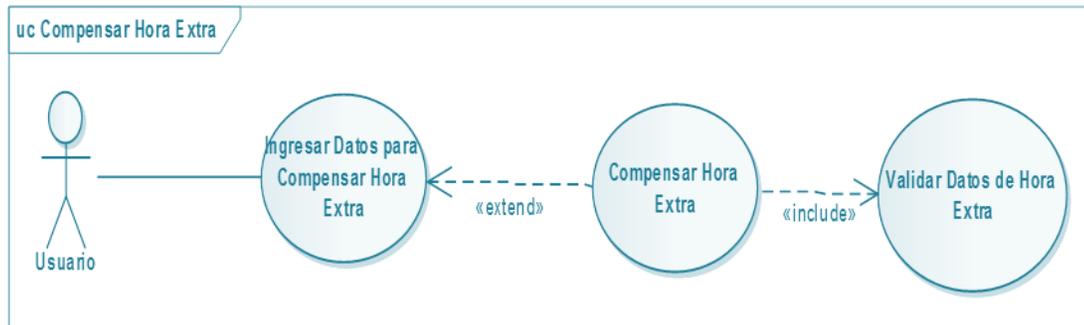
FiguraN°24. Diagrama de Caso de Uso Administrar Hora Extra

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



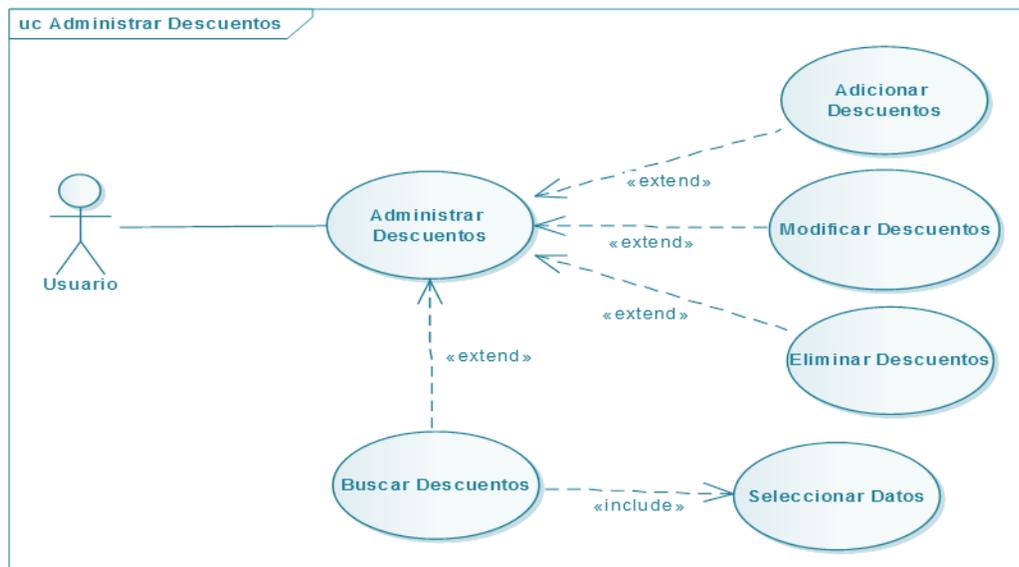
FiguraN°25. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Hora Extra

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



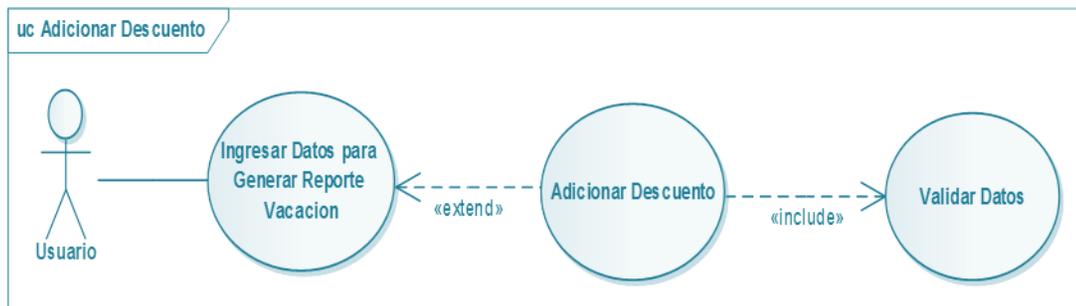
FiguraN°26. Diagrama de Caso de Uso Compensar Hora Extra

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



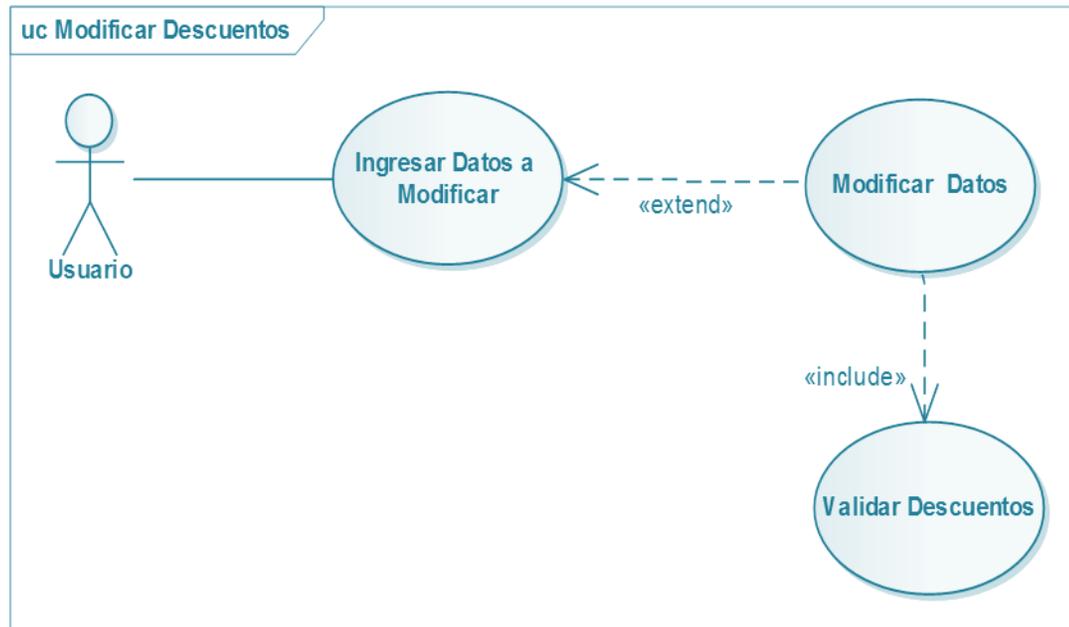
FiguraN°27. Diagrama de Caso de Uso Administrar Descuento

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



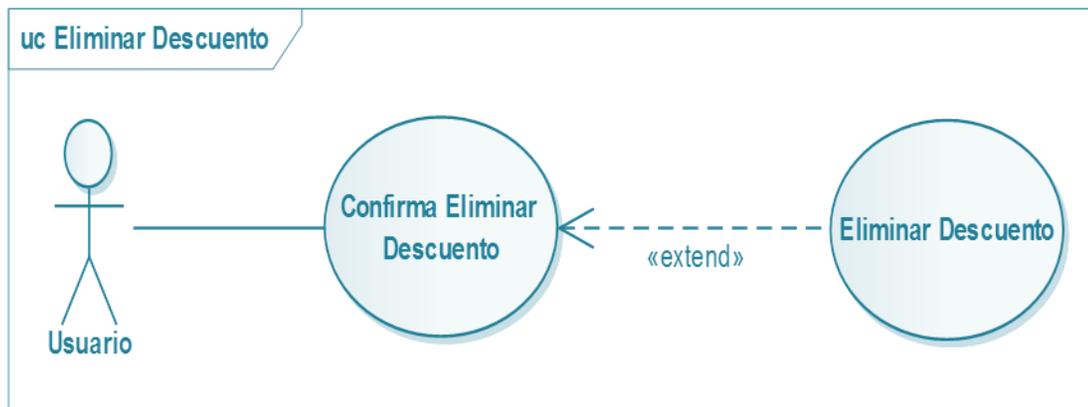
FiguraN°28. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Descuento

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



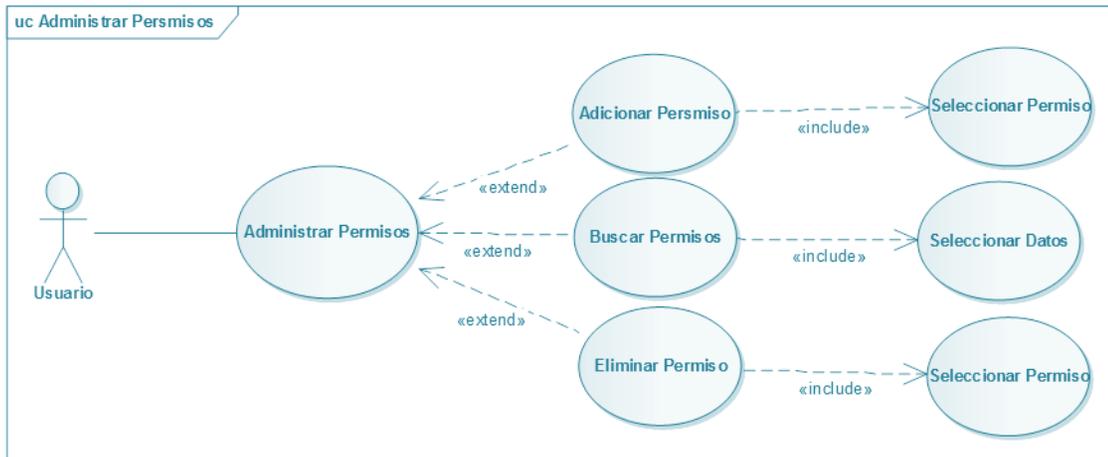
FiguraN°29. Diagrama de Caso de Uso Modificar Descuento

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



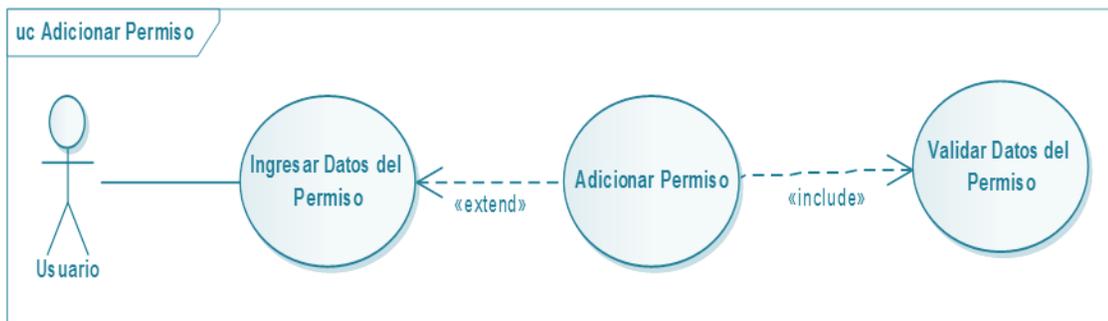
FiguraN°30. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Descuento

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



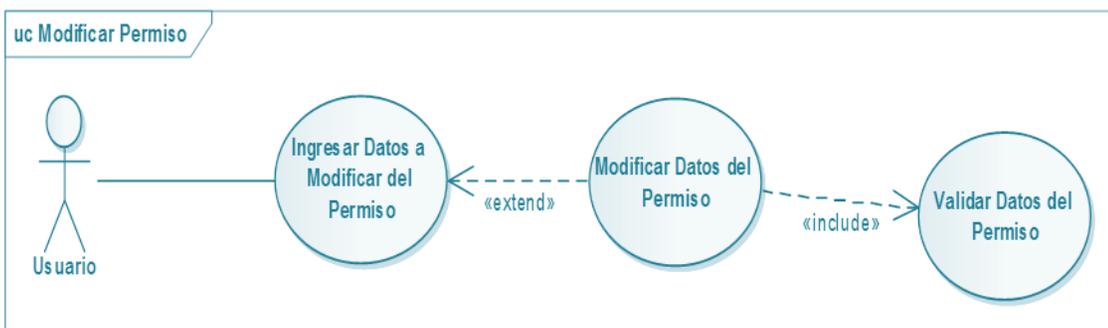
FiguraN°31. Diagrama de Caso de Uso Administrar Licencias o Permisos

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



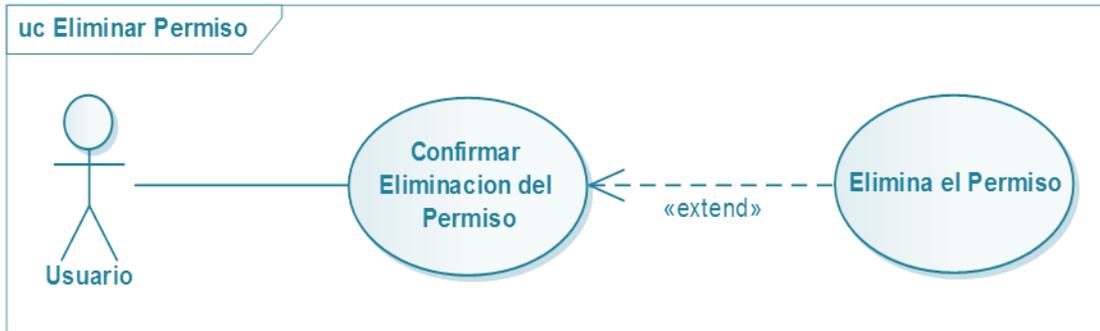
FiguraN°32. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Licencia o Permiso

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



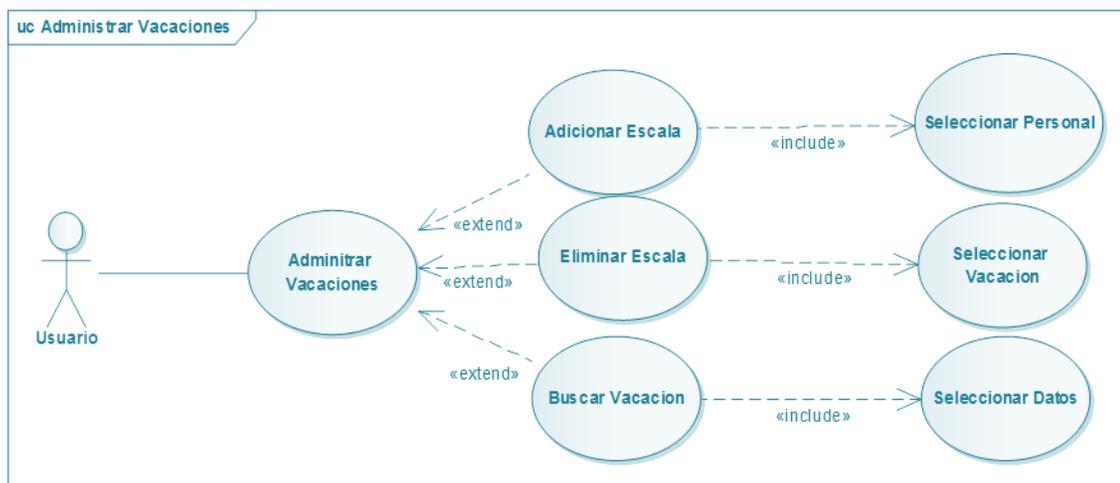
FiguraN°33. Diagrama de Caso de Uso Modificar Licencia o Permiso

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



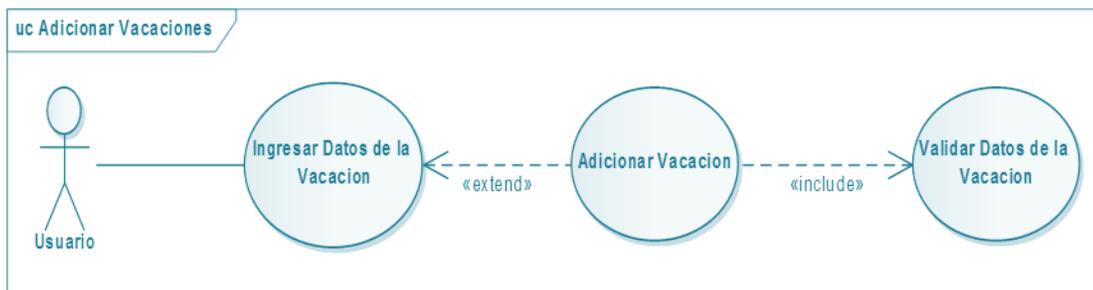
FiguraN°34. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Licencia o Permiso

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



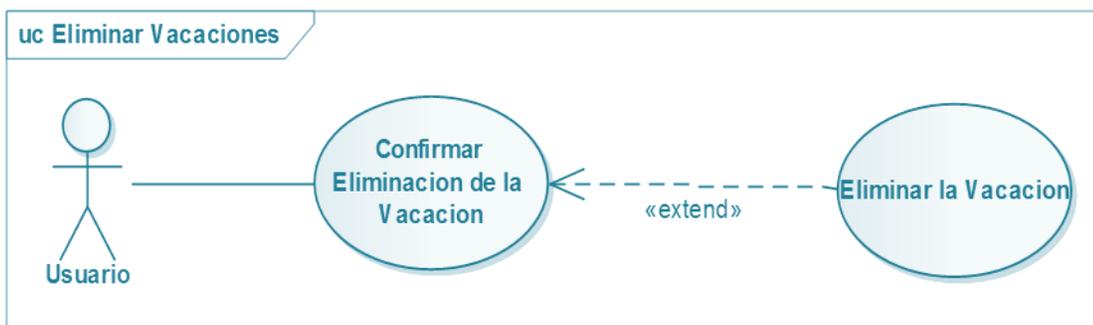
FiguraN°35. Diagrama de Caso de Uso Administrar Vacaciones

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



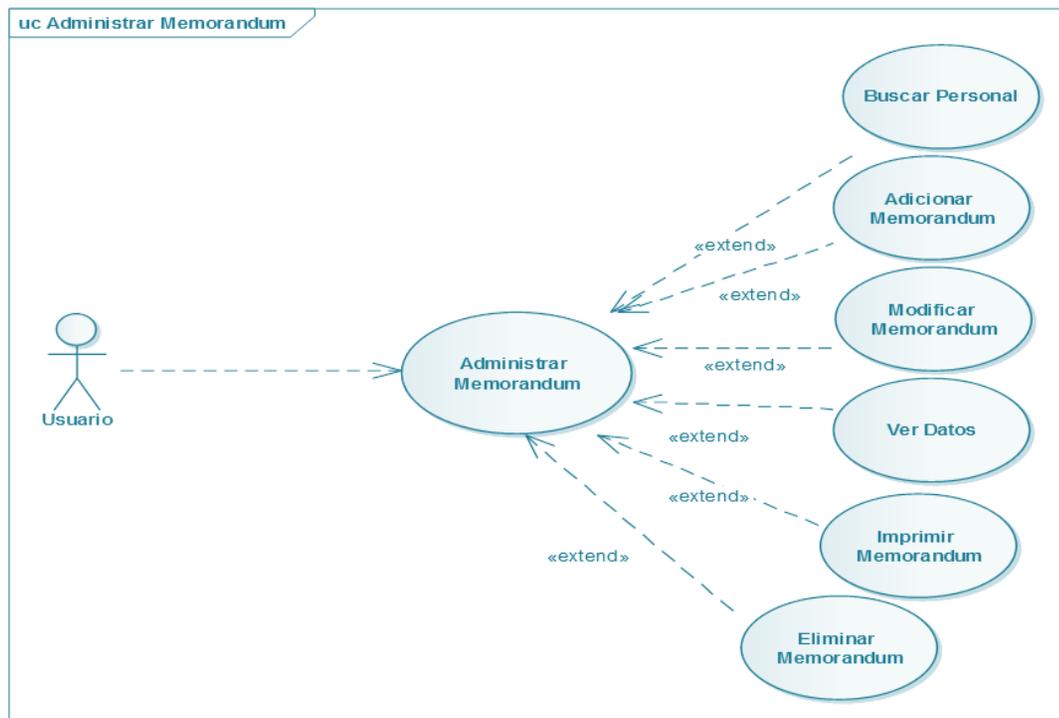
FiguraN°36. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Vacaciones

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



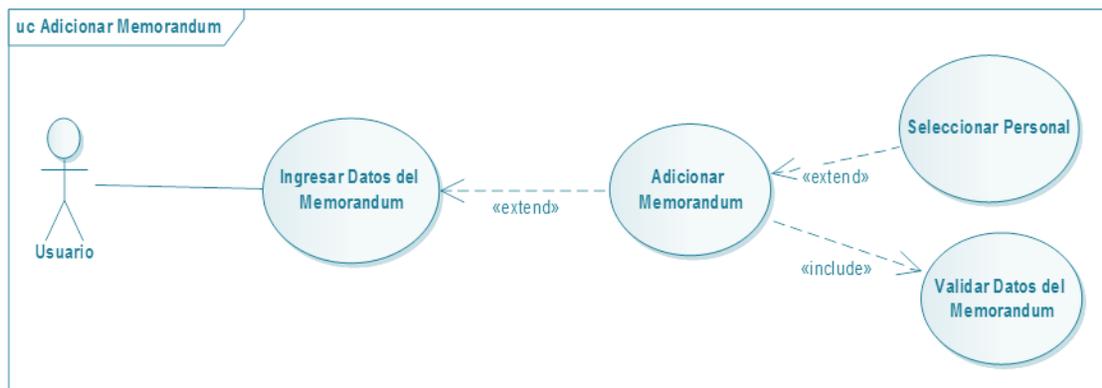
FiguraN°37. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Vacaciones

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



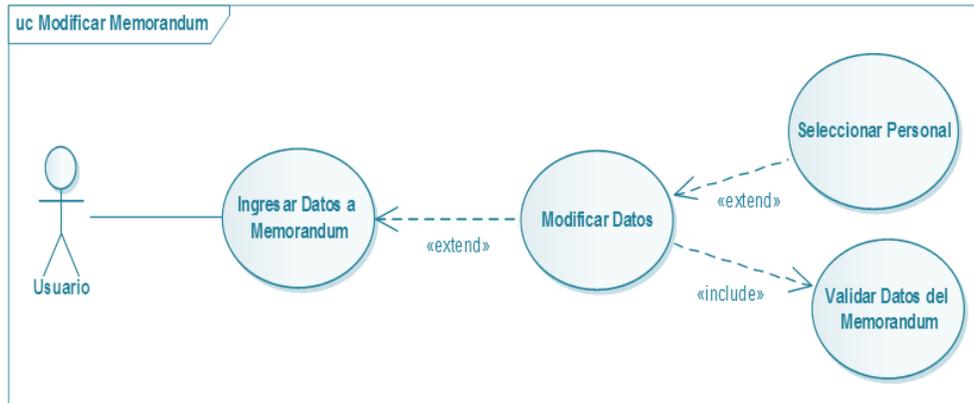
FiguraN°38. Diagrama de Caso de Uso Administrar Memorándum

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



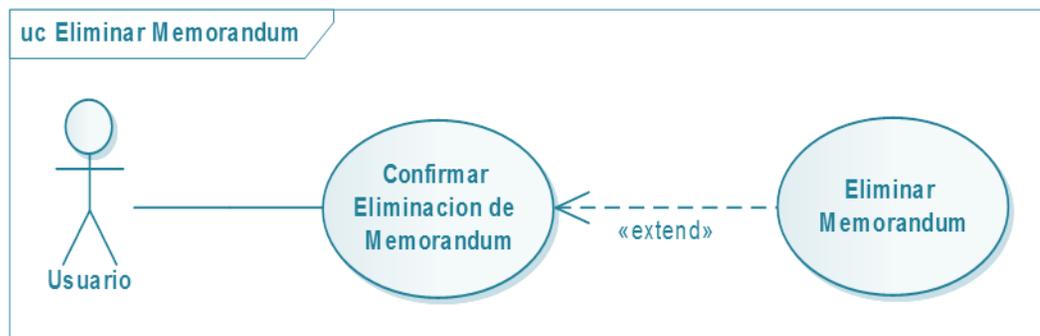
FiguraN°39. Diagrama de Caso de Uso Adicionar Memorándum

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



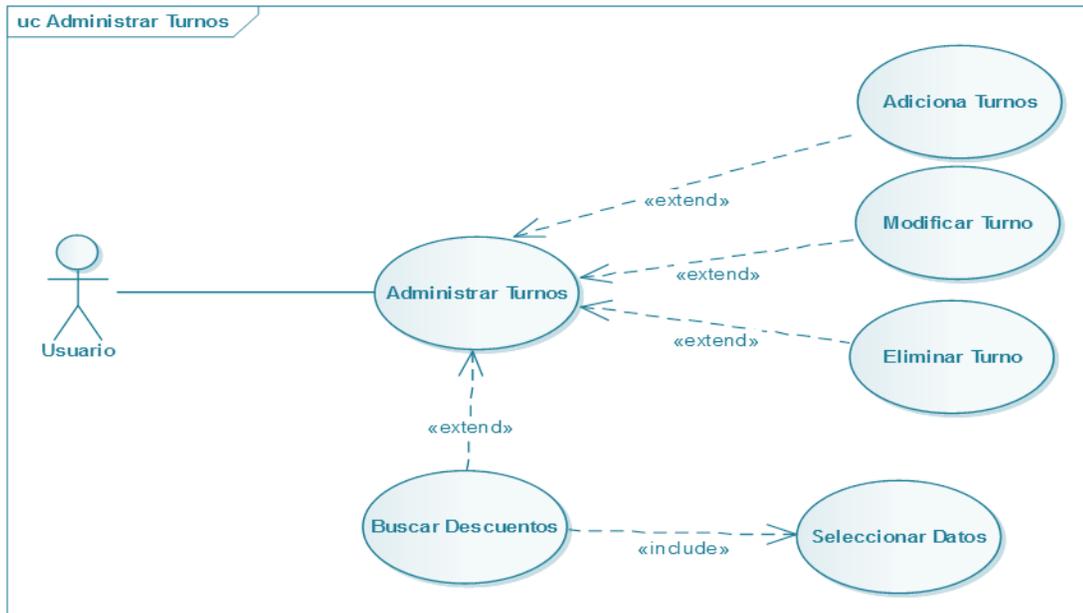
FiguraN°40. Diagrama de Caso de Uso Modificar Memorándum

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



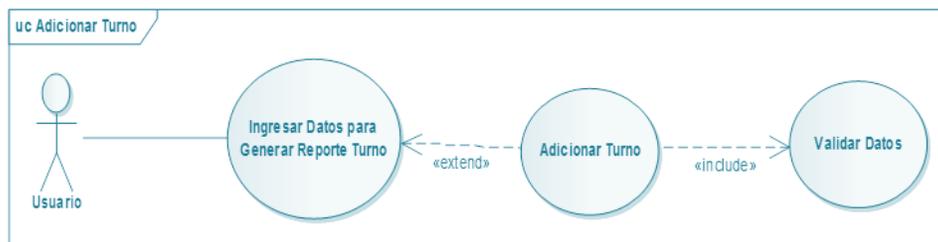
FiguraN°41. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Memorándum

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



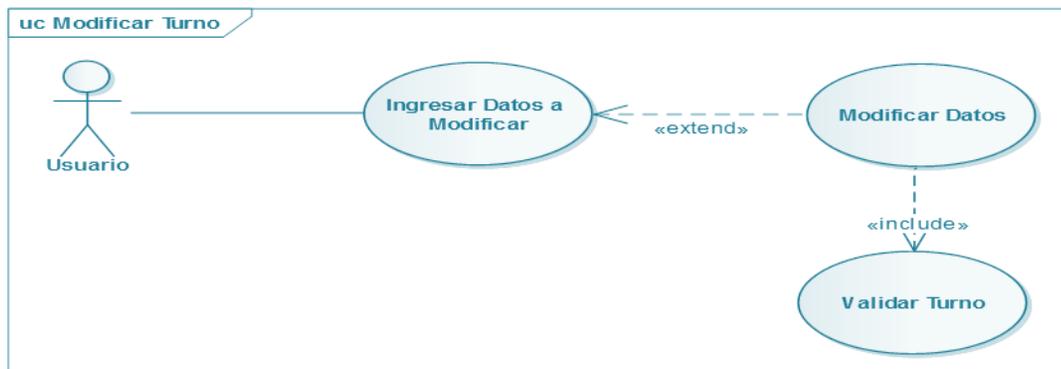
FiguraN°42. Diagrama de Caso de Uso Administrar Turnos

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



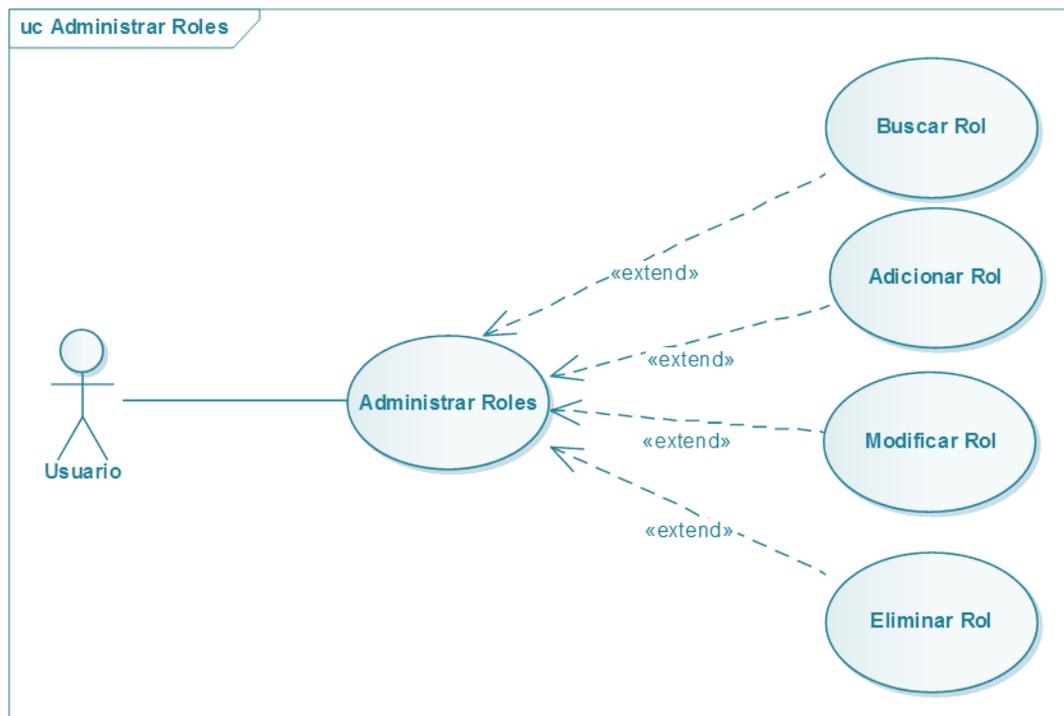
FiguraN°44. Diagrama de Caso de Uso Modificar Turnos

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



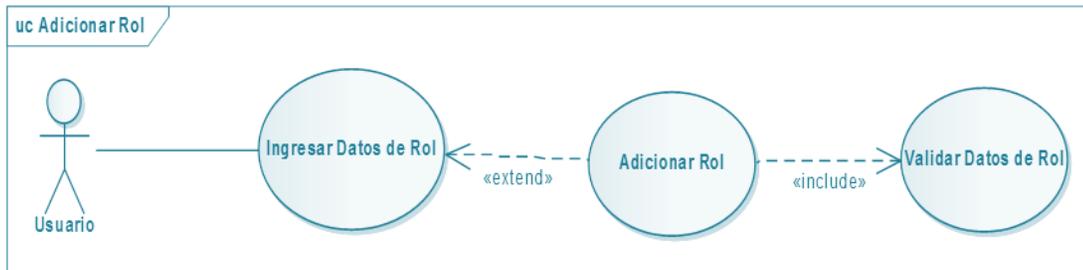
FiguraN°45. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Turnos

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



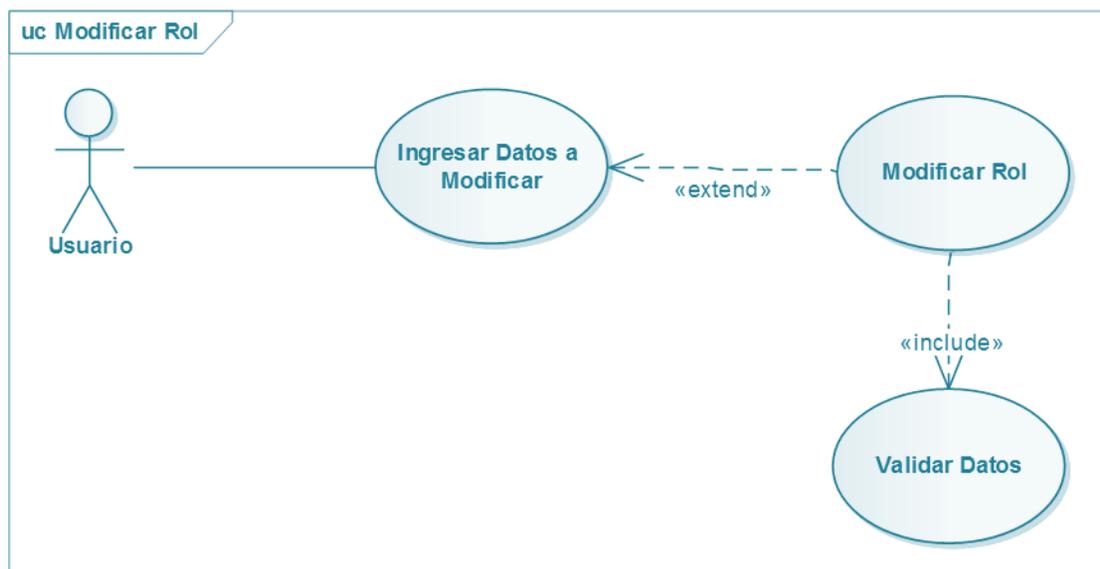
FiguraN°46. Diagrama de Caso de Uso Administrar Roles

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



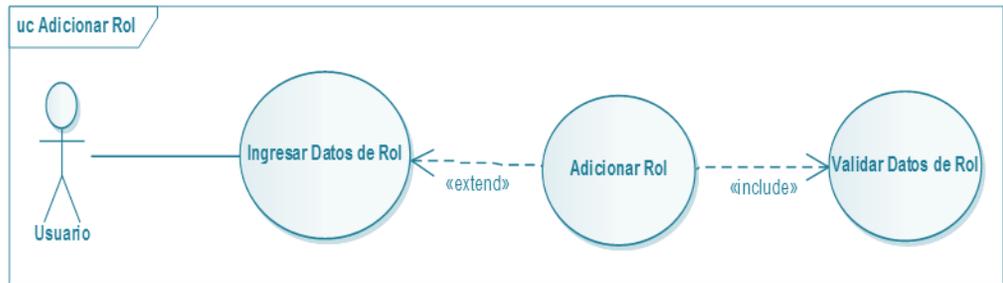
FiguraN°48. Diagrama de Caso de Uso Modificar Rol

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



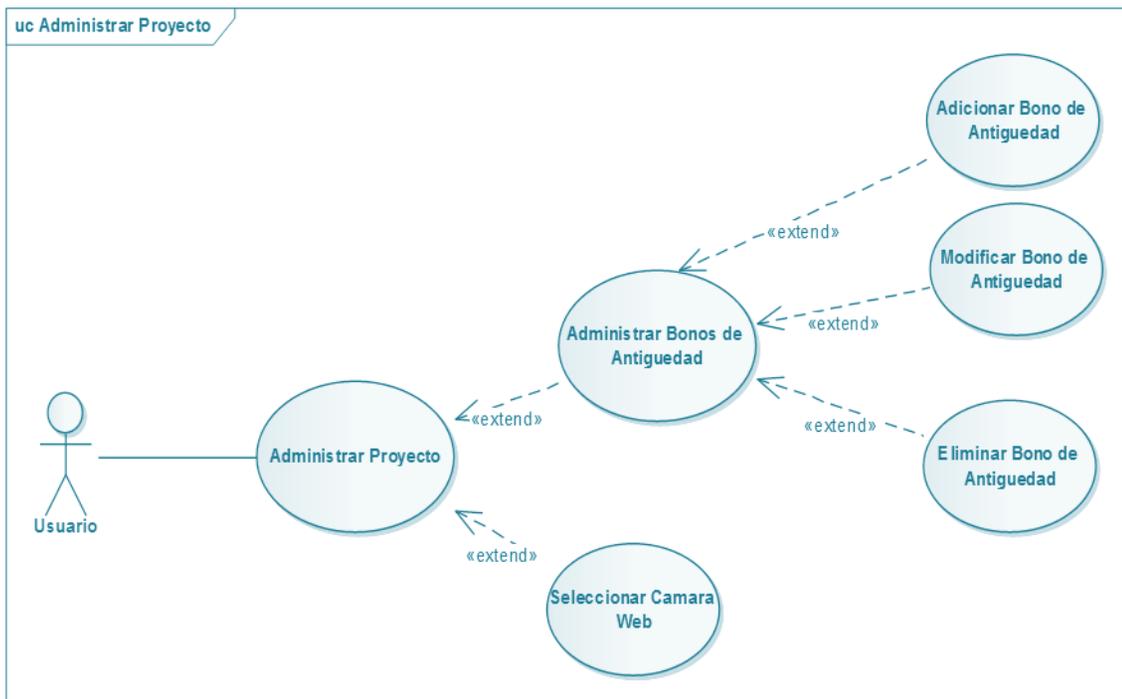
FiguraN°49. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

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



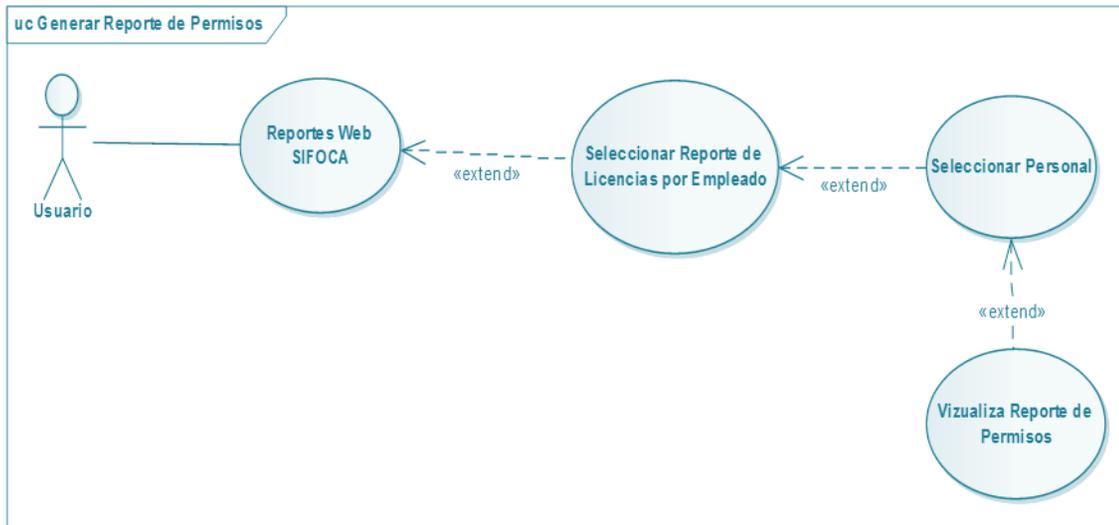
FiguraN°50. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

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



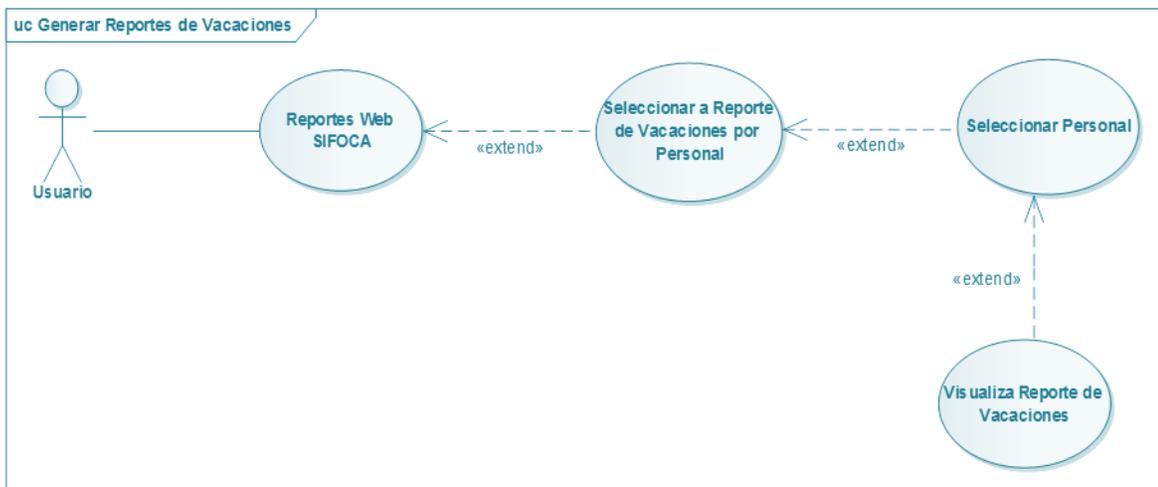
FiguraN°51. Diagrama de Caso de Uso Eliminar Rol

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



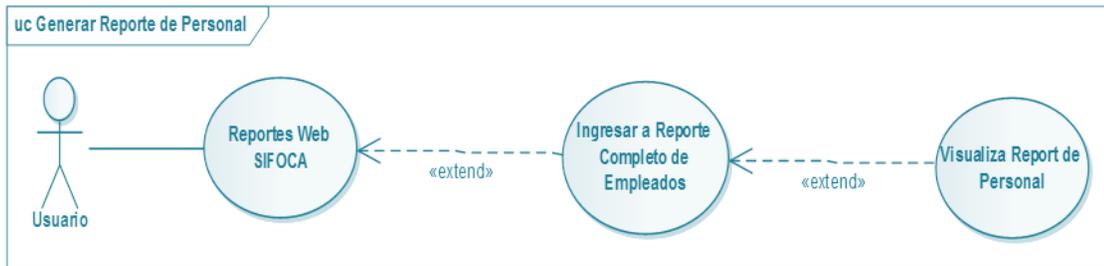
FiguraN°52. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Permisos

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



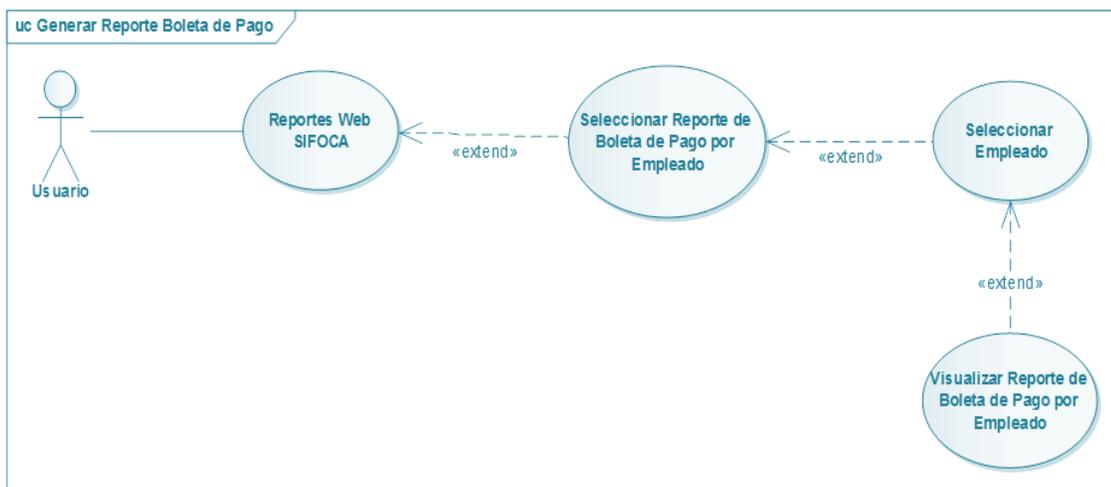
FiguraN°53. Diagrama de Caso de Uso Generar Reporte de Vacaciones

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

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

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

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

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

TablaN°36. Especificación del Caso de Uso Administrar Personal

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

Descripción: El SIFOCA deberá permitir al usuario gestionar las áreas de trabajo
Actores
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario del SIFOCA (Director (Administrador)).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SIFOCA como usuario con un rol e ingresado a la opción correcta que es Administrar » Áreas de Trabajo .
Flujo Normal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar una nueva Área. • Buscar un Área de trabajo en específico. • Ver el Área de Trabajo. • Modificar el Área seleccionado. • Eliminar el Área de Trabajo.
Flujo Alternativo
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocurre un error y el SIFOCA visualiza un mensaje de error.
Pos condiciones

