

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA

SALESIANA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

SEDE QUITO-CAMPUS SUR

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

MENCIÓN TELEMÁTICA

**“ANÁLISIS DEL SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE
RECURSOS HUMANOS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS
MÓDULOS PARA LA PLANIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE
PUESTOS PARA EL CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD
CONELEC”**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

ZAMBRANO AGUIRRE OSCAR GIOVANNY

DIRECTOR: ING. PATSY PRIETO

Quito, Enero de 2011

DECLARACIÓN

Yo, Oscar Giovanni Zambrano Aguirre, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual de su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Oscar Zambrano Aguirre

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Oscar Giovanni Zambrano Aguirre bajo mi dirección.

Ing. Patsy Prieto

Director de Tesis

AGRADECIMIENTO

A la Ingeniera Marisol Díaz y a los integrantes de la Unidad de Sistemas Informáticos del CONELEC que me apoyaron y me dieron las facilidades para poner en práctica mis conocimientos, proporcionándome toda la información necesaria para que este proyecto se pueda realizar.

A la Ingeniera Patsy Prieto por todo el apoyo y por la confianza vertida en mi, al auspiciar la dirección de esta tesis, que culminó con gran satisfacción.

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis Padres que supieron inculcarme todos los valores necesarios para ser una buena persona y me apoyaron en toda mi carrera sin objeción alguna.

A Diana y Angelita, mis hermanas que me brindaron toda su comprensión, apoyo incondicional que contribuyó al avance de mis estudios.

A todos mis familiares y amigos que de un modo u otro me apoyaron en los momentos que necesitaba.

Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano
(Isaac Newton)

RESUMEN

El análisis del Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos, diseño e implementación de los módulos se realizó con la metodología RUP que conjuntamente con la tecnología JSP y con un motor de base de datos MySql se logra el módulo de Administración donde se asignan los permisos y perfiles de un usuario así como la auditoría de las acciones de cada usuario que ingresa al sistema. El módulo de Planificación de Recursos Humanos permite ingresar los datos de un empleado, a que departamento pertenece y qué tipo de contrato posee. El módulo de Clasificación de Puestos permite especificar los niveles, roles, grupo ocupacional, factores, subfactores, parámetros relacionados a un puesto y permite generar la valoración del puesto para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC. Estos módulos junto a los reportes que se obtienen ayudan en gran medida a la obtención de información de los funcionarios de manera rápida y concisa para la toma de decisiones que afecten en buena medida al funcionamiento de la Institución.

El Sistema está desarrollado bajo los lineamientos de la LOSSCA (Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa) que es un reglamento emitido por la SENRES (Secretaria Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público) para la administración correcta de las Unidades de Recursos Humanos del sector Público, donde se detalla cada subsistema, que procesos son llevados a cabo y cuál es el resultado que se espera obtener. Debido a esta característica muy importante y especial, se garantiza que el sistema se podrá adaptar a cualquier institución pública que siga los reglamentos de la LOSSCA.

PRESENTACIÓN

El trabajo presentado engloba un sin número de conocimientos entre desarrollo de software e investigación, como un aporte para los procesos realizados en la Unidad de Recursos Humanos del Consejo Nacional de Electricidad CONELEC, Institución Pública dedicada a regular, controlar y supervisar la energía eléctrica en el País.

Está basado en los conocimientos, destrezas adquiridas en el transcurso de la carrera y conocimiento auto didacta que refuerzan las bases para llegar a un mejor entendimiento de la tecnología, todo este aprendizaje se pone en práctica con el desarrollo del Sistema y se plasma en la manera de interpretar cada uno de los conceptos y obtener un producto de software eficiente y de calidad, que sirva principalmente en el trabajo diario y para que la carga de trabajo sea más fácil de llevarla a cabo.

Tanto las personas involucradas, como las beneficiadas con este trabajo verán que las ideas se concretaron en algo práctico y muy útil, puesto que se automatiza la Unidad como tal y los procesos realizados.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 OBJETIVOS	3
1.1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.1.3 ALCANCE	5
1.1.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	8
1.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL CONELEC	9
1.2.1 ANTECEDENTES	9
1.2.2 MISIÓN	11
1.2.3 VISIÓN	11
1.2.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	12
1.2.5 SISTEMAS IMPLEMENTADOS	16
1.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	17
1.3.1 FACTIBILIDAD OPERATIVA	17
1.3.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA	17
1.3.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA	20
CAPÍTULO II	23
2. ANÁLISIS Y DISEÑO	23
2.1 REQUERIMIENTOS UTILIZANDO RUP	23
2.1.1 LISTA DE CARACTERÍSTICAS	23
2.1.2 DOCUMENTO DE VISIÓN	28
2.1.3 MODELO DEL NEGOCIO	36
2.2 ANÁLISIS UTILIZANDO RUP	38
2.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	39
2.2.2 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	47
2.2.3 DIAGRAMAS DE CLASE	66
2.2.4 DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN	81
2.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA	97