TablaN°37. Especificación del Caso de Uso Administrar área

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

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

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

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

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

TablaN°39. Especificación del Caso de Uso Administrar Horario

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

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

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

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

TablaN°42. Especificación del Caso de Uso Administrar Permisos

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

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

TablaN°43. Especificación del Caso de Uso Administrar Vacación

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

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

TablaN°44. Especificación del Caso de Uso Administrar Descuentos

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

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

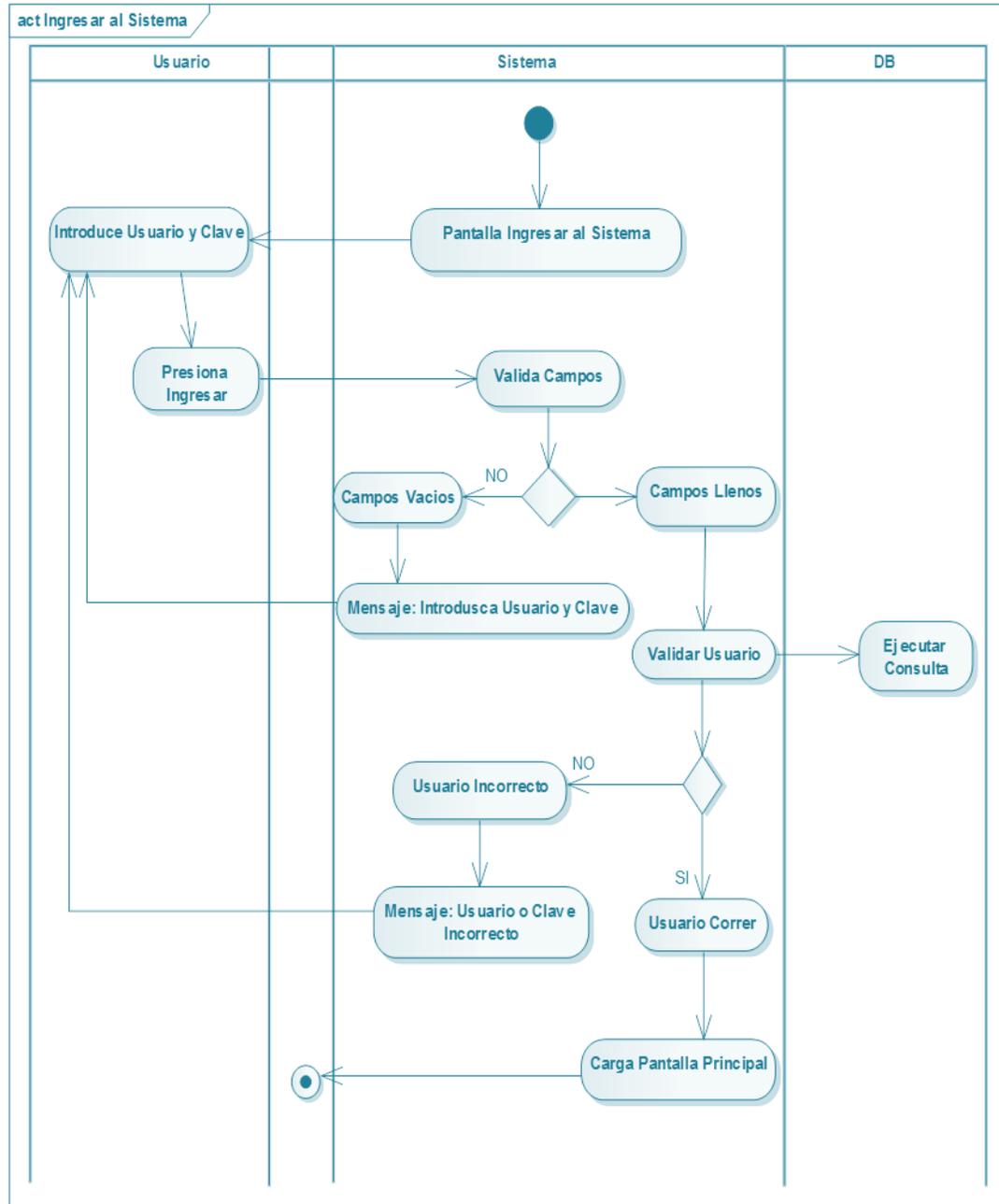


Figura N°57. Diagrama de Actividad Acceder al SIFOCA

II.1.6.2.2. Diagrama de Actividad: Administrar Personal

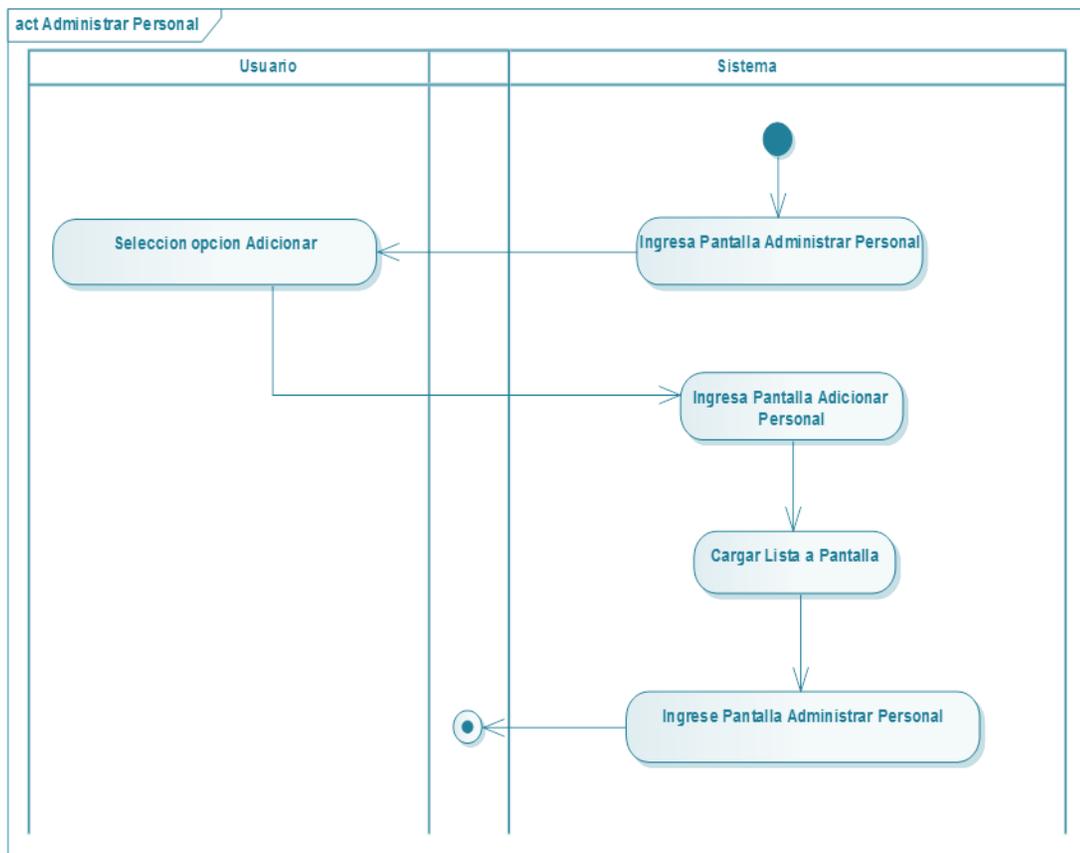


Figura N°58. Diagrama de Actividad Administrar Personal

II.1.6.2.3. Diagrama de Actividad: Adicionar Personal

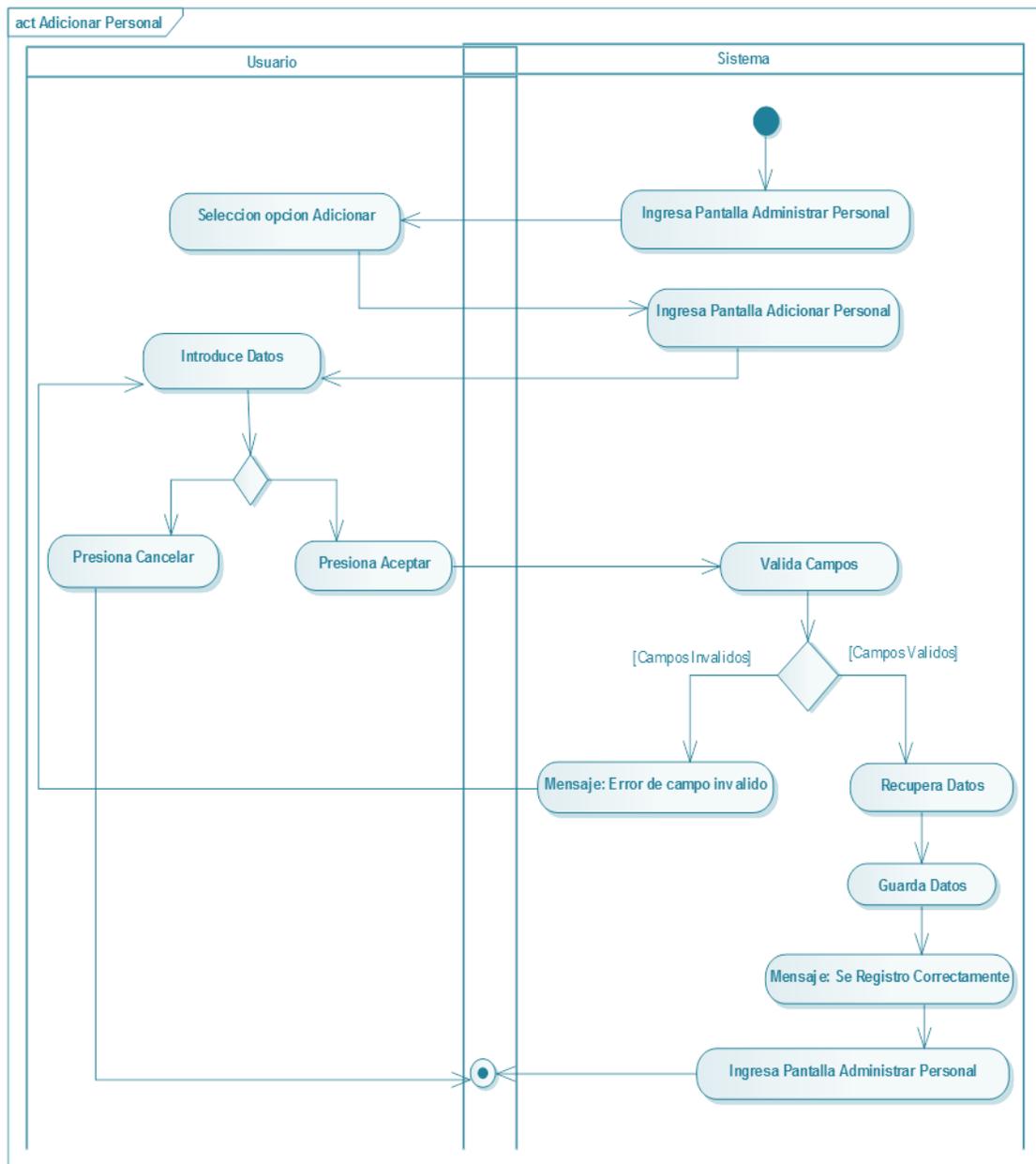


Figura N°59. Diagrama de Actividad Adicionar Personal

II.1.6.2.4. Diagrama de Actividad: Modificar Personal

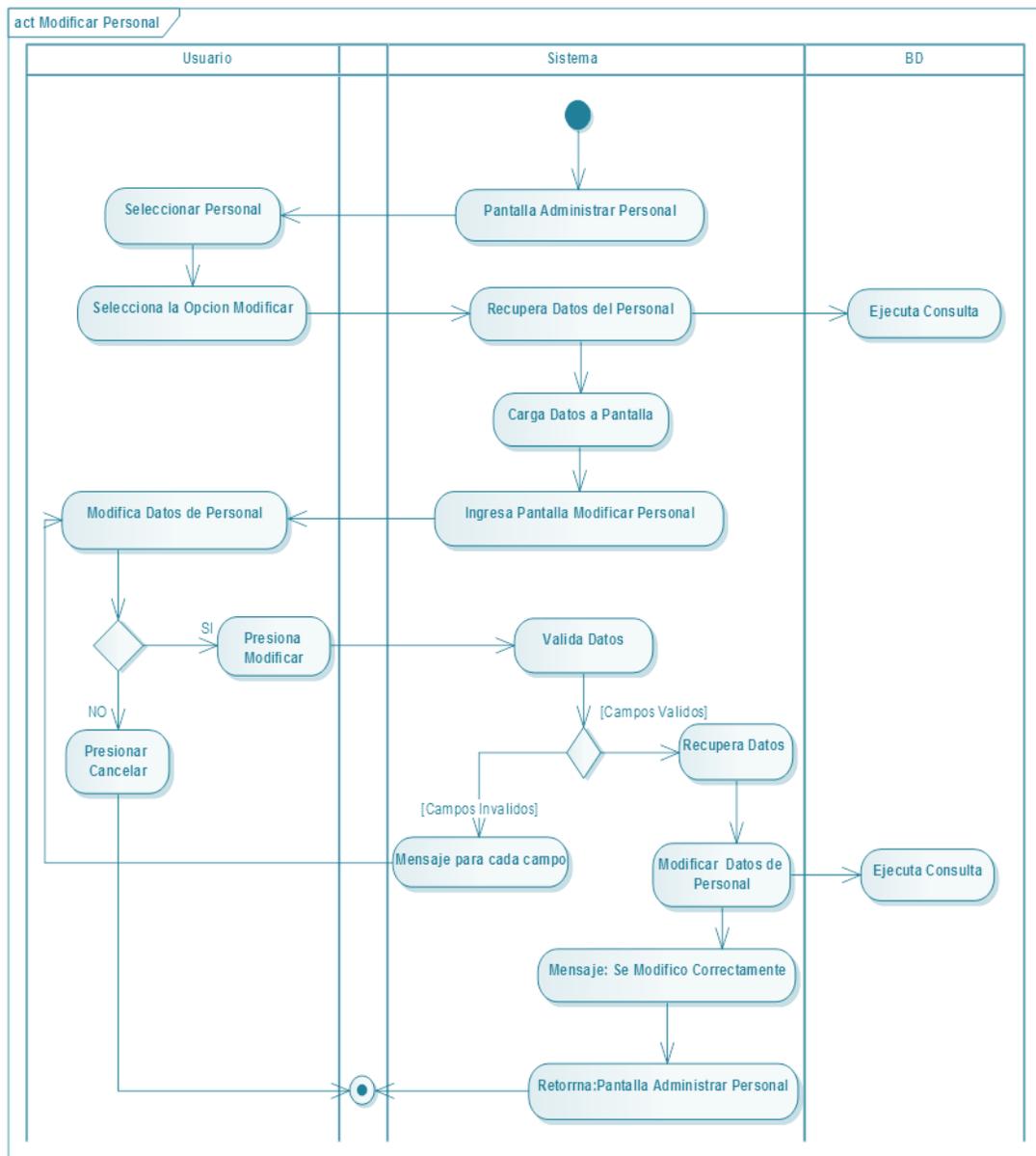


Figura N°60. Diagrama de Actividad Modificar Personal

II.1.6.2.5. Diagrama de Actividad: Eliminar Personal

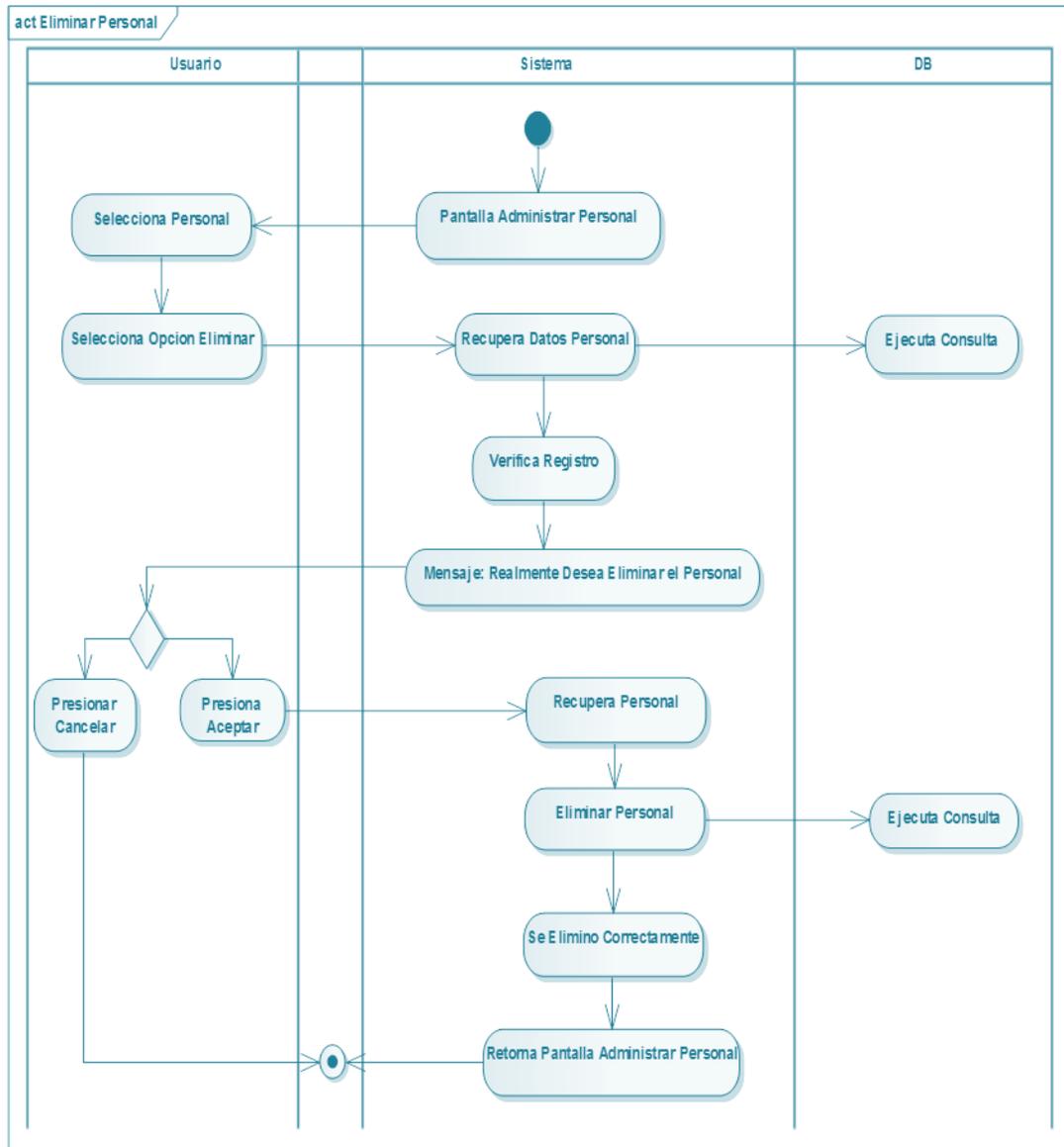


Figura N°61. Diagrama de Actividad Eliminar Personal

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

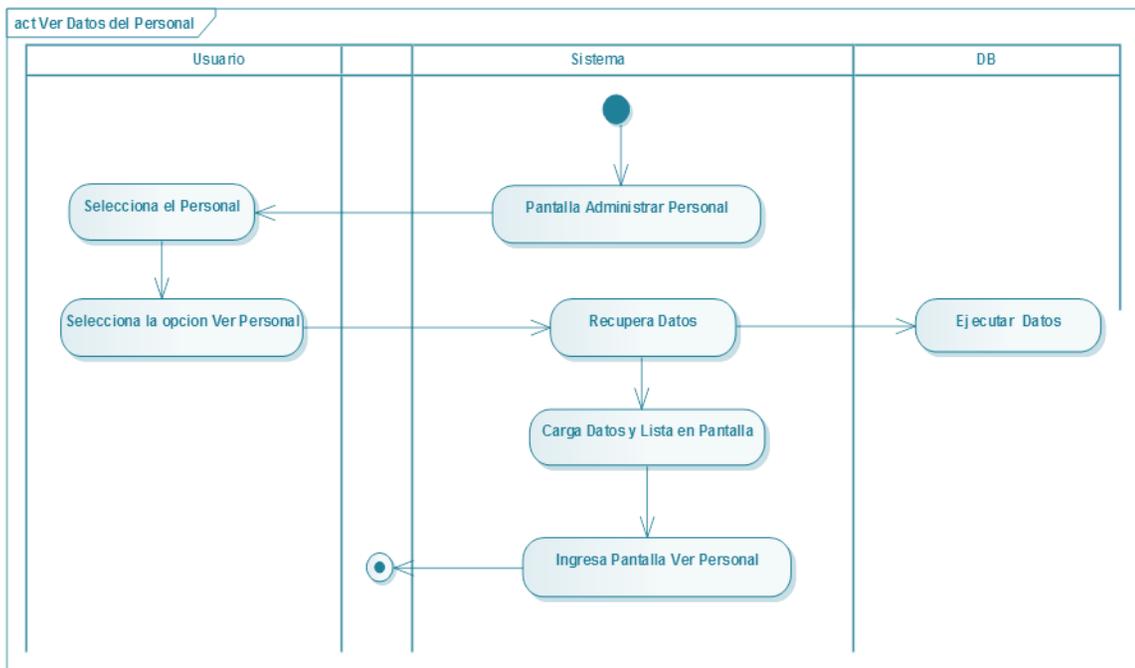


Figura N°62. Diagrama de Actividad Ver Datos del Personal

II.1.6.2.7. Diagrama de Actividad: Administrar Área

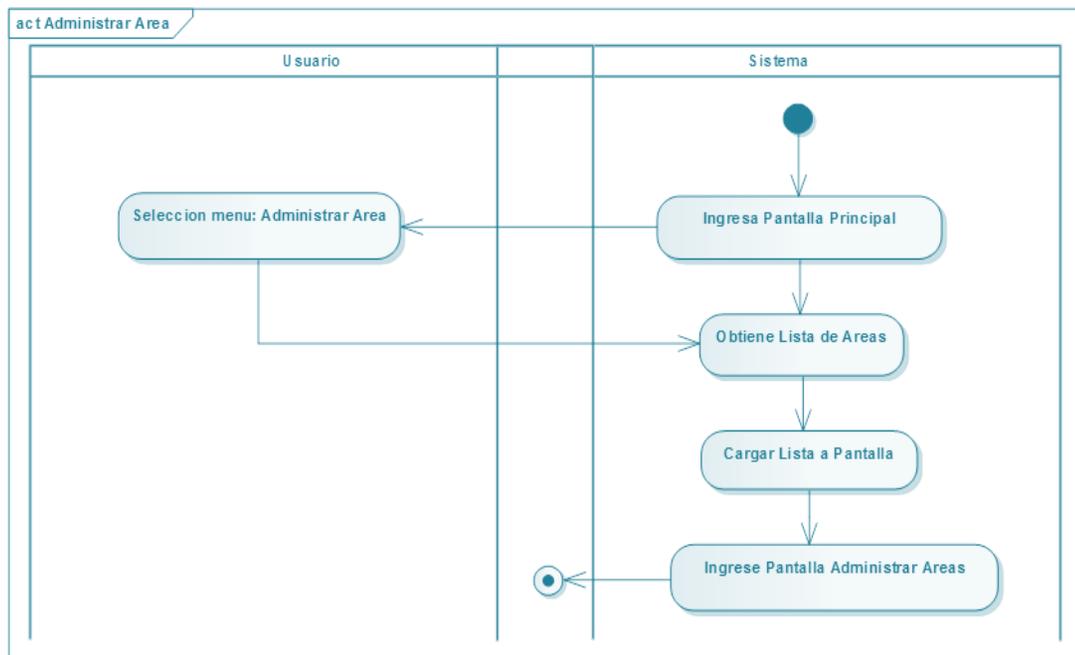


Figura N°63. Diagrama de Actividad Administrar Área

II.1.6.2.8. Diagrama de Actividad: Adicionar Área

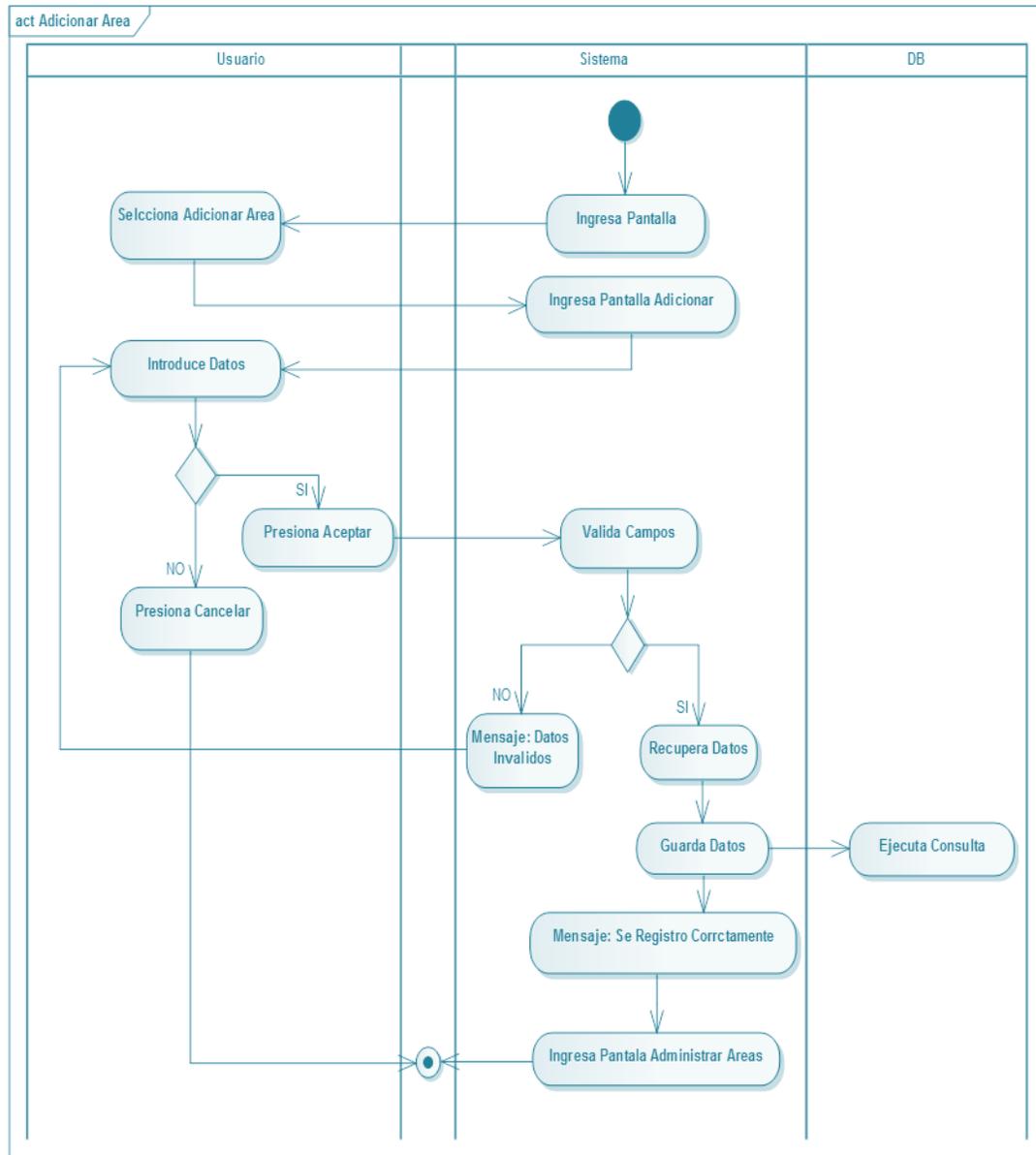


Figura N°64. Diagrama de Actividad Adicionar Área

II.1.6.2.9. Diagrama de Actividad: Modificar Área

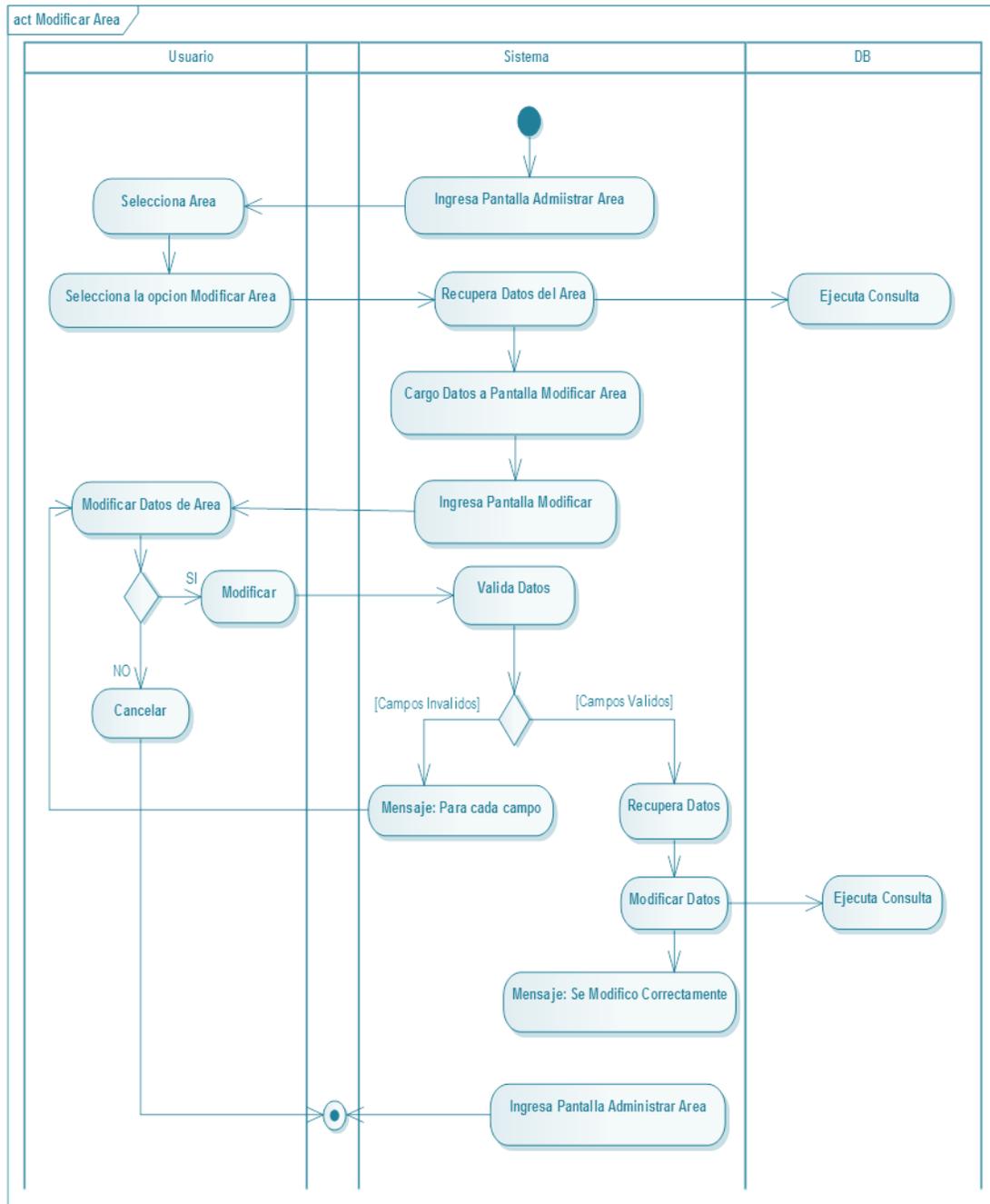


Figura N°65. Diagrama de Actividad Modificar Área

II.1.6.2.10. Diagrama de Actividad: Eliminar Área

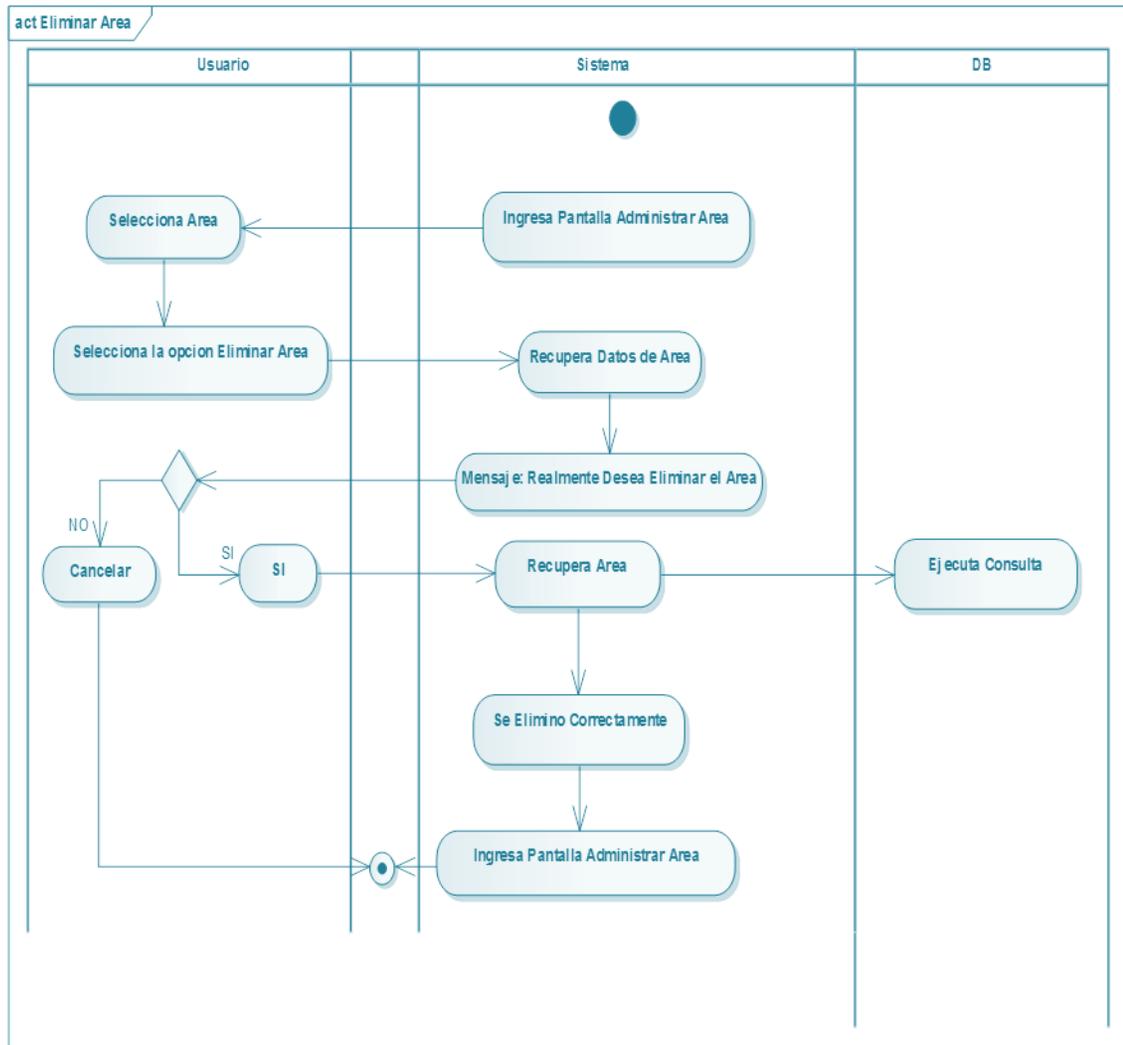


Figura N°55. Figura N°66. Diagrama de Actividad Eliminar Área

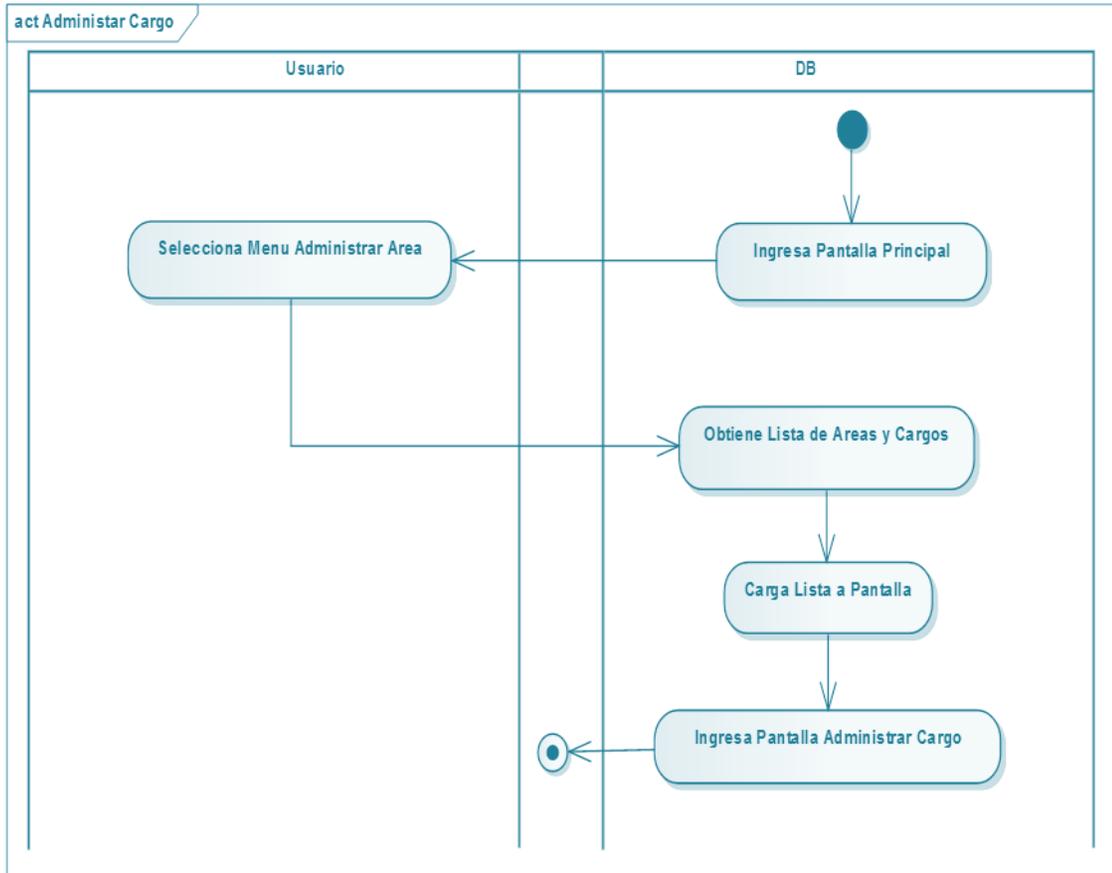
II.1.6.2.11. Diagrama de Actividad: Administrar Cargo

Figura N°67. Diagrama de Actividad Administrar Cargo

II.1.6.2.12. Diagrama de Actividad: Adicionar Cargo

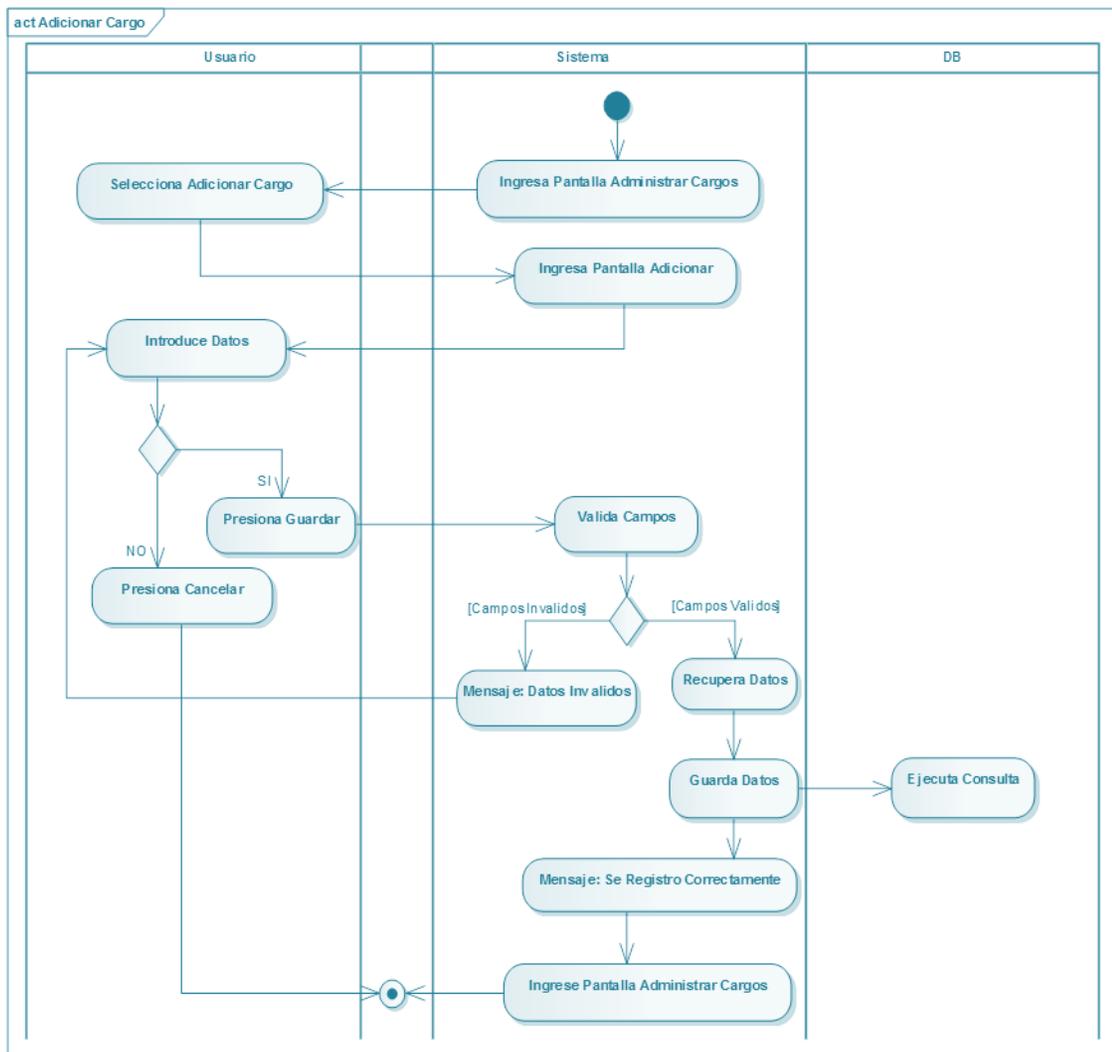


Figura N°68. Diagrama de Actividad Adicionar Cargo

II.1.6.2.13. Diagrama de Actividad: Modificar Cargo

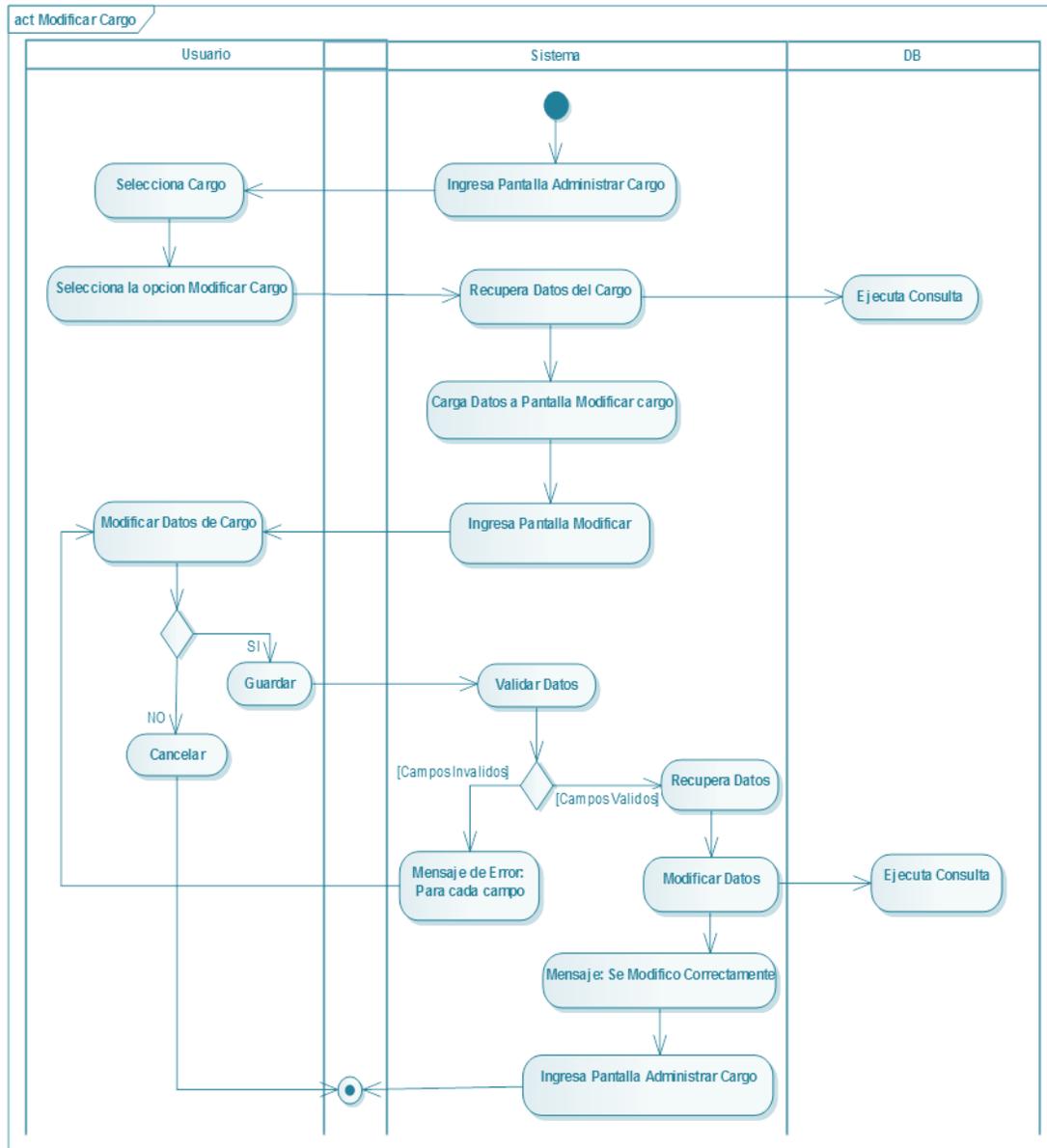


Figura N°69. Diagrama de Actividad Modificar Cargo

II.1.6.2.14. Diagrama de Actividad: Eliminar Cargo

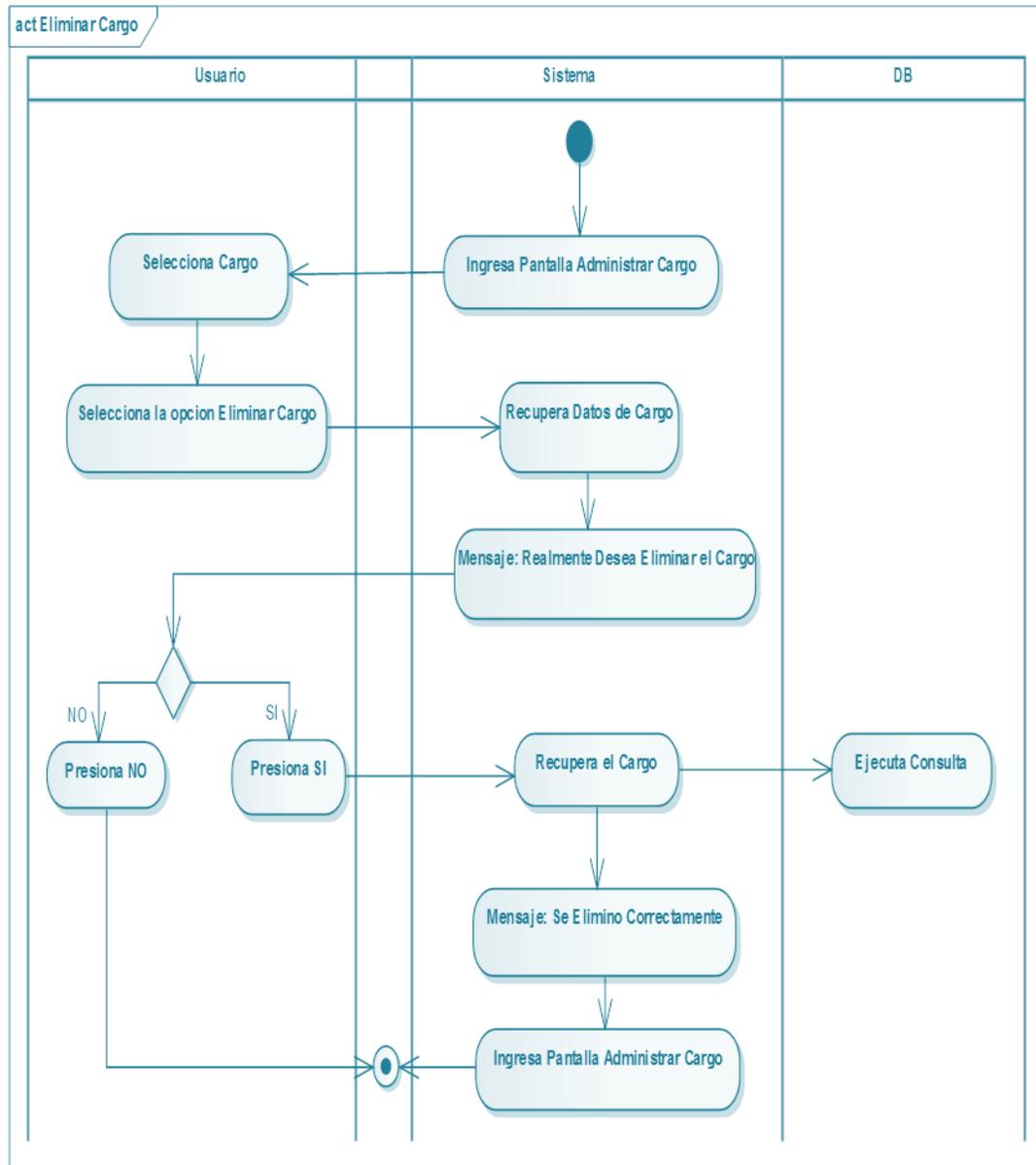


Figura N°70. Diagrama de Actividad Eliminar Cargo

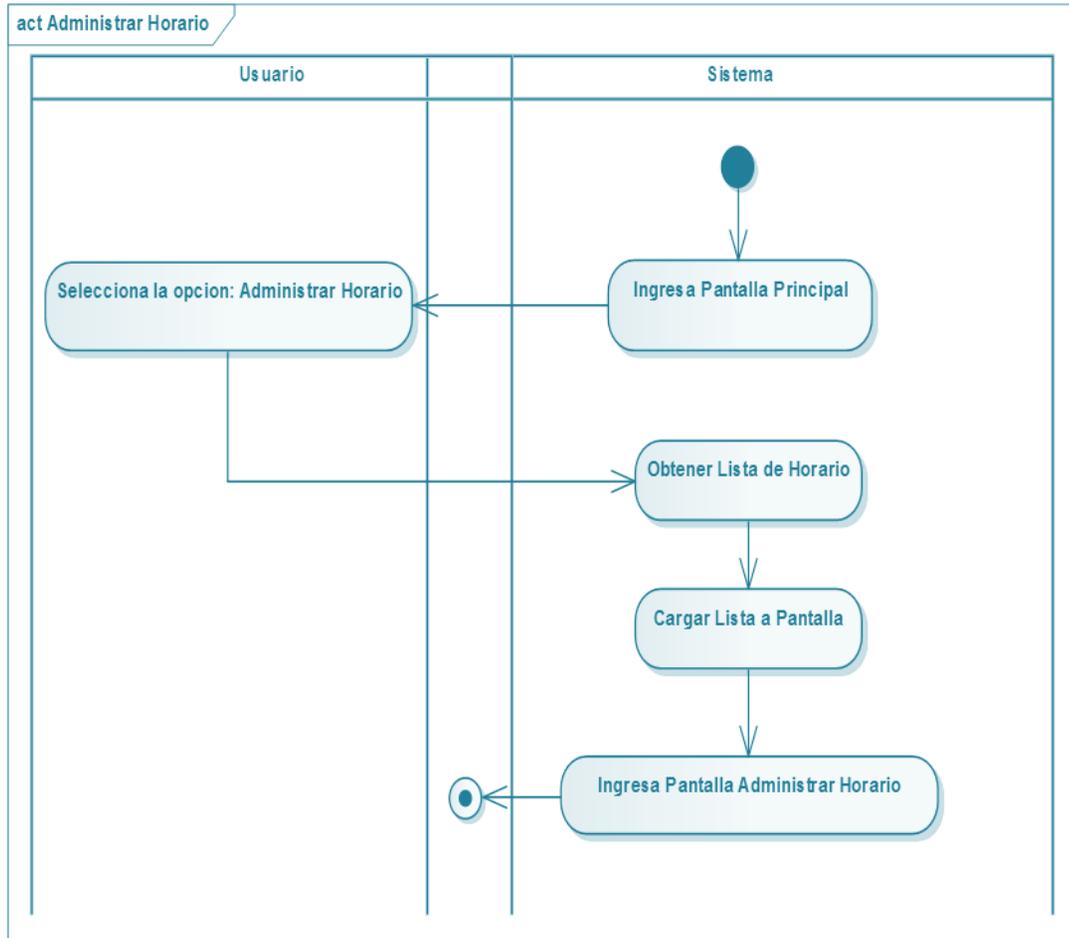
II.1.6.2.15. Diagrama de Actividad: Administrar Horario

Figura N°71. Diagrama de Actividad Administrar Horario

II.1.6.2.16. Diagrama de Actividad: Adicionar Horario

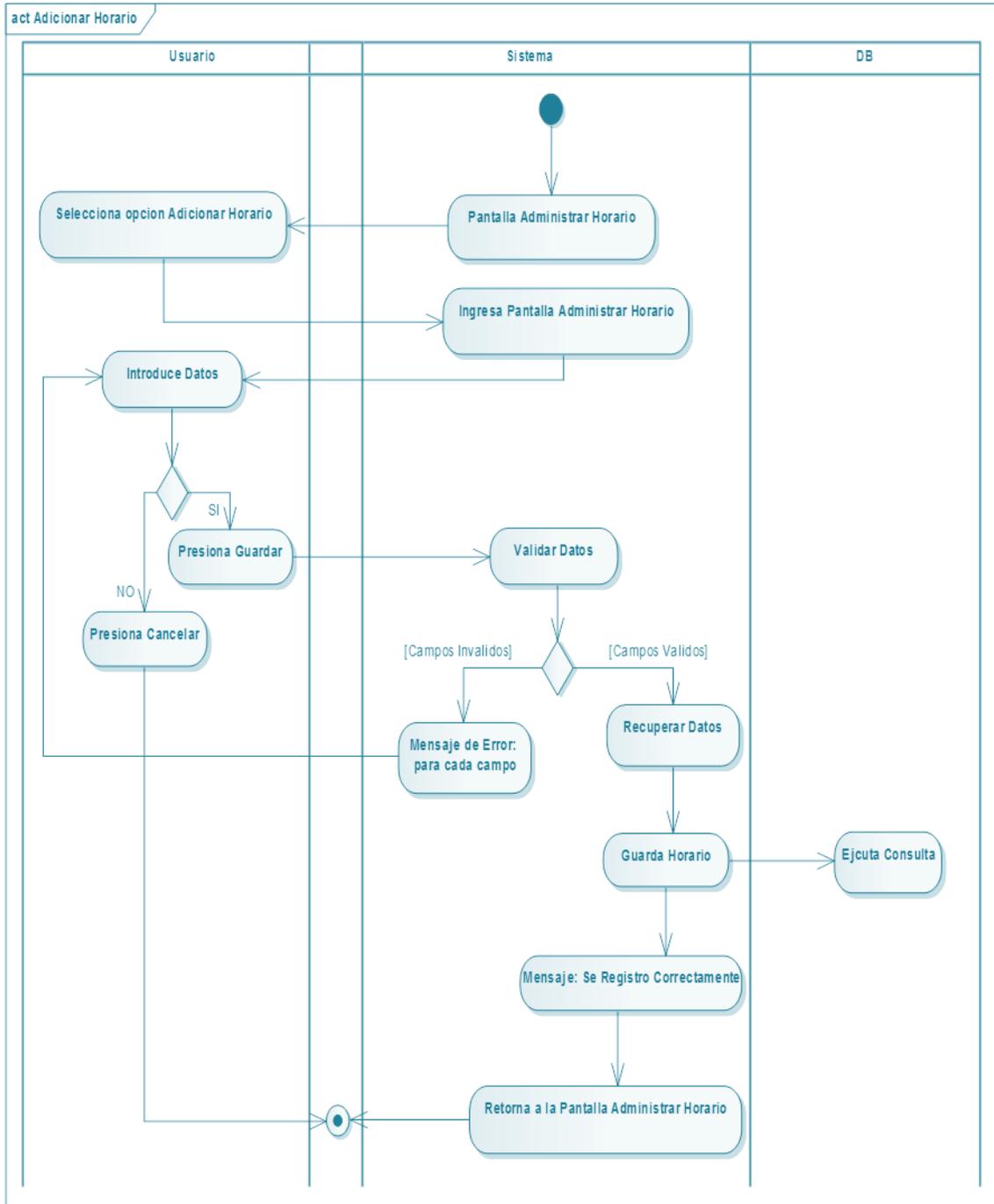


Figura N°72. Diagrama de Actividad Adicionar Horario

II.1.6.2.17. Diagrama de Actividad: Modificar Horario

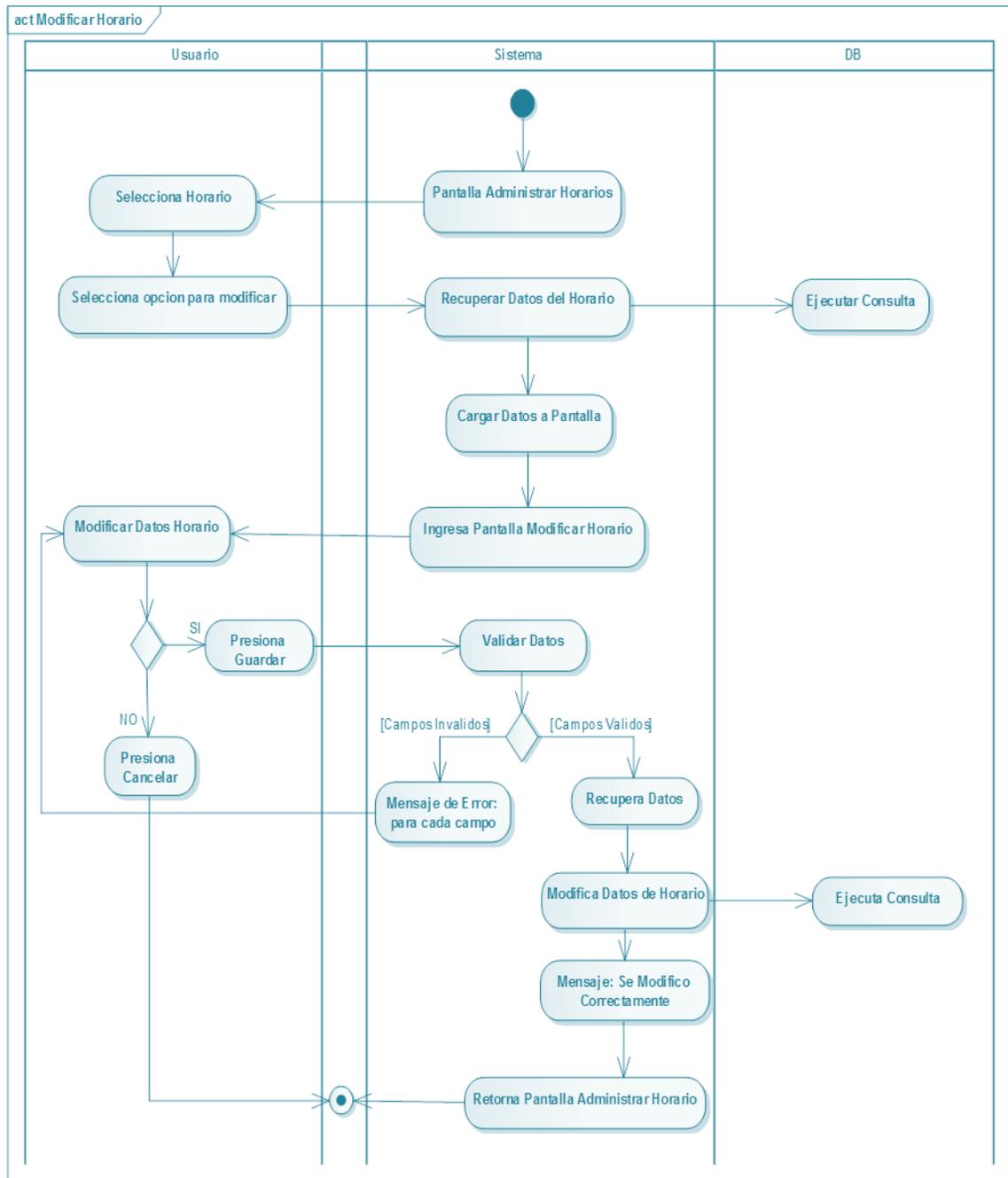


Figura N°73. Diagrama de Actividad Modificar Horario

II.1.6.2.18. Diagrama de Actividad: Eliminar Horario

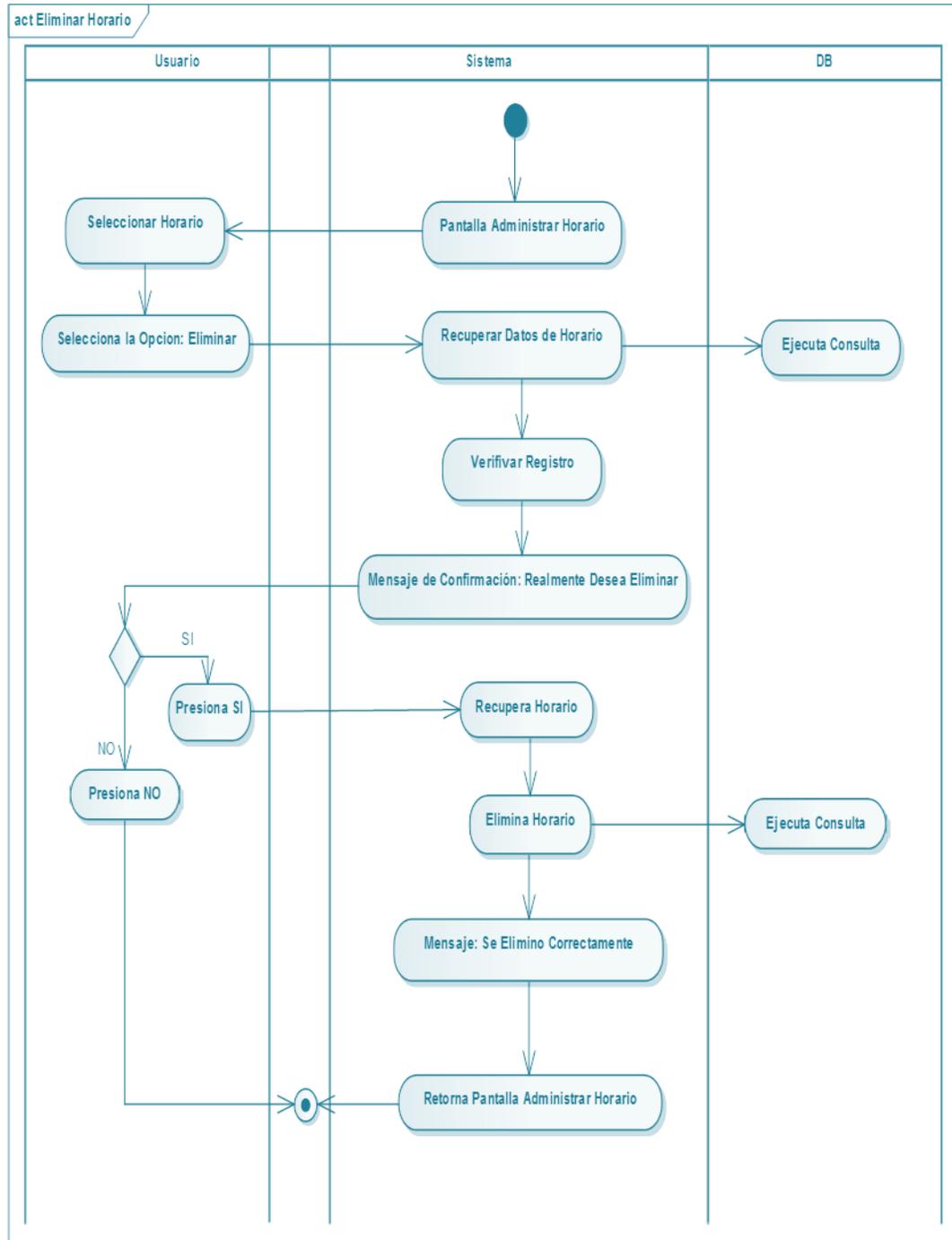


Figura N°74. Diagrama de Actividad Eliminar Horario

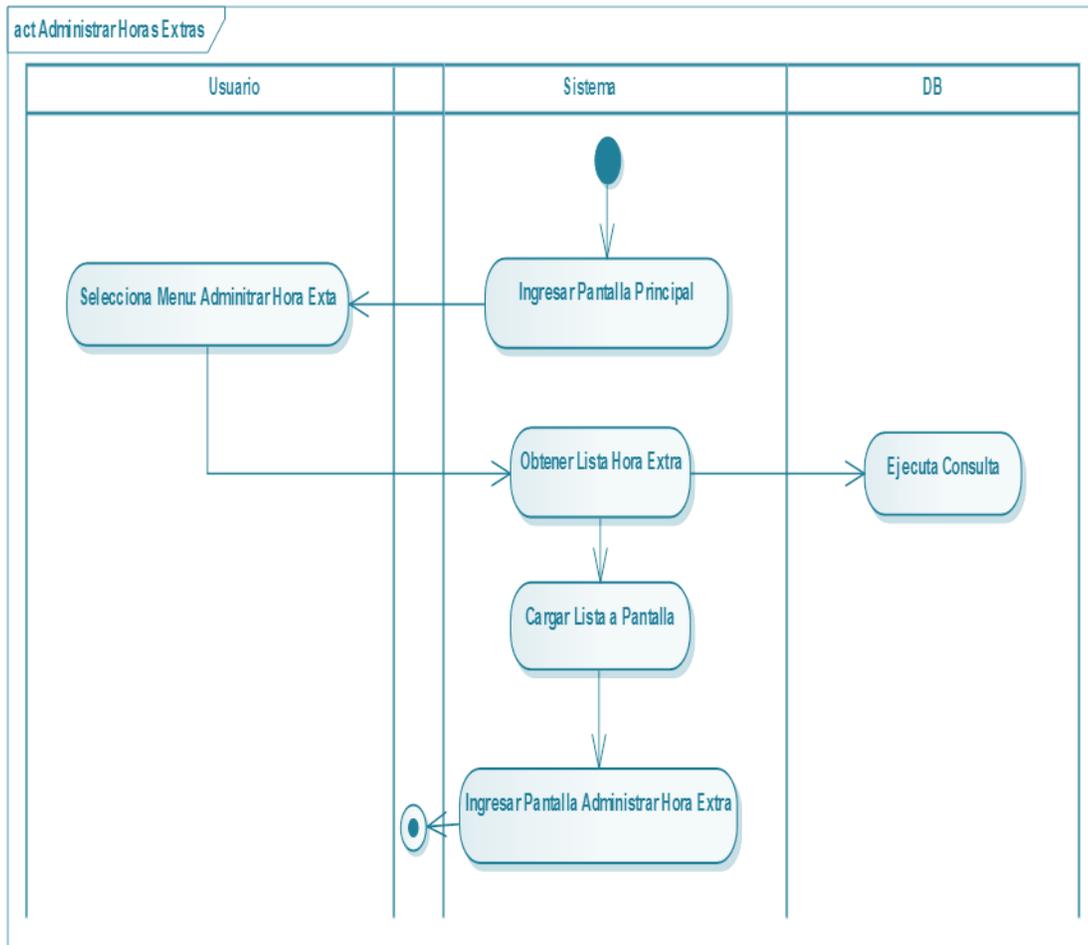
II.1.6.2.19. Diagrama de Actividad: Administrar Horas Extras

Figura N°75. Diagrama de Actividad Administrar Horas Extras

II.1.6.2.20. Diagrama de Actividad: Adicionar Hora Extra

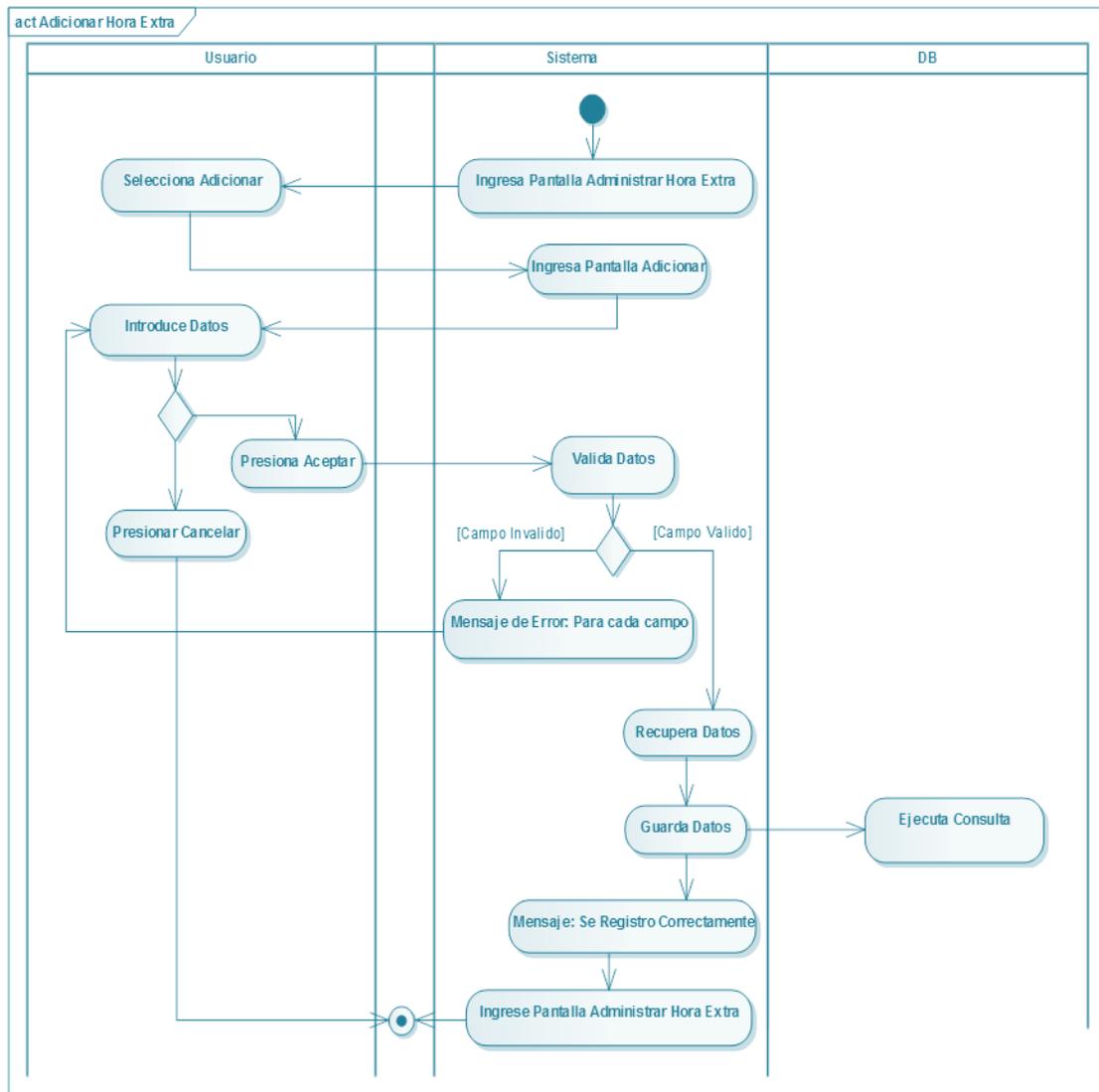


Figura N°76. Diagrama de Actividad Adicionar Hora Extra

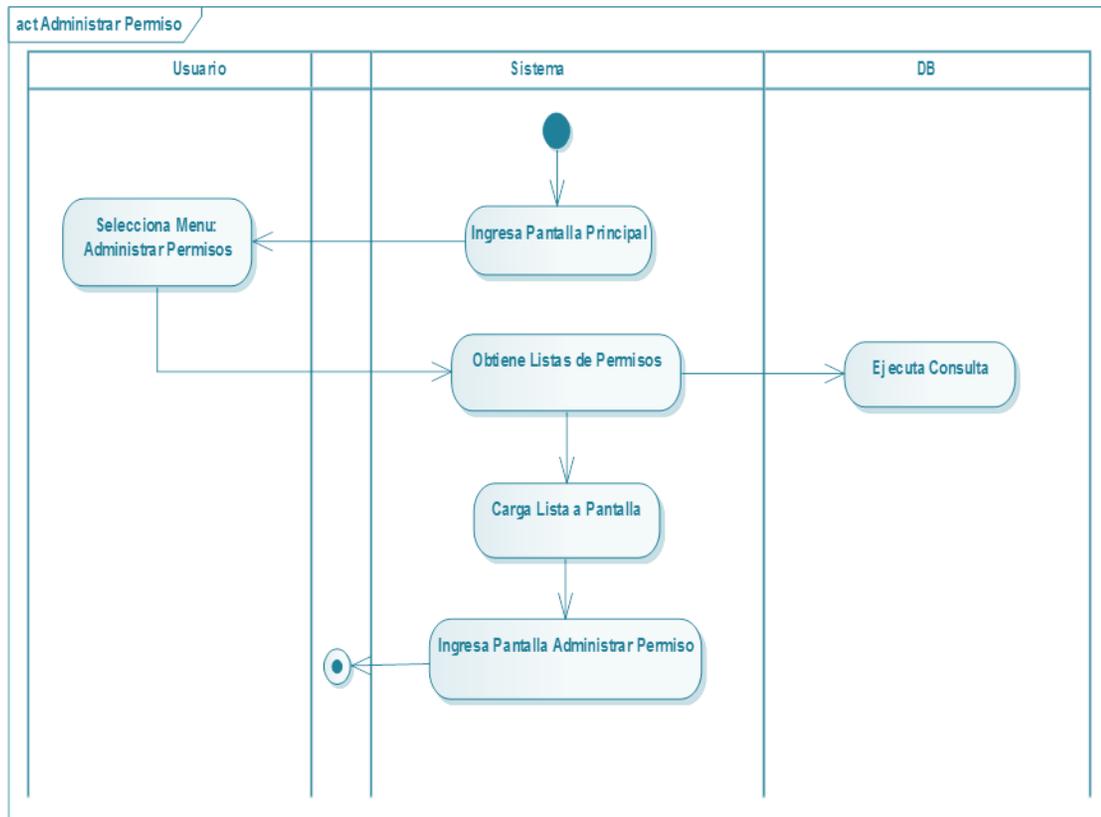
II.1.6.2.21. Diagrama de Actividad: Administrar Permiso

Figura N°77. Diagrama de Actividad Administrar Permiso

II.1.6.2.22. Diagrama de Actividad: Adicionar Permiso

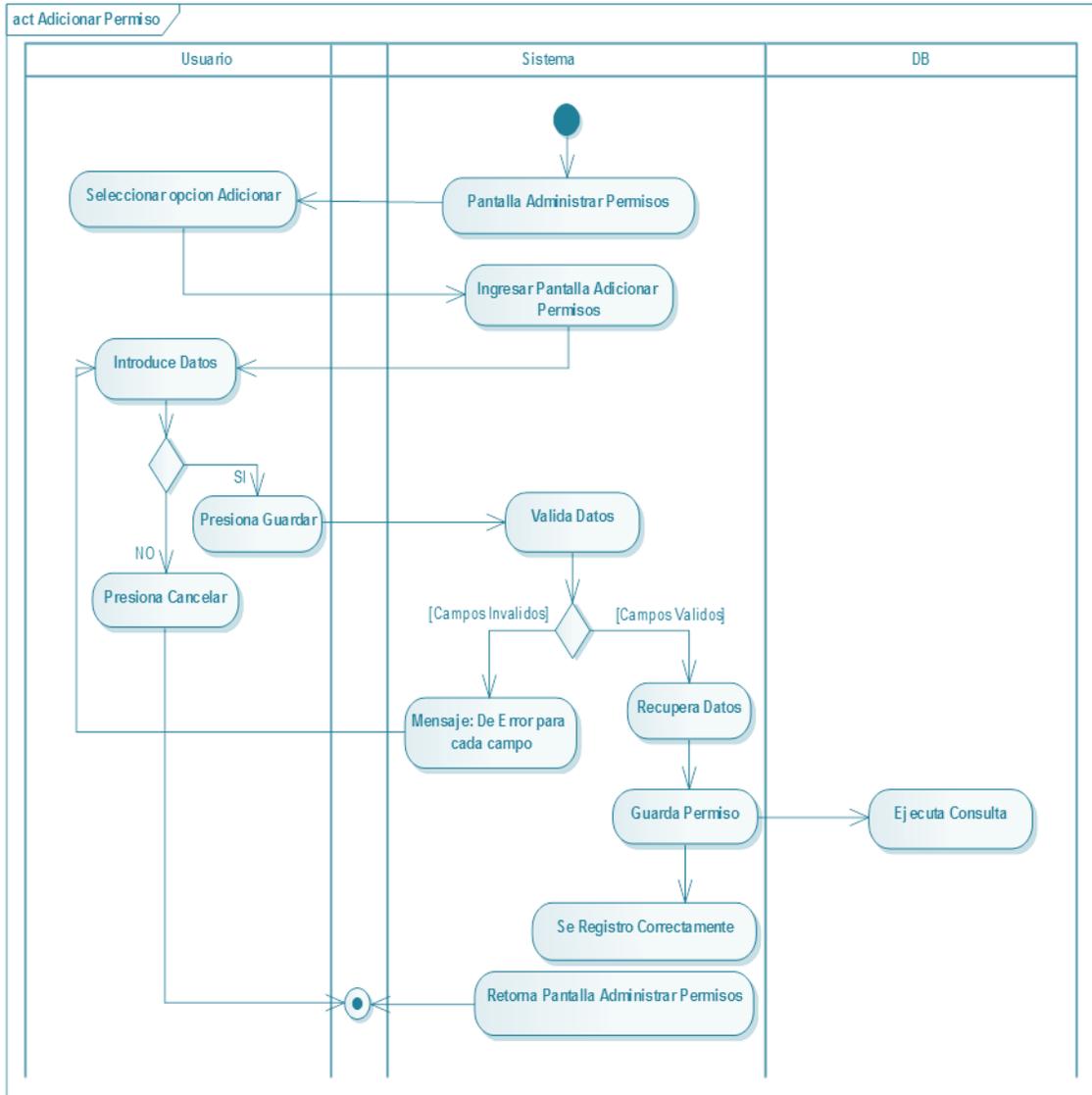


Figura N°78. Diagrama de Actividad Adicionar Permiso

II.1.6.2.3. Diagrama de Actividad: Eliminar Permiso

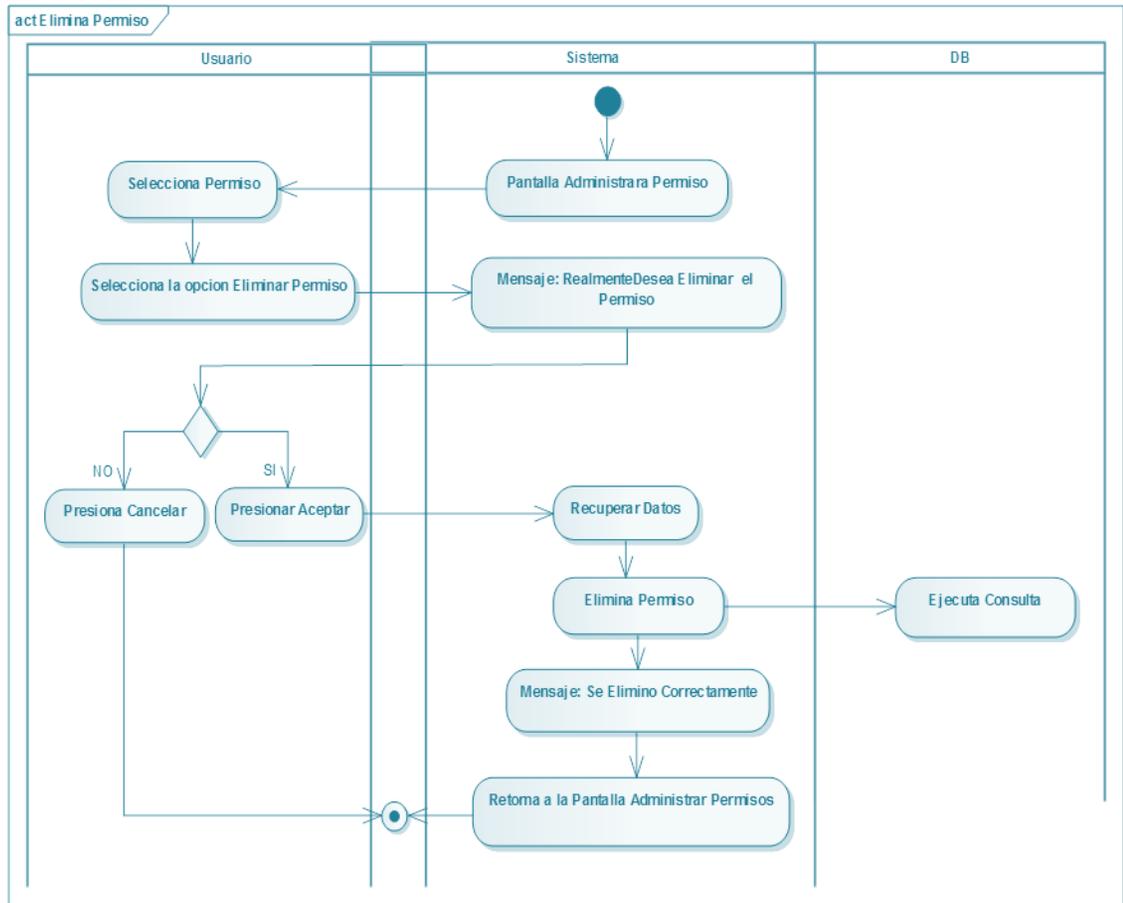


Figura N°79. Diagrama de Actividad Eliminar Permiso

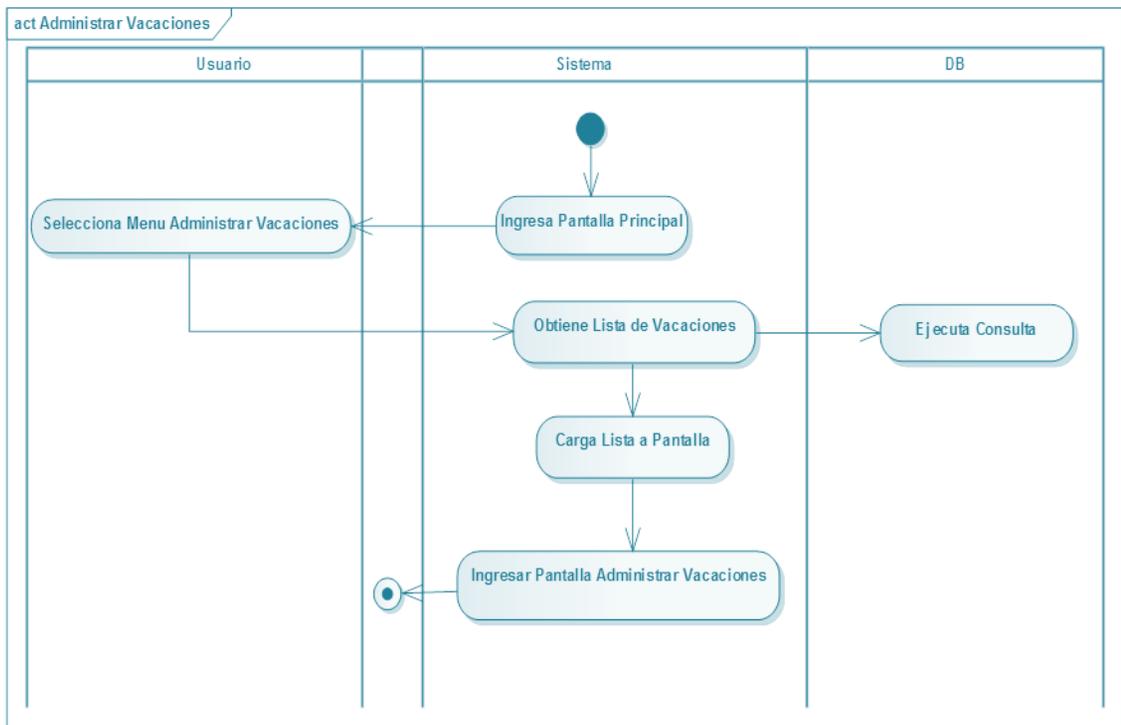
II.1.6.2.24. Diagrama de Actividad: Administrar Vacaciones

Figura N°80. Diagrama de Actividad Administrar Vacaciones

II.1.6.2.25. Diagrama de Actividad: Adicionar Vacación

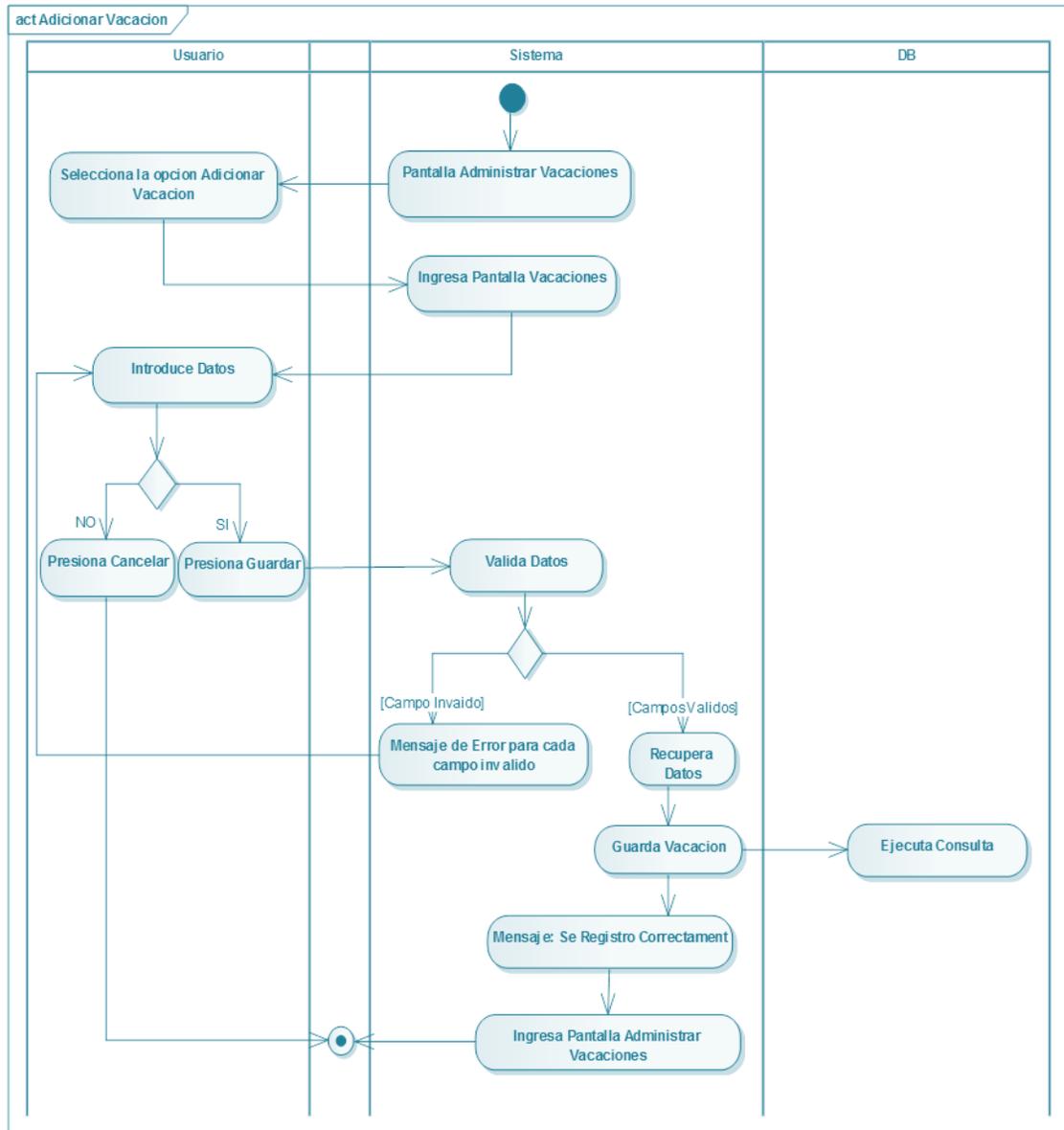


Figura N°81. Diagrama de Actividad Adicionar Vacación

II.1.6.2.26. Diagrama de Actividad: Eliminar Vacación

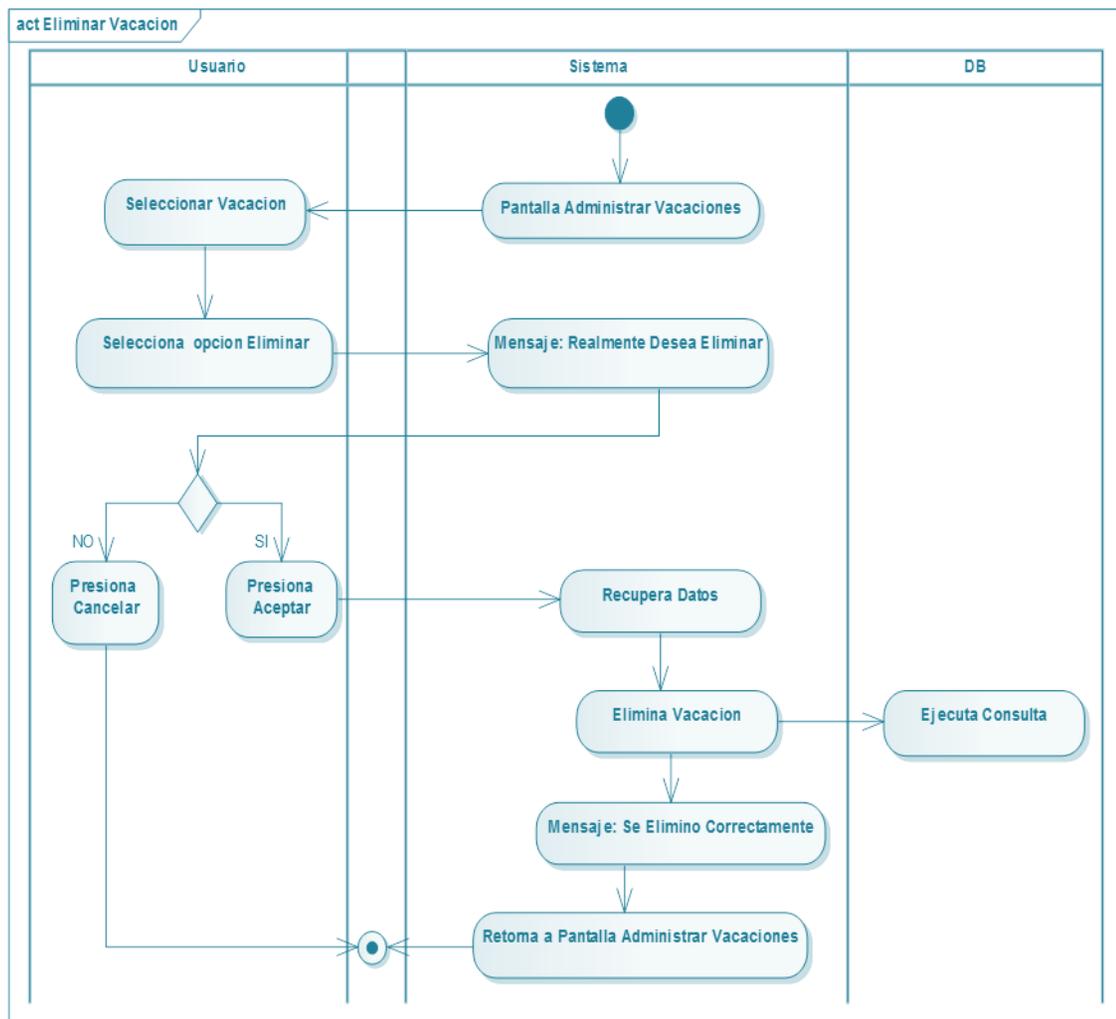


Figura N°82. Diagrama de Actividad Eliminar Vacación

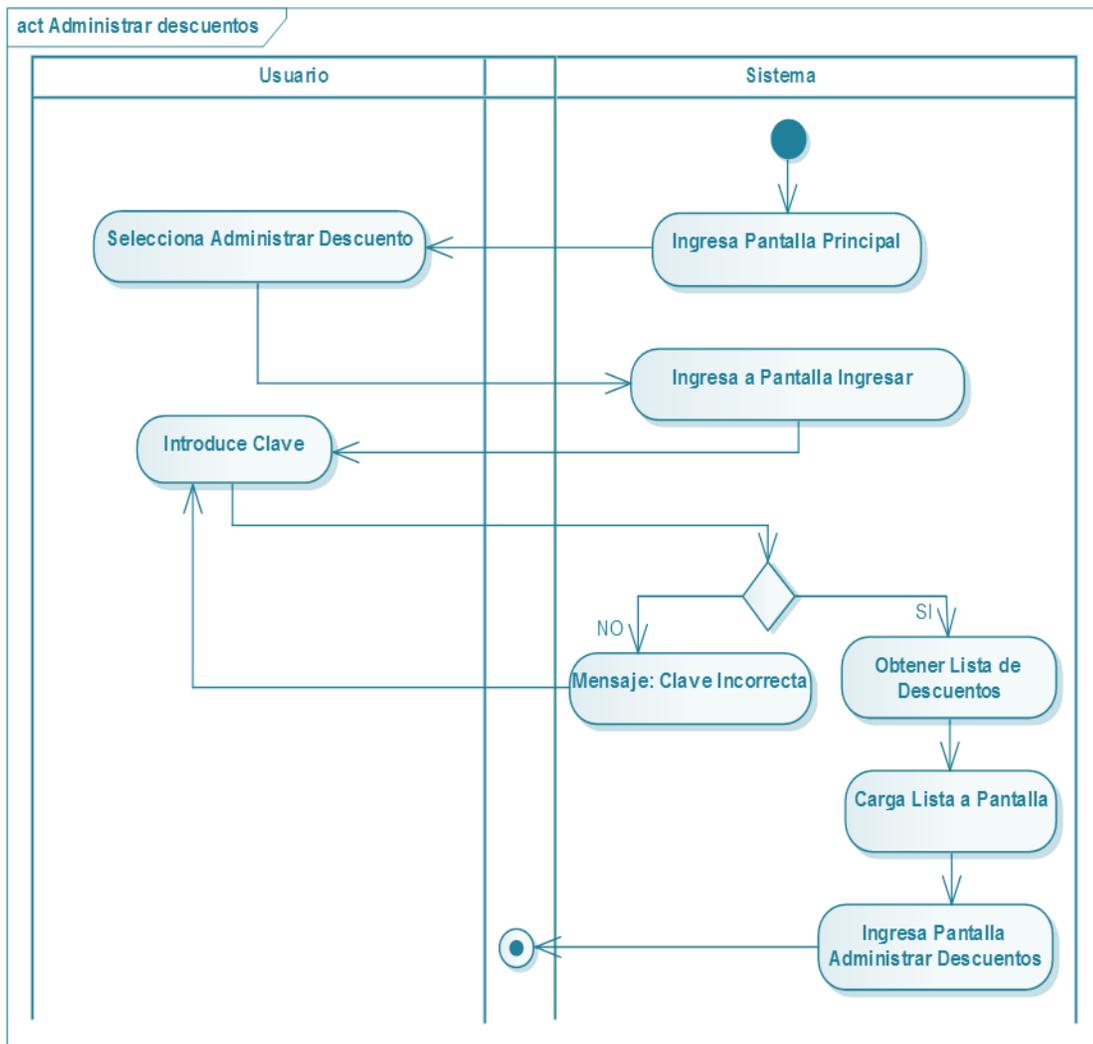
II.1.6.2.27. Diagrama de Actividad: Administrar Descuentos