2.3	DISEÑO UTILIZANDO RUP.....	98
2.3.1	REALIZACIÓN CASOS DE USO-DISEÑO.....	98
2.3.2	DIAGRAMAS DE CLASE	99
2.3.3	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	100
2.3.4	SUBSISTEMA DE DISEÑO.....	109
2.3.5	DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA	110
2.3.6	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	111
2.4	DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	113
2.4.1	MODELO LÓGICO	113
2.4.2	MODELO FÍSICO	114
2.5	DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO	115
CAPÍTULO III		136
3.	IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	136
3.1	IMPLEMENTACIÓN UTILIZANDO RUP	136
3.1.1	IMPLEMENTACIÓN EN AMBIENTE DE PRODUCCIÓN.....	137
3.2	PRUEBAS.....	147
3.2.1	PRUEBAS DE CARGA.....	147
3.2.2	PRUEBAS DE SEGURIDAD	151
3.2.3	PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD	152
3.3	CONTROL DE CALIDAD	153
3.3.1	FACTOR 1 (INTEGRIDAD).....	154
3.3.2	FACTOR 2 (FLEXIBILIDAD).....	156
3.3.3	FACTOR 3 (FIABILIDAD)	156
3.3.4	FACTOR 4 (FACILIDAD DE USO)	157
3.3.5	FACTOR 5 (EFICIENCIA)	160
CAPÍTULO IV		164
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	164
4.1	CONCLUSIONES.....	164
4.2	RECOMENDACIONES	166
BIBLIOGRAFÍA		168
ANEXO 1		169
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	169
ANEXO 2		173

MANUAL DE INSTALACIÓN	173
ANEXO 3	184
MANUAL DE USUARIO	184
ANEXO 4	247
MODELO DEL NEGOCIO.....	247

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.2: Descripción de los Sistemas Implementados Fuente: Tesista	16
Tabla 1.3: Recurso Humano para la Implementación del Proyecto Fuente: Tesista	18
Tabla 1.4: Análisis Costo/Beneficio Fuente: Tesista	22
Tabla 2.1: Resumen de Stakeholder Fuente: Tesista	30
Tabla 2.2: Resumen de Usuarios Fuente: Tesista	31
Tabla 2.3: Necesidades de Usuarios Fuente: Tesista.....	35
Tabla 2.14: Lista de Casos de Uso Fuente: Tesista.....	47
Tabla 2.15: Especificación Caso de Uso Gestionar Permiso Fuente: Tesista.....	48
Tabla 2.16: Especificación Caso de Uso Gestionar Perfil Fuente: Tesista.....	49
Tabla 2.17: Especificación Caso de Uso Gestionar Auditoría Fuente: Tesista	50
Tabla 2.18: Especificación Caso de Uso Gestionar Empleado Fuente: Tesista....	51
Tabla 2.19: Especificación Caso de Uso Gestionar Departamento Fuente: Tesista	52
Tabla 2.20: Especificación Caso de Uso Gestionar Contrato Fuente: Tesista	53
Tabla 2.21: Especificación Caso de Uso Gestionar Tipo Contrato Contrato Fuente: Tesista.....	54
Tabla 2.22: Especificación Caso de Uso Gestionar Tipo Contrato Fuente: Tesista	55
Tabla 2.23: Especificación Caso de Uso Gestionar Nivel Fuente: Tesista.....	56
Tabla 2.24: Especificación Caso de Uso Gestionar Rol Fuente: Tesista	57
Tabla 2.25: Especificación Caso de Uso Gestionar Grupo Ocupacional Fuente: Tesista.....	58
Tabla 2.26: Especificación Caso de Uso Gestionar Factor Fuente: Tesista.....	59
Tabla 2.27: Especificación Caso de Uso Gestionar Subfactor Fuente: Tesista ...	60
Tabla 2.28: Especificación Caso de Uso Gestionar Parámetro Fuente: Tesista ..	61

Tabla 2.29: Especificación Caso de Uso Gestionar Puesto Fuente: Tesista.....	62
Tabla 2.30: Especificación Caso de Uso Gestionar Valoración Fuente: Tesista..	63
Tabla 2.31: Especificación Caso de Uso Reporte Fuente: Tesista.....	65
Tabla 3.2: Pruebas de Carga Fuente: Tesista.....	147
Tabla 3.9: Pruebas de Seguridad Fuente: Tesista	151
Tabla 3.10: Pruebas de Funcionalidad Fuente: Tesista	152
Tabla 3.11: Lista de Comprobación-Control Acceso Fuente: Tesista.....	154
Tabla 3.12: Lista de Comprobación-Control Acceso Respuestas Fuente: Tesista	154
Tabla 3.13: Lista de Comprobación-Facilidad de Auditoría Fuente: Tesista	155
Tabla 3.14: Lista de Comprobación-Facilidad de Auditoría Reportes Fuente: Tesista.....	155
Tabla 3.15: Flexibilidad Respuestas Fuente: Tesista	156
Tabla 3.16: Lista de Comprobación-Facilidad de Operación Fuente: Tesista	157
Tabla 3.17: Lista de Comprobación-Facilidad de Operación Respuestas Fuente: Tesista.....	157
Tabla 3.18: Lista de Comprobación-Facilidad de Comunicación Fuente: Tesista	158
Tabla 3.19: Lista de Comprobación-Facilidad de Comunicación Respuestas Fuente: Tesista.....	158
Tabla 3.20: Lista de Comprobación-Facilidad de Aprendizaje Fuente: Tesista...	159
Tabla 3.21: Lista de Comprobación-Facilidad de Aprendizaje Respuestas Fuente: Tesista.....	160
Tabla 3.22: Lista de Comprobación-Eficiencia en Ejecución Fuente: Tesista	160
Tabla 3.23: Lista de Comprobación-Eficiencia en Ejecución Respuestas Fuente: Tesista.....	161
Tabla 3.24: Lista de Comprobación-Eficiencia en Almacenamiento Fuente: Tesista	161

Tabla 3.25: Lista de Comprobación-Eficiencia en Almacenamiento Respuestas
Fuente: Tesista.....162

Tabla 3.26: Métrica de Factores Fuente: Tesista163

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1.1: Estructura Organizativa Fuente: Tesista	12
Figura 2.4: Modelo del Negocio Planificación de Recursos Humanos y Valoración de Puestos	37
Figura 2.5: Diagrama de Actores Fuente: Tesista	38
Figura 2.6: Caso de Uso General Fuente: Tesista	39
Figura 2.7: Caso de Uso Planificación de Recursos Humanos – Valoración y Clasificación de Puestos Fuente: Tesista.....	40
Figura 2.8: Caso de Uso Administración del Personal Fuente: Tesista.....	41
Figura 2.9: Caso de Uso Selección del Personal Fuente: Tesista.....	42
Figura 2.10: Caso de Uso Evaluación de Desempeño Fuente: Tesista	43
Figura 2.11: Caso de Uso Capacitación Fuente: Tesista	44
Figura 2.12: Caso de Uso Bienestar Social Fuente: Tesista	45
Figura 2.13: Caso de Uso Vacaciones, licencias y Comisiones Fuente: Tesista .	46
Figura 2.32: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Permiso Fuente: Tesista	66
Figura 2.33: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Perfil Fuente: Tesista	66
Figura 2.34: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Auditoría Fuente: Tesista....	67
Figura 2.35: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Empleado Fuente: Tesista ..	67
Figura 2.36: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Departamento Fuente: Tesista	68
Figura 2.37: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Contrato Fuente: Tesista	68
Figura 2.38: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Tipo Contrato Contrato Fuente: Tesista.....	69
Figura 2.39: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Tipo Contrato Fuente: Tesista	69
Figura 2.40: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Nivel Fuente: Tesista	70
Figura 2.41: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Rol Fuente: Tesista.....	70

Figura 2.42: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Grupo Ocupacional Fuente: Tesista.....	71
Figura 2.43: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Factor Fuente: Tesista	71
Figura 2.44: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Subfactor Fuente: Tesista...	72
Figura 2.45: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Parámetro Fuente: Tesista..	72
Figura 2.46: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Puesto Fuente: Tesista	73
Figura 2.47: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Valoración Fuente: Tesista .	73
Figura 2.48: Diagrama Clase de Análisis Reporte Fuente: Tesista.....	74
Figura 2.49: Diagrama Clase de Análisis Administración del Personal Fuente: Tesista.....	75
Figura 2.50: Diagrama Clase de Análisis Selección del Personal Fuente: Tesista	76
Figura 2.51: Diagrama Clase de Análisis Evaluación de Desempeño Fuente: Tesista.....	77
Figura 2.52: Diagrama Clase de Análisis Capacitación Fuente: Tesista	78
Figura 2.53: Diagrama Clase de Análisis Bienestar Social Fuente: Tesista.....	79
Figura 2.54: Diagrama Clase de Análisis Vacaciones, Licencias y Comisiones Fuente: Tesista.....	80
Figura 2.55: Diagrama de Colaboración Gestionar Permiso Fuente: Tesista	81
Figura 2.56: Diagrama de Colaboración Gestionar Perfil Fuente: Tesista	81
Figura 2.57: Diagrama de Colaboración Gestionar Auditoría Fuente: Tesista	82
Figura 2.58: Diagrama de Colaboración Gestionar Empleado Fuente: Tesista ...	82
Figura 2.59: Diagrama de Colaboración Gestionar Departamento Fuente: Tesista	83
Figura 2.60: Diagrama de Colaboración Gestionar Contrato Fuente: Tesista.....	83
Figura 2.61: Diagrama de Colaboración Gestionar Tipo Contrato Contrato Fuente: Tesista.....	84
Figura 2.62: Diagrama de Colaboración Gestionar Tipo Contrato Fuente: Tesista	84
Figura 2.63: Diagrama de Colaboración Gestionar Nivel Fuente: Tesista.....	85

Figura 2.64: Diagrama de Colaboración Gestionar Rol	Fuente: Tesista	85
Figura 2.65: Diagrama de Colaboración Gestionar Grupo Ocupacional	Fuente: Tesista.....	86
Figura 2.66: Diagrama de Colaboración Gestionar Factor	Fuente: Tesista	86
Figura 2.67: Diagrama de Colaboración Gestionar Subfactor	Fuente: Tesista	87
Figura 2.68: Diagrama de Colaboración Gestionar Parámetro	Fuente: Tesista...	87
Figura 2.69: Diagrama de Colaboración Gestionar Puesto	Fuente: Tesista	88
Figura 2.70: Diagrama de Colaboración Gestionar Valoración	Fuente: Tesista...	88
Figura 2.71: Diagrama de Colaboración Reporte	Fuente: Tesista	89
Figura 2.72: Diagrama General de Colaboración Administrador del Personal	Fuente: Tesista.....	90
Figura 2.73: Diagrama General de Colaboración Selección del Personal (Parte 1)	Fuente: Tesista.....	91
Figura 2.74: Diagrama General de Colaboración Selección del Personal (Parte 2)	Permiso Fuente: Tesista.....	92
Figura 2.75: Diagrama General de Colaboración Evaluación de Desempeño	Fuente: Tesista.....	93
Figura 2.76: Diagrama General de Colaboración Capacitación	Fuente: Tesista..	94
Figura 2.77: Diagrama General de Colaboración Bienestar Social	Fuente: Tesista	95
Figura 2.78: Diagrama General de Colaboración Vacaciones, Licencias y Comisiones	Fuente: Tesista.....	96
Figura 2.79: Diagrama de Paquetes de Análisis	Fuente: Tesista.....	97
Figura 2.80: Diagrama General Clase de Diseño	Fuente: Tesista	99
Figura 2.81: Diagrama de Secuencia Gestionar Permiso	Fuente: Tesista.....	100
Figura 2.82: Diagrama de Secuencia Gestionar Perfil	Fuente: Tesista.....	100
Figura 2.83: Diagrama de Secuencia Gestionar Auditoría	Fuente: Tesista.....	101
Figura 2.84: Diagrama de Secuencia Gestionar Empleado	Fuente: Tesista.....	101
Figura 2.85: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento	Fuente: Tesista	102