Figura N°83. Diagrama de Actividad Administrar Descuento

II.1.6.2.8. Diagrama de Actividad: Adicionar Descuento

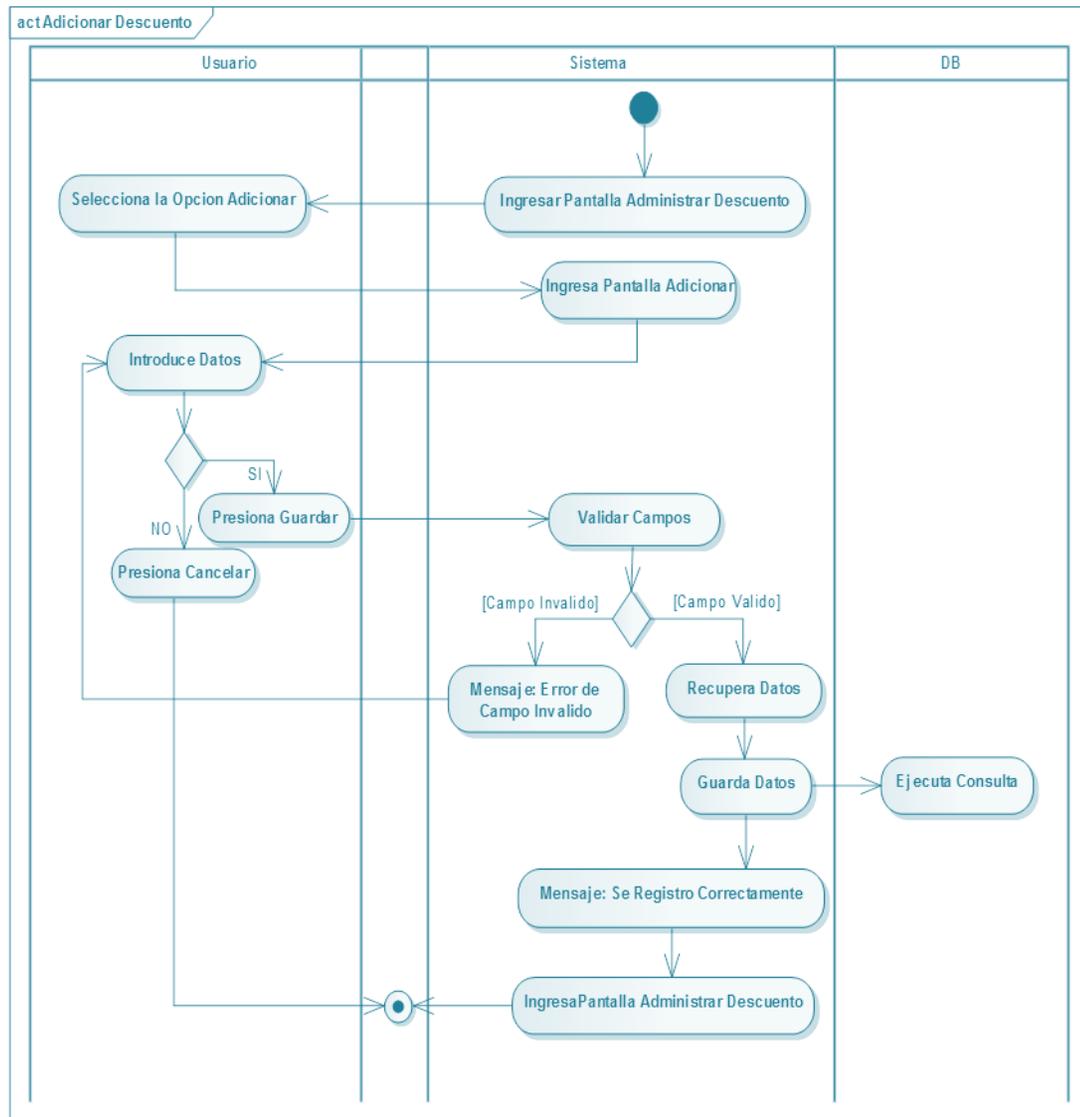


Figura N°84. Diagrama de Actividad Adicionar Descuento

II.1.6.2.29. Diagrama de Actividad: Modificar Descuento

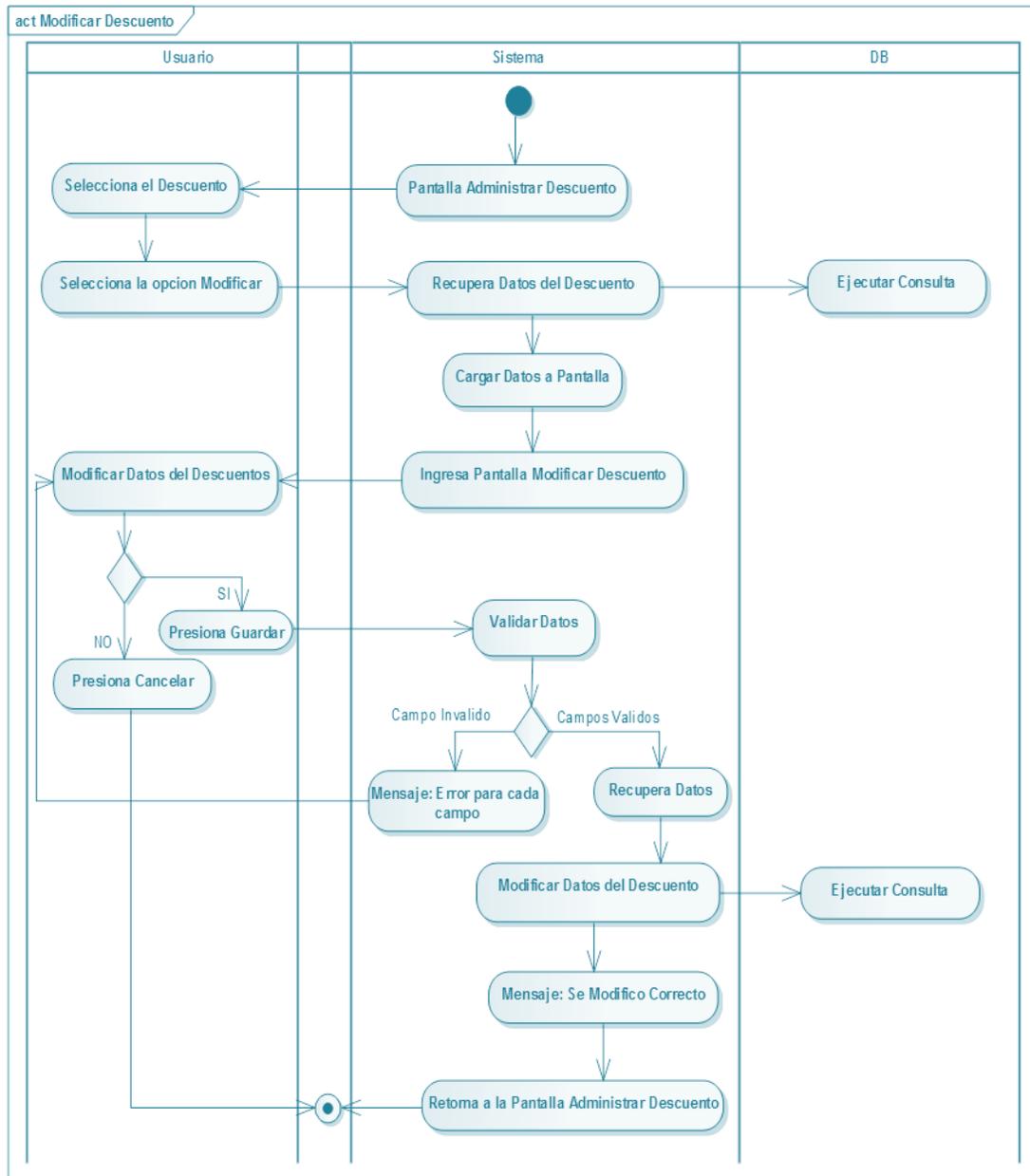


Figura N°85. Diagrama de Actividad Modificar Descuento

II.1.6.2.30. Diagrama de Actividad: Eliminar Descuento

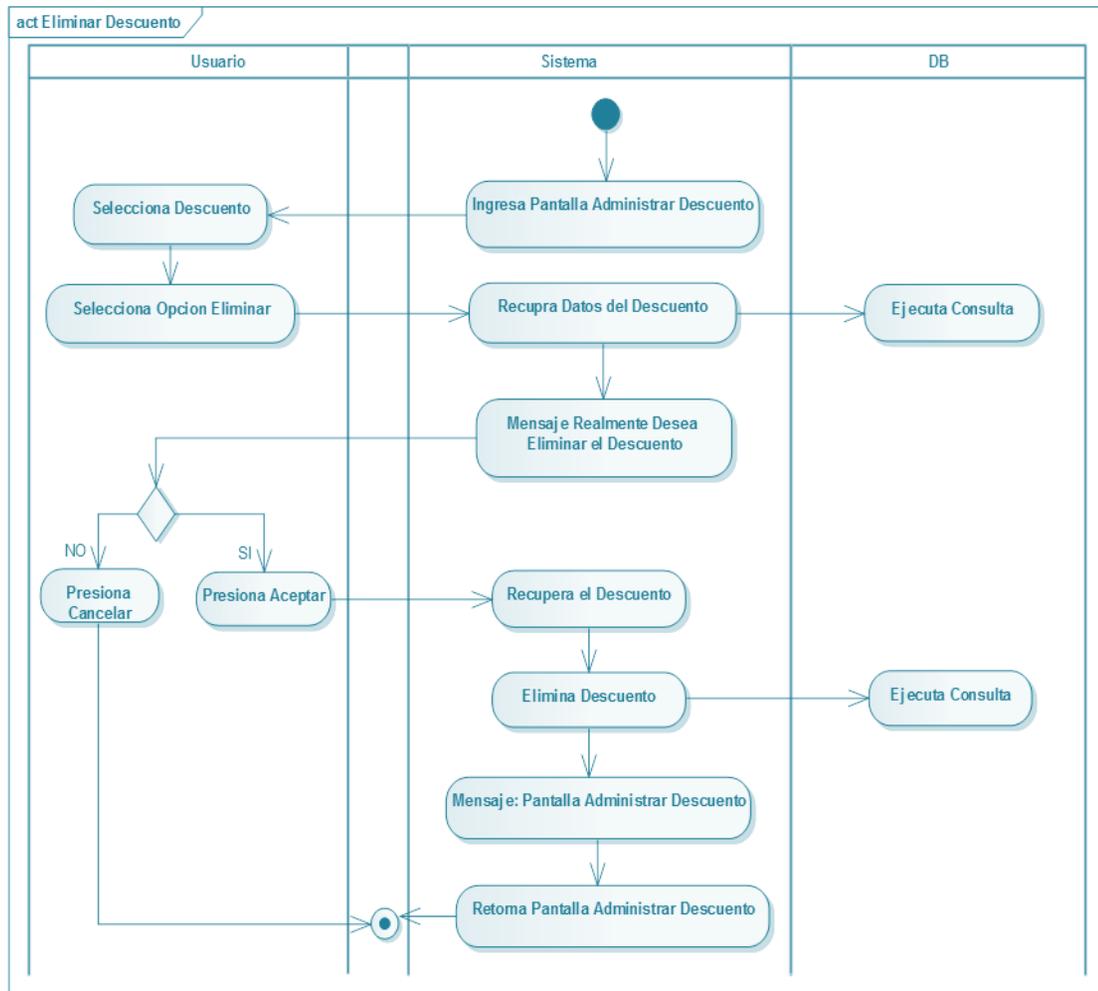


Figura N°86. Diagrama de Actividad Eliminar Descuento

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

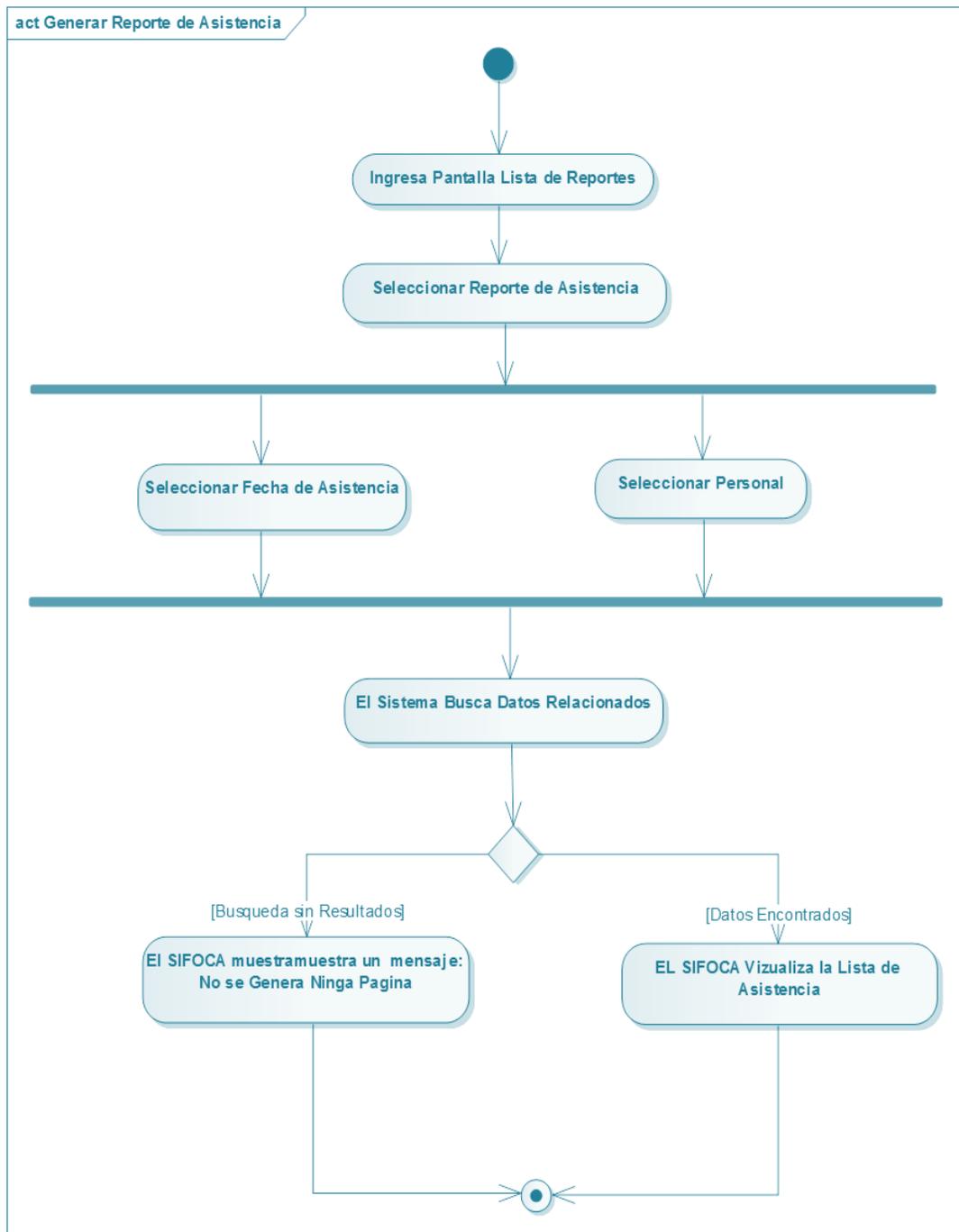


Figura N°87. Diagrama de Actividad Generar Reporte de Asistencia

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

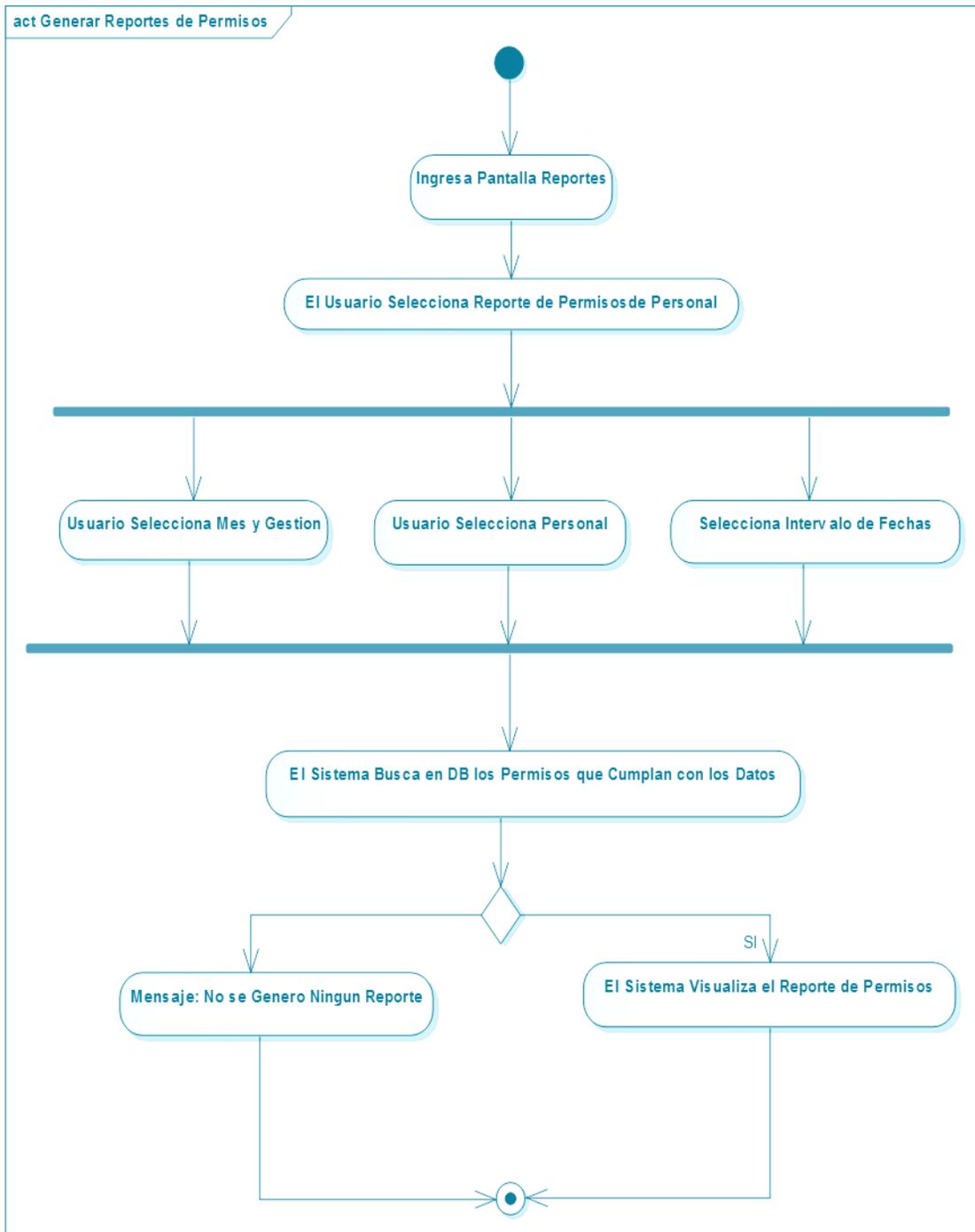


Figura N°88. Diagrama de Actividad Generar Reporte de Permisos

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

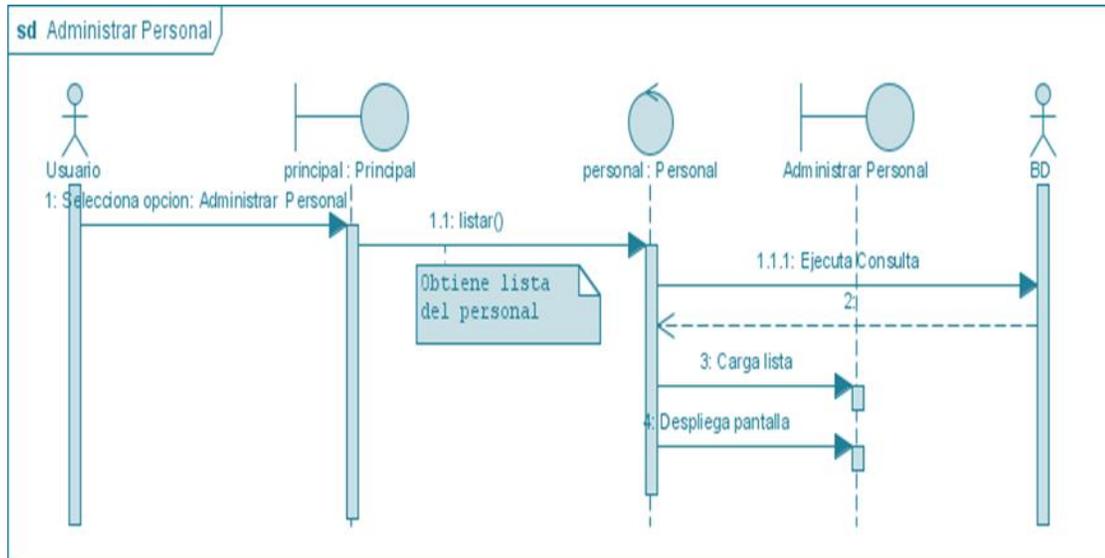


Figura N°89. Diagrama de Secuencia Administrar Personal

II.1.7.2.2. Diagrama de Secuencia: Adicionar Personal

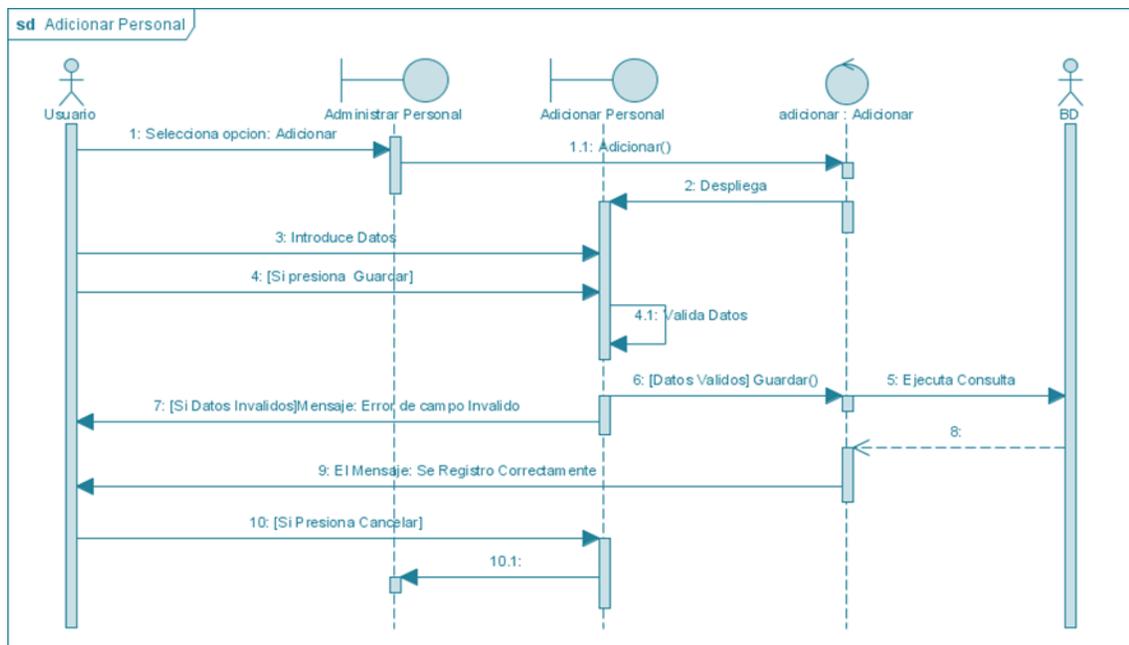


Figura N°90. Diagrama de Secuencia Adicionar Personal

II.1.7.2.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Personal

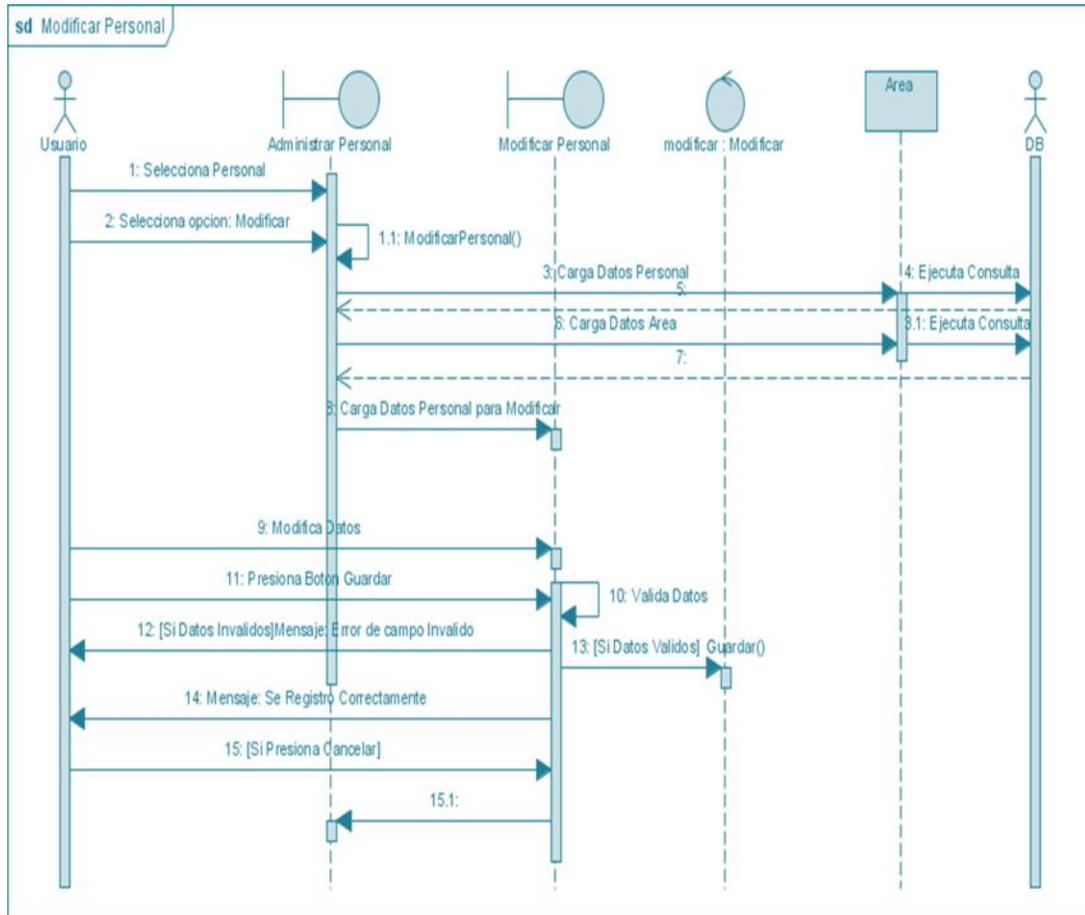


Figura N°91. Diagrama de Secuencia Modificar Personal

II.1.7.2.4. Diagrama de Secuencia: Eliminar Personal

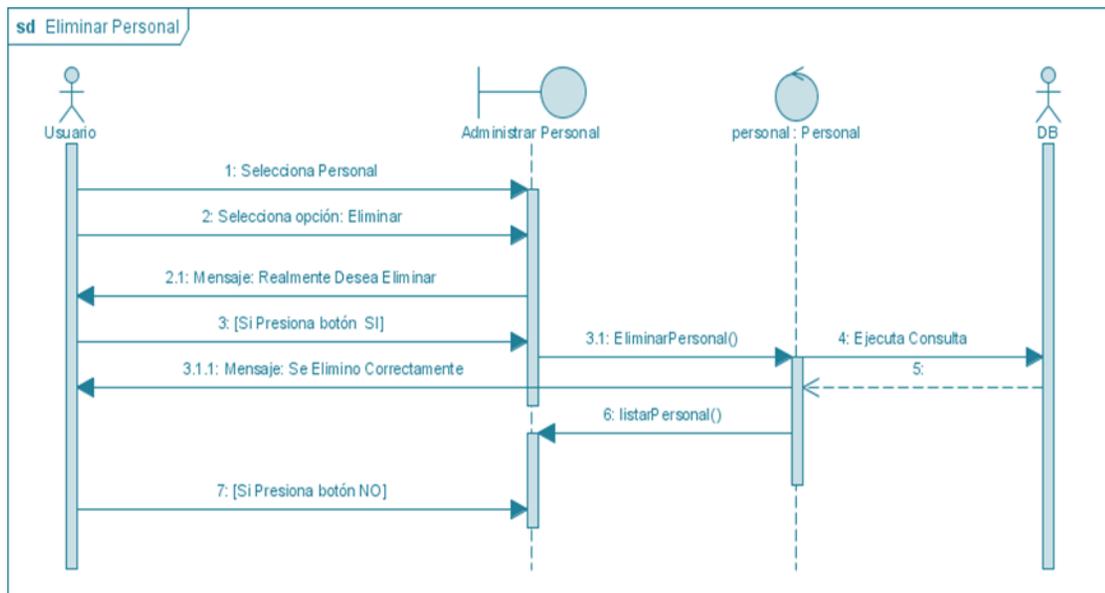


Figura N°92. Diagrama de Secuencia Eliminar Personal

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

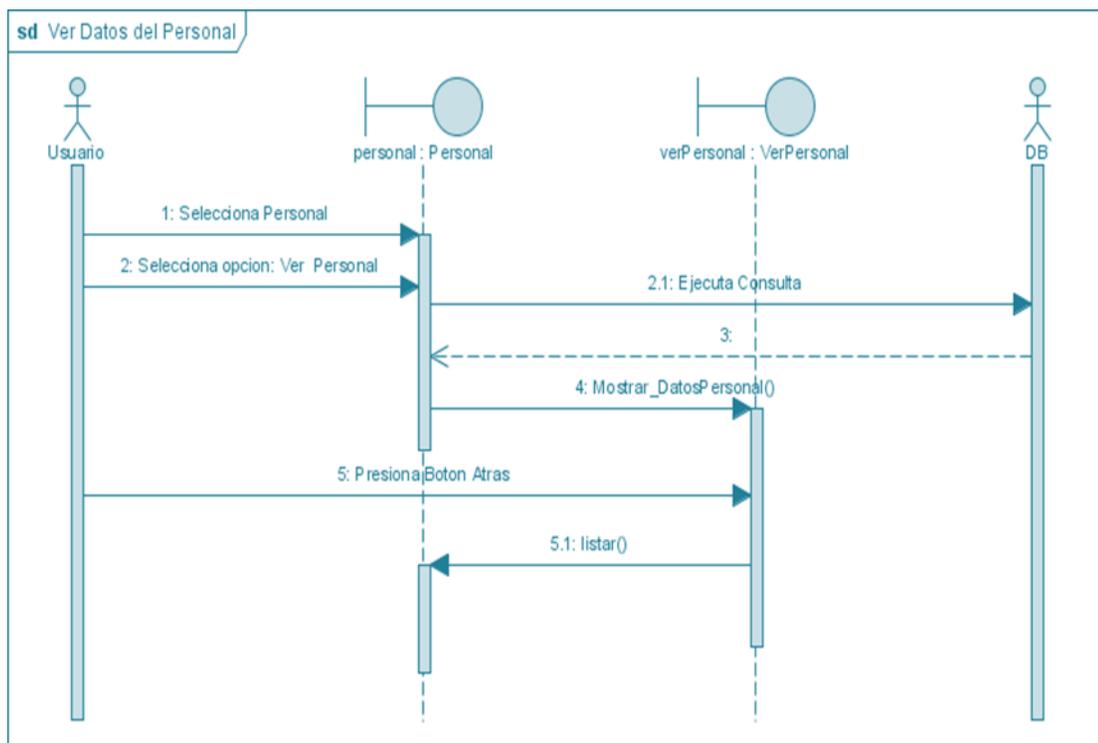


Figura N°93. Diagrama de Secuencia Ver Datos del Personal

II.1.7.2.6. Diagrama de Secuencia: Administrar Área

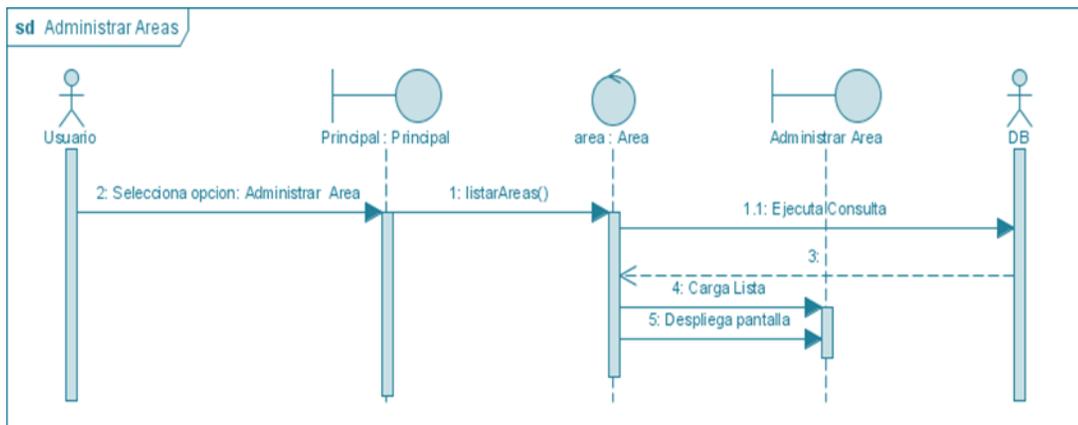


Figura N°94. Diagrama de Secuencia Administrar Áreas

II.1.7.2.7. Diagrama de Secuencia: Adicionar Área

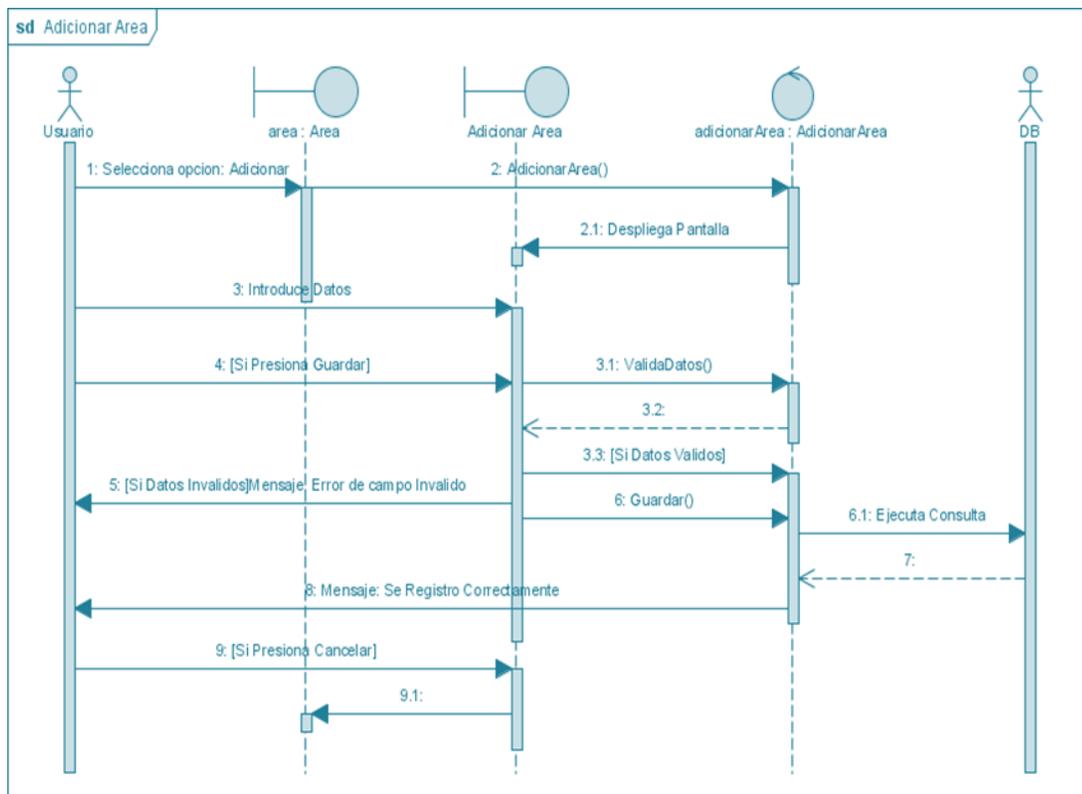


Figura N°95. Diagrama de Secuencia Adicionar Área

II.1.7.2.8. Diagrama de Secuencia: Modificar Área

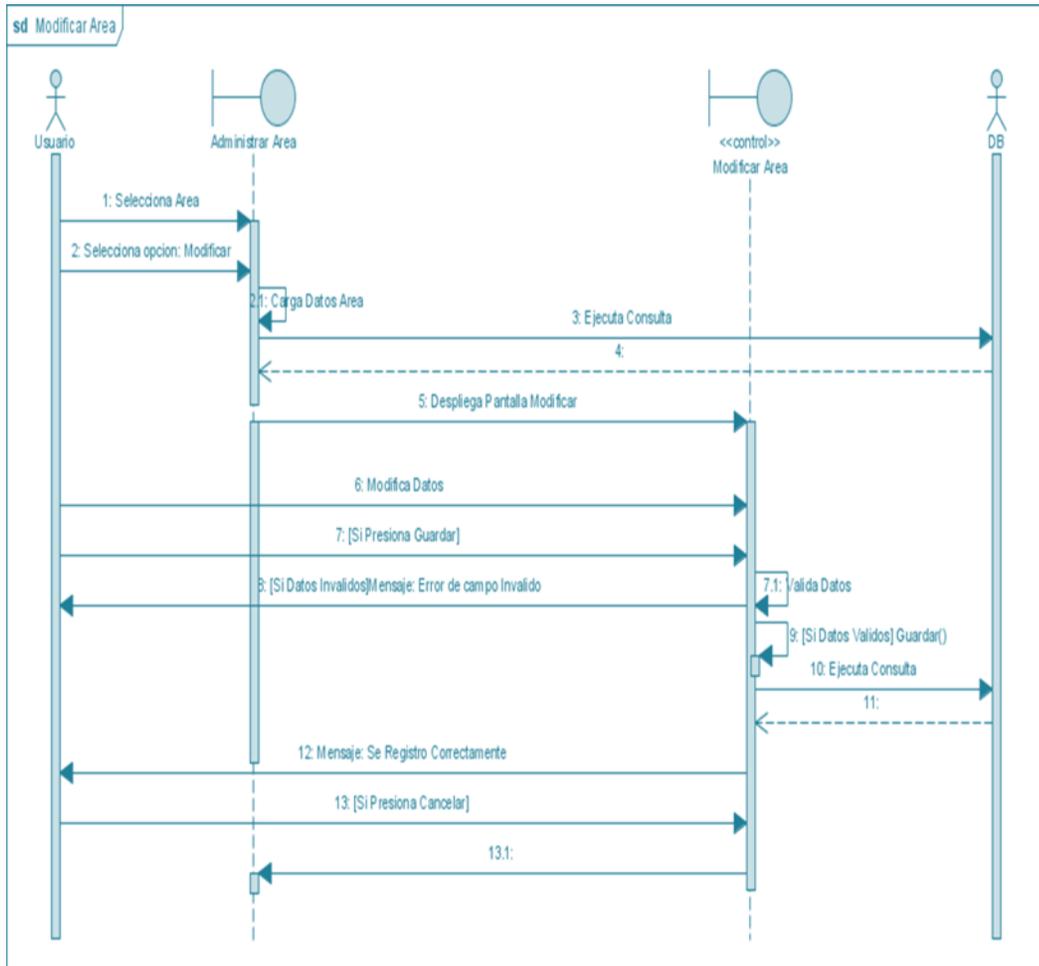


Figura N°96. Diagrama de Secuencia Modificar Área

II.1.7.2.9. Diagrama de Secuencia: Eliminar Área

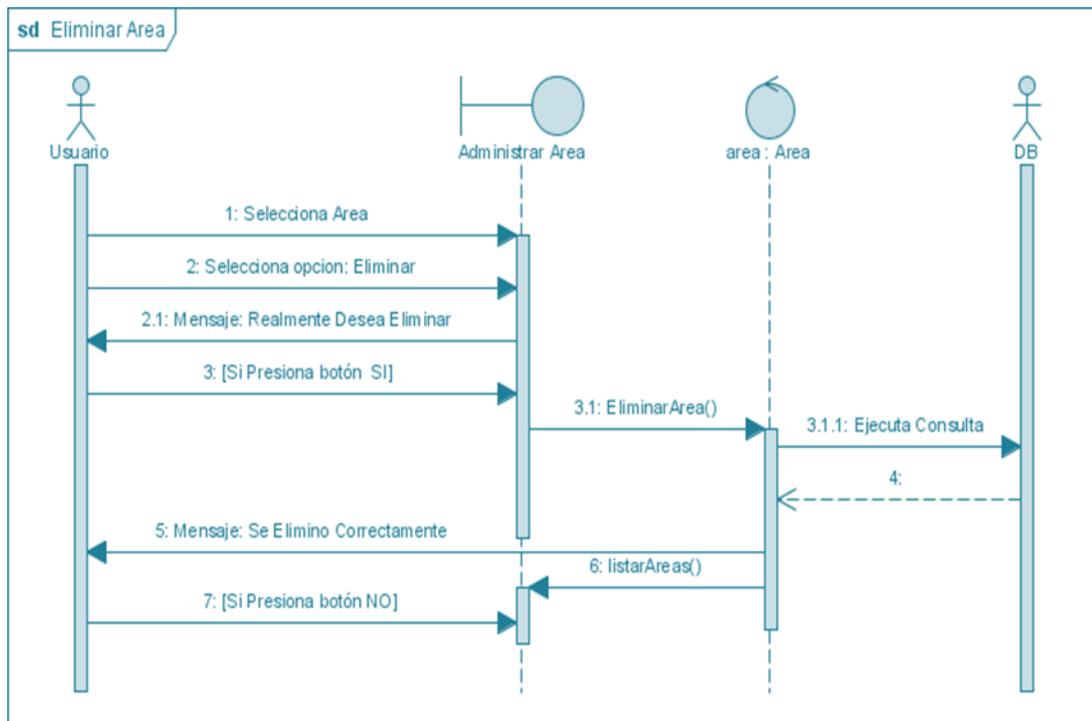


Figura N°97. Diagrama de Secuencia Eliminar Área

II.1.7.2.10. Diagrama de Secuencia: Administrar Cargo

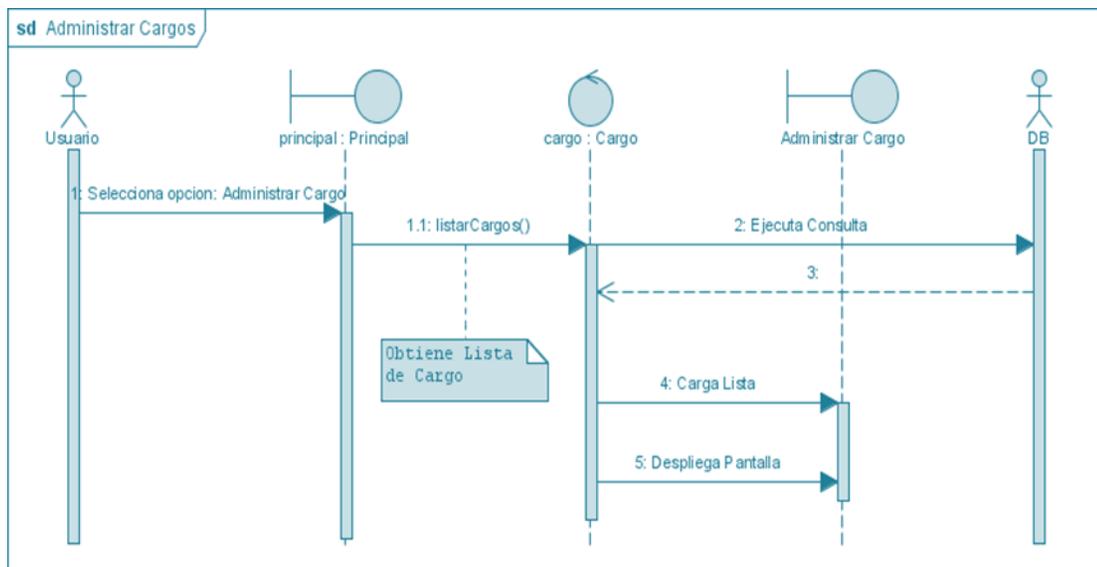


Figura N°98. Diagrama de Secuencia Administrar Cargo

II.1.7.2.11. Diagrama de Secuencia: Adicionar Cargo

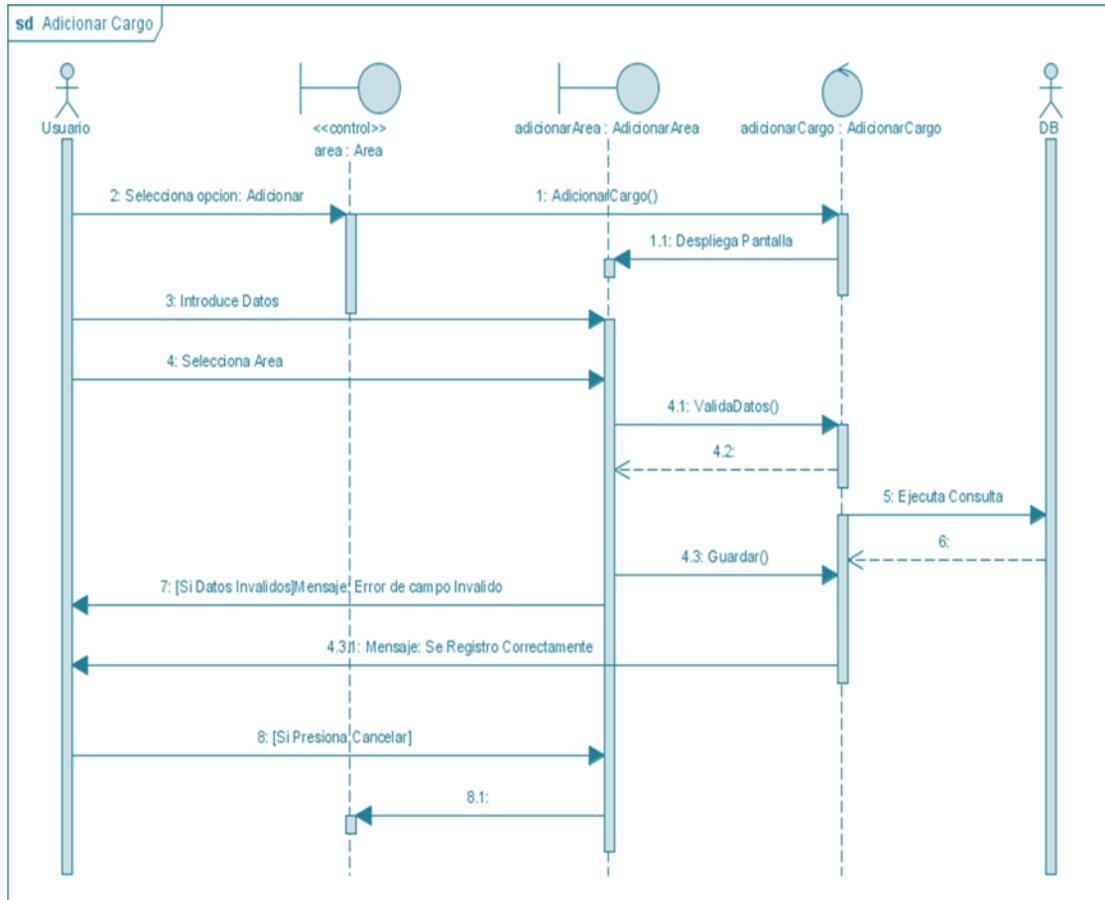


Figura N°99. Diagrama de Secuencia Adicionar Cargo

II.1.7.2.12. Diagrama de Secuencia: Modificar Cargo

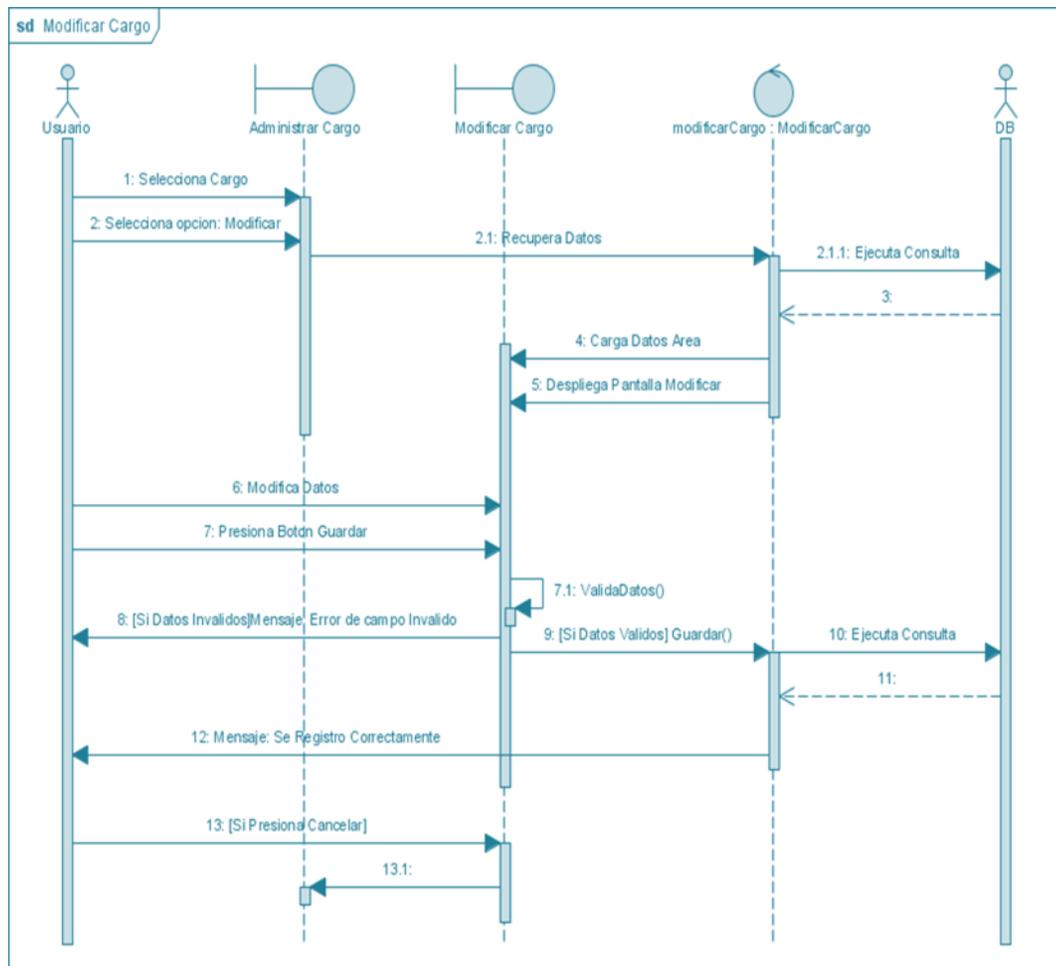


Figura N°100. Diagrama de Secuencia Modificar Cargo

II.1.7.2.13. Diagrama de Secuencia: Eliminar Cargo

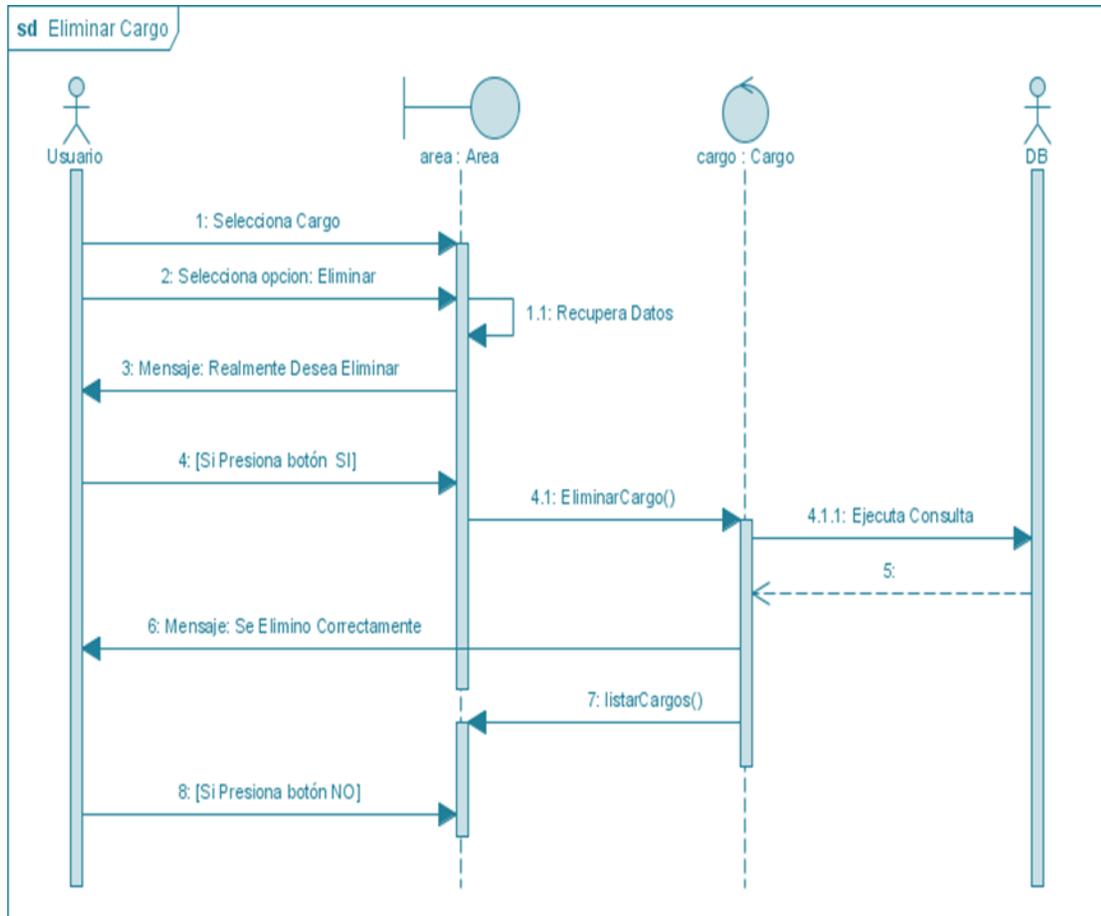


Figura N°101. Diagrama de Secuencia Eliminar Cargo

II.1.7.2.14. Diagrama de Secuencia: Administrar Horario

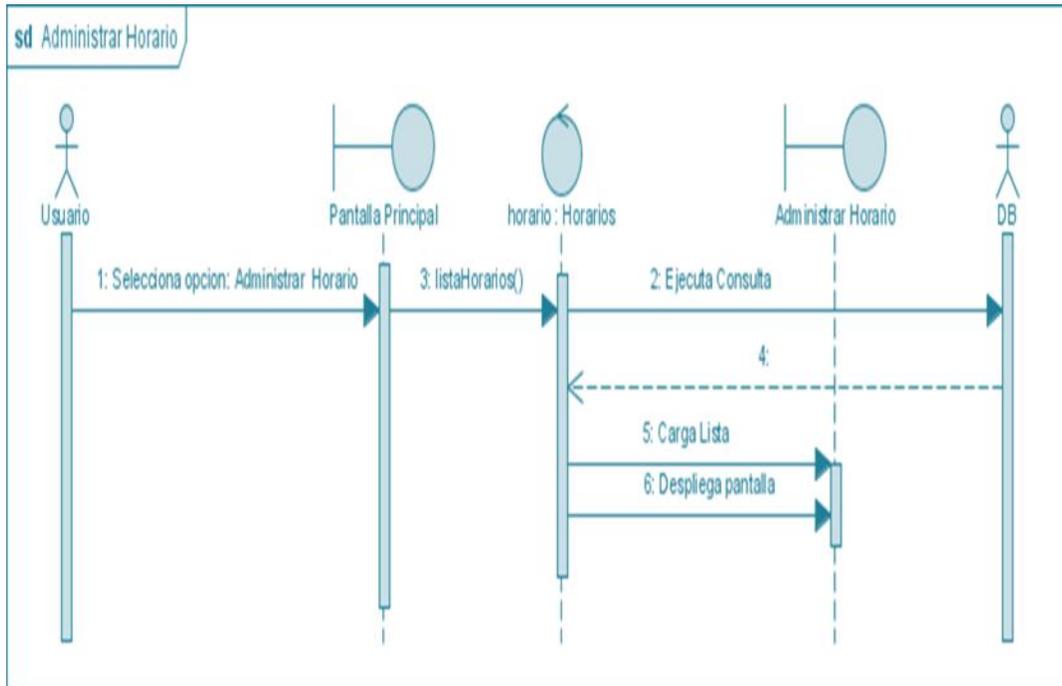


Figura N°102. Diagrama de Secuencia Administrar Horario

II.1.7.2.15. Diagrama de Secuencia: Adicionar Horario

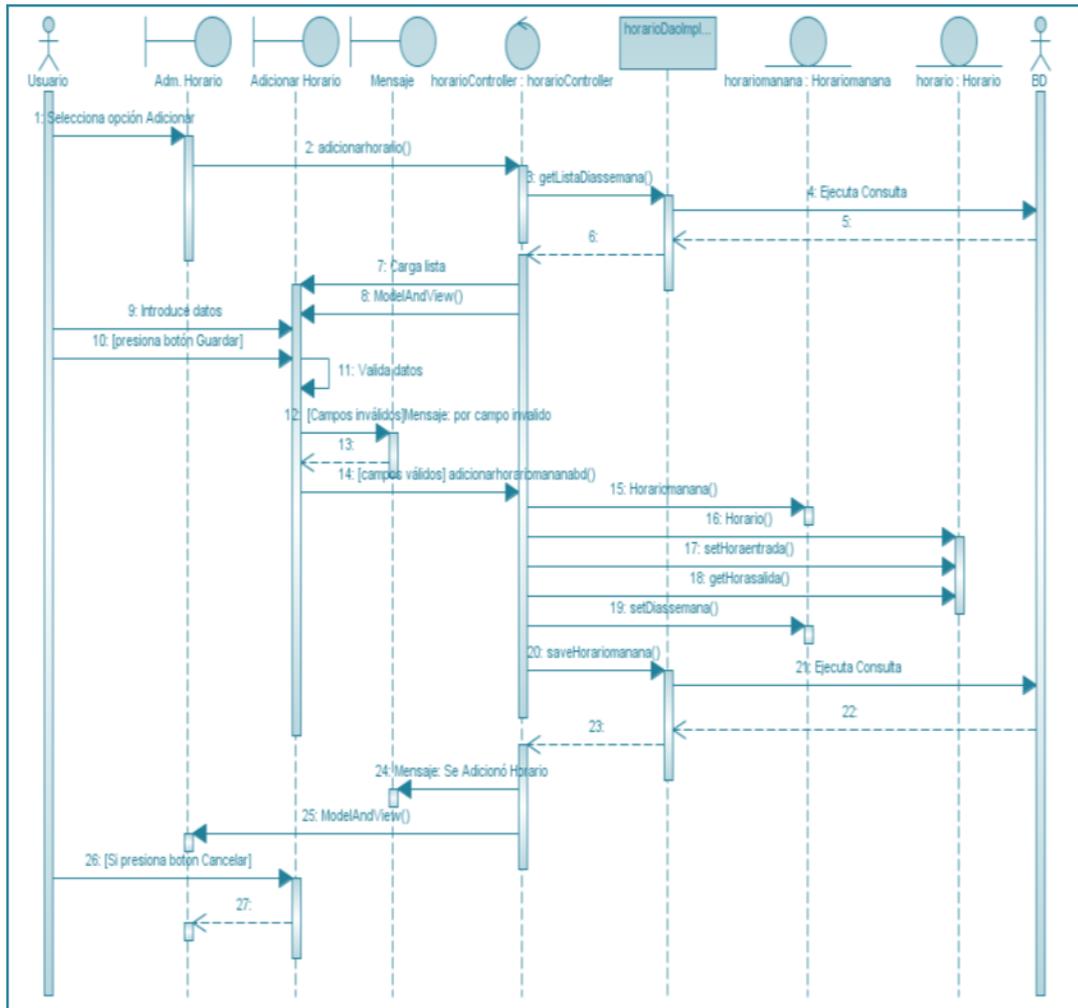


Figura N°103. Diagrama de Secuencia Adicionar Horario

II.1.7.2.16. Diagrama de Secuencia: Modificar Horario

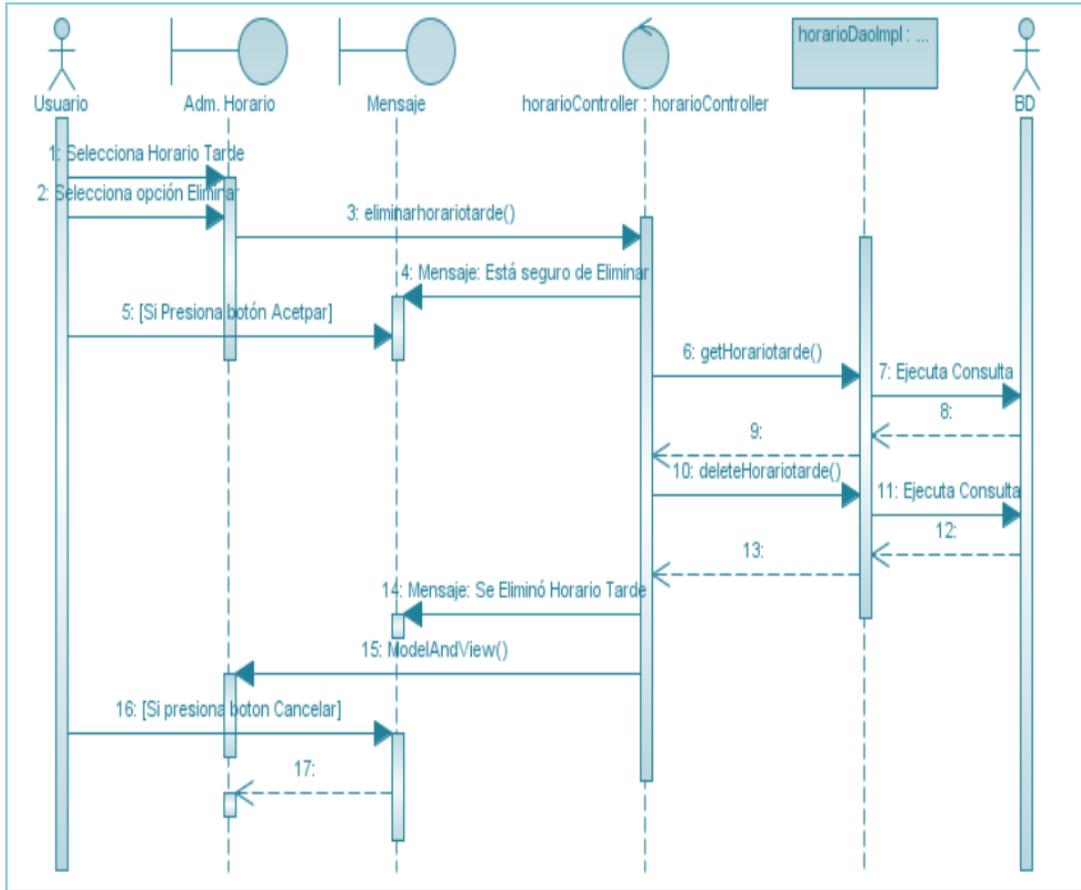


Figura N°104. Diagrama de Secuencia Modificar Horario

II.1.7.2.17. Diagrama de Secuencia: Eliminar Horario

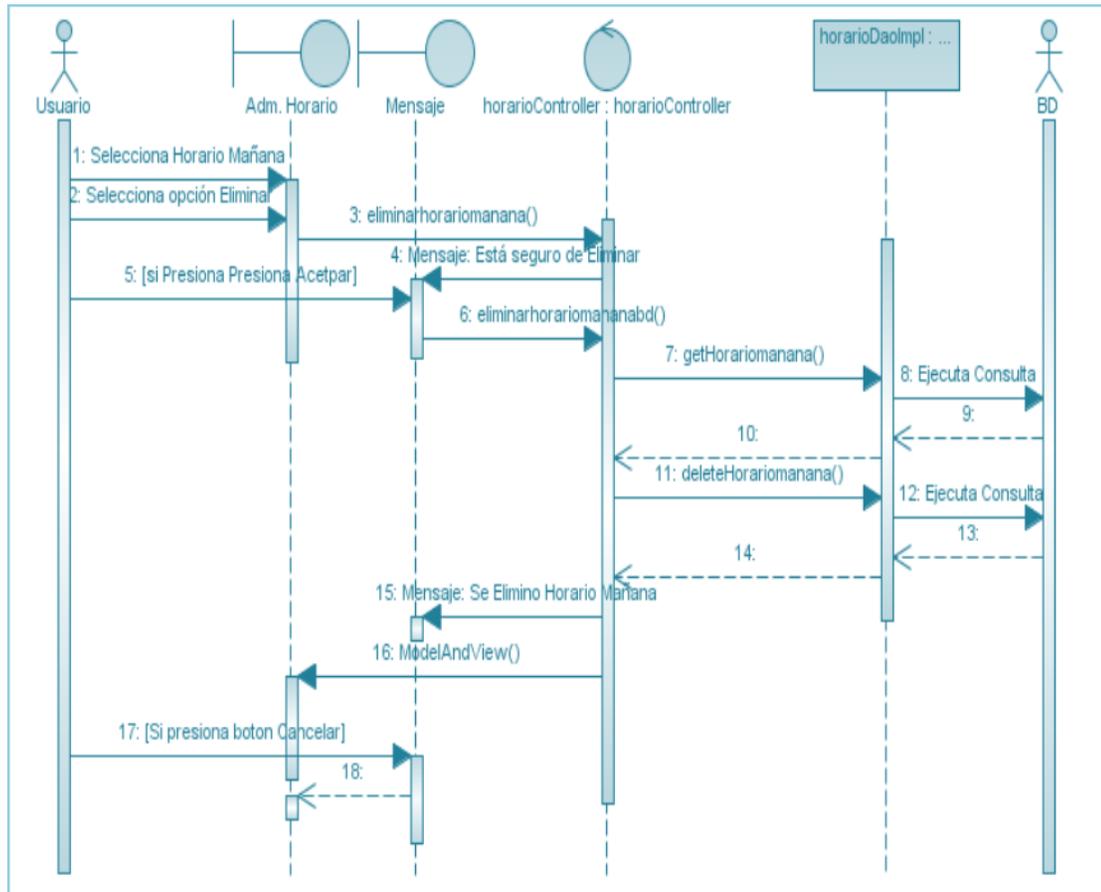


Figura N°105. Diagrama de Secuencia Eliminar Horario

II.1.7.2.18. Diagrama de Secuencia: Adicionar Turno

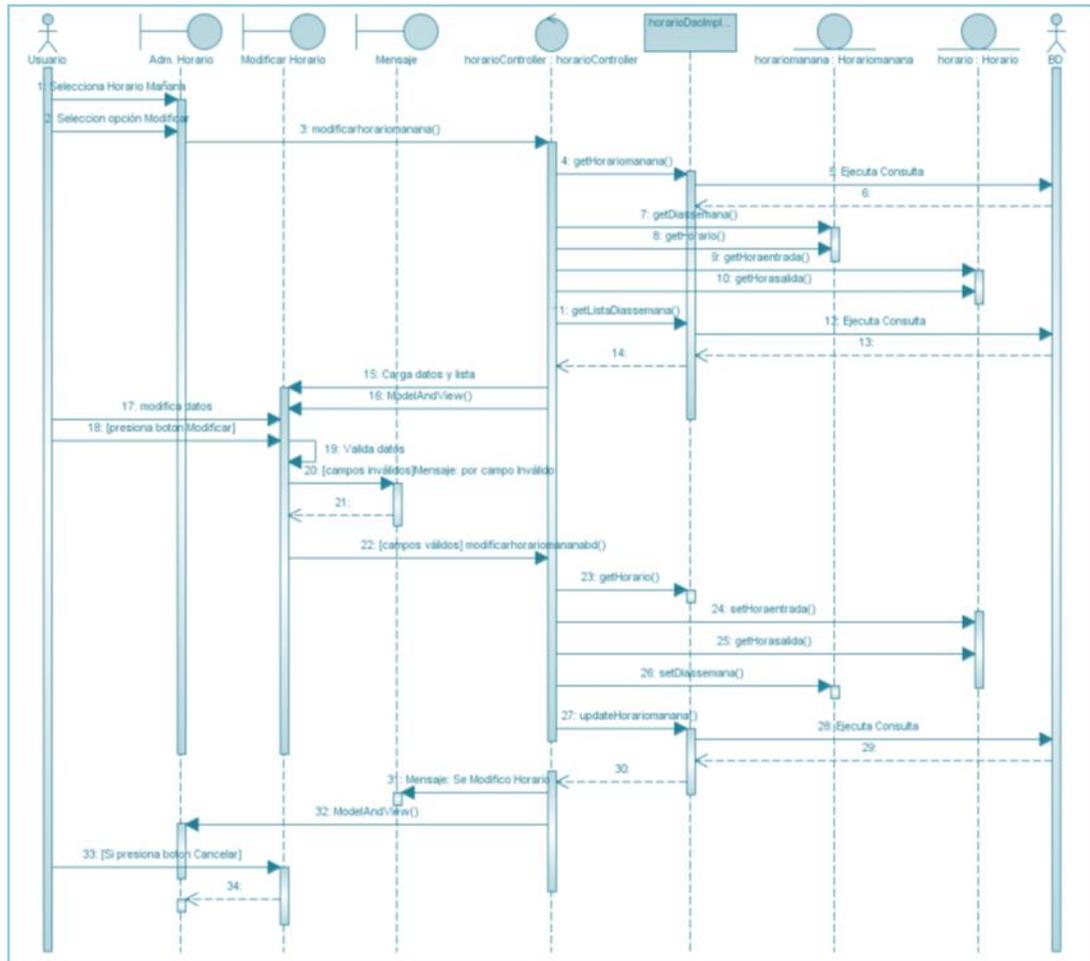


Figura N°106. Diagrama de Secuencia Adicionar Turno

II.1.7.2.19. Diagrama de Secuencia: Adicionar Hora Extra

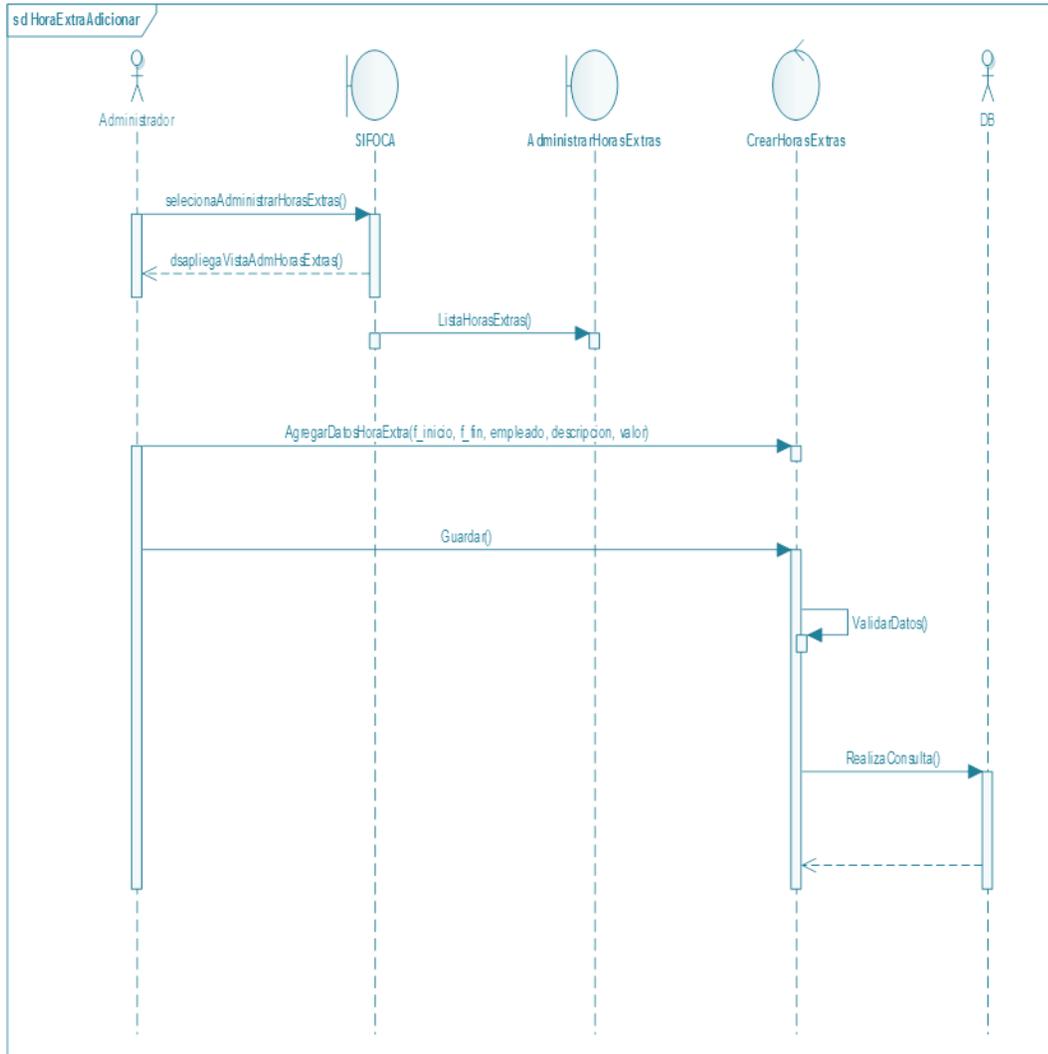


Figura N°107. Diagrama de Secuencia Adicionar Hora Extra

II.1.7.2.20. Diagrama de Secuencia: Modificar Hora Extra

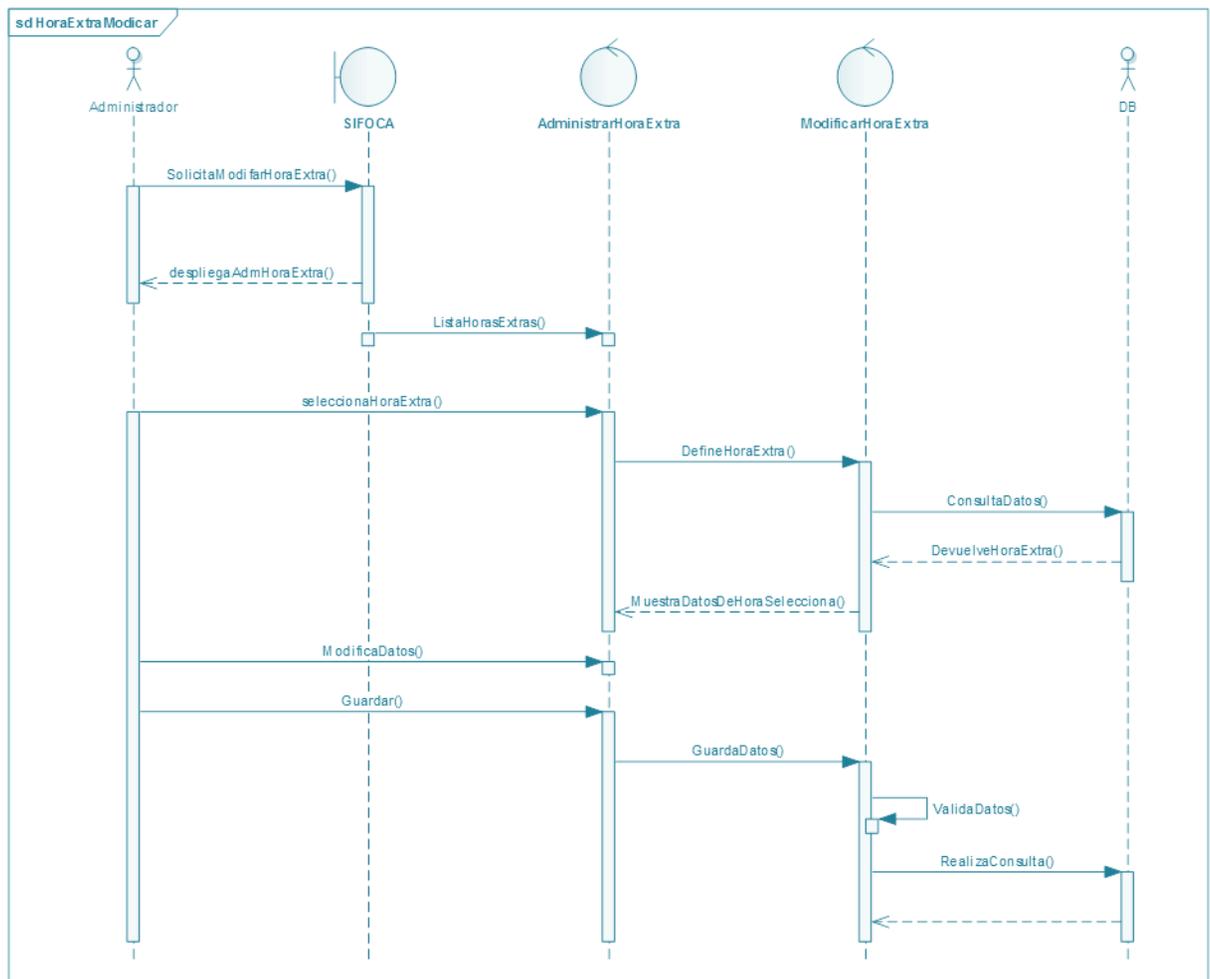


Figura N°108. Diagrama de Secuencia Modificar Hora Extra

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

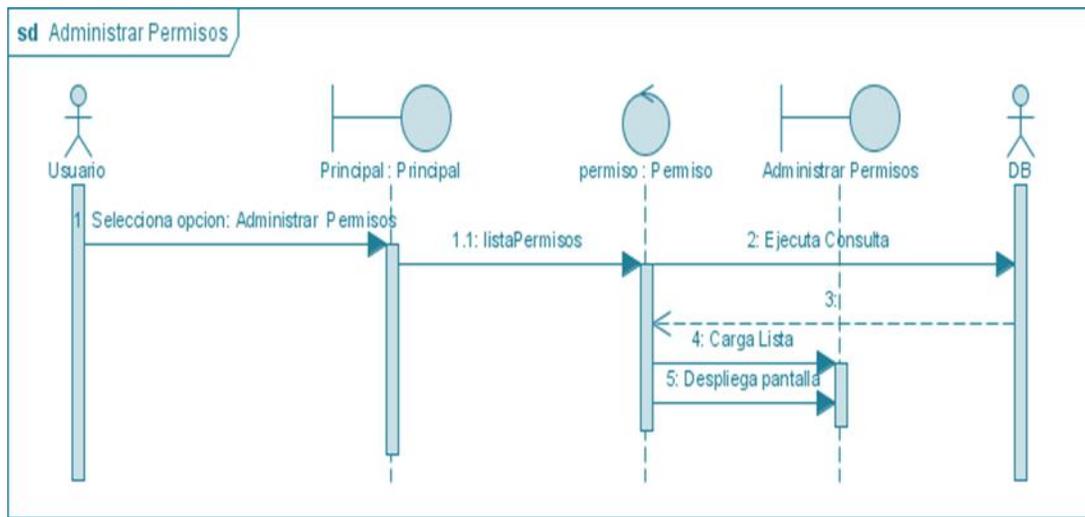


Figura N°109. Diagrama de Secuencia Administrar Permiso-Licencia

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

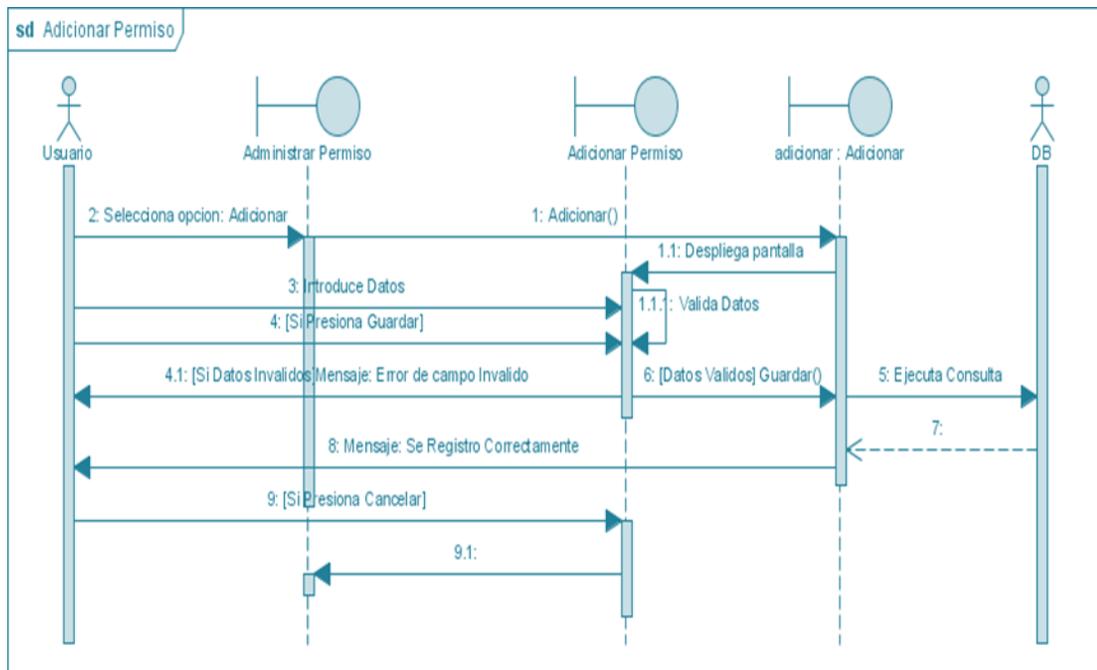


Figura N°110. Diagrama de Secuencia Adicionar Permiso-Licencia

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

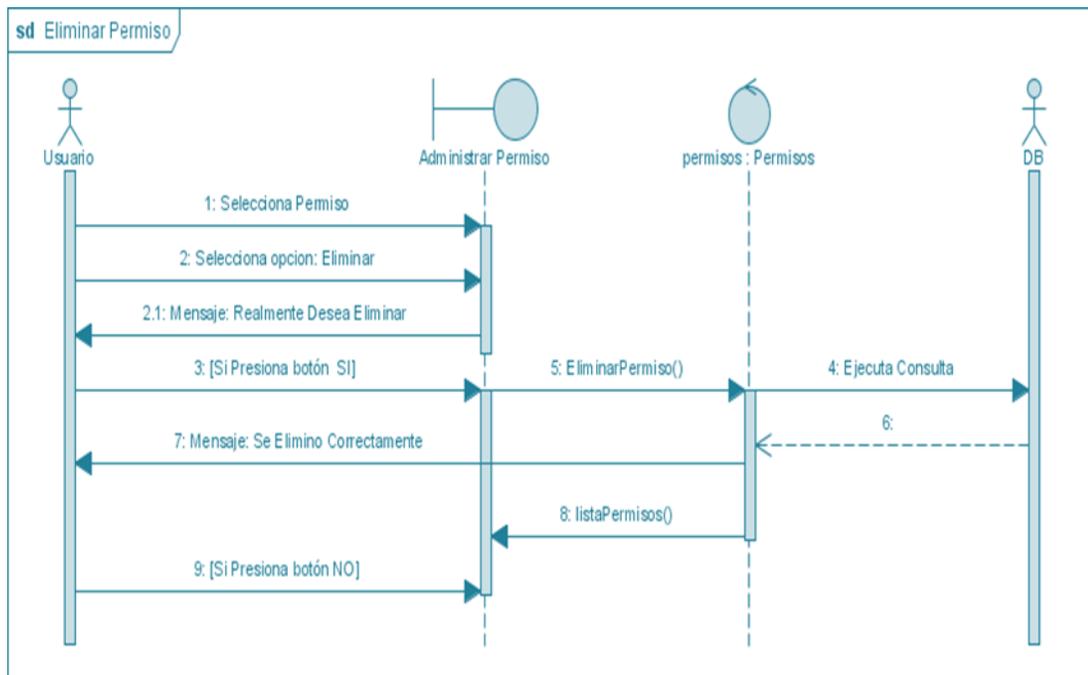


Figura N°111. Diagrama de Secuencia Eliminar Permiso-Licencia

II.1.7.2.24. Diagrama de Secuencia: Administrar Vacaciones

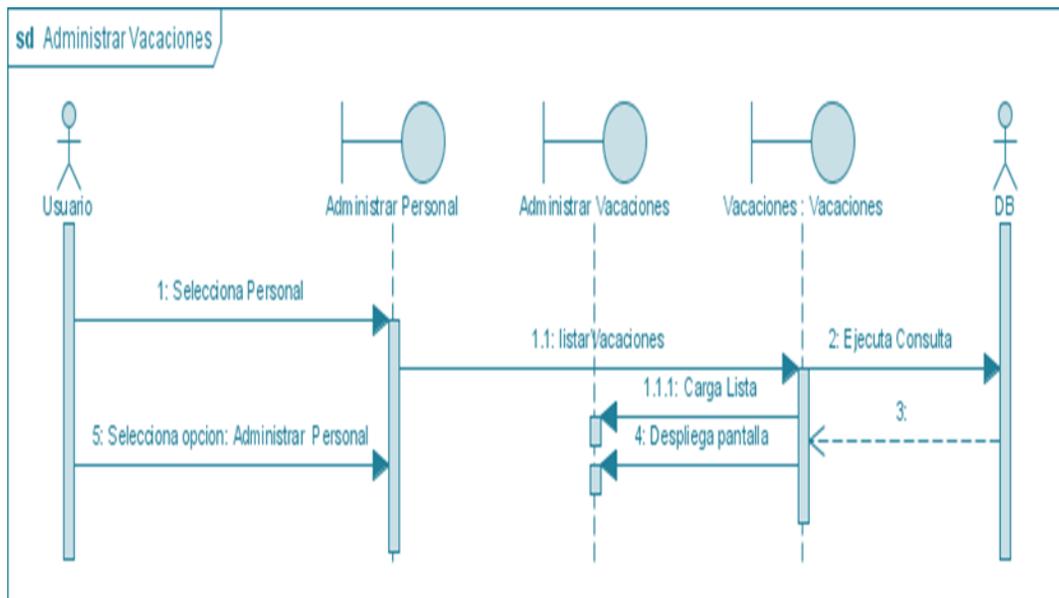


Figura N°112. Diagrama de Secuencia Administrar Vacaciones

II.1.7.2.25. Diagrama de Secuencia: Adicionar Vacaciones

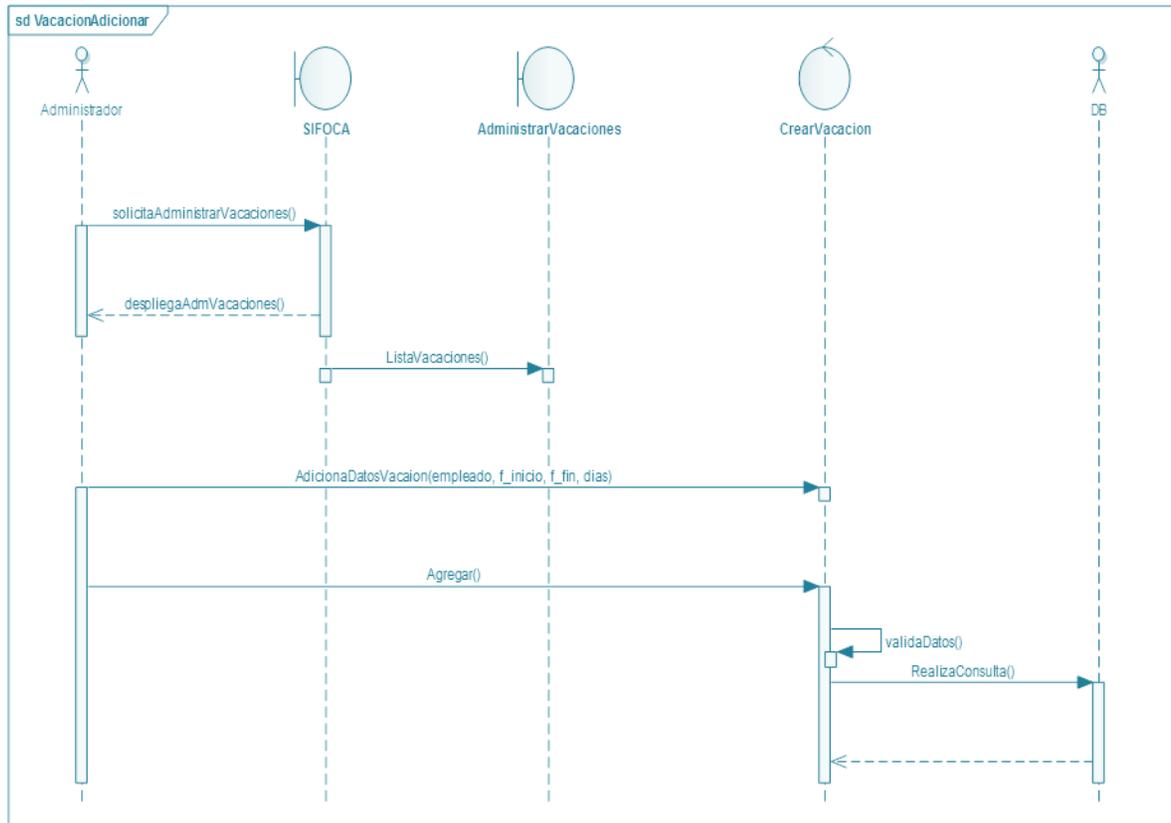


Figura N°113. Diagrama de Secuencia Adicionar Vacaciones

II.1.7.2.26. Diagrama de Secuencia: Modificar Vacación

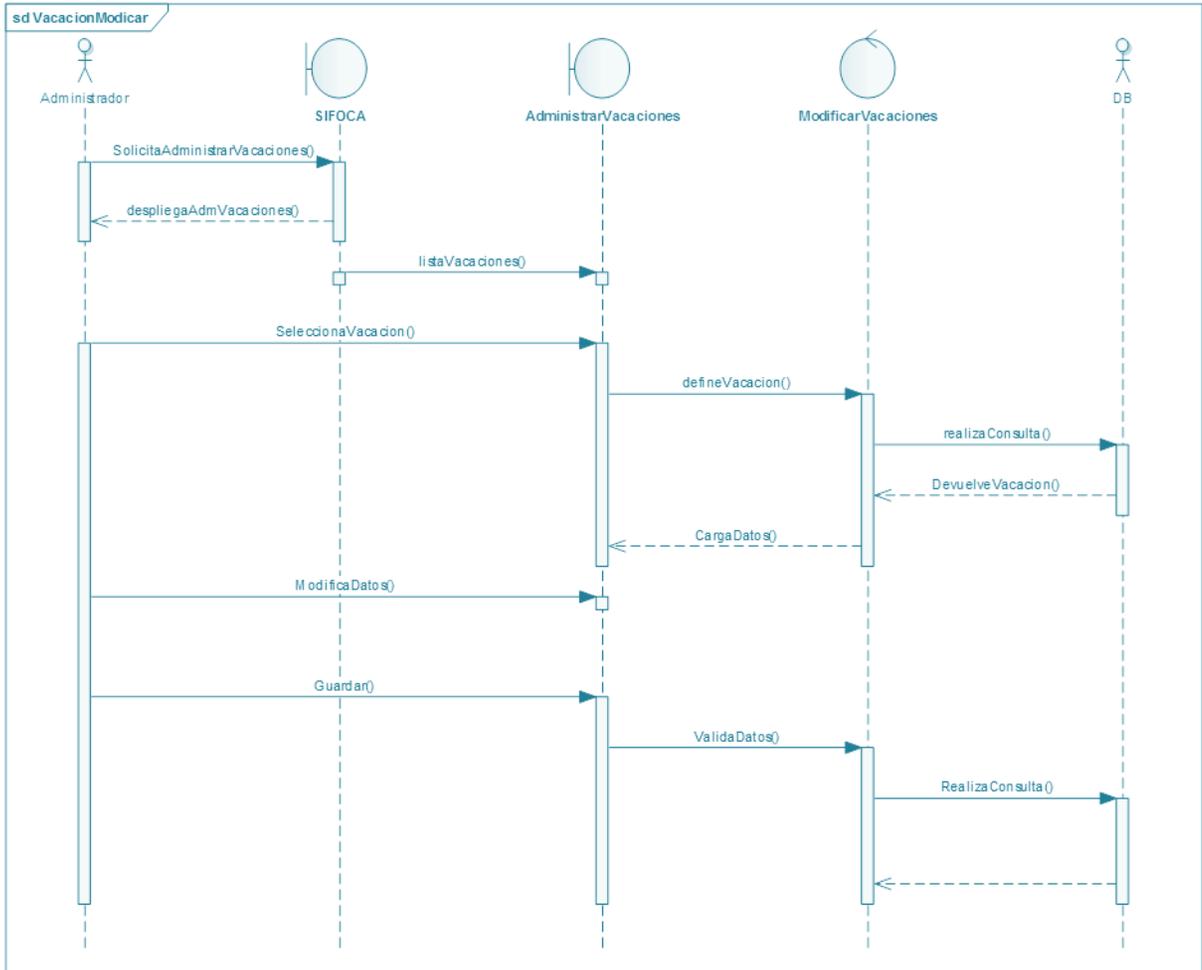


Figura N°114. Diagrama de Secuencia Modificar Vacación

II.1.7.2.27. Diagrama de Secuencia: Eliminar Vacación

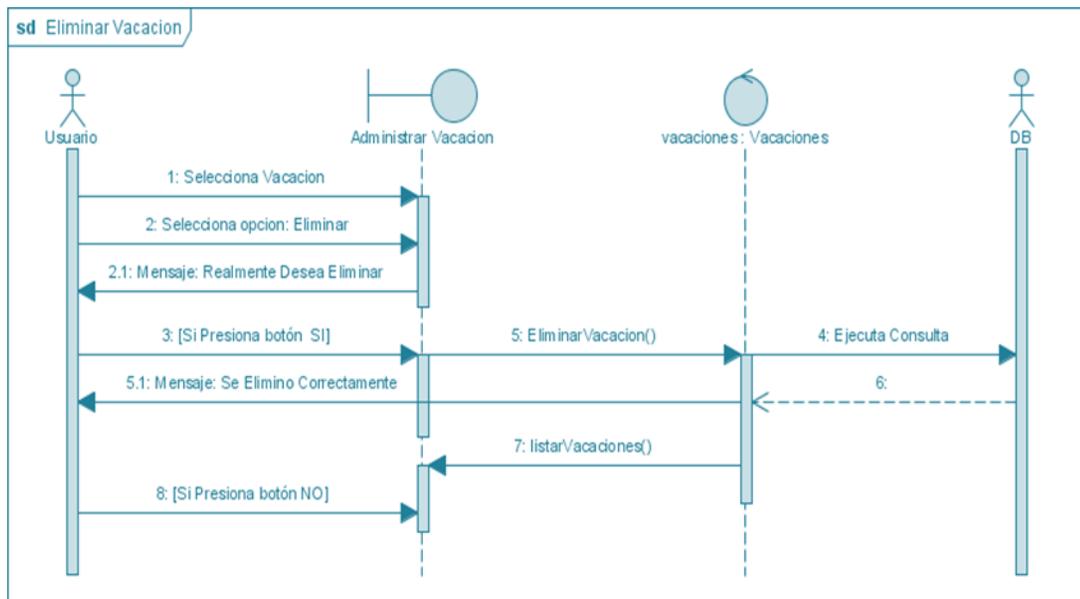


Figura N°115. Diagrama de Secuencia Eliminar Vacación

II.1.7.2.28. Diagrama de Secuencia: Administrar Descuento

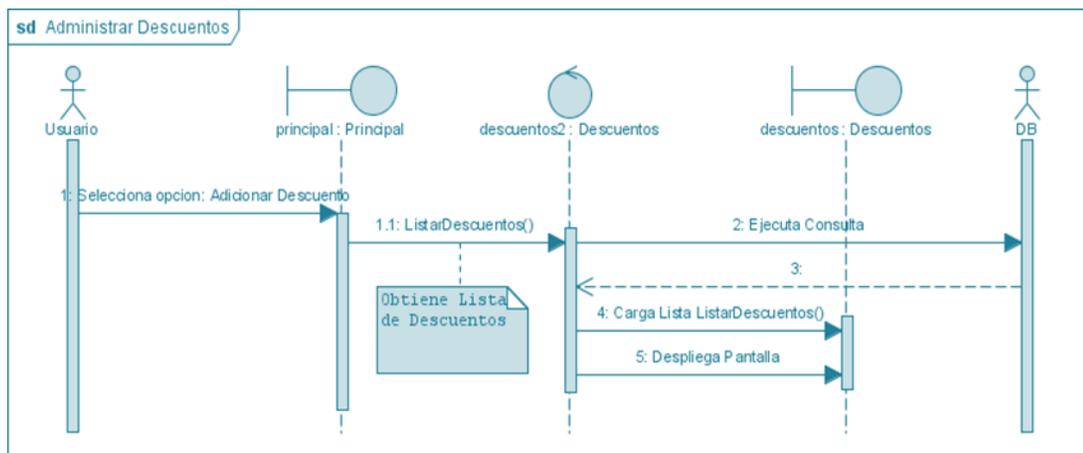


Figura N°116. Diagrama de Secuencia Administrar Descuento

II.1.7.2.29. Diagrama de Secuencia: Adicionar Descuento

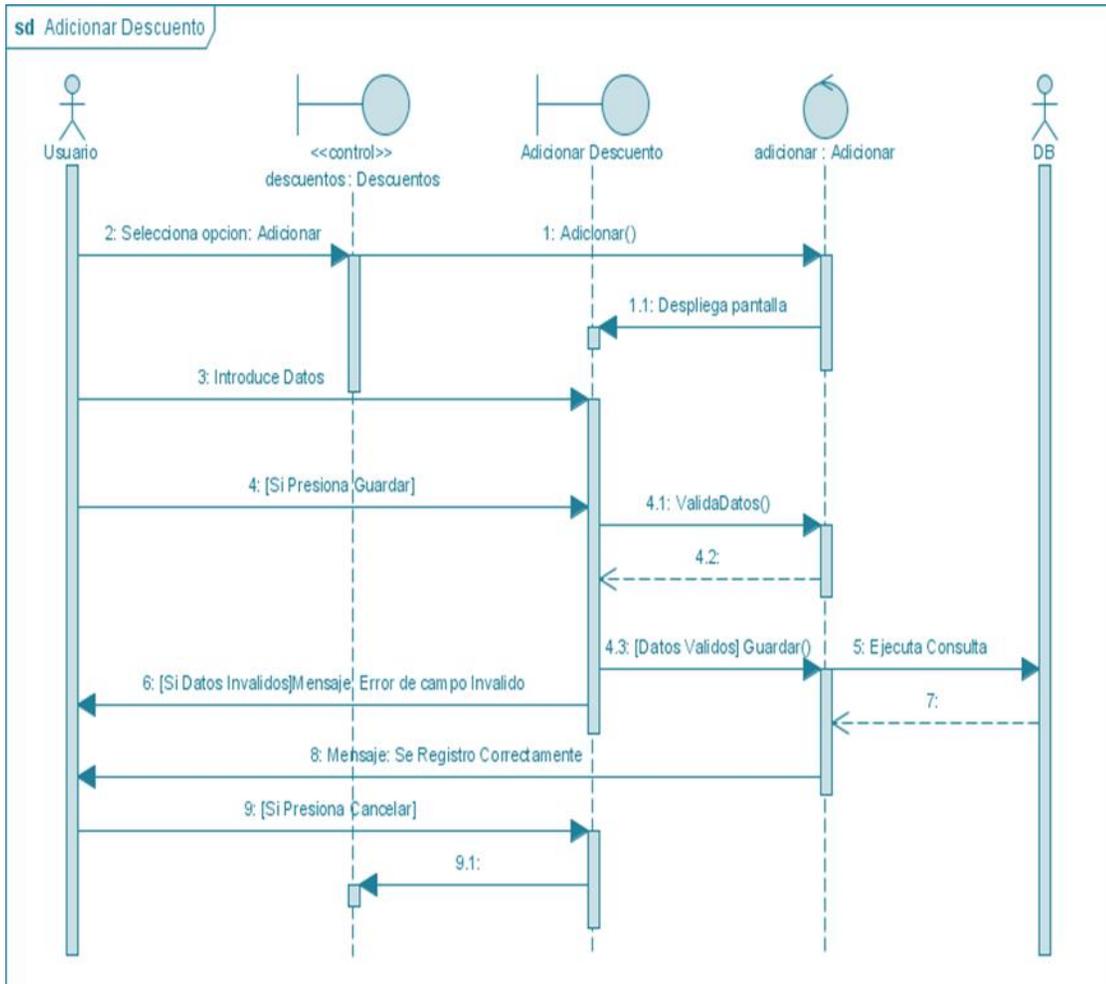


Figura N°117. Diagrama de Secuencia Adicionar Descuento

II.1.7.2.30. Diagrama de Secuencia: Modificar Descuento

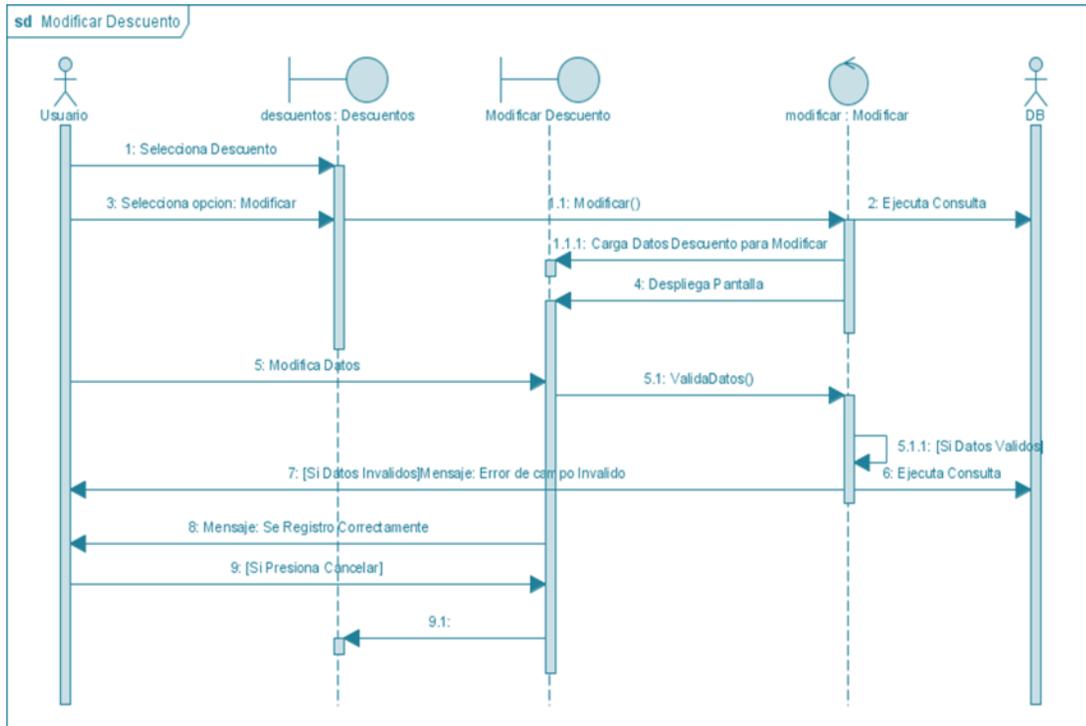


Figura N°118. Diagrama de Secuencia Modificar Descuento

II.1.7.2.31. Diagrama de Secuencia: Eliminar Descuento

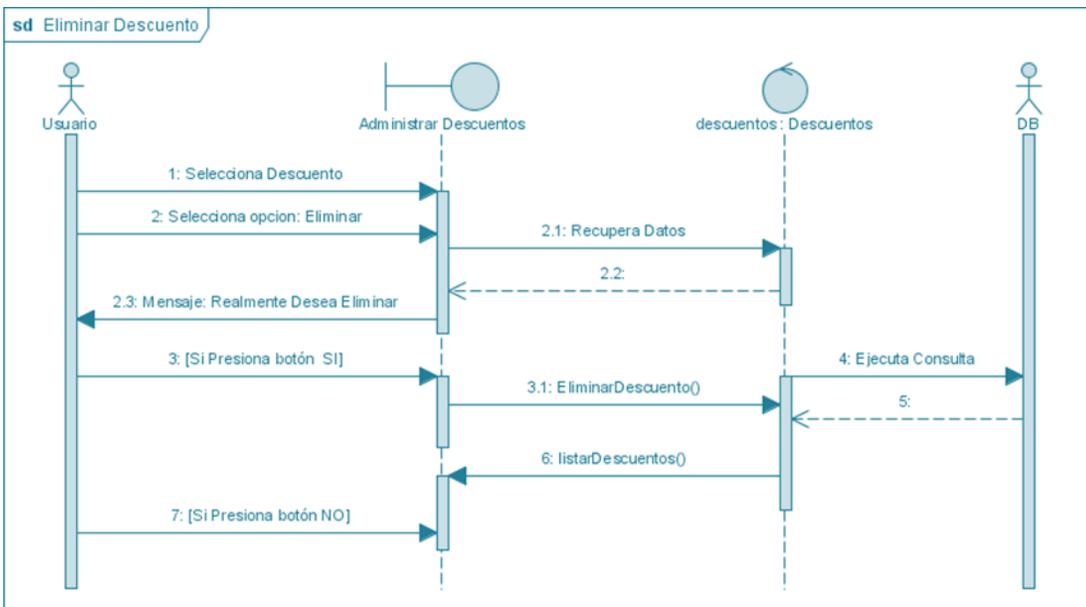


Figura N°119. Diagrama de Secuencia Eliminar Descuento

II.1.7.2.32. Diagrama de Secuencia: Administrar Memorándum

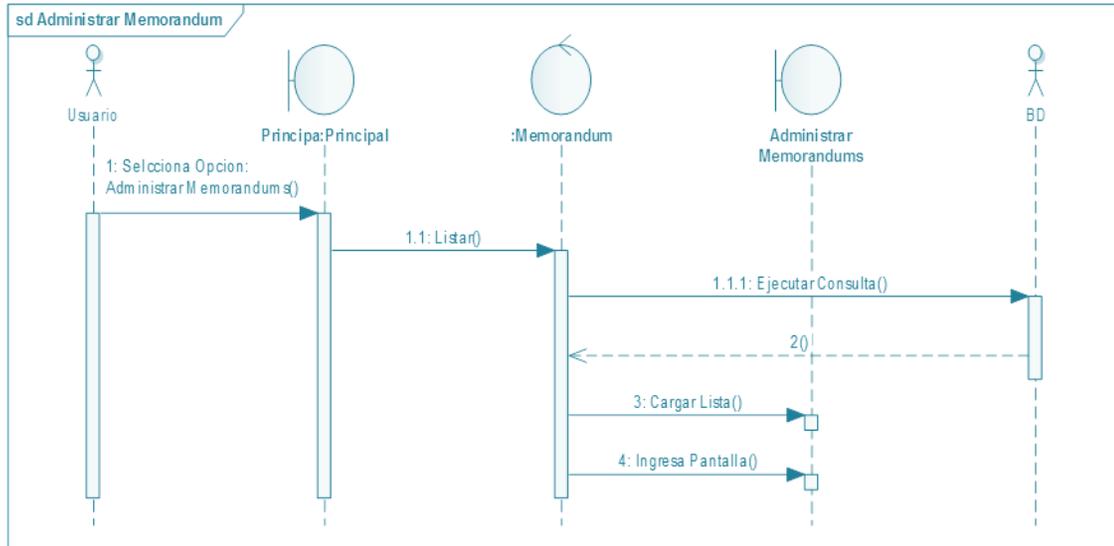


Figura N°120. Diagrama de Secuencia Administrar Memorándum

II.1.7.2.33. Diagrama de Secuencia: Adicionar Memorándum

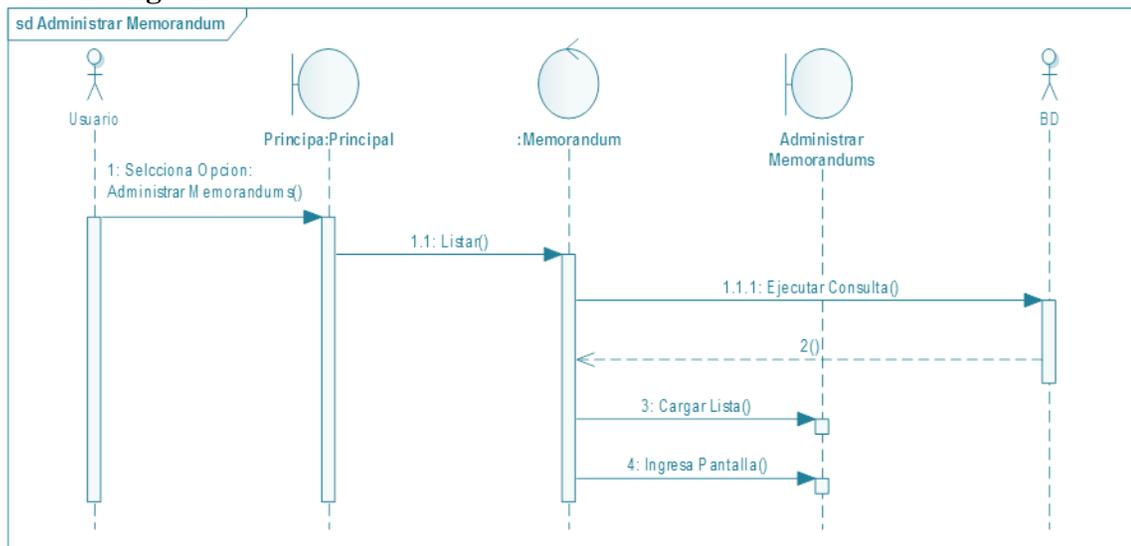


Figura N°121. Diagrama de Secuencia Adicionar Memorándum

II.1.7.2.34. Diagrama de Secuencia: Modificar Memorándum

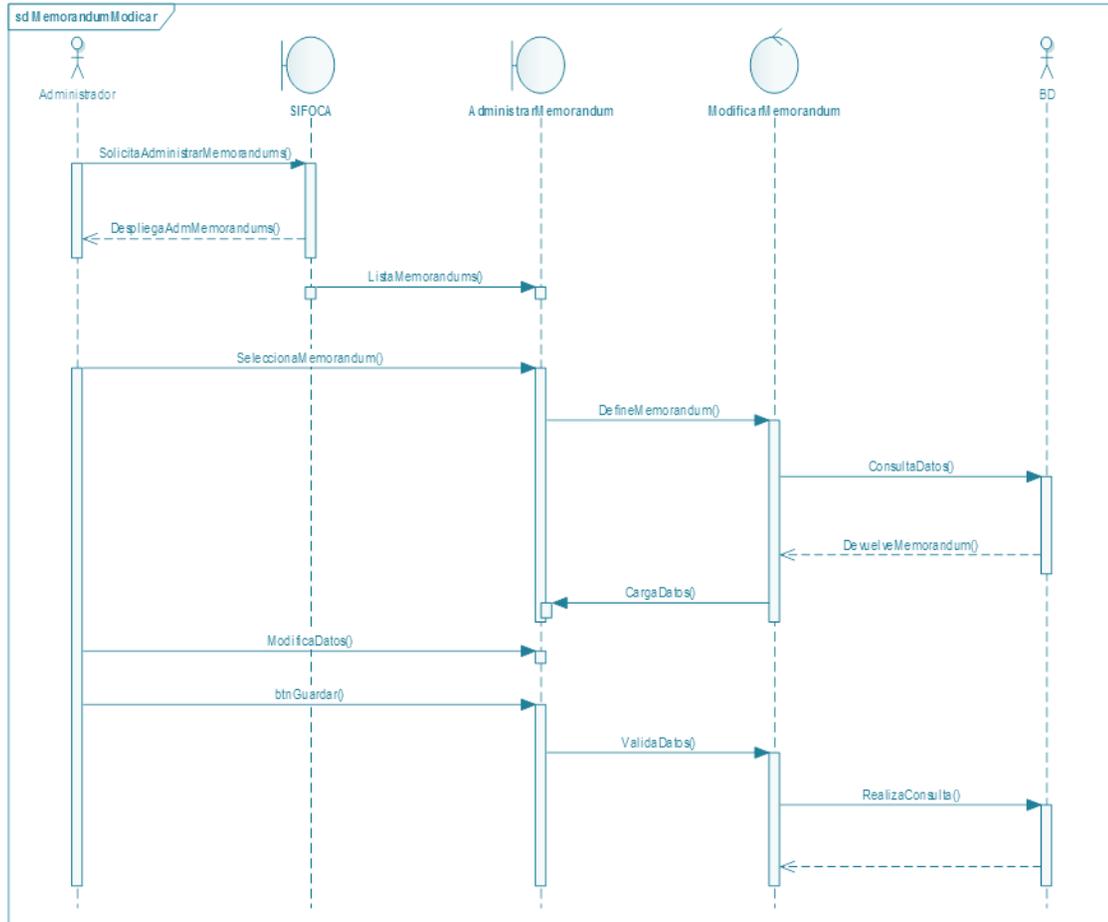


Figura N°122. Diagrama de Secuencia modificar Memorándum

II.1.7.2.35. Diagrama de Secuencia: Eliminar Memorándum

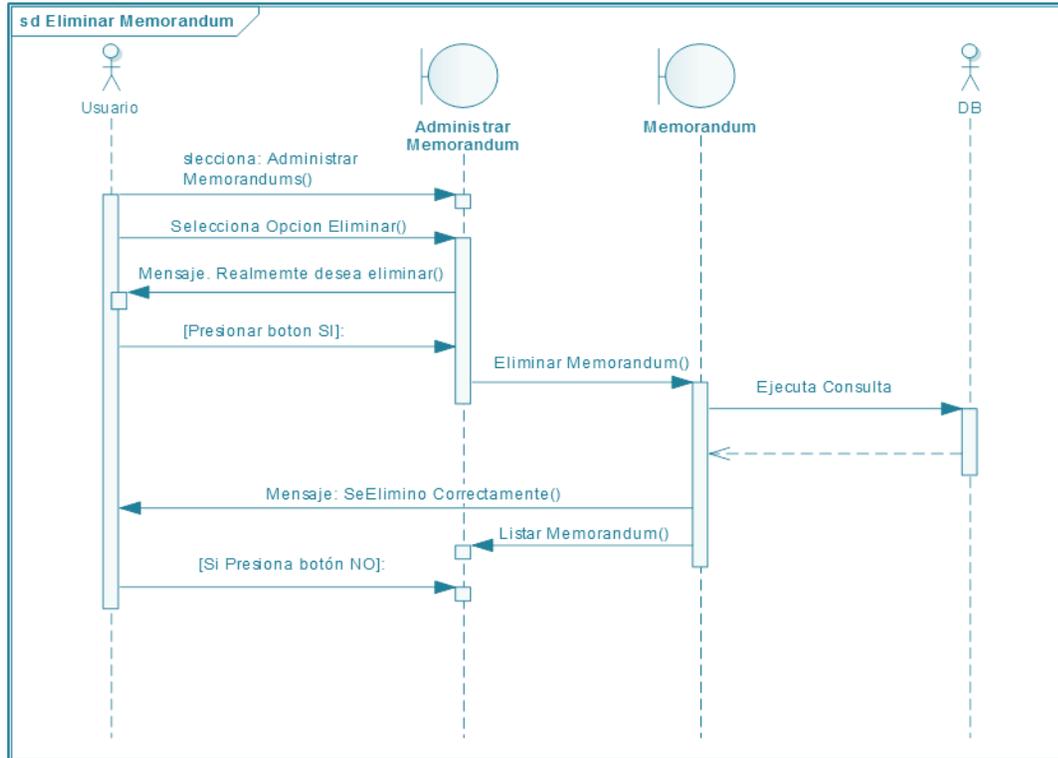


Figura N°123. Diagrama de Secuencia Eliminar Memorándum

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

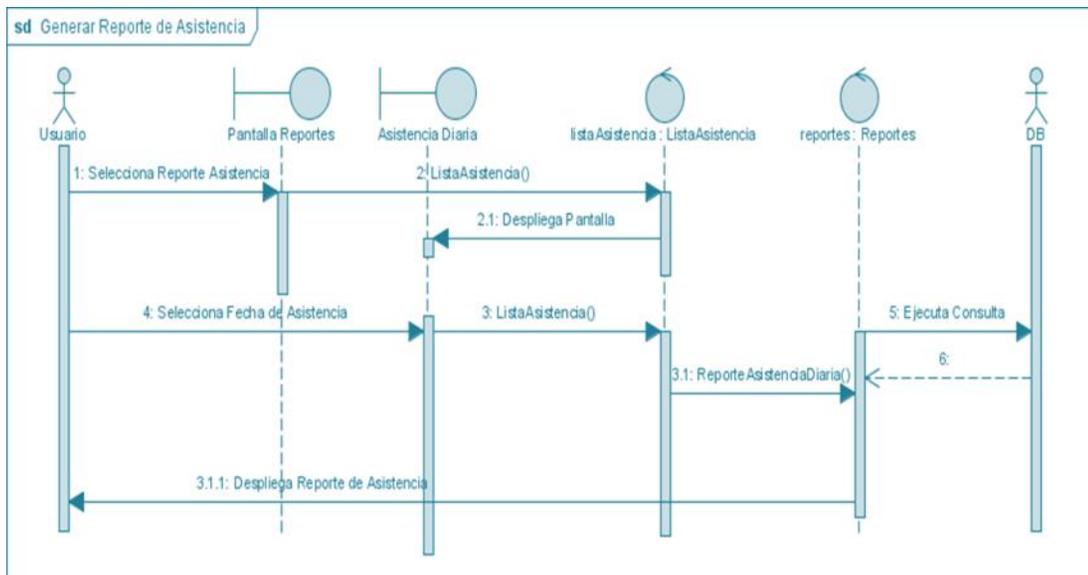


Figura N°124. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Asistencia

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

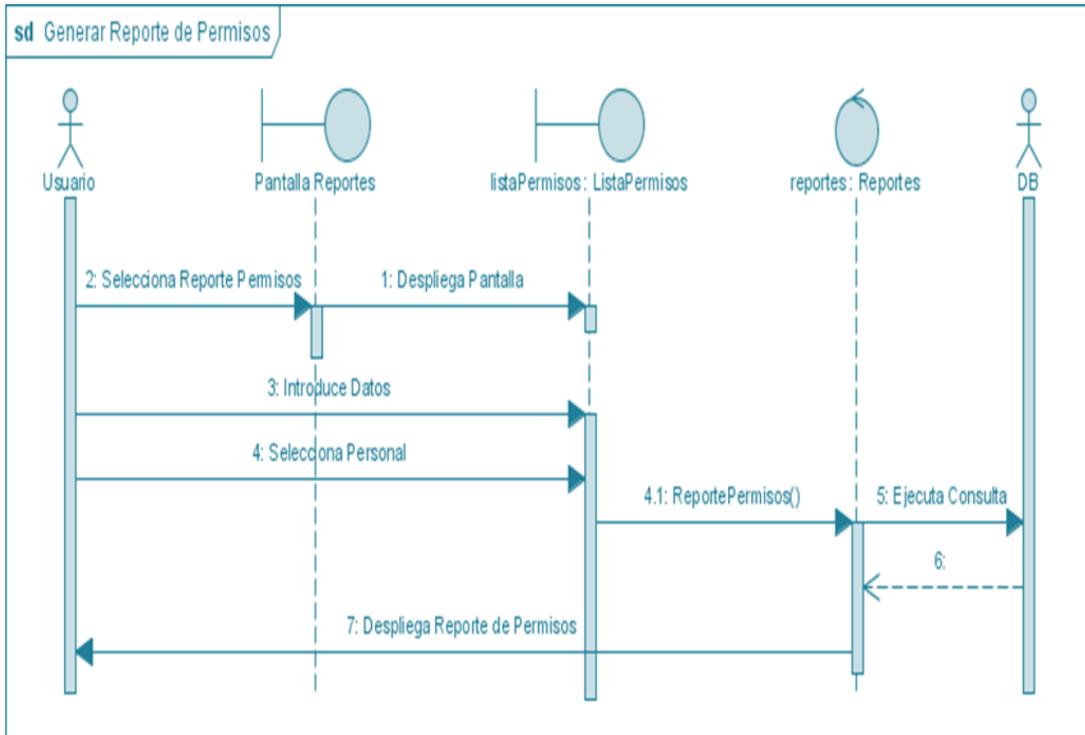


Figura N°125. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Permiso

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

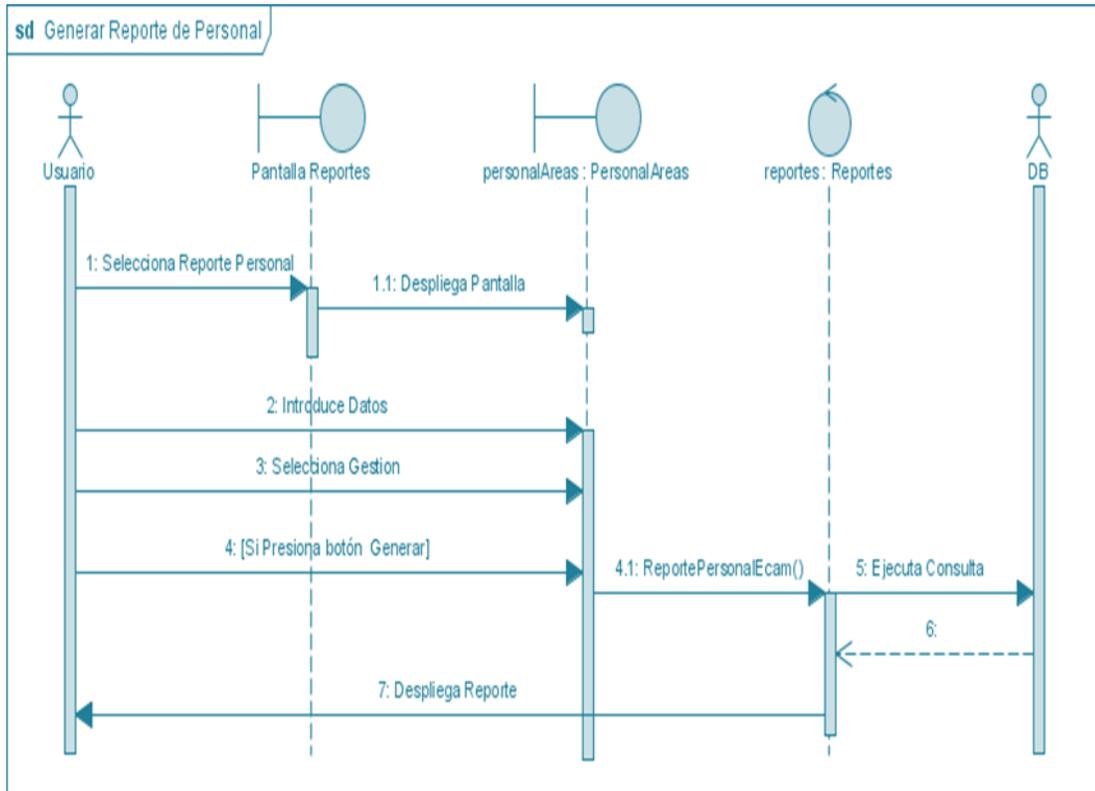


Figura N°126. Diagrama de Secuencia Generar Reporte de Personal

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

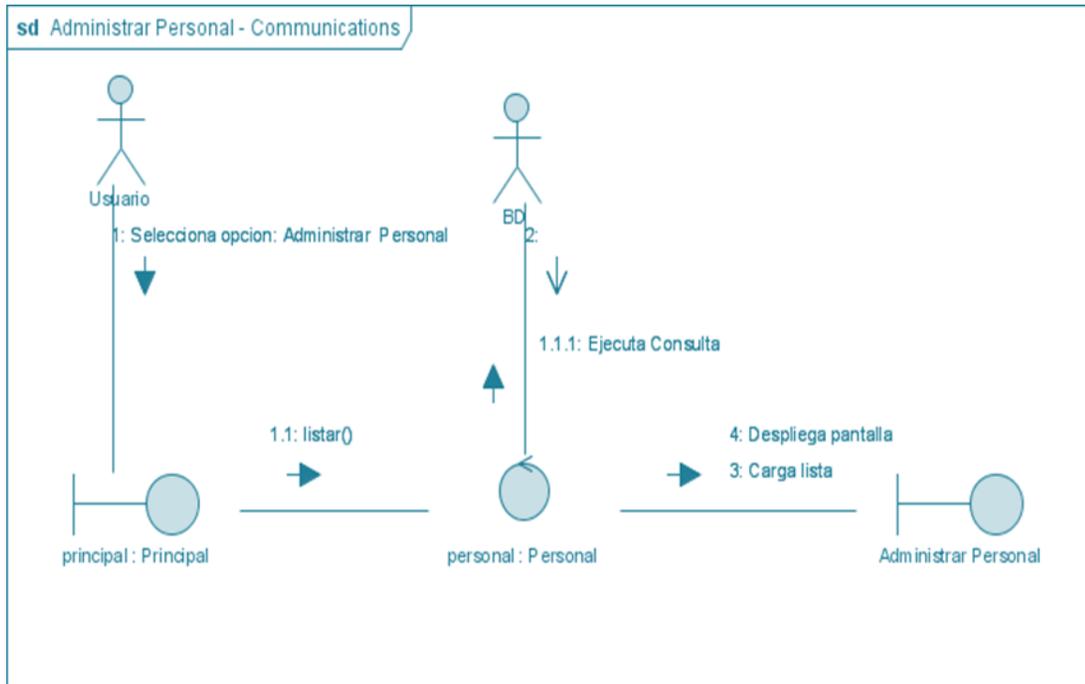


Figura N°127. Diagrama de Colaboración Administrar Personal

II.1.8.2.2. Diagrama de Colaboración: Adicionar Personal

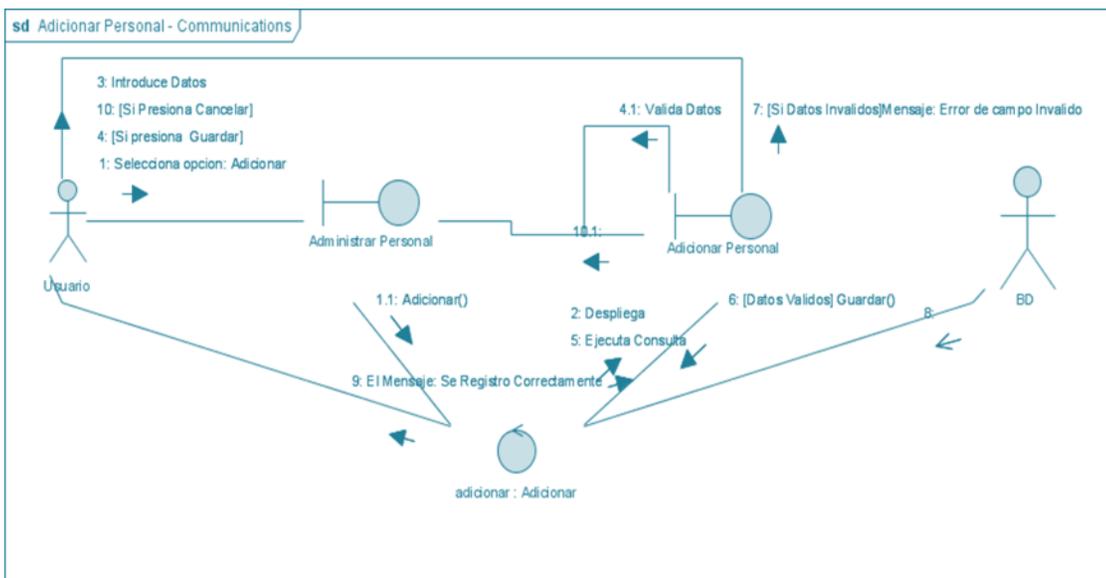


Figura N°128. Diagrama de Colaboración Adicionar Personal

II.1.8.2.3. Diagrama de Colaboración: Modificar Personal

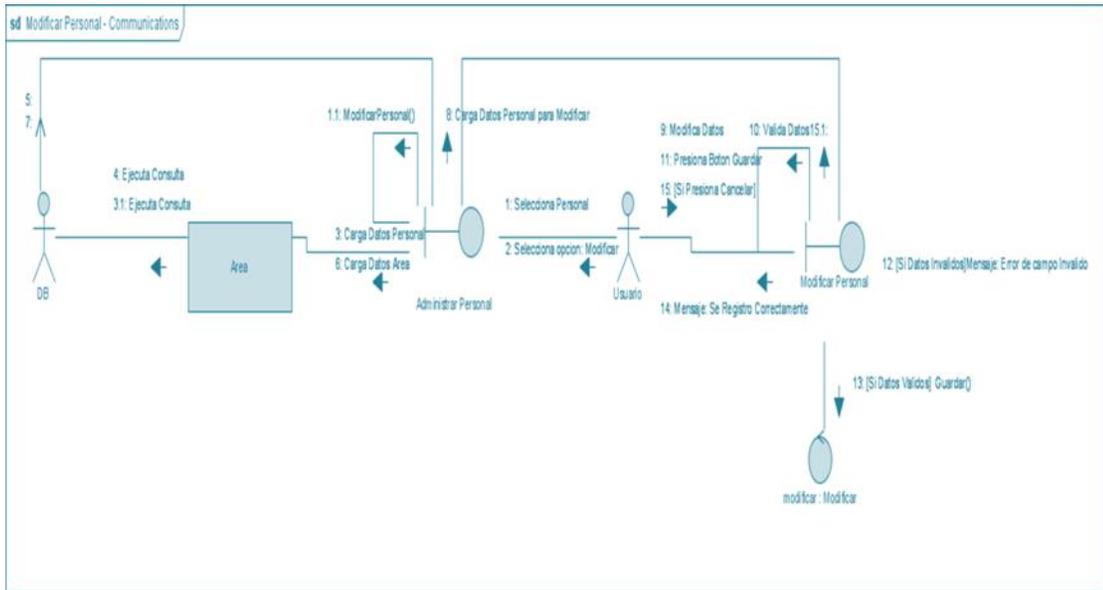


Figura N°129. Diagrama de Colaboración Modificar Personal

II.1.8.2.4. Diagrama de Colaboración: Eliminar Personal

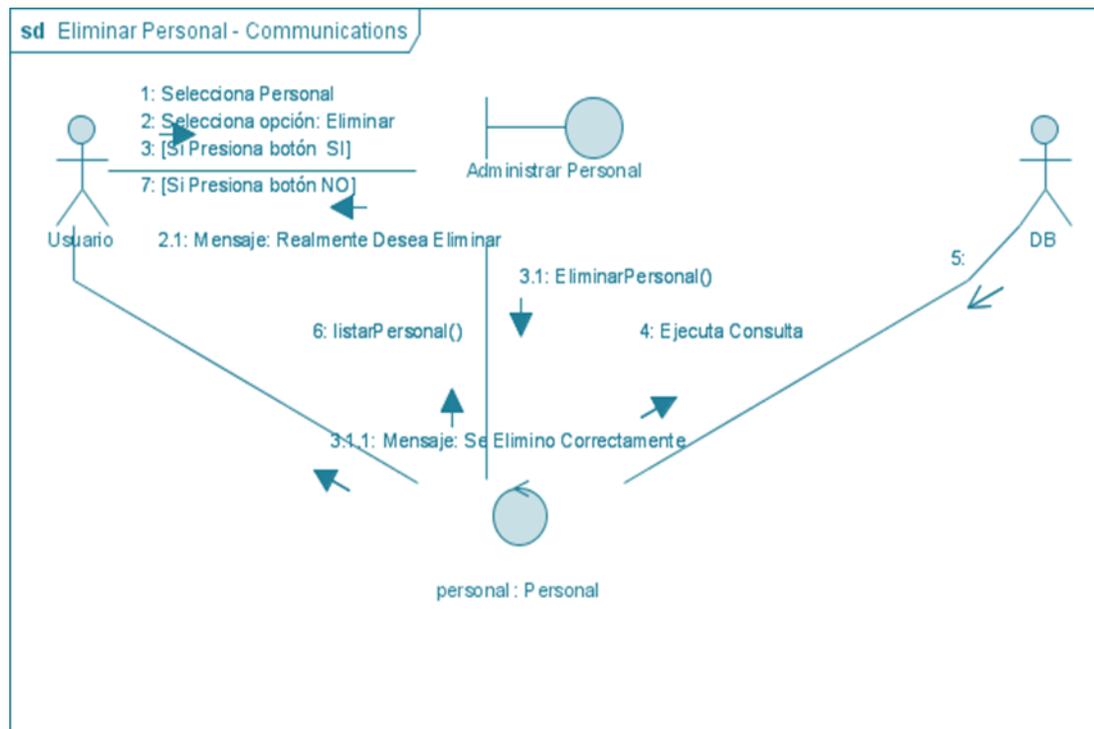


Figura N°130. Diagrama de Colaboración Eliminar Personal