Figura 2.86: Diagrama de Secuencia Gestionar Contrato	Fuente: Tesista	102
Figura 2.87: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo Contrato	Contrato Fuente: Tesista	103
Figura 2.88: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo Contrato	Fuente: Tesista	103
Figura 2.89: Diagrama de Secuencia Gestionar Nivel	Fuente: Tesista	104
Figura 2.90: Diagrama de Secuencia Gestionar Rol	Fuente: Tesista	104
Figura 2.91: Diagrama de Secuencia Gestionar Grupo Ocupacional	Fuente: Tesista	105
Figura 2.92: Diagrama de Secuencia Gestionar Factor	Fuente: Tesista	105
Figura 2.93: Diagrama de Secuencia Gestionar Subfactor	Fuente: Tesista	106
Figura 2.94: Diagrama de Secuencia Gestionar Parámetro	Fuente: Tesista	106
Figura 2.95: Diagrama de Secuencia Gestionar Puesto	Fuente: Tesista	107
Figura 2.96: Diagrama de Secuencia Gestionar Valoración	Fuente: Tesista	107
Figura 2.97: Diagrama de Secuencia Gestionar Reporte	Fuente: Tesista	108
Figura 2.98: Diagrama Subsistema de Diseño	Fuente: Tesista	109
Figura 2.99: Diseño de la Arquitectura	Fuente: Tesista	110
Figura 2.100: Diagrama de Despliegue	Fuente: Tesista	112
Figura 2.101: Modelo Lógico de la Base de Datos	Fuente: Tesista	113
Figura 2.102: Modelo Físico de la Base de Datos	Fuente: Tesista	114
Figura 2.103: Interfaz de usuario	Fuente: Tesista	115
Figura 2.104: Pantalla de Ingreso al Sistema	Fuente: Tesista	116
Figura 2.105: Pantalla Principal del Sistema	Fuente: Tesista	117
Figura 2.106: Pantalla Permiso	Fuente: Tesista	118
Figura 2.107: Pantalla Perfil	Fuente: Tesista	118
Figura 2.108: Pantalla Auditoría	Fuente: Tesista	119
Figura 2.109: Pantalla Empleado	Fuente: Tesista	120
Figura 2.110: Pantalla Departamento	Fuente: Tesista	121

Figura 2.111: Pantalla Contrato Fuente: Tesista.....	121
Figura 2.112: Pantalla Tipo Contrato Contrato Fuente: Tesista	122
Figura 2.113: Pantalla Tipo Contrato Fuente: Tesista.....	122
Figura 2.114: Pantalla Nivel Fuente: Tesista.....	123
Figura 2.115: Pantalla Rol Fuente: Tesista	123
Figura 2.116: Pantalla Grupo Ocupacional Fuente: Tesista.....	124
Figura 2.117: Pantalla Factor Fuente: Tesista.....	124
Figura 2.118: Pantalla Subfactor Fuente: Tesista	125
Figura 2.119: Pantalla Parámetro Fuente: Tesista	125
Figura 2.120: Pantalla Puesto Fuente: Tesista.....	126
Figura 2.121: Pantalla Valoración Fuente: Tesista.....	127
Figura 2.122: Pantalla Reporte Usuario Fuente: Tesista.....	128
Figura 2.123: Pantalla Reporte Empleado Fuente: Tesista.....	128
Figura 2.124: Pantalla Reporte PDF Empleado Fuente: Tesista.....	129
Figura 2.125: Pantalla Reporte Empleado - Puesto Fuente: Tesista.....	130
Figura 2.126: Pantalla Reporte PDF Empleado - Puesto Fuente: Tesista	130
Figura 2.127: Pantalla Reporte Departamento Fuente: Tesista	131
Figura 2.128: Pantalla Reporte PDF Departamento Fuente: Tesista	131
Figura 12.129: Pantalla Reporte Contrato Fuente: Tesista	132
Figura 12.130: Pantalla Reporte PDF Contrato Fuente: Tesista	132
Figura 2.131: Pantalla Reporte Factor Fuente: Tesista.....	133
Figura 2.132: Pantalla Reporte PDF Factor Fuente: Tesista.....	133
Figura 2.133: Pantalla Reporte Nivel Fuente: Tesista.....	134
Figura 2.134: Pantalla Reporte PDF Nivel Fuente: Tesista.....	134
Figura 2.135: Pantalla Reporte Valoración Fuente: Tesista.....	135
Figura 2.136: Pantalla Reporte PDF Valoración Fuente: Tesista.....	135

Figura 3.1: Diagrama de Componentes Fuente: Tesista	137
Figura 3.3: Gráfico Prueba de Carga 1 Fuente: Tesista	148
Figura 3.4: Resultados Prueba de Carga 1 Fuente: Tesista	149
Figura 3.5: Gráfico Prueba de Carga 2 Fuente: Tesista	149
Figura 3.6: Resultados Prueba de Carga 2 Fuente: Tesista	149
Figura 3.7: Gráfico Prueba de Carga 3 Fuente: Tesista	150
Figura 3.8: Resultados Prueba de Carga 3 Fuente: Tesista	150
Figura A2.1: Icono Instalador Apache Fuente: Tesista	174
Figura A2.2: Pantalla Bienvenida Apache 3 Fuente: Tesista	174
Figura A2.3: Pantalla Acuerdo de Licencia Apache Fuente: Tesista	175
Figura A2.4: Pantalla Componentes Apache Fuente: Tesista	175
Figura A2.5: Pantalla Ruta de Instalación Apache Fuente: Tesista	176
Figura A2.6: Pantalla Puerto Apache Fuente: Tesista	176
Figura A2.7: Pantalla Elegir JVM Apache Fuente: Tesista	177
Figura A2.8: Pantalla Index Apache Fuente: Tesista	177
Figura A2.9: Pantalla Bienvenida MySql Fuente: Tesista	178
Figura A2.10: Pantalla Configuración Servidor MySql Fuente: Tesista	179
Figura A2.11: Pantalla Configuración Instancia MySql Fuente: Tesista	179
Figura A2.12: Pantalla Detalle de Configuración MySql Fuente: Tesista	180
Figura A2.13: Pantalla Selección Servidor MySql Fuente: Tesista	180
Figura A2.14: Pantalla Puerto MySql Fuente: Tesista	181
Figura A2.15: Pantalla Puerto MySql Fuente: Tesista	181
Figura A2.16: Pantalla Finalización de la Configuración MySql Fuente: Tesista	182
Figura A2.17: Pantalla Bienvenida Instalación Utilidad MySql Fuente: Tesista	182
Figura A2.18: Pantalla Instalación Utilidad MySql Fuente: Tesista	183
Figura A2.19: Pantalla Administración MySql Fuente: Tesista	183