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

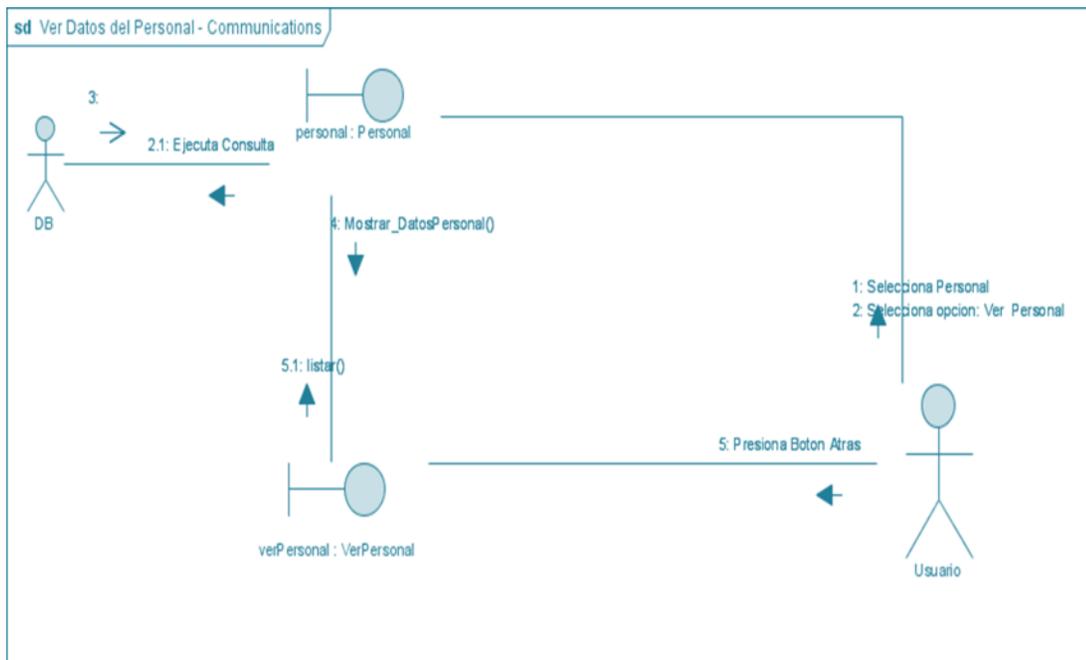


Figura N°131. Diagrama de Colaboración Ver Datos del Personal

II.1.8.2.6. Diagrama de Colaboración: Administrar Horario

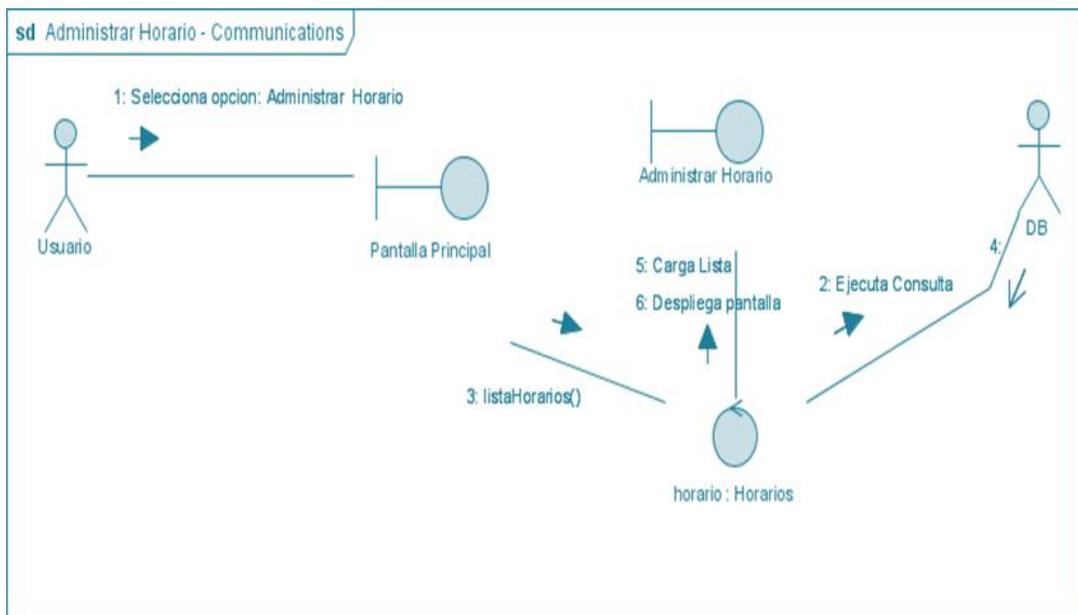


Figura N°132. Diagrama de Colaboración Administrar Horario

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

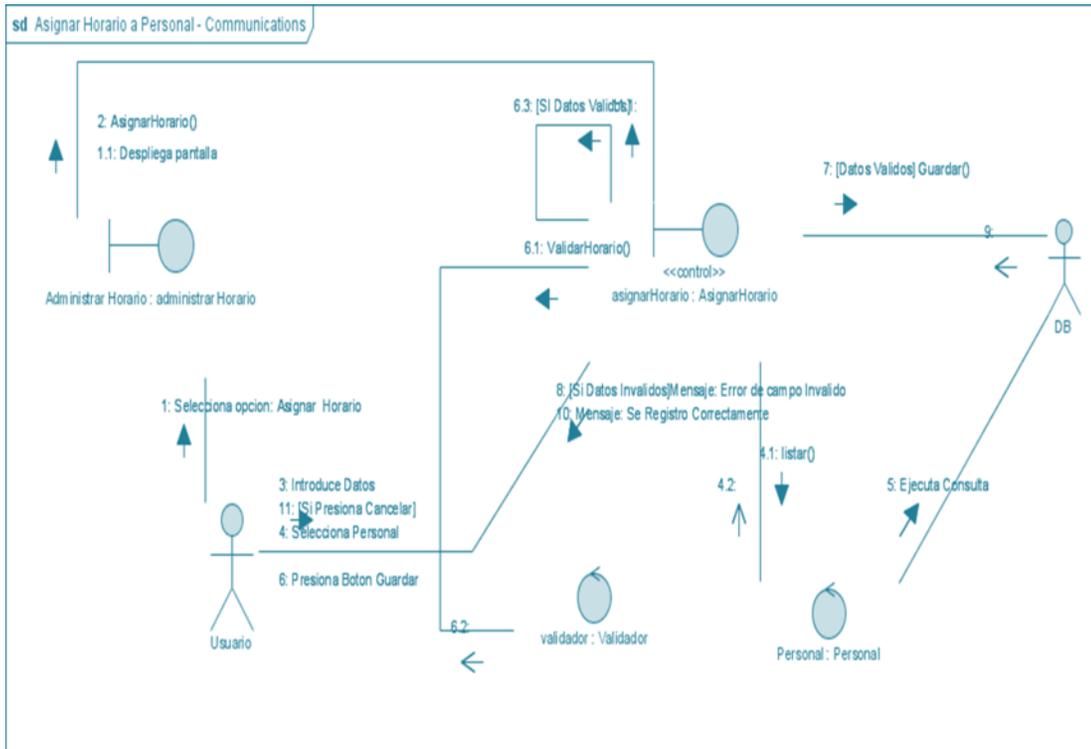


Figura N°133. Diagrama de Colaboración Asignar Horario a Personal

II.1.8.2.8. Diagrama de Colaboración: Adicionar Hora Extra

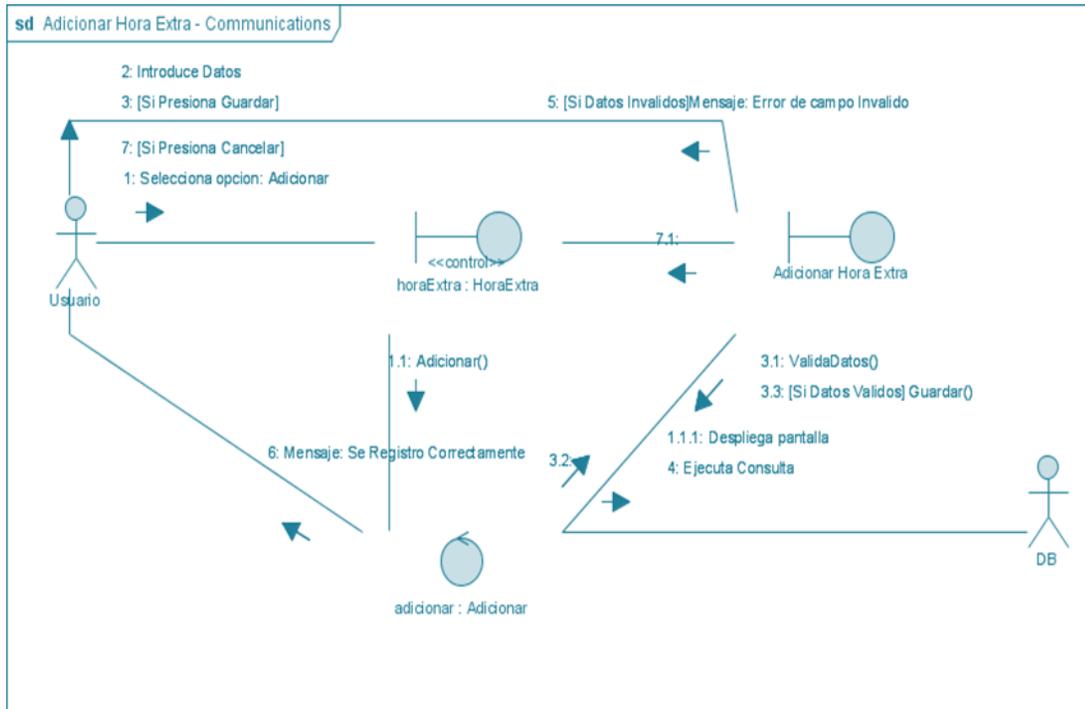


Figura N°134. Diagrama de Colaboración Adicionar Hora Extra

II.1.8.2.9. Diagrama de Colaboración: Administrar Áreas

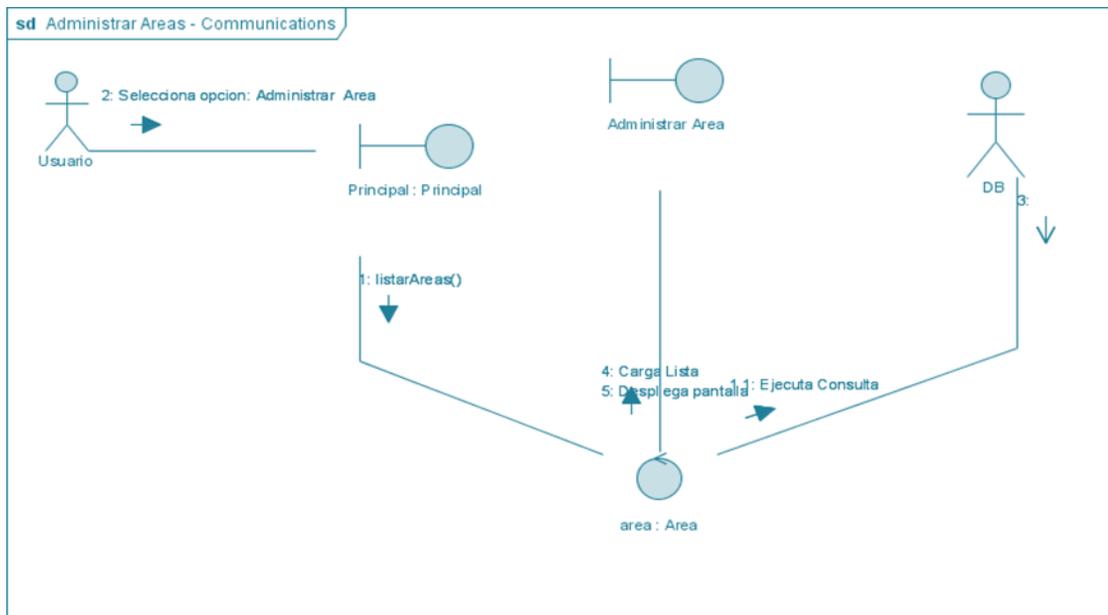


Figura N°135. Diagrama de Colaboración Administrar Áreas

II.1.8.2.10. Diagrama de Colaboración: Adicionar Área

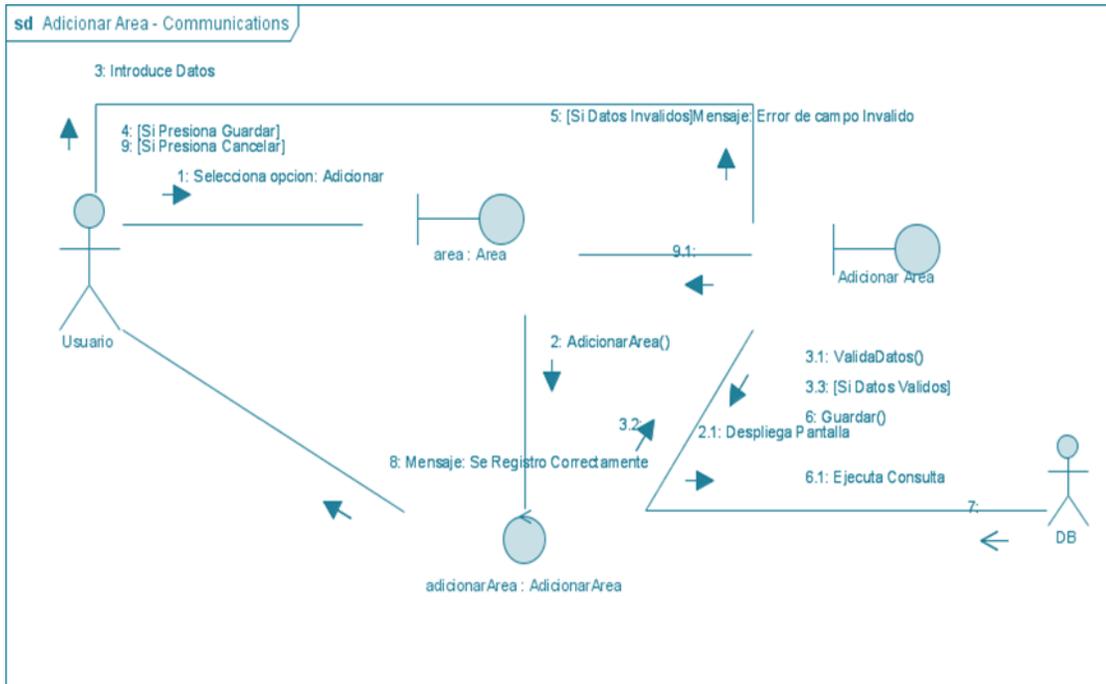


Figura N°136. Diagrama de Colaboración Adicionar Área

II.1.8.2.11. Diagrama de Colaboración: Modificar área

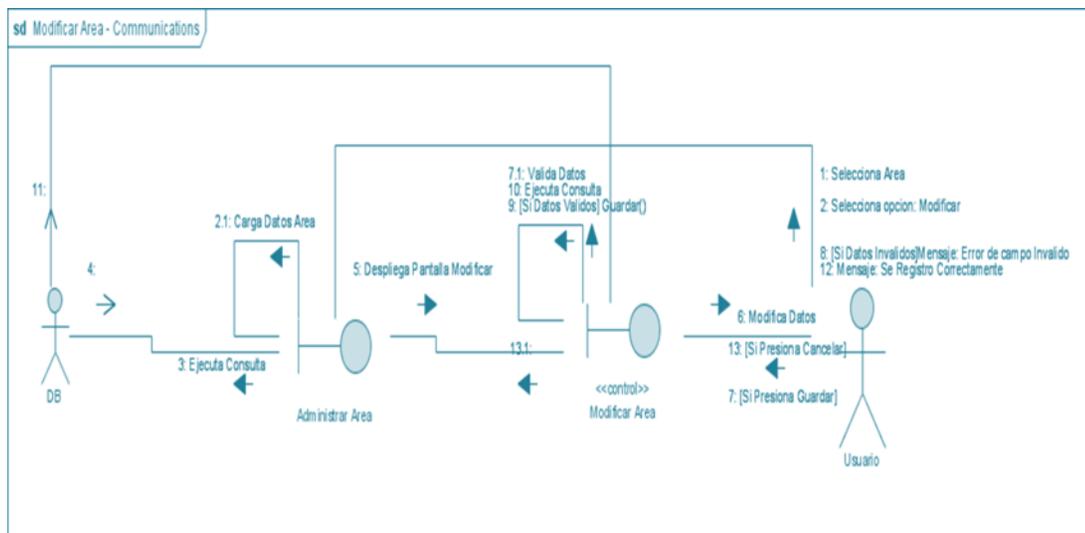


Figura N°137. Diagrama de Colaboración Modificar Área

II.1.8.2.12. Diagrama de Colaboración: Eliminar Área

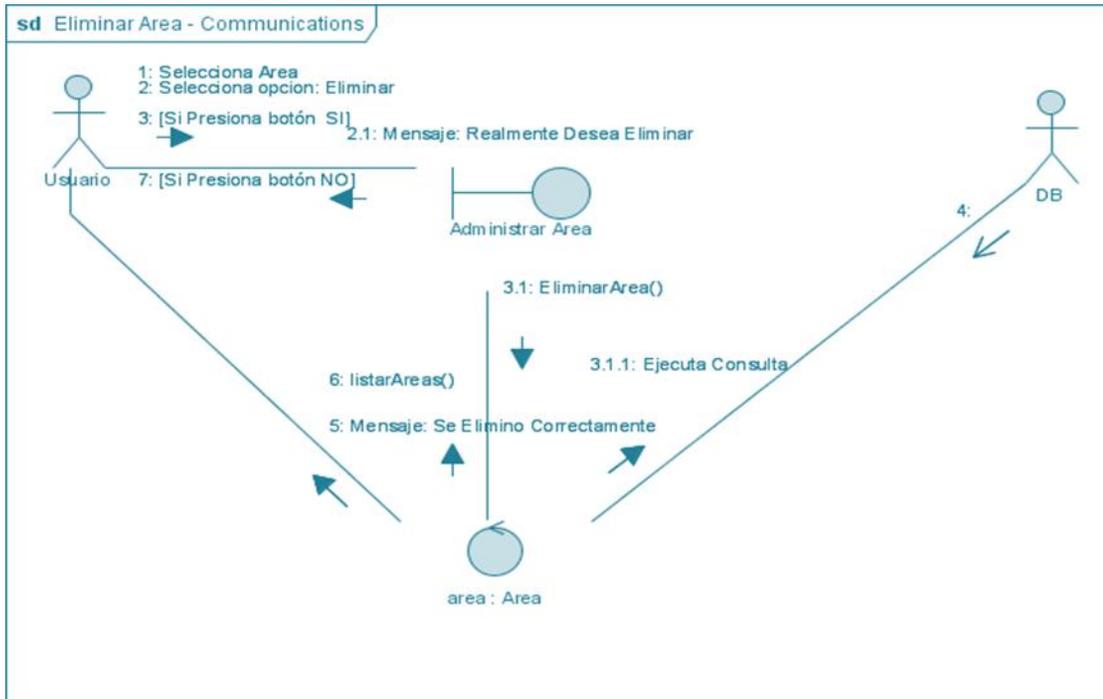


Figura N°138. Diagrama de Colaboración Eliminar Área

II.1.8.2.13. Diagrama de Colaboración: Administrar Cargo

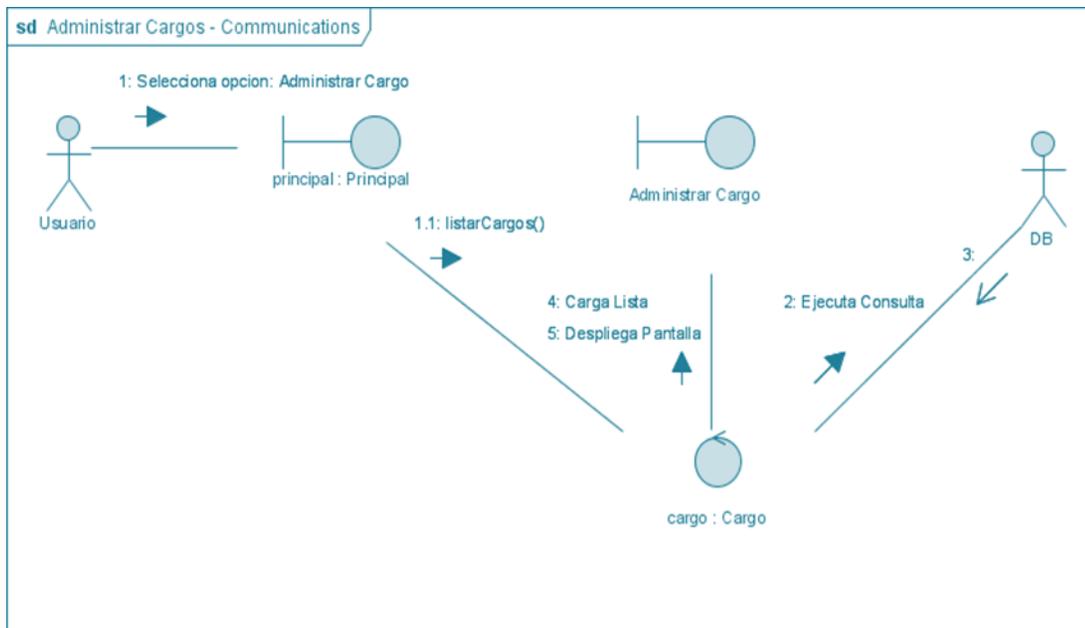


Figura N°139. Diagrama de Colaboración Administrar Cargo

II.1.8.2.14. Diagrama de Colaboración: Adicionar Cargo

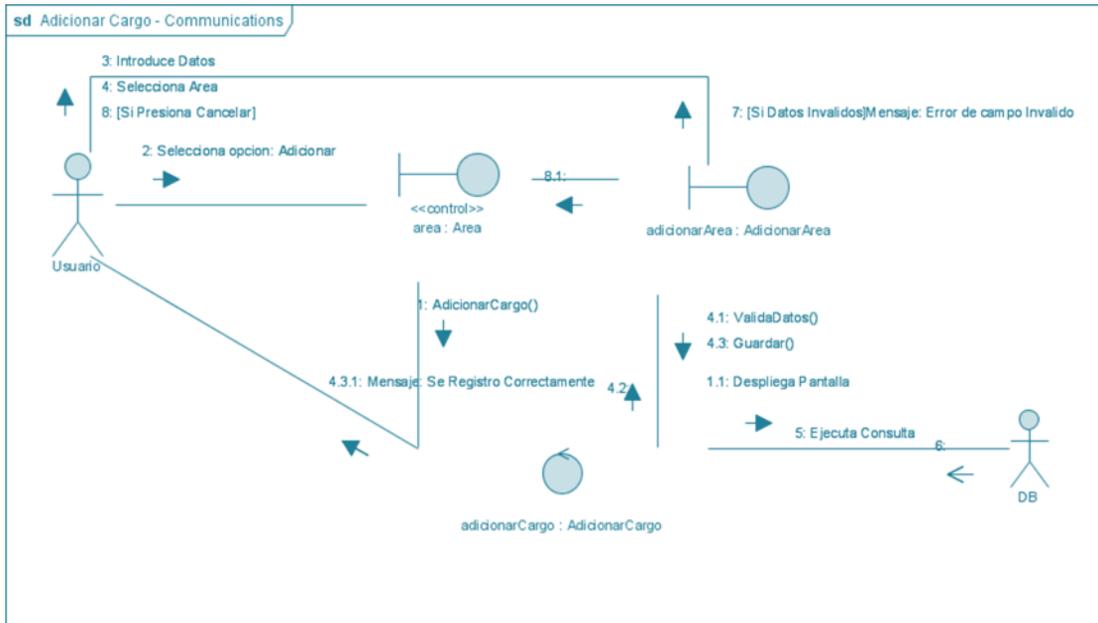


Figura N°140. Diagrama de Colaboración Adicionar Cargo

II.1.8.2.15. Diagrama de Colaboración: Modificar Cargo

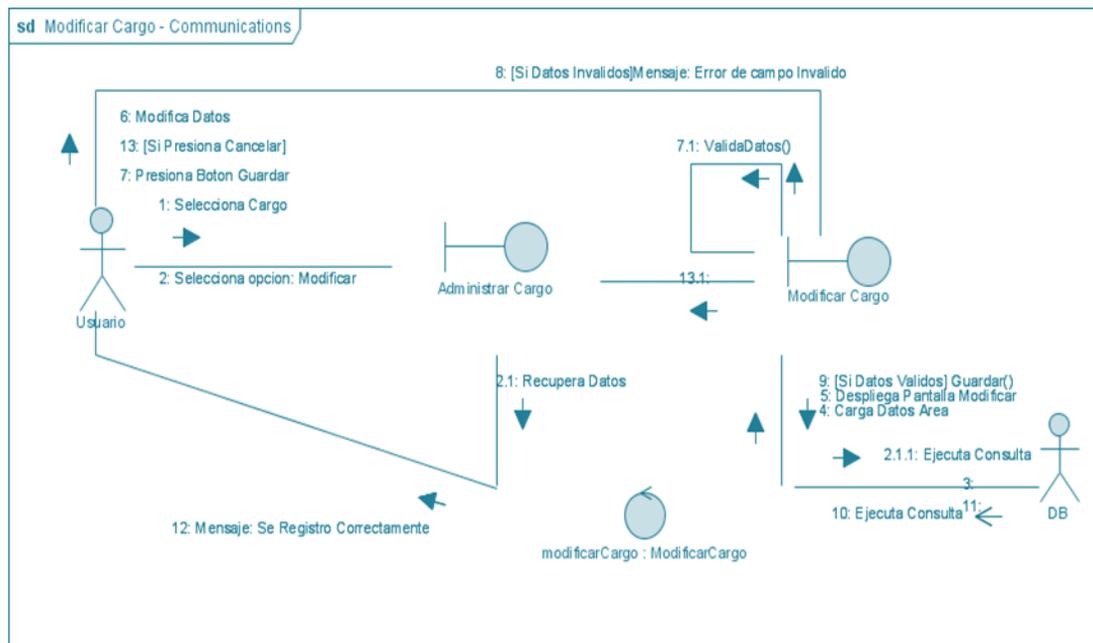


Figura N°141. Diagrama de Colaboración Modificar Cargo

II.1.8.2.16. Diagrama de Colaboración: Eliminar Cargo

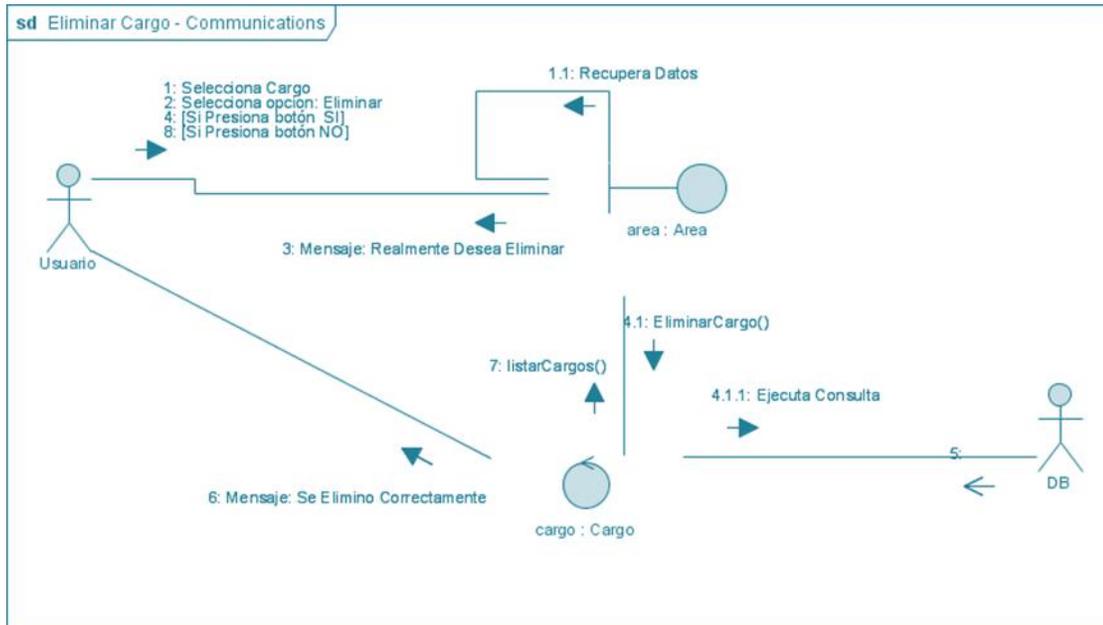


Figura N°142. Diagrama de Colaboración Eliminar Cargo

II.1.8.2.17. Diagrama de Colaboración: Administrar Permiso

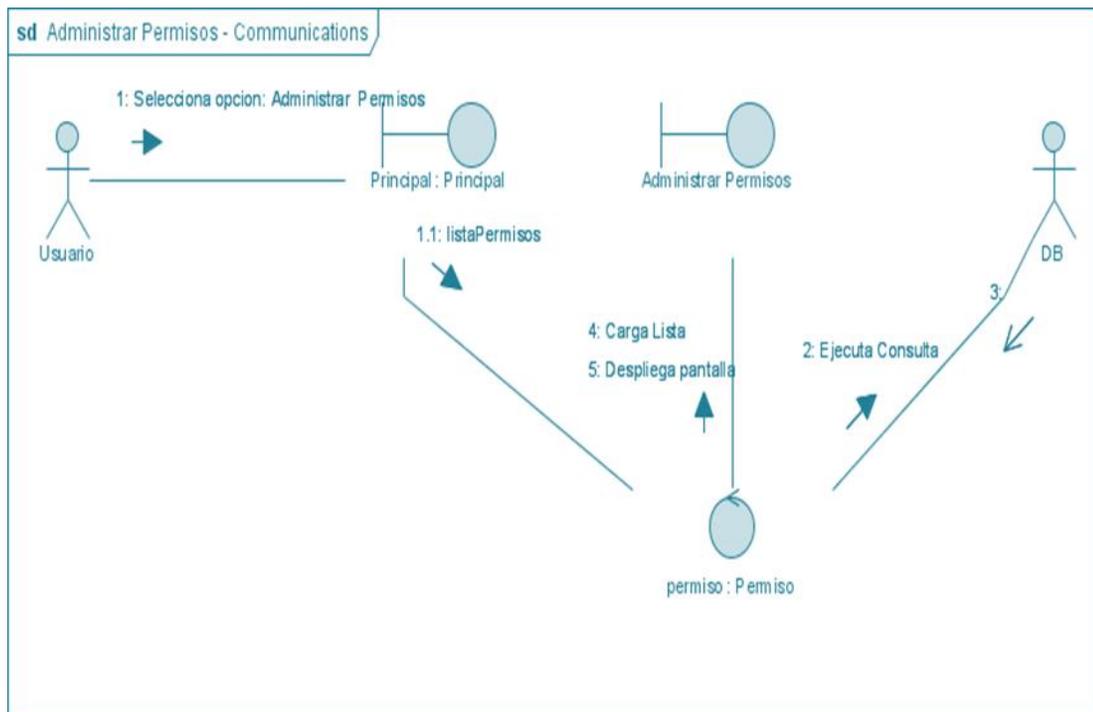


Figura N°143. Diagrama de Colaboración Administrar Permiso

II.1.8.2.18. Diagrama de Colaboración: Adicionar Permiso

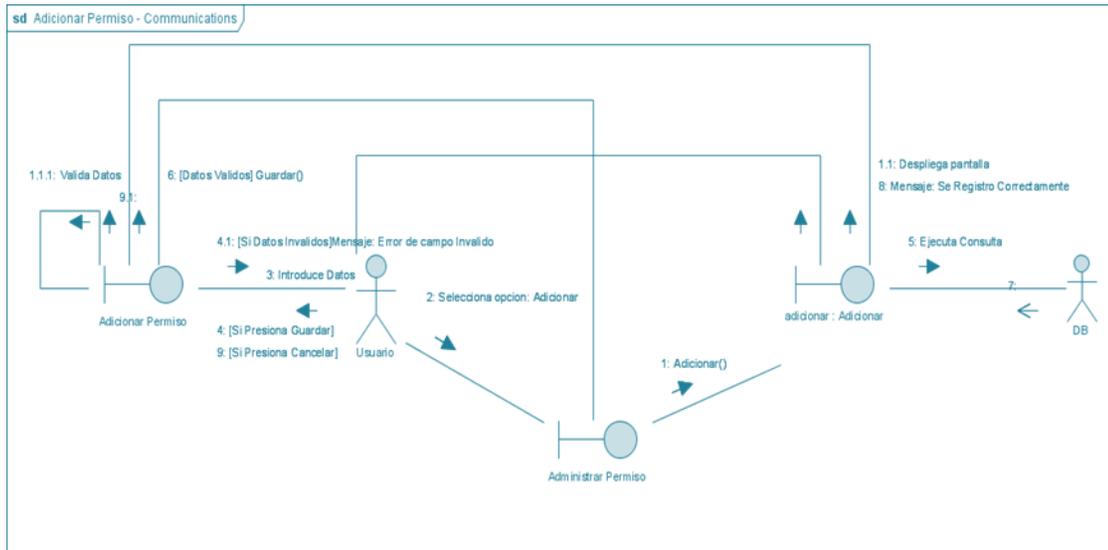


Figura N°144. Diagrama de Colaboración Adicionar Permiso

II.1.8.2.19. Diagrama de Colaboración: Eliminar Permiso

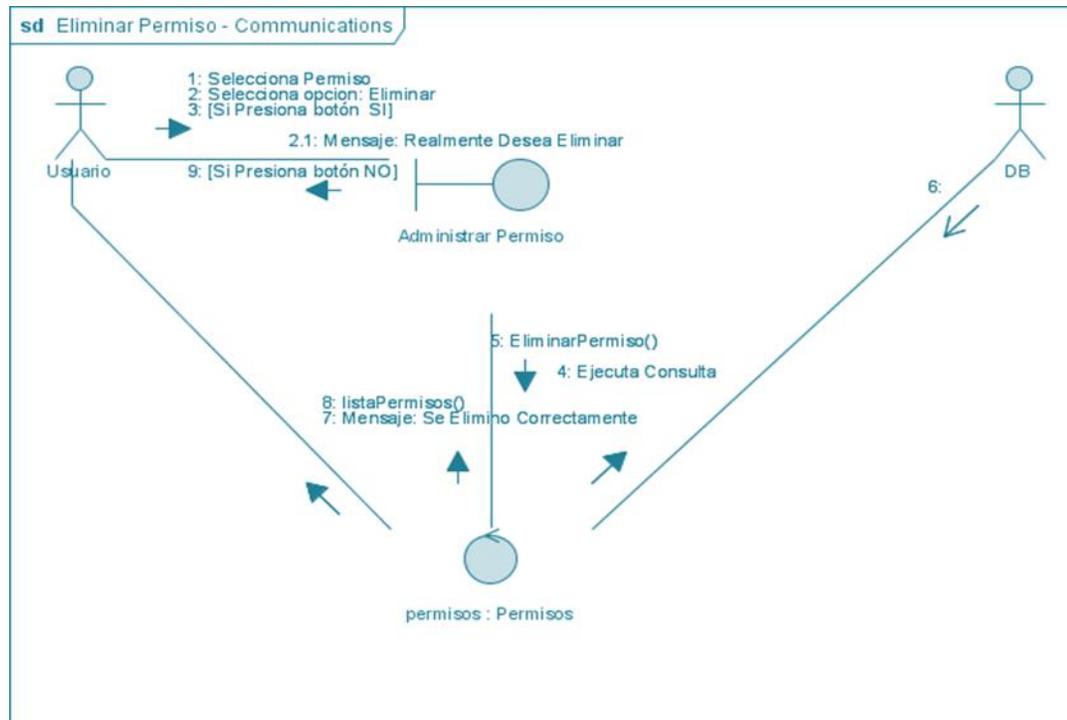


Figura N°145. Diagrama de Colaboración Eliminar Permiso

II.1.8.2.20. Diagrama de Colaboración: Administrar Vacación

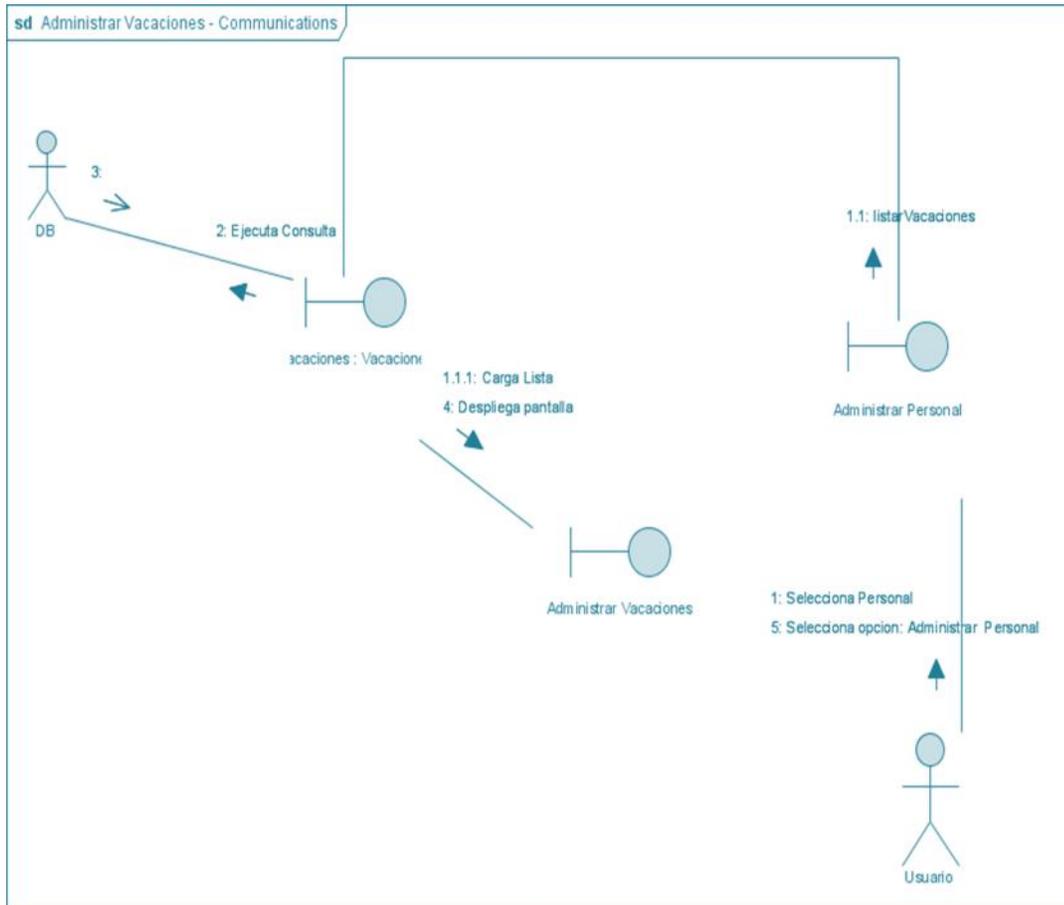


Figura N°146. Diagrama de Colaboración Administrar Vacación

II.1.8.2.21. Diagrama de Colaboración: Adicionar Vacación

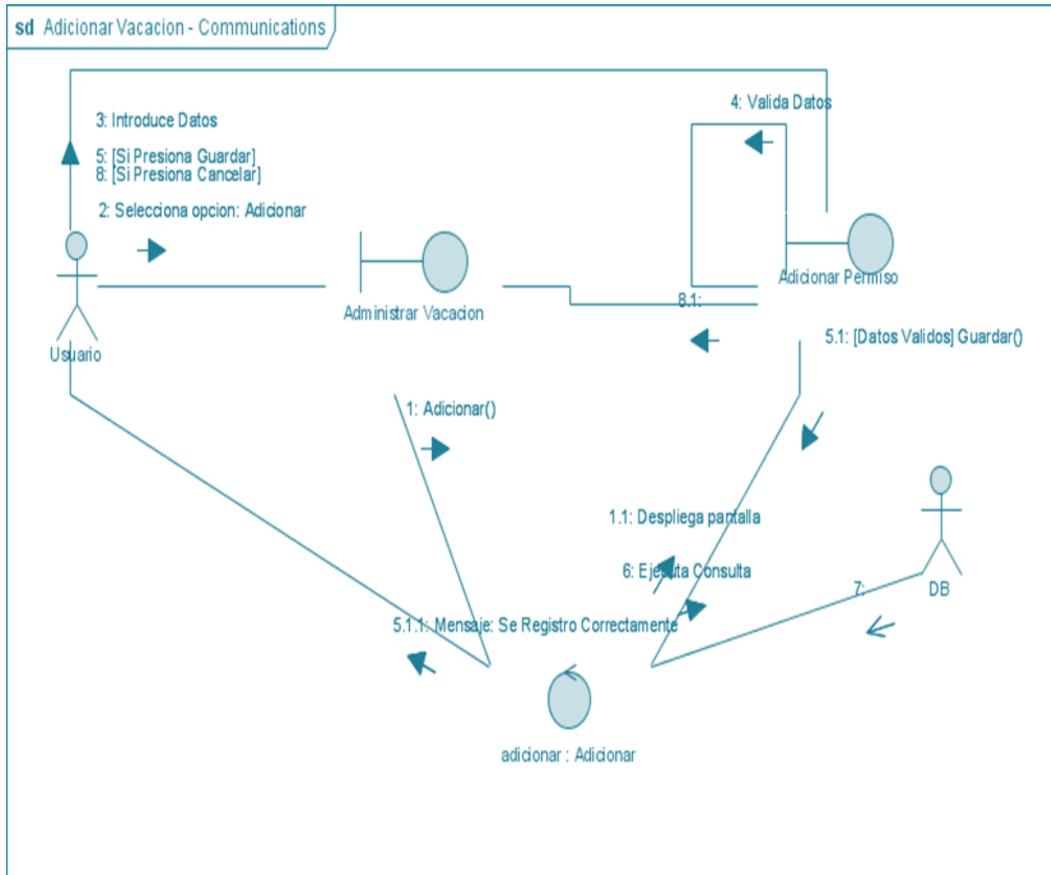


Figura N°147. Diagrama de Colaboración Adicionar Vacación

II.1.8.2.22. Diagrama de Colaboración: Eliminar Vacación

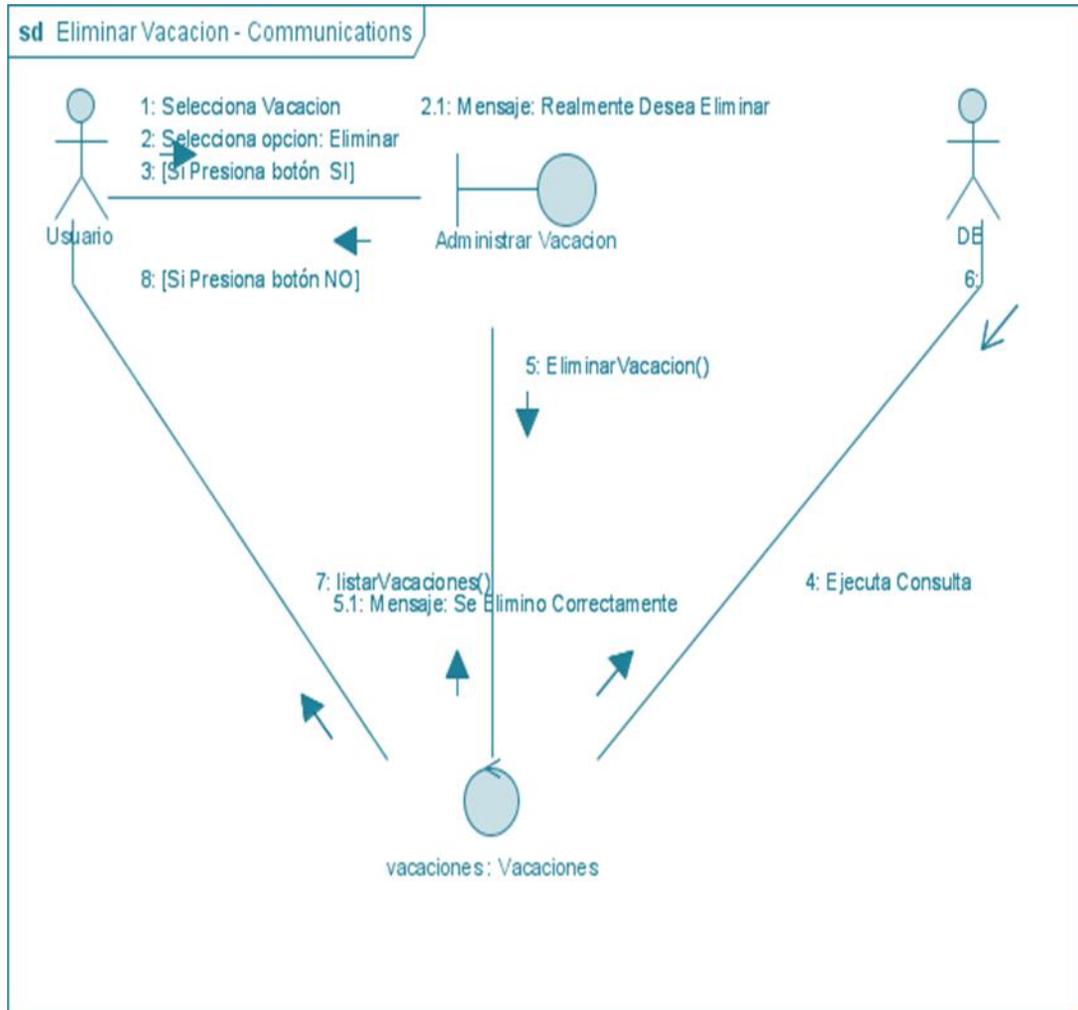


Figura N°148. Diagrama de Colaboración Eliminar Vacación

II.1.8.2.23. Diagrama de Colaboración: Administrar Descuento

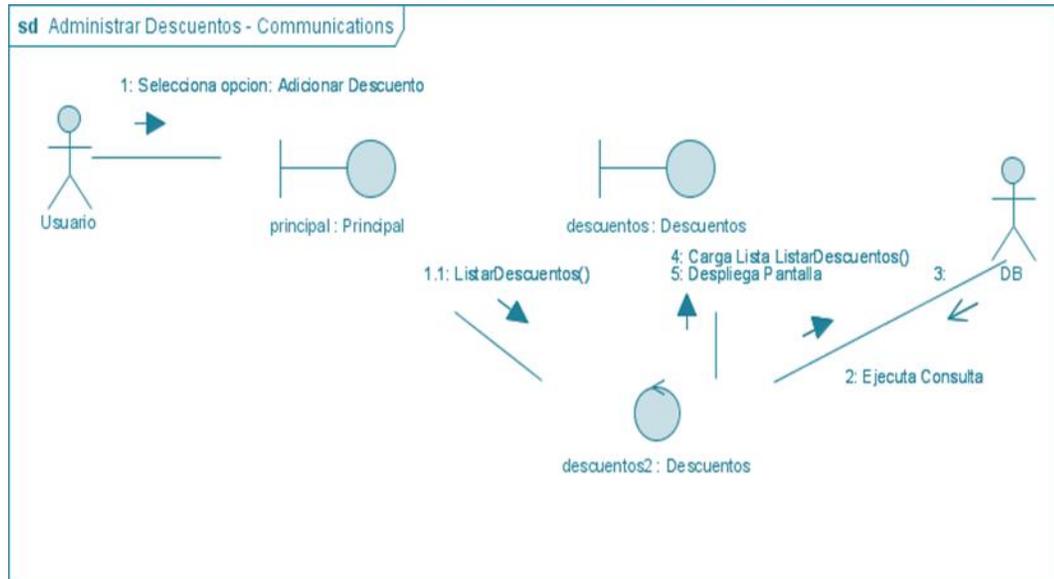


Figura N°149. Diagrama de Colaboración Administrar Descuento

II.1.8.2.24. Diagrama de Colaboración: Adicionar Descuento

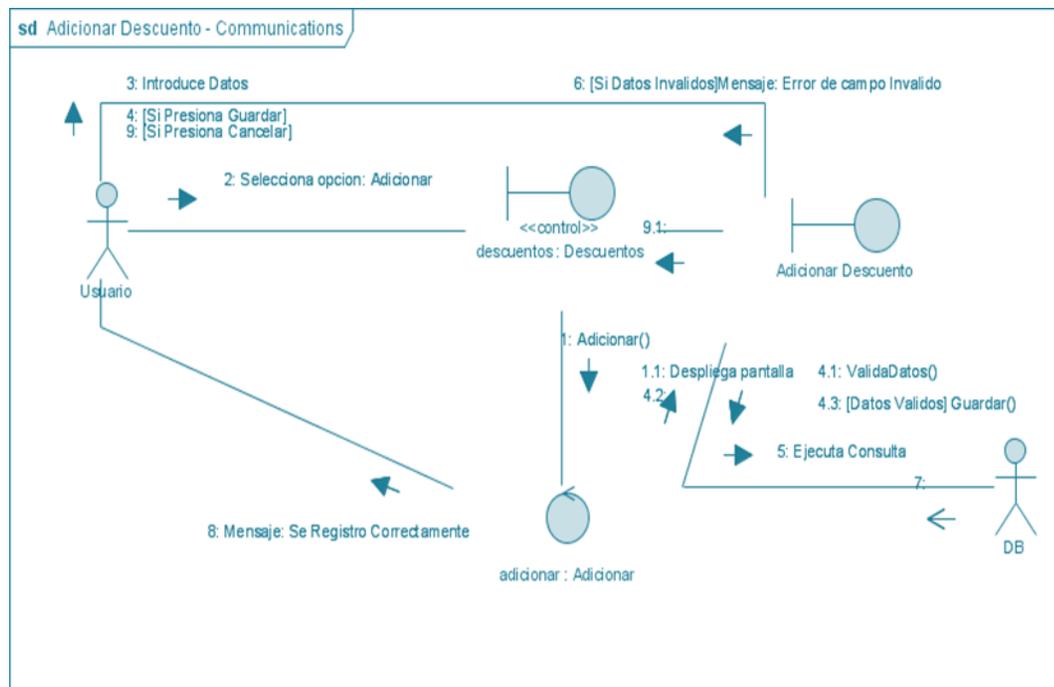


Figura N°150. Diagrama de Colaboración Adicionar Descuento

II.1.8.2.5. Diagrama de Colaboración: Modificar Descuento

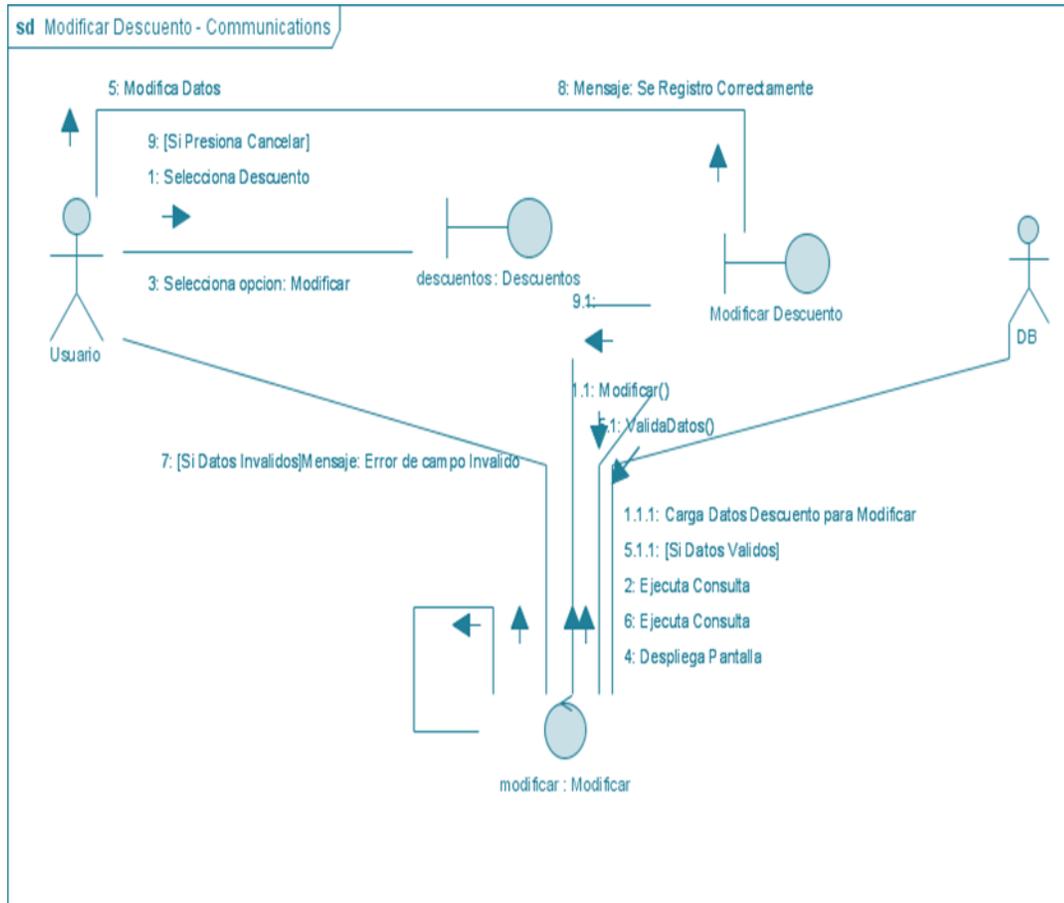


Figura N°151. Diagrama de Colaboración Modificar Descuento

II.1.8.2.26. Diagrama de Colaboración: Eliminar Descuento

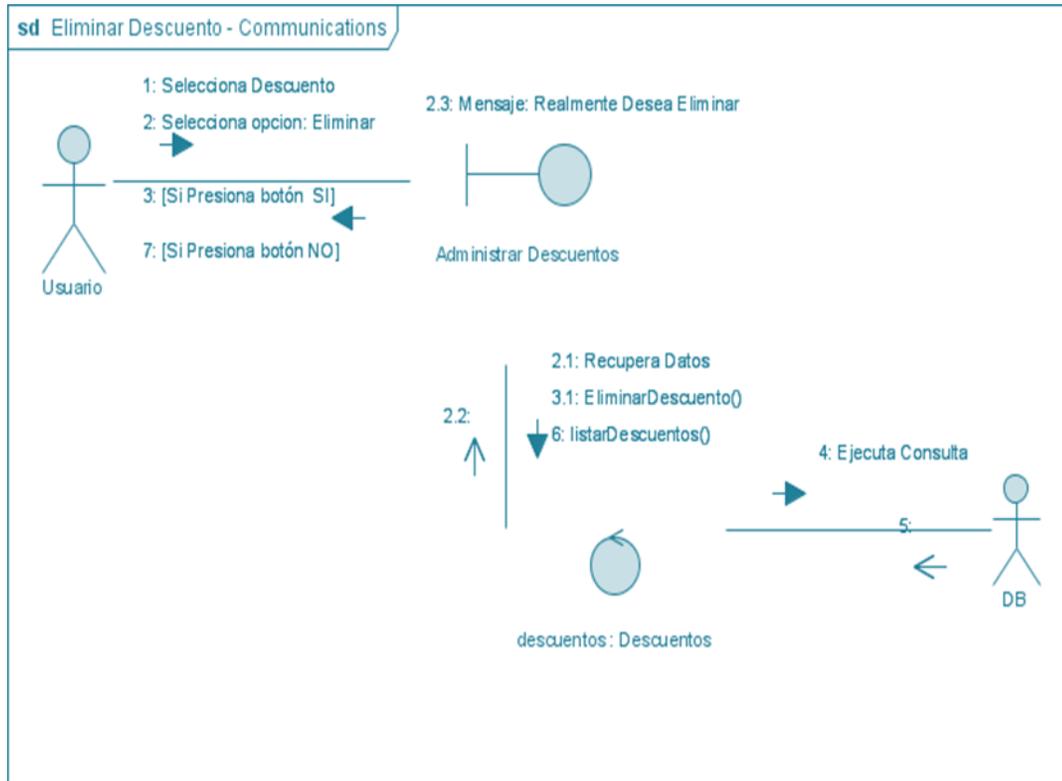


Figura N°152. Diagrama de Colaboración Eliminar Descuento

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

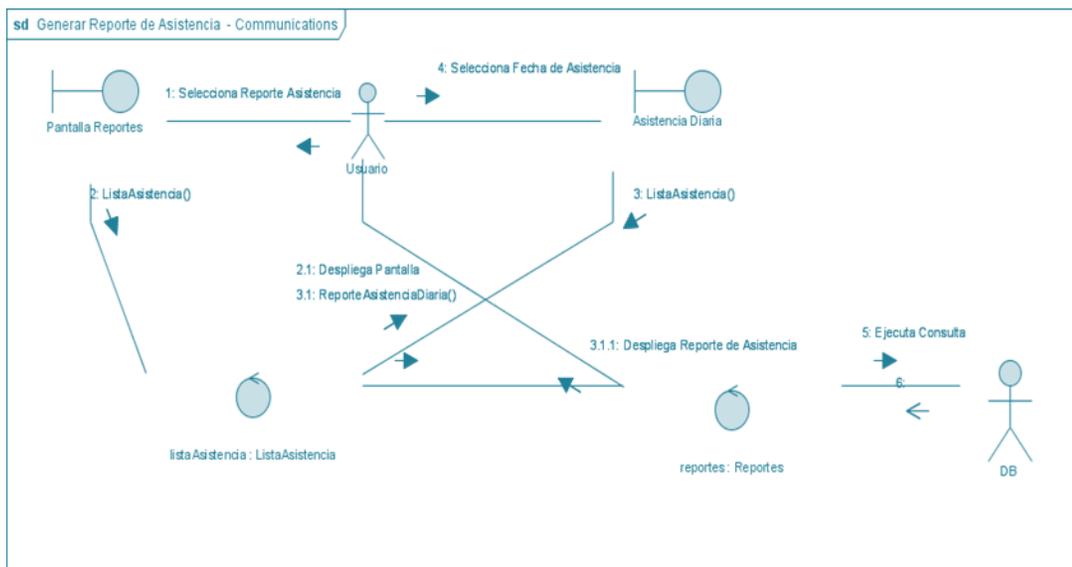


Figura N°153. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Asistencia

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

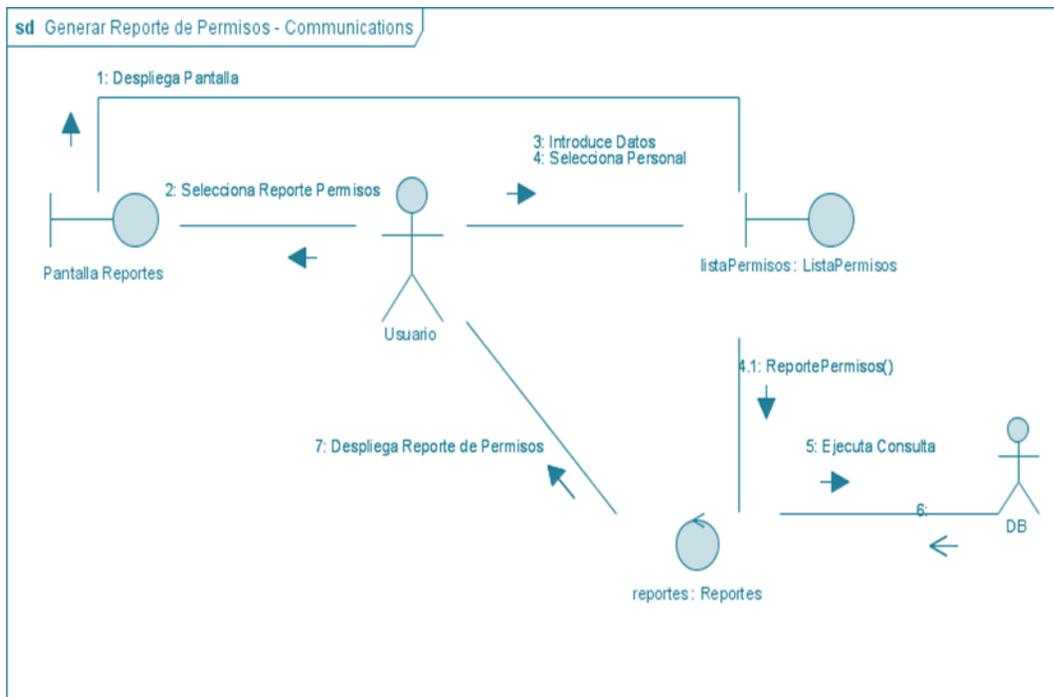


Figura N°154. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Permisos

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

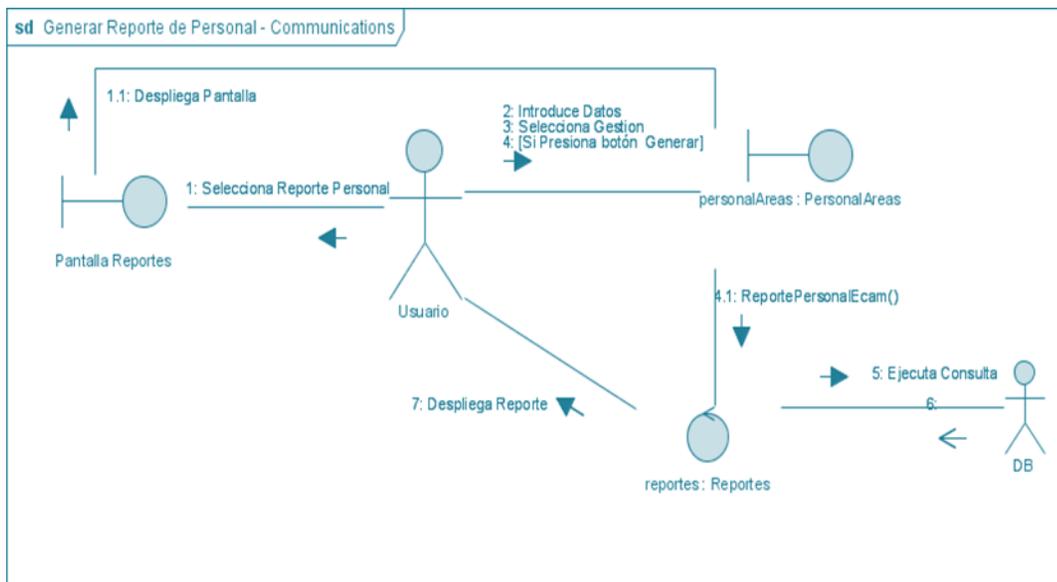


Figura N°155. Diagrama de Colaboración Generar Reporte de Personal

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

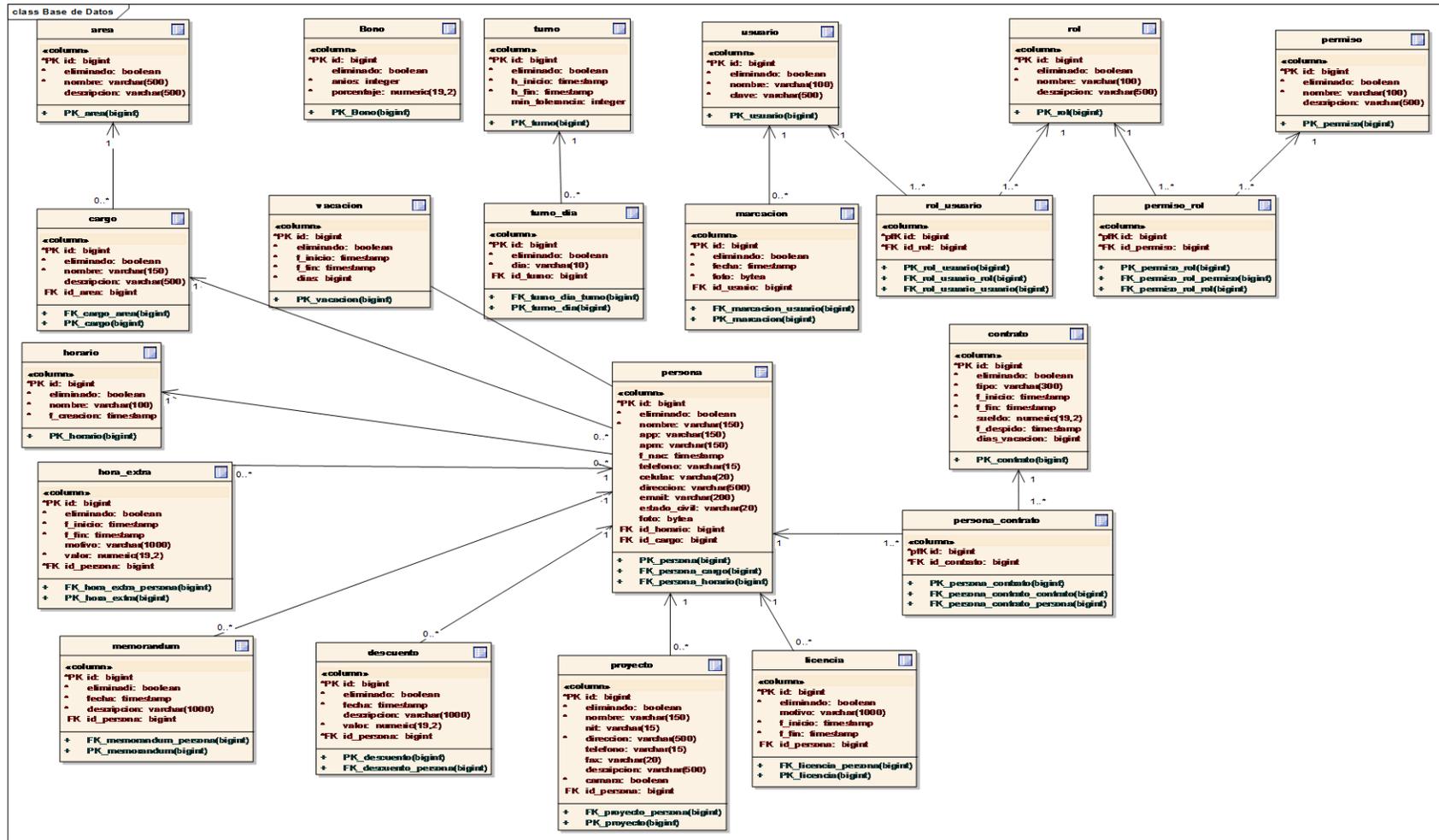


Figura N°156. Modelo de Datos del SIFOCA

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.

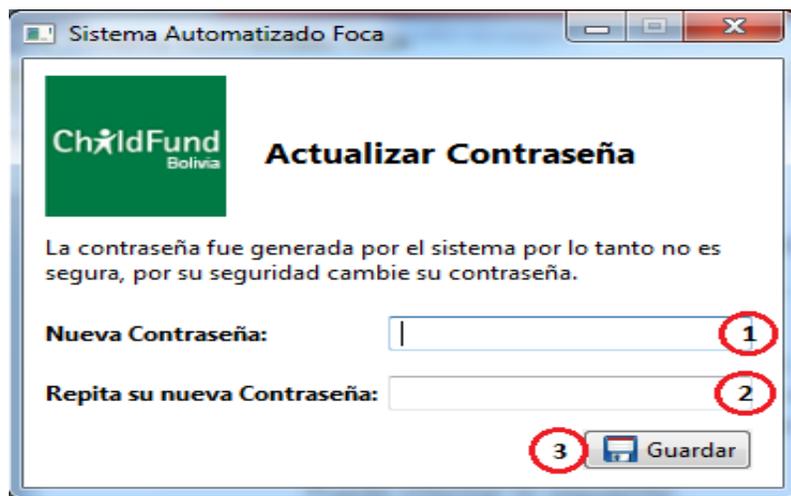


Figura N°158. Pantalla de Ingreso de Datos del Usuario

II.1.10.2.1.3. Pantalla Ingreso al Sistema

Ingresar al Sistema que se encuentra en el menú superior.

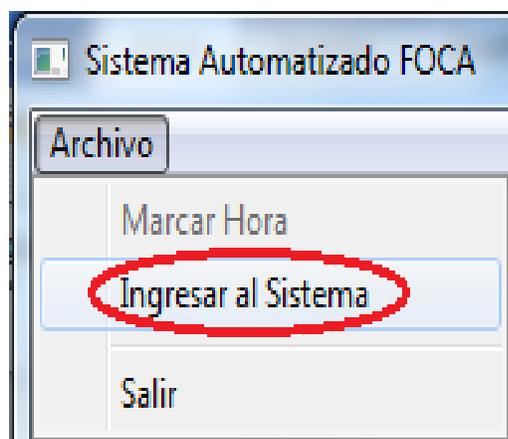


Figura N°159. Pantalla de Ingreso al Sistema

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.

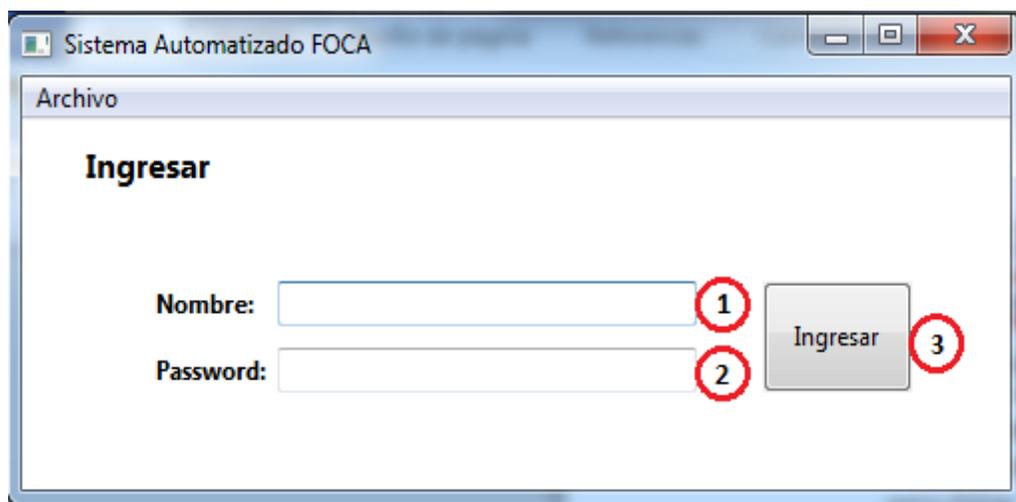


Figura N°160. Pantalla de Ingreso de Datos al Sistema

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.

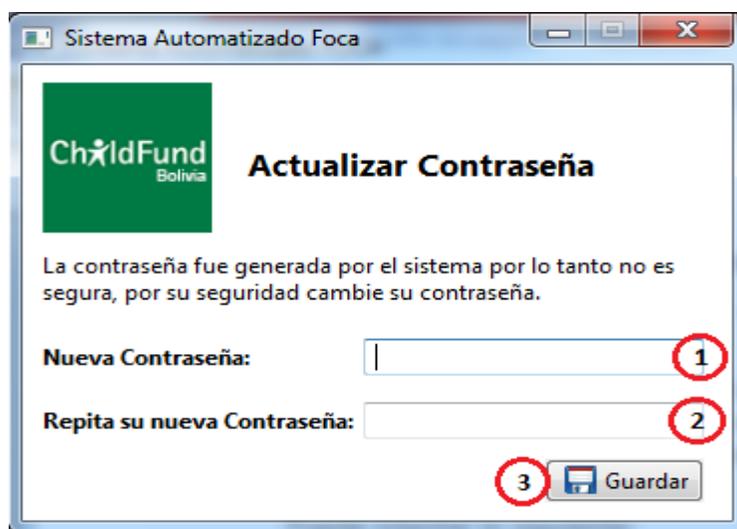


Figura N°161. Pantalla de Actualizacion de contraseña

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:

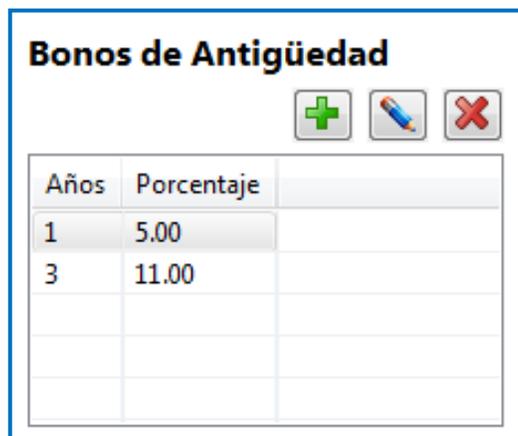
Fax:

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: the first row has "1" in the "Años" column and "5.00" in the "Porcentaje" column; the second row has "3" in the "Años" column and "11.00" in the "Porcentaje" column. There are also three empty rows below the 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, there is a green logo for "ChildFund Bolivia". The main area contains two required fields: "* Años:" with a spin box set to "5" and "* Porcentaje:" with a text box set to "15" followed by a "%" symbol. At the bottom, there are two buttons: "Guardar" (Save) and "Cancelar" (Cancel).

Figura N°167. Pantalla Datos del Proyecto

II.1.10.2.1.12. Pantalla Modificar Bono



Sistema Automatizado Fo... - [X]

ChildFund
Bolivia

Modificar Bono

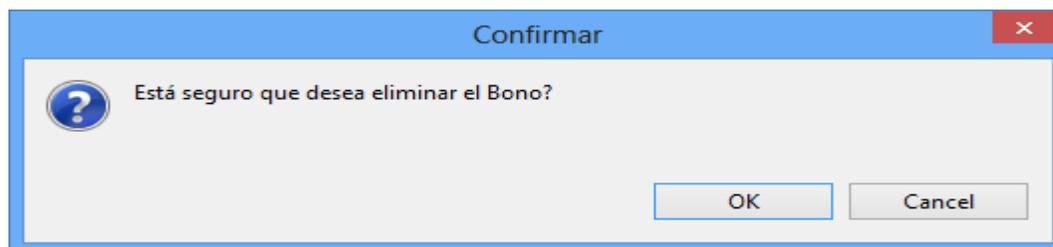
* Años: 1

* 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

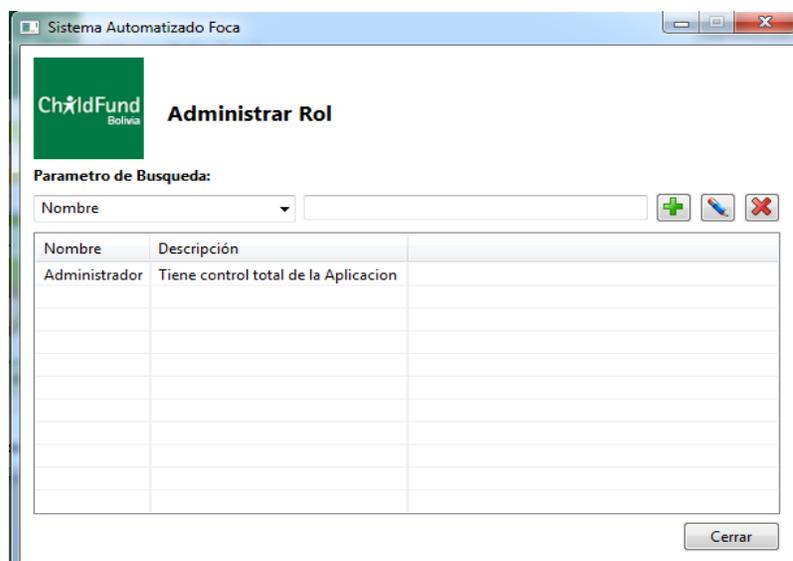


Figura N°172. Pantalla Administrar Roles

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		

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		

Figura N°174. Pantalla Modificar Rol

II.1.10.2.1.20. Pantalla Eliminar Rol

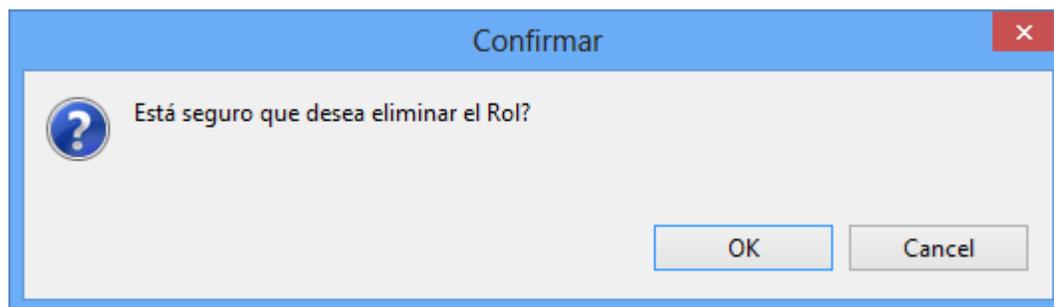


Figura N°175. Pantalla Modificar Rol

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

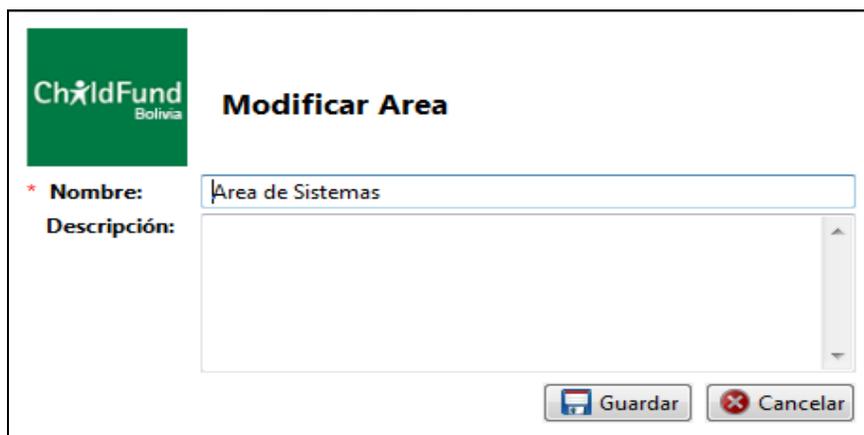
* Nombre:

Descripción:

 Guardar  Cancelar

Figura N°178. Pantalla Adicionar Area

II.1.10.2.1.24. Pantalla Modificar Área



ChildFund Bolivia

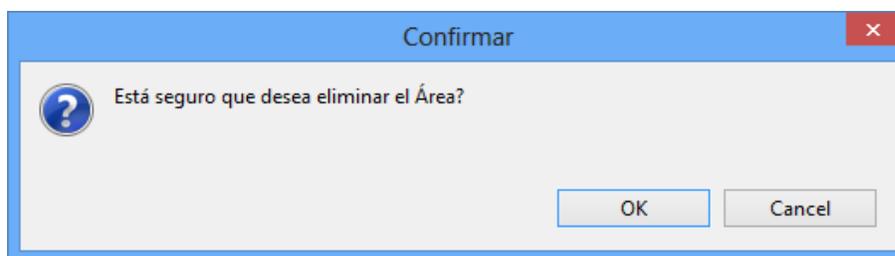
Modificar Area

* Nombre:

Descripción:

Figura N°179. Pantalla Modificar Area

II.1.10.2.1.25. Pantalla Eliminar Área

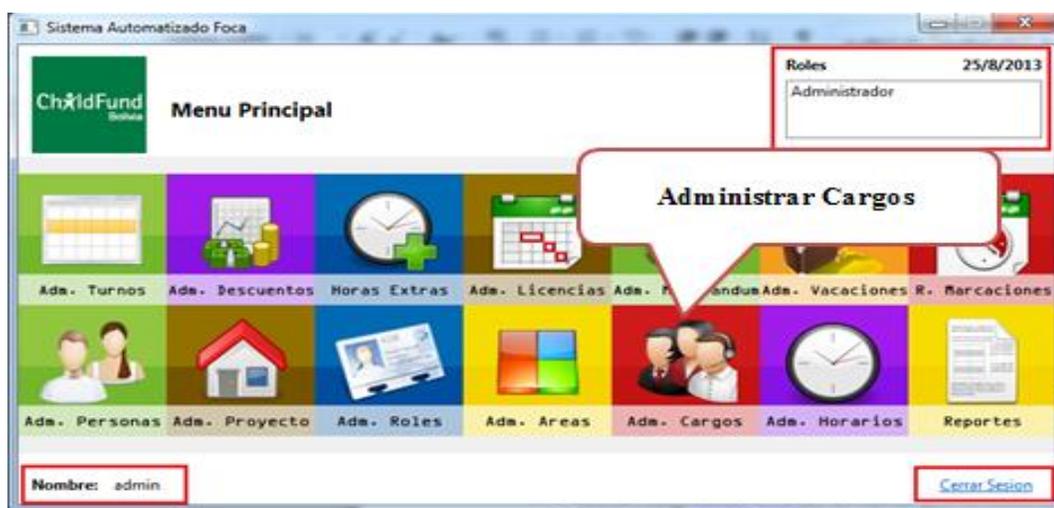


Confirmar

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. Mandatos 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

ChildFund 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 Búsqueda:

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

ChildFund
Bolivia

Modificar Turno

* Nombre: Mañana Normal

* 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

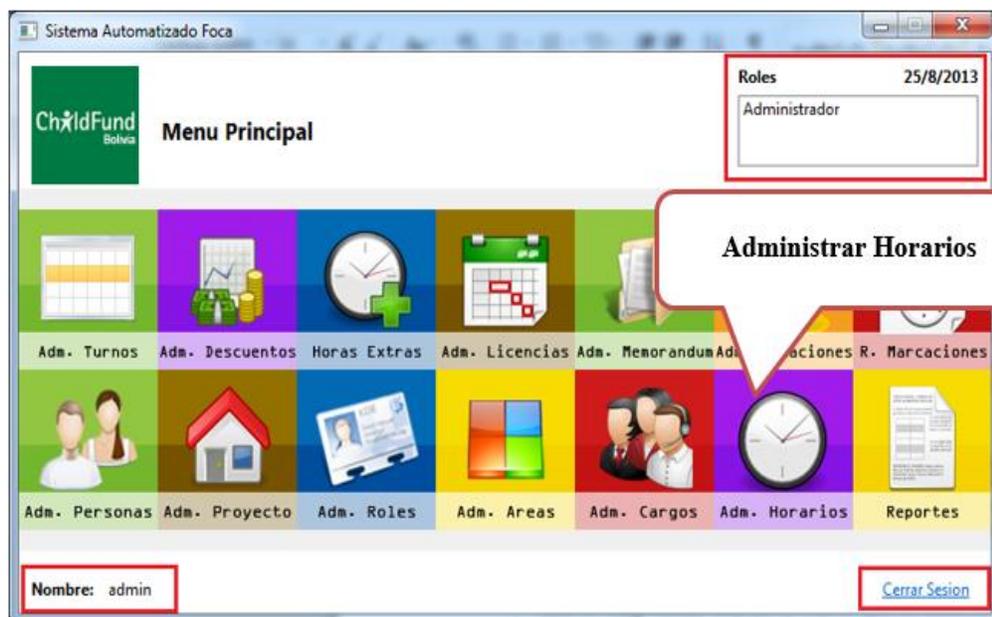


Figura N°191. Pantalla Menu-Administrar Horarios

II.1.10.2.1.37. Pantalla Administrar Horarios

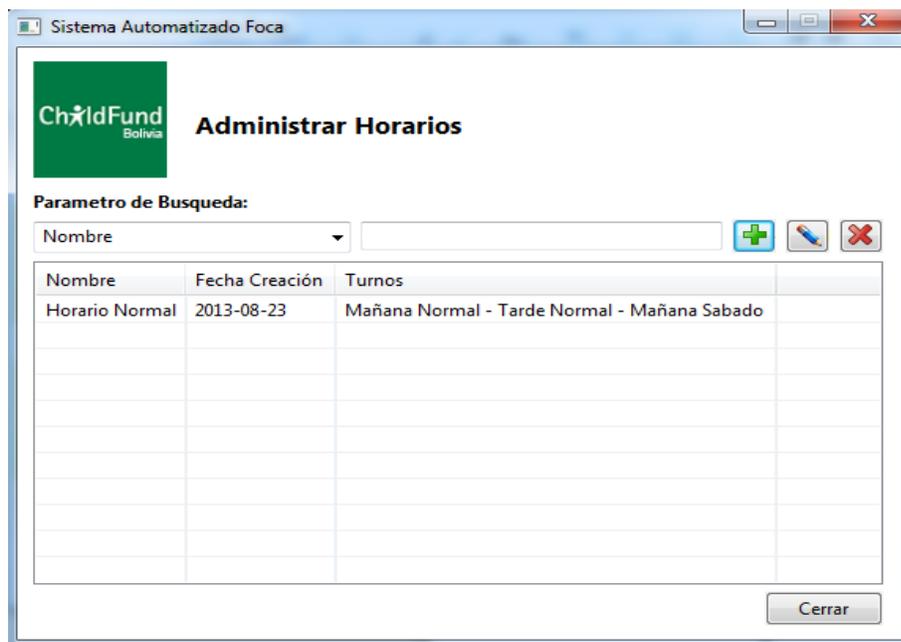


Figura N°192. Pantalla Informacion de Horarios

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 - Vierende
- 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 - Vierende
- Mañana Sabado - Sabado - 09:00:00 - 12:00:00 - 10 min.