Figura A3.1: Pantalla Usuario Administrador Fuente: Tesista	184
Figura A3.2: Mensaje Tecla Mayúscula Activada Fuente: Tesista	184
Figura A3.3: Mensaje Datos Incorrectos Fuente: Tesista	185
Figura A3.4: Pantalla Principal Usuario Administrador Fuente: Tesista	186
Figura A3.5: Pantalla Menú Principal (Permisos) Fuente: Tesista	187
Figura A3.6: Pantalla Permiso Fuente: Tesista	187
Figura A3.7: Mensaje Datos Guardados Fuente: Tesista	188
Figura A3.8: Mensaje Campos Requeridos Fuente: Tesista	188
Figura A3.9: Mensaje Tipo Dato Incorrecto Fuente: Tesista	188
Figura A3.10: Mensaje Problema Guardar Datos Fuente: Tesista	189
Figura A3.11: Mensaje Eliminar Dato Fuente: Tesista	189
Figura A3.12: Mensaje Eliminación Dato Exitoso Fuente: Tesista	189
Figura A3.13: Pantalla Menú Principal (Perfil)Fuente: Tesista	190
Figura A3.14: Pantalla Perfil Fuente: Tesista	190
Figura A3.15: Pantalla Menú Principal Auditoría Fuente: Tesista	191
Figura A3.16: Pantalla Auditoría Fuente: Tesista	191
Figura A3.17: Pantalla Buscador-Acción Auditoría Fuente: Tesista	192
Figura A3.18: Pantalla Buscador-Fecha Auditoría Fuente: Tesista	193
Figura A3.19: Pantalla Menú Principal Reporte Usuarios Fuente: Tesista	194
Figura A3.20: Pantalla Reporte Usuarios Fuente: Tesista	194
Figura A3.21: Pantalla Buscador-Usuario Audito Fuente: Tesista	195
Figura A3.22: Pantalla Buscador-Apellido Auditoría Fuente: Tesista	195
Figura A3.23: Pantalla Buscador-Perfil Auditoría Fuente: Tesista	195
Figura A3.24: Pantalla Buscador-Permiso Auditoría Fuente: Tesista	196
Figura A3.25: Pantalla Menú Planificación (Empleado) Fuente: Tesista	196
Figura A3.26: Pantalla Empleado Fuente: Tesista	197

Figura A3.27: Pantalla Buscador-Apellido Empleado Fuente: Tesista	198
Figura A3.28: Pantalla Buscador-Cedula Empleado Fuente: Tesista	199
Figura A3.29: Pantalla Usuario Planificador y Clasificador Fuente: Tesista	200
Figura A3.30: Pantalla Principal Usuario Planificador y Clasificador Fuente: Tesista	201
Figura A3.31: Pantalla Menú Planificación (Funcionario) Fuente: Tesista	202
Figura A3.32: Pantalla Empleado Fuente: Tesista	203
Figura A3.33: Pantalla Menú Planificación (Departamentos) Fuente: Tesista ...	203
Figura A3.34: Pantalla Departamento Fuente: Tesista	204
Figura A3.35: Pantalla Buscador-Puesto Departamentos Fuente: Tesista	205
Figura A3.36: Pantalla Buscador-Empleado Departamentos Fuente: Tesista	206
Figura A3.37: Pantalla Buscador-Departamento Departamentos Fuente: Tesista	206
Figura A3.38: Pantalla Menú Planificación (Contrato) Fuente: Tesista	207
Figura A3.39: Pantalla Contrato Fuente: Tesista	208
Figura A3.40: Pantalla Buscador-Apellido Contrato Fuente: Tesista	208
Figura A3.41: Pantalla Buscador-Número Contrato Contrato Fuente: Tesista ...	209
Figura A3.42: Pantalla Menú Planificación (Tipo Contrato Empleado) Fuente: Tesista	209
Figura A3.43: Pantalla Tipo Contrato Empleado Fuente: Tesista	210
Figura A3.44: Pantalla Buscador-Apellido Tipo Contrato Empleado Fuente: Tesista	211
Figura A3.45: Pantalla Buscador-Contrato Tipo Contrato Empleado Fuente: Tesista	211
Figura A3.46: Pantalla Menú Planificación (Tipos de Contratos) Fuente: Tesista	212
Figura A3.47: Pantalla Tipos de Contrato Fuente: Tesista	212
Figura A3.48: Pantalla Menú Clasificación (Nivel) Fuente: Tesista	213
Figura A3.49: Pantalla Nivel Fuente: Tesista	213