II.1.10.2.1.40. Pantalla Eliminar Horario

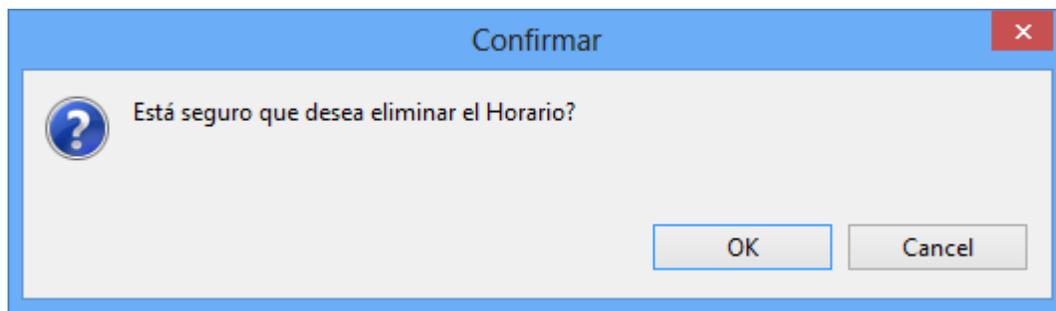


Figura N°195. Pantalla Modificar Horarios

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

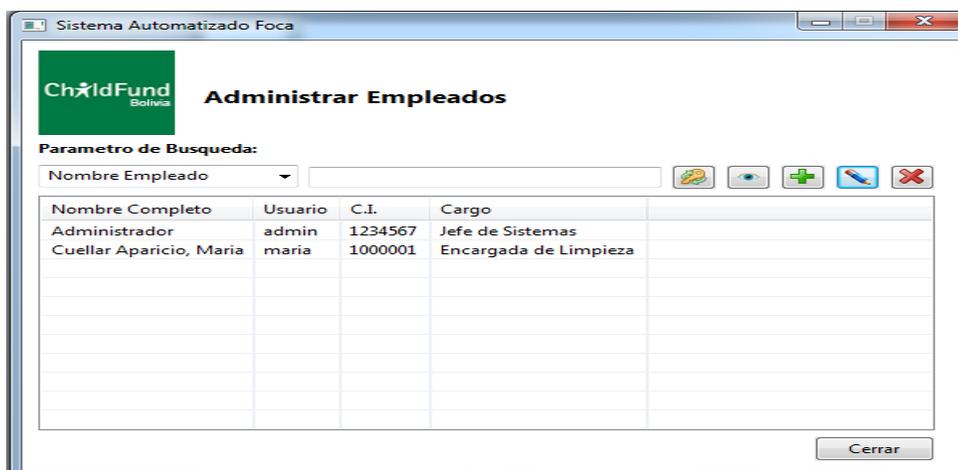


Figura N°197. Pantalla Administrar Empleados

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:

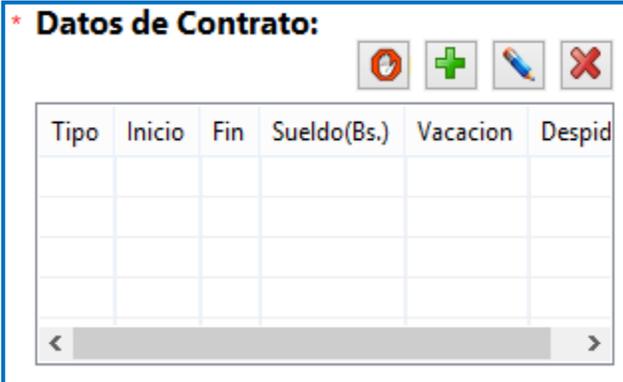
* Horario:

* **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

Ch*ldFund
Bolivia

Administrar Descuentos

Parametro de Búsqueda:

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

Ch*ldFund
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

Administrar Horas Extras

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 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 Búsqueda:

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

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 Cerrar Sesión

Figura N°218. Pantalla Menu-Administrar Licencias

II.1.10.2.1.65. Pantalla Administrar Licencias

Sistema Automatizado Foca

ChIdFund
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

Figura N°219. Pantalla Administrar Licencias

II.1.10.2.1.66. Pantalla Adicionar Licencia

Sistema Automatizado Foca

ChIdFund
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:

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.

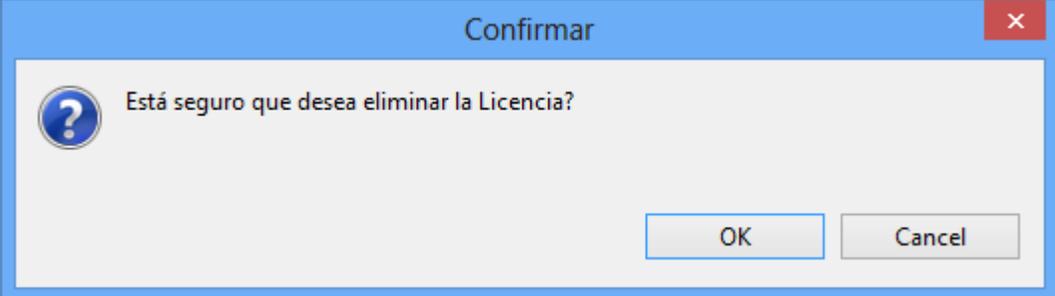
* **Fecha Fin:** lunes , 19 de agosto de 2013 03:30 p.m.

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

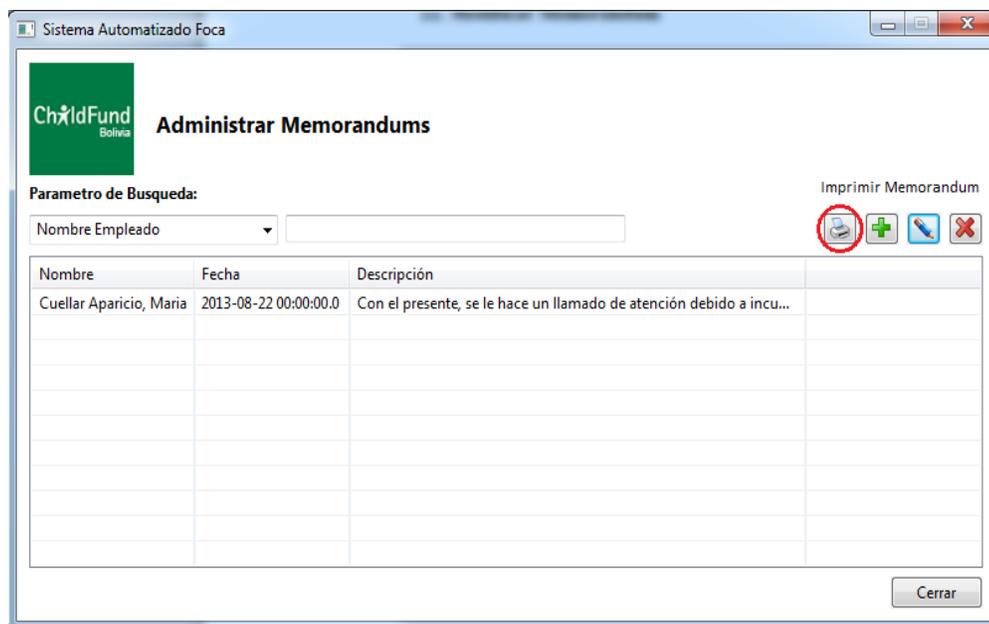


Figura N°224. Pantalla Administrar Memorandums

II.1.10.2.1.71. Pantalla Adicionar Memorándum

Sistema Automatizado Foca

ChildFund
Bolivia

AdicionarMemorandum

* **Nombre:**

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

* **Descripcion:**

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 sujeta a una sanción económica.

Esperamos que solicione este inconveniente a la brevedad; contamos con su disposición.

Figura N°226. Pantalla Modificar Memorandum

II.1.10.2.1.73. Pantalla Eliminar Memorándum

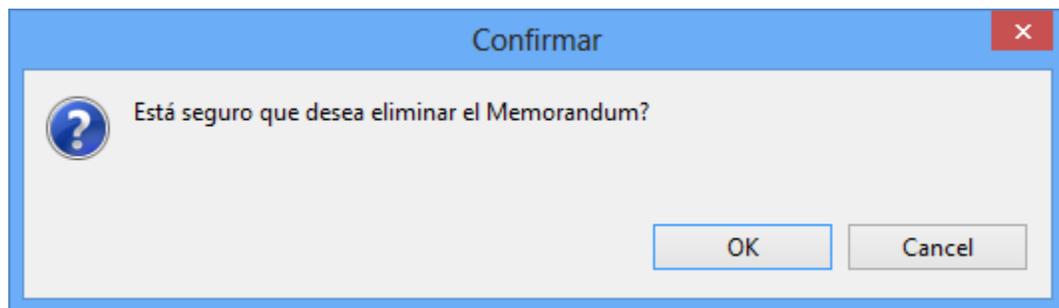


Figura N°227. Pantalla Modificar Memorandum

II.1.10.2.1.74. Pantalla Imprimir Memorándum

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

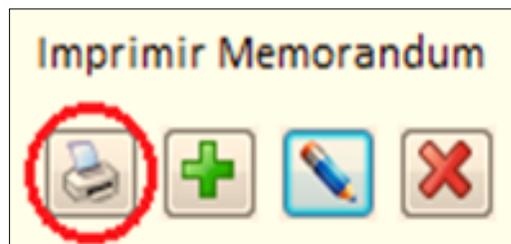


Figura N°228. Pantalla Imprimir Memorandum

Proyecto: Proyecto 11 de Mayo

MEMORANDUM

No.1

Tarija, 5 de Septiembre de 2103

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

Presente,

hfgbvvgllhhfghghmb 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.

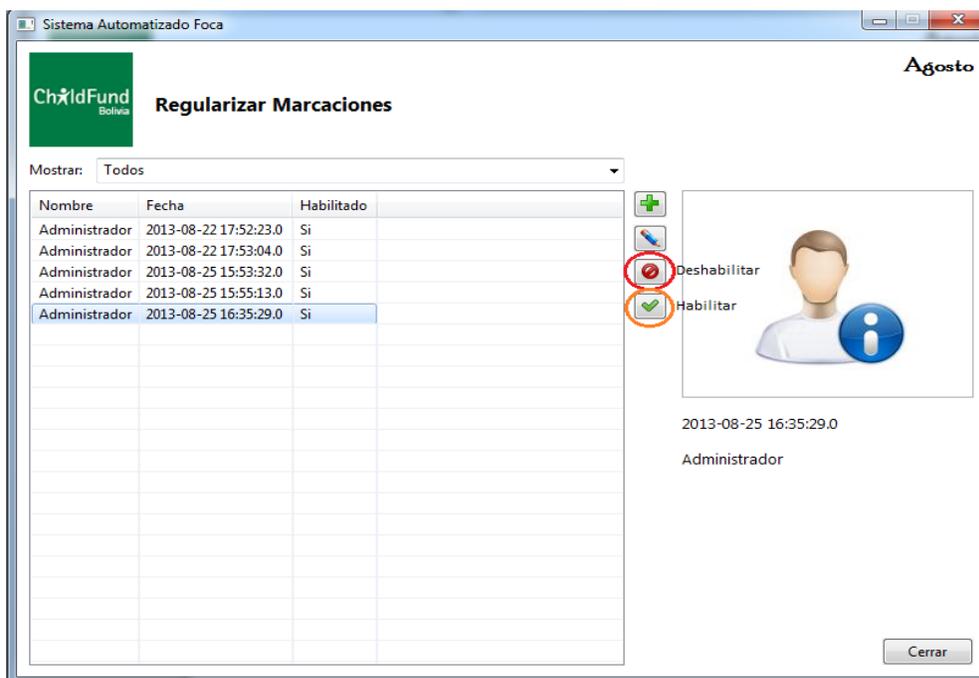


Figura N°235. Pantalla Regularizar Marcaciones

II.1.10.2.1.81. Pantalla Adicionar Marcación

Nombre: Administrador

Fecha: -

Fecha: 25/08/2013 Hora: 1 : 0

Guardar Cerrar

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

25/8/2013

Administrador

Menu Principal

Administrar Reportes

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

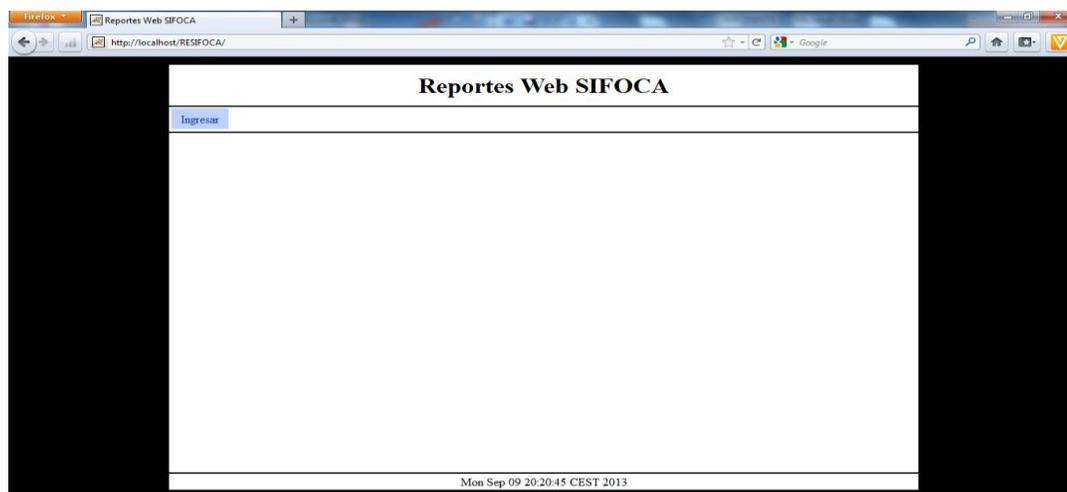


Figura N°239. Pantalla Reportes Web SIFOCA

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.

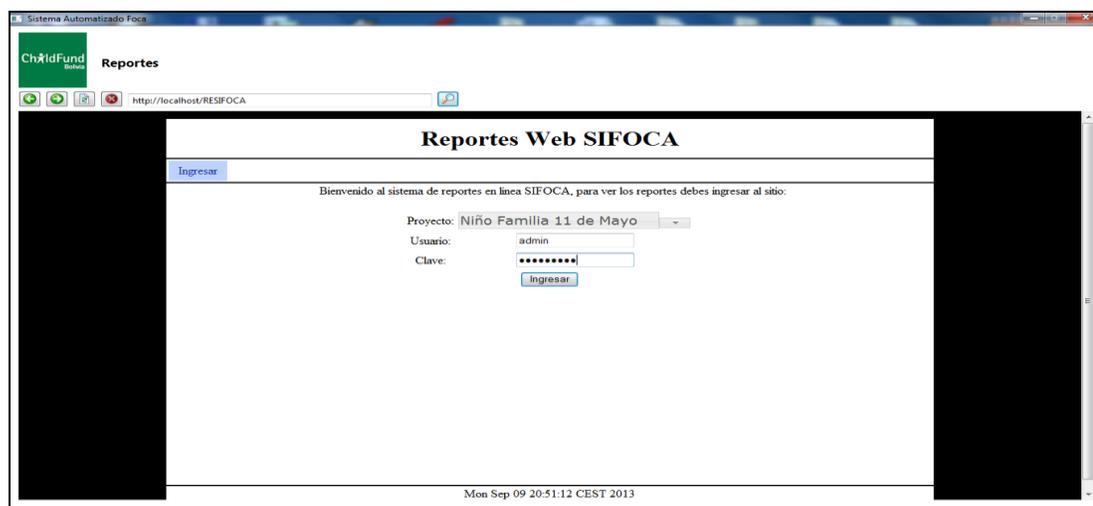


Figura N°240. Pantalla de Ingreso Reportes Web SIFOCA

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.

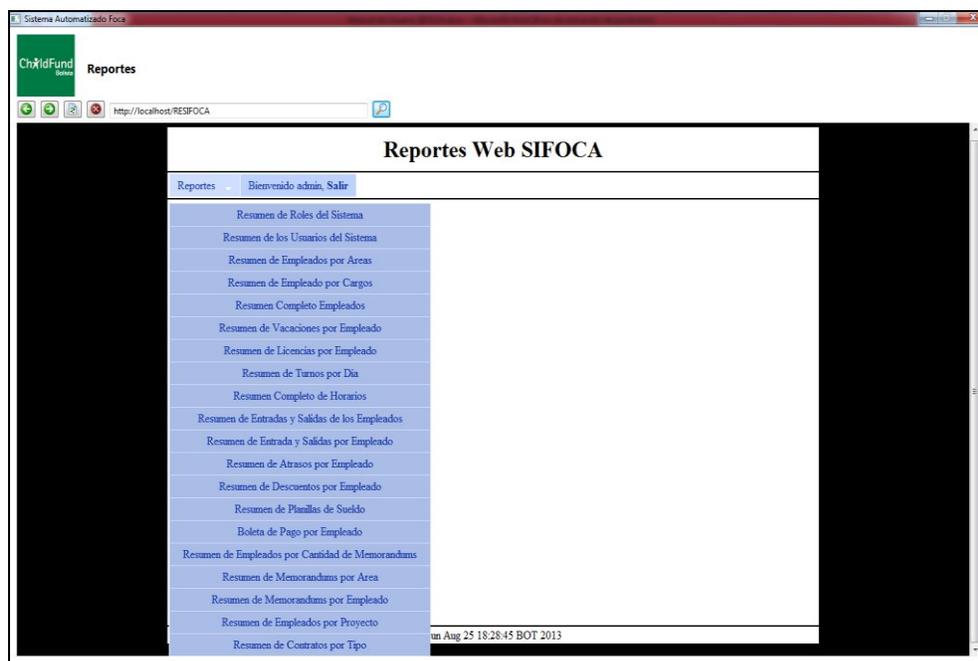


Figura N°241. Pantalla Lista de Reportes Web SIFOCA

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

Ch*IdFund.
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 f1

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 Me...
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
Reportes

Reporte De Empleados Por Area
Area: Area de Educacion

N	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.	Cargo
1	Marcela	Alcoba	Marco	7889426	Profesora
2	Pamela	Mendez	Mabel Rivas	5468821	Profesora

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
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 Panilla de Sueldo Generado en Excel

Microsoft Excel

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

ChidFund.
Aliance

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	123456	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	789542	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	714585	Gladis Fernandez Loayza	2500.00	20.00	0	50.00	0.00	8750.01	-6280	

Figura N°253. Pantalla Reporte Panilla 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.
Aliance

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	Gladis 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:

Sep 2013

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

117

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
Haberes			Descuentos		
Sueldo Basico:	3500.00	Descuentos:	0		
Bono de Antigüedad:	28.00	Desc. Atrasos:	0.00		
Horas Extras:	0	Desc. Faltas:	2450.01		
Total Haberes:	3528.00	Total Descuentos:	2450.01	Liquido Pagado:	1078

Listo 115%

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
Haberes			Descuentos		
Sueldo Basico:	3500.00	Descuentos:	0		
Bono Antiguedad:	28.00	Desc. Atrasos:	0.00		
Horas Extras:	0	Desc. Faltas:	2450.01		
Total Haberes:	3528.00	Total Descuentos:	2450.01	Liquido Pagado:	1078

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 (highlighted)

Tipos: [dropdown menu] (highlighted with note: **Antes Seleccionar El Tipo de Contrato**)

Ver contratos Exportar a Excel Exportar a Pdf

Resumen de Contrato Por Tipo

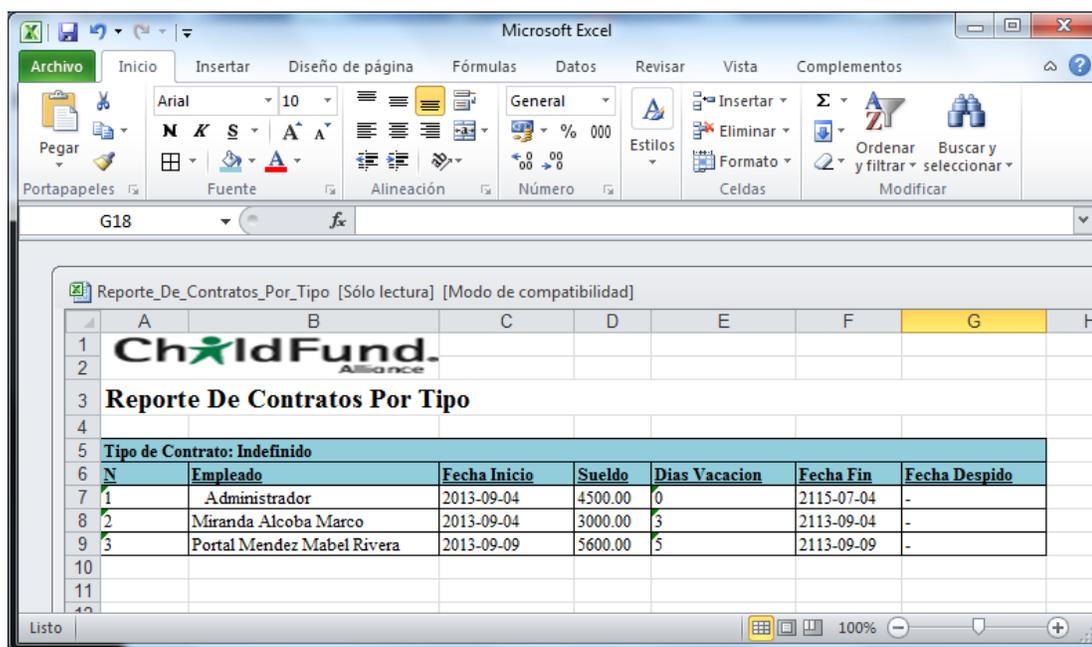
Tipo de Contrato: Indefinido

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

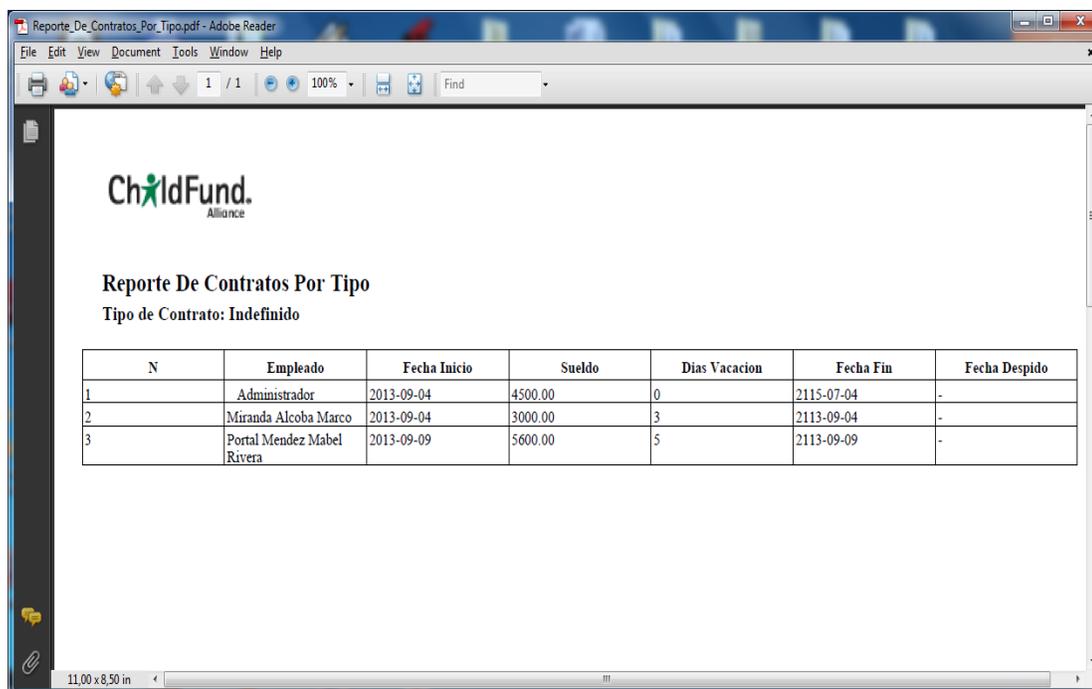


Reporte_De_Contratos_Por_Tipo [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad]

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

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

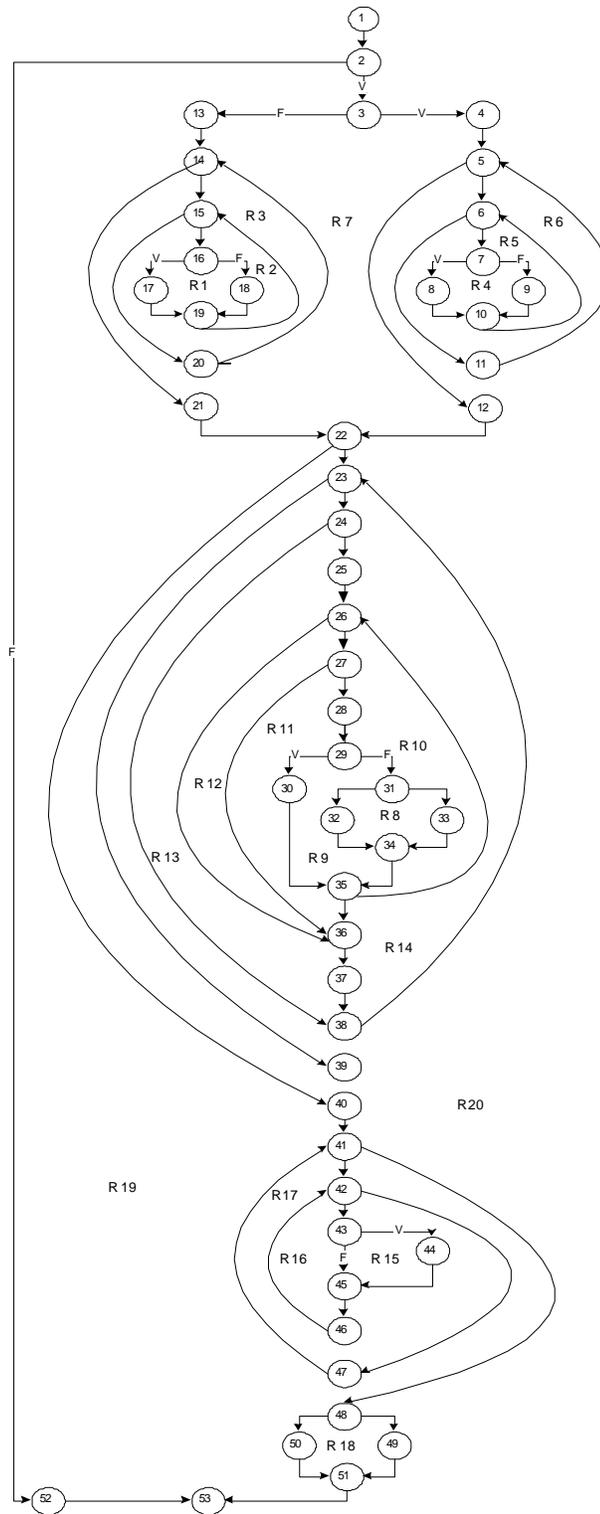


Figura N°261. Grafo de flujo
II.1.11.1.3. Complejidad Ciclomática:

$V(G) = 20$ 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 $matriz[i][j]$ 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 $filas < k < 0$ (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

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 (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 $0 < i \leq filas$ (nodo 14)

Valor (j)= donde $0 < j \leq columnas$ (nodo 15)

Cuando $Patron[i]$ sea diferente al $Texto[j]$

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 $0 < k \leq \text{filas}$ (nodo 42)

Cuando $\text{matPos}[i][\text{aux}]$ sea igual a k

Valor (k)= donde $k >$ filas (nodo 42)

Valor (i)= donde $i >$ 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:

Tamaño Patrón	Tamaño del Texto	Errores	Resultados	Tiempo de Ejecución
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:

Variables	Mayor	Mediano	Menor
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.

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

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. BOOCH GRADY, IVAR
JACOBSON, JAMES
RUMBAUGH “El Lenguaje Unificado de Modelado”,
Primera Edición en español, Editorial
Addison Wesley Iberoamericano,
Madrid España 1999.
2. KENDALL & KENDALL “Análisis y Diseño de Sistemas”,
Tercera Edición.
3. SILBERSHATZ ABRAHAM
HENRY F. KORTEH, S.
SUDARSHAN “Fundamentos de Bases de Datos”,
Cuarta Edición, Editorial Cofás S.A.,
Madrid España 2002.
4. JOSEPH SCHMULLER “Aprendiendo UNL en 24 horas.”

V. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

V.1. Medios de Verificación del Componente 1 Sistema Informático para el control del personal “SIFOCA”

- Informe otorgado por el Facilitador de Finanzas de Foca-Tarija sobre la Culminación de la Actividad denominada “Determinación de Requerimientos

- Informe otorgado por la por el Facilitador de Finanzas de Foca-Tarija sobre la Culminación de la Actividad denominada “Análisis y Diseño del SIFOCA”

V.1.1. Informe de Determinación de Requerimientos.

Informe otorgado por el Facilitador de Finanzas de Foca-Tarija sobre la Culminación de la Actividad denominada “Determinación de Requerimientos



FOCA-TARIJA

Tarija, Viernes 18 de Junio de 2012

Señores:

Docentes de Taller III

Ref. Proyecto **“FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA”**

De mi mayor consideración:

El motivo de la presente, es para hacerle conocer que como Facilitador de Finanzas ADM/RRHH de FOCA-TARIJA doy por aprobado la etapa de **Especificación de Requerimientos** del proyecto titulado **“FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA”** elaborado por la universitaria Graciela Edith Paco Valdez que ya viene trabajando desde Abril en esta Tarea y a la cual se le otorgo toda la información necesaria.

Habiendo revisado el documento titulado **norma IEEE-STD-830-1998**, en compañía del tesista Doy por aprobado los requerimientos que serán cumplidos por el sistema, que en mi opinión son aceros a las necesidades de la Institución, Pero sin dejar de Lado futuras modificaciones que mejoren mi trabajo.

Sin otro particular saludo a ustedes, atentamente.

Atentamente,


Lic. Reynaldo Conderi C.
FACILITADOR DE FINANZAS
AREA PROGRAMA TARIJA

V.1.2. Informe de Análisis y Diseño.

Informe otorgado por la por el Facilitador de Finanzas de Foca-Tarija sobre la Culminación de la Actividad denominada “Análisis y Diseño del SIFOCA”



FOCA-TARIJA

Tarija, Lunes 2 de Agosto de 2012

Señores:

Docentes de Taller III

Ref. Proyecto **“FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA”**

De mi mayor consideración:

El motivo de la presente, es para hacerle conocer que como Facilitador de Finanzas ADM/RRHH doy por aprobado la etapa de **Análisis y Diseño** del proyecto titulado **“FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA”** elaborado por la universitaria Graciela Edith Paco Valdez que ya viene trabajando desde Abril en esta Tarea y a la cual se le otorgo toda la información necesaria.

Habiendo controlado la evolución de cada una de las pantallas diseñadas por el tesista Doy por aprobado esta etapa del proyecto. Sin dejar de Lado futuras modificaciones que mejoren aún más la eficiencia del sistema al igual que mí trabajo.

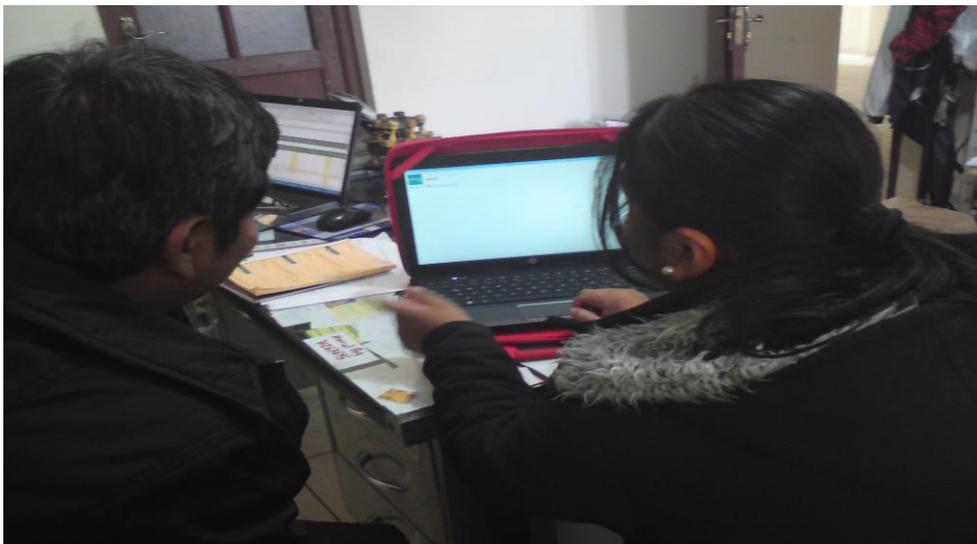
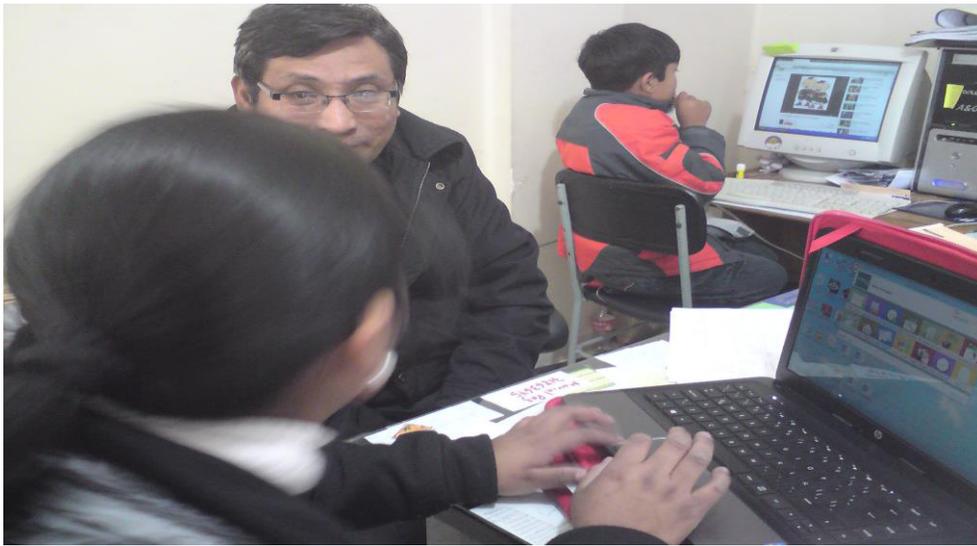
Sin otro particular saludo a ustedes, atentamente.

Atentamente,


Orlando Condori C
FACILITADOR DE FINANZAS
PROGRAMA TARIJA

V.1.3. Fotos Tomadas Durante la Capacitación





1. Introducción

El presente documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el Sistema de Información “FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA” (SIFOCA). Todo su contenido ha sido elaborado en colaboración con los usuarios y responsables de Finanzas de Foca-Tarija.

El documento está dirigido al desarrollador del Sistema, al equipo de Calidad, a los directivos del Ente Regulador y a los usuarios finales y tiene como objetivo principal documentar los requisitos funcionales y no funcionales del futuro Sistema.

Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de usuarios, que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por el grupo de Calidad y el grupo de usuarios. Una vez aprobado, servirá de base de desarrollo para la construcción del nuevo Sistema.

Esta especificación está estructurada según las directivas dadas por el estándar “IEEE Recommende Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std 830-1998.

1.1 Propósito

El objetivo del Sistema es el FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO EN EL CONTROL DEL PERSONAL DE LAS ONGS QUE CONFORMA FOCA-TARIJA

1.2 Alcance

El producto que vamos a describir es un programa que permitirá un mejor manejo de la información en el área administrativa de la institución Foca-Tarija.

El sistema realizara:

- Se diseñara una base de datos acorde a los requerimientos de la institución FOCA-TARIJA, con información integrada.

- Registrará información del personal que trabaja en las Ongs.
- Registrar los Permisos del Personal.
- Registrar las Vacaciones del Personal
- Registrar los Cargos del Personal
- Registrar las Turnos del Personal
- Registrar las Áreas de Trabajo del Personal
- Registrar las Descuentos del Personal
- Registrar la Asistencia del Personal.
- Elaboración de Boletas de Pago
- Elaboración de Planillas de Sueldo
- El Registro de Horas Extras
- Registrar Tipos de Contratos
- Registrar Memorándums del Personal
- Generar Reportes

Limitaciones del sistema:

- El sistema estará solo en lenguaje español
- La plataforma del Sistema Operativo que utilizara el sistema será Windows.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

1.3.1 Definiciones

Usuario	Uno de las dos personas autorizadas a usar las funcionalidades del sistema.
Administrador	Persona con acceso, no sólo a las funcionalidades, sino a las interioridades de la BD.

1.3.2 Acrónimos

BBDD, BD	Bases de datos, Base de datos.
AOO	Análisis Orientado a Objetos
DOO	Diseño Orientado a Objetos
UML	Lenguaje de modelado Unificado
RUP	Proceso Unificado de desarrollo de software

1.4 Referencias

[1] ANSI/IEEE Std. 830-1998 Guía del IEEE para la Especificación de Requerimientos Software.

[2] Java 2 Enterprise Edition, Disponible en: <http://java.sun.com/>

1.5 Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones. Esta primera sección, es la introducción y proporciona una visión general de la ERS.

La sección dos contiene la descripción general del Sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados, restricciones, supuestos y dependencias que afecten al desarrollo, todo sin entrar en excesivos detalles.

En la sección tres se describe detalladamente los requisitos que debe satisfacer el Sistema.

2. Descripción general

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel del sistema. Se presentarán las principales áreas a las cuales el sistema debe dar soporte, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo.

2.1 Perspectiva del producto

El objetivo es que tanto los usuarios como el administrador puedan acceder al sistema desde su computador mediante un acceso directo al sistema. Tanto los usuarios como el administrador deberán tener facilidad de acceso a las funcionalidades del sistema. Lo ideal es que no dependan de terceras personas para hacer pequeños cambios a la BD, o para realizar simples consultas.

Para la elaboración del producto, se utilizara la metodología de desarrollo RUP (Rational Unified Process) o Proceso Unificado de desarrollo de software.

RUP es un marco del proyecto que describen los procesos que son iterativos e incrementales. Define un manejo entero de las actividades y de los artefactos que se necesitan para construir proceso del sistema.

RUP se divide en cuatro fases: Inicio (Define el alcance del proyecto), Elaboración (definición, análisis, diseño), Construcción (implementación) y Transición (fin del proyecto y puesta en producción). En cada etapa de desarrollo se realizara:

1. Fase de Inicio

- Documento Visión.
- Modelo Inicial de Casos de uso.
- Plan del Proyecto.
- Modelo de Negocio.

2. Fase de Elaboración

- Descripción de la arquitectura software.
- Modelo de Casos de Uso

3. Fase de Construcción

- Modelos completos (Casos de uso, Análisis, Diseño).
- Programación del Sistema de Gestión.
- Manual inicial de usuario (con suficiente detalle).

4. Fase de Transición

- Pruebas finales al sistema.
- Casos del negocio completos.

La base de Datos debe ser enfocada como parte de un futuro Sistema Mayor que abarque las partes no incluidas en el presente proyecto.

El Sistema, en esta primera versión, no interactuará con ningún otro Sistema informático.

2.2 Funcionalidades del Sistema

En términos generales, el sistema deberá proporcionar las siguientes capacidades:

- Consulta y actualización de información del Personal que trabaja en las diferentes Ongs.
- Consulta y registro de información sobre las Licencias del Personal.
- Consulta y registro de información sobre las Vacaciones del Personal.
- Consulta y registro de información sobre las Horas Extras del Personal.
- Consulta y registro de información sobre los Descuentos del Personal.
- Consulta y registro de información sobre los Turnos del Personal.
- Consulta y registro de información sobre los Cargos del Personal.
- Consulta y registro de información sobre las Áreas de Trabajo del Personal.
- Consulta y registro de información sobre los Memorándums del Personal.

- Consulta y registro de información sobre los Roles del Personal.
- Generación de reportes sobre el control de Asistencia.
- Generación de reportes sobre las Inasistencias.
- Generación de reportes sobre las Planillas de Sueldo.
- Generación de reportes sobre las boletas de Pago.
- Generación de reportes de Empleados por Áreas-Cargos.
- Generación de reportes de los Descuentos-Licencias.
- Generación de reportes sobre los Memorándums
- Generación de reportes sobre las Vacaciones.
- Generación de reportes sobre los Tipos de Contratos.

Por otro lado, los aspectos no-funcionales del sistema son los siguientes:

- Simplicidad y facilidad de manejo del sistema
- Base de Datos fácilmente extensible, de cara a la posible fusión con los datos de otros sistemas.
- El tiempo real para el registro de asistencia sea óptimo.

A continuación, se describirán con más detalle estos aspectos, y cómo deberían ser soportados por el sistema.

2.12.4. Consulta y actualización de información del Personal que trabaja en las Ongs de Foca-Tarija.

La BD incorporará una serie de atributos que enriquezcan la información sobre el personal que trabaja en las Ongs de Foca-Tarija.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado empleado.

El Sistema tendrá un registro de Empleados, al mismo tiempo registrara un contrato asignándole un cargo, horario, un rol y Datos de Usuario.

2.12.5. Consulta y registro sobre las Licencias del Personal

El Sistema tendrá un registro de las Licencias de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado empleado.

2.2.3 Consulta y registro sobre las Vacaciones del Personal

El Sistema tendrá un registro de vacaciones de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de una determinada Vacación.

2.2.4 Consulta y registro sobre las Horas Extras del Personal

Una de las funcionalidades más importantes que tendrá el sistema será el registro y las compensaciones de las horas extras.

El sistema controlara las horas extras de cada personal, mostrando un reporte de las horas extras.

2.2.5 Consulta y registro sobre los Descuentos del Personal

El Sistema tendrá un registro de los Descuentos de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Descuento.

2.17.1. Consulta y registro de información sobre los Turnos del Personal

El Sistema tendrá un registro de Turnos de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Turno.

2.17.2. Consulta y registro de información sobre los Cargos del Personal

El Sistema tendrá un registro de Cargos de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Cargo.

2.17.3. Consulta y registro de información sobre las Áreas de Trabajo del Personal

El Sistema tendrá un registro y asignación de Áreas de Trabajo de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Áreas de Trabajo.

2.17.4. Consulta y registro de información sobre los Memorándums del Personal

El Sistema tendrá una asignación de Memorándums de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Memorándum.

2.17.5. Consulta y registro de información sobre los Roles del Personal

El Sistema tendrá un registro y asignación de Roles de cada personal.

El objetivo es permitir consultas avanzadas que permitan obtener, información personal de un determinado Rol.

2.3 Características de los Usuarios

Tipo de Usuario	Administrador (Área de Finanzas)
Habilidades	Conocimientos de PC básicos
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso a los datos de personal. 2. Generación de Reportes Web de planillas de sueldo y boletas de pago. 3. Podrá generar reportes sobre Permisos realizadas, horas extras y vacaciones registradas.

El sistema de información deberá ofrecer una interfaz de usuario estándar, fácil de aprender y sencillo de manejar. Lo deseable sería que un usuario nuevo, con el único prerrequisito de ser una persona acostumbrada al uso de una computadora, se familiarizase con el sistema en menos de media hora.

2.4 Restricciones

- No se contara con módulos para contabilidad
- La plataforma del Sistema Operativo que utilizara el sistema será Windows.

2.5 Suposiciones y Dependencias

2.5.1 Suposiciones

En el documento se expresan los requisitos en términos de lo que el sistema debe proporcionar a los usuarios que acceden a él para consultar.

Se asume que los requisitos descritos en este documento son estables una vez que sea aprobado por FOCA-TARIJA, cualquier petición de cambios en esta especificación deberá ser aprobada por todas las partes, previo análisis del impacto que dicha petición de cambio supondrá para el sistema, para la BD o para los usuarios.

2.5.2 Dependencias

En el día a día, el sistema funcionará autónomamente, existe la necesidad de comunicarse con el sistema Web de Reportes.

3. Requisitos Específicos

En este apartado se presentan los requisitos funcionales (es decir, servicios, prestaciones, *features*, puntos de menú) y no funcionales (es decir, requisitos de calidad, fiabilidad, seguridad, usabilidad, etc.) que deberán ser satisfechos por el sistema. Cada uno de ellos tiene un número y, además, los requisitos funcionales tienen un nombre breve.

Cada requisitos tiene asignada una prioridad de implementación, que puede ser *alta*, *media* o *baja*. La prioridad *alta* es para aquellas funciones cuya ausencia no sería tolerable en el futuro sistema. La prioridad *media* es para aquellas que necesitan más discusión.

Finalmente, la prioridad *baja* es para las funciones que no son necesarias ahora, pero deberán incorporarse en el medio-largo plazo.

3.1 Requisitos de Interfaces Externos

3.1.1 Interfaces de Usuario

Req (01) *Prioridad: Alta.* La interfaz de usuario debe ser atractiva, amigable y de fácil uso para el manejo del usuario, puesto que el usuario final no tiene mucho conocimiento sobre uso de sistemas web.

3.1.2 Interfaces Hardware

No son necesarias.

3.1.3 Interfaces Software

Req (02) *Prioridad: Media.* De momento, no habrá ninguna interfaz software con sistemas externos. Interesa, no obstante, analizar la posibilidad de conectar el sistema con aplicaciones de manejo de listas de e-mail y de elaboración de encuestas.

3.1.4 Interfaces de Comunicación

Req (03) *Prioridad: Media.* Uso de la red e infraestructura proporcionada por la institución, para fines de comunicación interna en las ongs de Foca-Tarija.

3.2 Requisitos funcionales

El sistema deberá mantener la integridad referencial de los datos en todo momento.

Los datos ingresados deberán ser validados de acuerdo a los dominios indicados en el diccionario de datos al momento de ser ingresados.

A continuación se describen las funcionalidades que debe proporcionar el sistema.

3.2.1 Registro del Personal de las Ongs de Foca-Tarija

Req (04) *consulta.presentación. Prioridad: Alta.* El sistema mostrará a los usuarios los datos y atributos de cada personal.

Req (05) *consulta.recuperación.simple. Prioridad: Alta.* La recuperación y presentación de los datos de un personal en concreto,

en su forma más sencilla, podrá hacerse a partir de su CI, su código de personal o su nombre.

Req (06) consulta.recuperación.listado. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá la presentación en pantalla de un listado simple de personal. Los atributos a mostrar por cada personal podrán ser elegidos por el usuario.

Req (07) consulta.navegación. *Prioridad: Alta.* En las consultas de conjunto, el usuario siempre podrá señalar a uno de todo el personal mostrado para ver con más detalle sus datos personales.

3.2.2 Mantenimiento de datos de personal (altas, bajas y modificaciones)

Req (08) Mantenimiento.Personal. *Prioridad: Alta.* Los usuarios del sistema tendrán acceso a una función básica de mantenimiento de todo el personal (altas, bajas y modificaciones).

3.2.3 Registro de Licencias o Permisos del personal

Req (09) consulta.presentación. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al administrador los datos de cada Licencia registrado en una tabla, donde el administrador podrá ver el nombre del empleado, la fecha de inicio, fecha fin y el motivo de la Licencia.

Req (10) consulta.navegación. *Prioridad: Alta.* En las consultas de conjunto, el usuario siempre podrá señalar a una de todas las Licencia para ver con más detalle la información correspondiente por ejemplo la fecha de regreso.

Req (11) consulta.licencia. *Prioridad: Alta.* El usuario podrá buscar a una determinada persona y visualizar sus Licencias.

3.2.4 Mantenimiento de datos de la Licencia de Personal (altas, bajas y modificaciones)

Req (12) Mantenimiento.LicenciaPersonal. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a una función básica de mantenimiento de todas las Licencias registradas hasta la fecha (altas, bajas y modificaciones).

Req (13) Reportes.Licencia. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a reportes de Licencia registrados por empleado, indicando un intervalo de fechas determinadas.

Por ejemplo: Para realizar un reporte correspondiente al mes de mayo, el usuario introducirá la fecha de inicio del mes y la fecha fin seleccionando a un empleado.

3.2.5 Registro de Vacaciones del Personal

Req (14) consulta.presentación. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al administrador los datos de cada vacación registrada en una tabla, donde el administrador podrá ver el nombre del usuario, la fecha de inicio, la fecha fin y los días solicitados.

Req (15) consulta.navegación. *Prioridad: Alta.* En las consultas de conjunto, el usuario siempre podrá señalar a una de todas las vacaciones para ver con más detalle la información correspondiente por ejemplo la fecha de regreso.

Req (16) consulta.servicio. *Prioridad: Alta.* El usuario podrá buscar a una determinada persona y visualizar sus días de vacación.

3.2.6 Mantenimiento de datos de vacaciones de Personal (altas y modificaciones)

Req(17) Mantenimiento.VacacionPersonal. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a una función básica de

mantenimiento de todas las vacaciones registradas hasta la fecha (altas y modificaciones).

Req (18) Reportes.Vacaciones. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a reportes de las vacaciones registradas por personal, indicando un intervalo de fechas determinadas.

Por ejemplo: Para realizar un reporte correspondiente al mes de mayo, el usuario introducirá la fecha de inicio del mes y la fecha fin.

Req (19) Reportes.EscalaVacacion. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a reportes de la cantidad de días de vacación que tiene un personal.

3.2.7 Registro de Horas Extras del Personal

Req (20) consulta.presentación. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al administrador los datos y atributos de los registros de hora extra.

Req (21) consulta.recuperación.simple. *Prioridad: Alta.* La recuperación y presentación de los datos del registro se podrá realizar seleccionando un personal, en su forma más sencilla, podrá hacerse a partir del nombre.

Req (22) consulta.navegación. *Prioridad: Alta.* En las consultas de conjunto, el usuario siempre podrá seleccionar una fecha para ver con más detalle la información correspondiente.

3.2.8 Mantenimiento de datos de Horas Extras (altas y Compensaciones)

Req (23) Mantenimiento.HorasExtras. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a una función básica de mantenimiento de todos los registros de hora extras (altas y compensaciones).

3.2.9 Generación de Reportes de Boletas de pago Por Empleado.

Req (24) consulta.presentación. *Prioridad: Alta.* El sistema podrá generar las boletas de pago para cada empleado, el usuario solo deberá seleccionar al empleado y el mes de la boleta requerida.

Req (25) consulta.ejecucion.boleta. *Prioridad: Alta.* Solo el administrador del sistema tendrá acceso a la generación de boletas de pago.

3.2.10 Administración de Boletas de Pago (altas)

Req (26) Administracion.Actividades. *Prioridad: Alta.* Los usuarios del sistema tendrán acceso a una función básica de administración, podrán visualizar las boletas de pago seleccionando antes a un personal de las ongs.

3.2.11 Generación de Reporte de Planillas de sueldo

Req (27) consulta.Planilla. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al usuario la planilla mensual de sueldos, incluyendo los totales.

Req (28) consulta.servicio.Planilla. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al usuario autorizado la planilla de sueldos, el usuario deberá seleccionar el mes y gestión.

3.2.12 Administración Planillas de sueldo

Req (29) Administracion.Planilla. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a una función básica de administración, podrán generar y visualizar las planillas de pago seleccionando antes el mes y la gestión.

3.2.13 Registro de Asistencia del Personal

Req (30) consulta.Asistencia. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará al administrador un reporte de asistencia por mes y gestión.

Req (31) consulta.navegacion. *Prioridad: Alta.* El sistema mostrará información, de registro de hora de ingreso y salida del personal.

3.2.14 Administración de la Asistencia del Personal (altas, bajas y modificaciones)

Req (32) Administracion.Eventos. *Prioridad: Alta.* El administrador del sistema tendrá acceso a una función básica de administración de las asistencias registradas anteriormente (altas, bajas y modificaciones).

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisitos de Rendimiento

Req (33) *Prioridad: Alta.* El Sistema tendrá un diseño que soportara usuarios simultáneos, y la base de datos podrá realizar procesos con frecuencia, esto estará sujeto a las condiciones de conexión de las terminales.

3.3.2 Requisitos de Seguridad

Req (34) *Prioridad: Alta* Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su nombre de usuario y clave de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

Req (35) *Prioridad: Alta* El sistema de información tendrá distintos tipos de usuarios y a cada uno de ellos se le permitirá únicamente el acceso a las funciones que le correspondan.

Req (36) *Prioridad: Alta* El sistema contara con una opción de resguardo de datos (backup).

Req (37) *Prioridad: Alta* Cada usuario deberá registrar su usuario y clave en un computador para poder marcar su asistencia.

3.4 Requisitos Tecnológicos

Req (38) Prioridad: Alta. En cuanto a la infraestructura informática el sistema implementará Software con licencia GPL, Open Source. El gestor de base de datos que utilizará el sistema será Postgres no descartando otras opciones.

Req (39) Prioridad: Media. Las herramientas de programación y diseño de software que se utilizarán son las siguientes:

- Eclipse

La utilización de las herramientas dependerá de las necesidades de cada componente.

Req (40) Prioridad: Media. El patrón de Arquitectura de software que se adoptará será el Modelo Vista Controlador (MVC).

- **Modelo:** Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio.
- **Vista:** Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.
- **Controlador:** Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

Req (41) Prioridad: Media. Las herramientas de depuración no serán utilizadas para el componente del sistema.

3.5 Atributos

3.5.1 Extensibilidad

Req (43) Prioridad: Media. Se tendrá en cuenta la posibilidad de fusionar los datos con los de otros sistemas de red o sistemas web. Toda decisión tecnológica sobre el sistema deberá tener este hecho en cuenta, para anticipar posibles problemas.

3.5.2 Disponibilidad

Req (44) Prioridad: Alta. El sistema estará accesible en cualquier momento.