Figura A3.50: Pantalla Buscador-Rol Nivel Fuente: Tesista	214
Figura A3.51: Pantalla Menú Clasificación (Rol) Fuente: Tesista	214
Figura A3.52: Pantalla Rol Fuente: Tesista	215
Figura A3.53: Pantalla Menú Clasificación (Grupo Ocupacional) Fuente: Tesista	215
Figura A3.54: Pantalla Grupo Ocupacional Fuente: Tesista	216
Figura A3.55: Pantalla Menú Clasificación (Factor) Fuente: Tesista	217
Figura A3.56: Pantalla Factor Fuente: Tesista	217
Figura A3.57: Pantalla Buscador-Subfactores Factor Fuente: Tesista	218
Figura A3.58: Pantalla Buscador-Parámetros Factor Fuente: Tesista	218
Figura A3.59: Pantalla Menú Clasificación (Parámetros) Fuente: Tesista	219
Figura A3.60: Pantalla Parámetro Fuente: Tesista	220
Figura A3.61: Pantalla Buscador-Parámetro Parámetro Fuente: Tesista	220
Figura A3.62: Pantalla Buscador-Puntaje Parámetro Fuente: Tesista	221
Figura A3.63: Pantalla Menú Clasificación (Puesto) Fuente: Tesista	221
Figura A3.64: Pantalla Puesto Fuente: Tesista	222
Figura A3.65: Pantalla Buscador-Puesto Puesto Fuente: Tesista	223
Figura A3.66: Pantalla Menú Clasificación (Valoración) Fuente: Tesista	223
Figura A3.67: Pantalla Valoración Fuente: Tesista	224
Figura A3.68: Pantalla Valoración Experiencia Fuente: Tesista	225
Figura A3.69: Pantalla Valoración Habilidad de Gestión Fuente: Tesista	225
Figura A3.70: Pantalla Valoración Habilidad de Comunicación Fuente: Tesista	226
Figura A3.71: Pantalla Valoración Condiciones de Trabajo Fuente: Tesista	226
Figura A3.72: Pantalla Valoración Toma de Decisiones Fuente: Tesista	227
Figura A3.73: Pantalla Valoración Rol del Puesto Fuente: Tesista	227
Figura A3.74: Pantalla Valoración Control de Resultados Fuente: Tesista	228
Figura A3.75: Pantalla Buscador-Apellido Valoración Fuente: Tesista	228

Figura A3.76: Pantalla Buscador-Subfactor Valoración Fuente: Tesista	229
Figura A3.77: Pantalla Buscador-Parámetro Valoración Fuente: Tesista	229
Figura A3.78: Pantalla Buscador-Puntaje Valoración Fuente: Tesista	230
Figura A3.79: Pantalla Buscador-Subtotal Valoración Fuente: Tesista	230
Figura A3.80: Pantalla Buscador-Total Valoración Fuente: Tesista	230
Figura A3.81: Pantalla Menú Reportes (Valoración) Fuente: Tesista	231
Figura A3.82: Pantalla Reporte-Apellido Valoración Fuente: Tesista	231
Figura A3.83: Pantalla Reporte Pdf-Apellido Valoración Fuente: Tesista	232
Figura A3.84: Pantalla Usuario Funcionario Fuente: Tesista	233
Figura A3.85: Pantalla Principal Usuario Funcionario Fuente: Tesista	234
Figura A3.86: Pantalla Menú Reportes (Empleado) Fuente: Tesista	235
Figura A3.87: Pantalla Reporte Empleado Fuente: Tesista	235
Figura A3.88: Pantalla Reporte Pdf Empleado Fuente: Tesista	236
Figura A3.89: Pantalla Menú Reportes (Empleado - Puesto) Fuente: Tesista ...	237
Figura A3.90: Pantalla Reporte Empleado por Puesto Fuente: Tesista	237
Figura A3.91: Pantalla Reporte Pdf Empleado por Puesto Fuente: Tesista	238
Figura A3.92: Pantalla Menú Reportes(Departamentos) Fuente: Tesista	239
Figura A3.93: Pantalla Reporte Departamento Fuente: Tesista	239
Figura A3.94: Pantalla Reporte Pdf Departamentos Fuente: Tesista	240
Figura A3.95: Pantalla Menú Reportes (Contrato) Fuente: Tesista	241
Figura A3.96: Pantalla Reporte Contrato Fuente: Tesista	241
Figura A3.97: Pantalla Reporte Pdf Contrato Fuente: Tesista	242
Figura A3.98: Pantalla Menú Reportes (Factores) Fuente: Tesista	243
Figura A3.99: Pantalla Reporte Factor Fuente: Tesista	243
Figura A3.100: Pantalla Reporte Pdf Factor Fuente: Tesista	244
Figura A3.101: Pantalla Menú Reportes (Nivel) Fuente: Tesista	245

Figura A3.102: Pantalla Reporte Nivel Fuente: Tesista	245
Figura A3.103: Pantalla Reporte Pdf Nivel Fuente: Tesista	246
Figura A4.1: Modelo del Negocio Selección del Personal Fuente: Tesista	247
Figura A4.2: Modelo del Negocio Evaluación del Desempeño Fuente: Tesista ..	248
Figura A4.3: Modelo del Negocio Capacitación Fuente: Tesista	249
Figura A4.4: Modelo del Negocio Vacaciones Fuente: Tesista	250
Figura A4.5: Modelo del Negocio Licencias y Comisiones Fuente: Tesista	251

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo describe las bases de la investigación del proyecto, se detalla el problema principal al que se da una solución con el desarrollo planteado, se describe los objetivos, el alcance, la situación de la Institución, la estructura organizacional, para obtener una visión general del CONELEC como Institución del Estado y se presenta un estudio de factibilidad para demostrar la validez del proyecto.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción del Problema

La Unidad de Recursos Humanos (URH) del CONELEC no maneja un sistema vía web para la Planificación de Recursos Humanos y Clasificación de puestos que ayudaría al control interno y podría ser de gran ayuda sobre todo para detallar los requerimientos reales de profesionales para cada unidad.

El CONELEC no posee un software donde se ve reflejada su estructura organizativa donde se podrá detallar las unidades, los puestos referentes a cada unidad y el personal que trabaja en cada unidad. Esta facilidad minimizará los tiempos de respuesta en la planificación de los recursos humanos.

Este problema se ve reflejado cuando una unidad requiere un profesional y realiza un pedido a la URH, esta unidad debe saber específicamente la descripción de cada puesto, valoración del puesto y clasificación de cada puesto; este proceso laborioso se lo realiza manualmente y sin la ayuda de un sistema automatizado que ayude a minimizar el tiempo de respuesta.

Este proceso puede llevar varias horas a la URH para finalizar, si se desarrolla el sistema, el tiempo de respuesta será mínimo por lo tanto la productividad subirá.

Formulación del Problema

¿Cómo aportaría el análisis del sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC?

Sistematización del Problema

1. ¿Cuáles son las limitaciones del análisis del sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC?
2. ¿Qué recursos se utilizarán para el análisis del sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC?
3. ¿Cómo se financiarán los recursos que se van a utilizar para el análisis del sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC?
4. ¿El análisis del sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC va a satisfacer las necesidades de la unidad mencionada?

1.1.1 OBJETIVOS

1.1.1.1 *Objetivo General*

Análisis del Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos, diseño e implementación de los módulos para la planificación y clasificación de puestos para el consejo nacional de electricidad CONELEC.

1.1.1.2 *Objetivos Específicos*

Para lograr el objetivo general formulado, es necesario alcanzar los siguientes objetivos específicos.

- Obtener los requerimientos de la URH para el desarrollo de los módulos de planificación de recursos humanos y clasificación de puestos.
- Diseñar los dos módulos (Planificación de Recursos Humanos, Clasificación de Puestos) y adicionalmente un módulo de Administración, en un ambiente web para dotar de tecnología y eficiencia el proceso a realizar.
- Desarrollar los dos módulos (Planificación de Recursos Humanos, Clasificación de Puestos) y adicionalmente un módulo de Administración bajo la metodología RUP.
- Desarrollar los dos módulos (Planificación de Recursos Humanos, Clasificación de Puestos) con las políticas, normas y procedimientos que proporciona la SENRES, específicamente el reglamento LOSCCA.
- Implementar reportes que brinden información actualizada por Empleado (Nombre, Cedula, Puesto), Departamento (Nombre) Contrato (Apellido, Fechas, Sueldo), Valoración (Apellido, Subfactor, Parámetro, Puntaje, Subtotal, Total).

1.1.2 JUSTIFICACIÓN

Es de suma importancia para el Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos SIDREHU, la creación de los módulos de planificación de recursos humanos y clasificación de puestos, por qué se debe llevar un control detallado de las unidades, puestos y personal del CONELEC y sobre todo para el cumplimiento de la ley del reglamento LOSCCA referente al Capítulo IV Del Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos del Servicio Civil, en el Art. 116 para empresas del sector público.

Con el desarrollo de los dos módulos se pretende agilizar la planificación de recursos humanos y clasificación de puestos para que la información se mantenga siempre actualizada y saber de forma exacta e inmediata las unidades, puestos, personal, redistribuciones, valoración de puestos del CONELEC.

Debido al decreto 1014 del Presidente Rafael Correa firmado el 10 de abril del 2008 en el cual el Software Libre pasa a ser Política de Estado el CONELEC como empresa Pública del Estado está sujeto a acatar esta resolución, es por esta razón que los dos módulos serán desarrollados con la tecnología JSP ya que están orientado a la web y como motor de base de datos se utilizará MySQL ya que son herramientas de software libre.

1.1.2.1 Hipótesis

Los módulos de planificación de recursos humanos y clasificación de puestos para la URH del Consejo Nacional de Electricidad CONELEC, permitirá centralizar la información al tener un solo sistema de ingreso y consulta, por otra parte se reducirá el tiempo de respuesta para tener la clasificación de un puesto, las unidades y los funcionarios.

1.1.2.2 *Ámbito*

El proyecto de investigación propuesto se va a realizar dentro de la Unidad de Sistemas Informáticos (USI), en el área de Desarrollo de Software, puesto que se trata de los módulos para la planificación de recursos humanos, clasificación de puestos y esto se conseguirá haciendo uso de la tecnología JSP (Java Server Page y con un sistema de gestión de base de datos relacional, y multiusuario como MySQL.

1.1.3 **ALCANCE**

El sistema propuesto se realizará bajo la metodología RUP (Rational Unified Process).

Concretamente, el presente proyecto de tesis abarca los siguientes puntos:

1. Análisis del Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos SIDREHU
2. Desarrollo de los Módulos

2.1 Administración

2.1.1 Gestionar Permiso

Permite ingresar, actualizar o eliminar un permiso para poder asignar a un usuario.

2.1.2 Gestionar Perfil

Permite ingresar, actualizar o eliminar un perfil que se utilizará para el nivel de acceso a un usuario.

2.1.3 Auditoria

Permite visualizar las diferentes acciones (Login, Logout, Nuevo registro, Actualización o Eliminación) que un usuario realizó en el sistema con la fecha y hora respectiva de un usuario en el sistema

2.2 Planificación de Recursos Humanos

2.2.1 Gestionar Empleado

Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar información de los empleados.

2.2.2 Gestionar Departamento

Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar información de los diferentes departamentos según la estructura organizacional

2.2.3 Gestionar Contrato

Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar contratos relacionados con un número de contrato.

2.2.4 Gestionar Tipo Contrato

Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar tipos de contrato.

2.3 Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos

2.3.1 Gestionar Nivel

Permite ingresar, modificar y eliminar niveles de puestos en la Institución.

2.3.2 Gestionar Rol

Permite ingresar, modificar y eliminar roles de un puesto en la Institución.

2.3.3 Gestionar Grupo Ocupacional

Permite ingresar, modificar y eliminar grupos ocupacionales de un puesto en la Institución.

2.3.4 Gestionar Factor

Permite ingresar, modificar y eliminar factores de un puesto en la Institución.

2.3.5 Gestionar Subfactor

Permite ingresar, modificar y eliminar subfactores de un factor

2.3.6 Gestionar Parámetro

Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar parámetros dependiendo del subfactor.

2.3.7 Gestionar Valoración

Permite ingresar, buscar, modificar, eliminar y calcular la valoración de un empleado.

3. Usuarios

3.1 Administrador

Tendrá el control total del sistema como ingreso, eliminación, actualización, generación de nuevos reportes, creación de usuario, auditoría.

3.2 Planificador RH

Podrá ingresar, eliminar, actualizar y visualizar reportes de unidades, puestos y personal.

3.3 Funcionario

Podrá visualizar reportes de las vacaciones, viáticos.

Podrá ver el expediente, realizar evaluación de desempeño, definir necesidades de capacitación, realizar evaluaciones de capacitación, realizar encuesta de clima laboral.

4. Reportes

4.1 Por Empleado

4.2 Por Puesto

4.3 Por Departamento

4.4 Por Contrato

4.5 Por Factor

4.6 Por Nivel

4.7 Por Valoración

5. Seguridades

5.1 Auditoria

5.2 Sesiones

1.1.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Para la implementación de los módulos de planificación de recursos humanos, valoración y clasificación de puestos del Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos

SIDREHU, para el CONELEC se realizará el respectivo análisis bajo la metodología RUP, diseño en base a los requerimientos dados por la URH y basados en los lineamientos del reglamento LOSCCA, dictado por la SENRES.

El análisis del SIDREHU está compuesto de 8 módulos que comprenden la planificación de recursos humanos, la descripción valoración y clasificación de puestos, administración del personal, selección del personal, evaluación de desempeño, capacitación, bienestar social y vacaciones.

Los funcionarios de la URH podrán ingresar la información sobre la estructura organizacional unidades, áreas, permitirá gestionar los puestos, el personal, realizar una reestructuración de unidades, áreas, ejecutar una distribución de puestos para el mejoramiento de la Institución.

Esta información será de gran importancia ya que la URH debe tener datos concretos de cada funcionario, que puesto ocupa y en que unidad o área se encuentra trabajando, cual es su rol específico y cuáles son las responsabilidades de cada puesto.

La URH debe poseer una visión global sobre la estructura organizativa donde podrá tener reportes de los cambios y podrá saber cuántos puestos y personal se está ocupando en cada unidad o área

La información proporcionada por los módulos será de gran ayuda en la planificación de los recursos humanos, para el reordenamiento de funciones, creación de nuevos puestos, asignación de nuevos roles, etc.

1.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL CONELEC

1.2.1 ANTECEDENTES

El 10 de octubre de 1996, se publicó la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), en el Registro Oficial No.43 (Suplemento). Esta Ley planteó como objetivo, proporcionar al país un servicio eléctrico de alta calidad y confiabilidad para garantizar el desarrollo económico y social del país, dentro de un marco de competitividad en el mercado de producción de electricidad, orientado a precautelar los derechos de los usuarios

partiendo de un serio compromiso de preservación del ambiente.

La LRSE creó el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), como persona jurídica de derecho público con patrimonio propio, autonomía administrativa, económica, financiera y operativa. Esta institución inició sus actividades el 20 de noviembre de 1997, una vez promulgado el Reglamento General Sustitutivo de la LRSE.

Así, el CONELEC se constituyó en el ente regulador y controlador, a través del cual el Estado delega las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica a empresas concesionarias.

El CONELEC, tiene entre sus funciones, la elaboración del Plan Maestro de Electrificación, que es, conceptualmente, obligatorio para el sector público y referencial para el sector privado.

La importancia de este documento radica, principalmente, en que es fruto del análisis de la información proporcionada por los actores del sector eléctrico, de la identificación técnica de los recursos con los que cuenta el país, de los proyectos de generación que se pueden ejecutar en determinado tiempo; y, la determinación de los mecanismos que posibilitarían enfrentar la demanda proyectada. En esencia es un documento de singular importancia para la planificación de la prestación del servicio eléctrico a nivel nacional¹.

¹ Portal Web CONELEC, www.conelec.gob.ec.

1.2.2 MISIÓN

Promover el crecimiento productivo, económico y social del país mediante la validación y seguimiento de proyectos; el control y la regulación de la Generación, Transmisión y Distribución del servicio público de energía eléctrica.

Garantizando continuidad, eficiencia, calidad, precios justos, protección de los derechos de los consumidores y de la integridad del ecosistema. Contando con talento humano competente y comprometido con la organización, mediante el uso óptimo de los recursos y la aplicación de procedimientos transparentes y tecnología adecuada².

1.2.3 VISIÓN

Posicionar la imagen del CONELEC en la sociedad ecuatoriana como una institución que impulsa activamente el crecimiento productivo, social y económico del país. Incrementando la calidad y cantidad de energía eléctrica para la población. Generando señales regulatorias apropiadas, validando y controlando la operación del sector eléctrico. En base al mejoramiento continuo de sus procesos y al desarrollo de las competencias del talento humano³.

² CONELEC, Art. Cit. p. 9.

³ CONELEC, Art. Cit. p. 9.

1.2.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

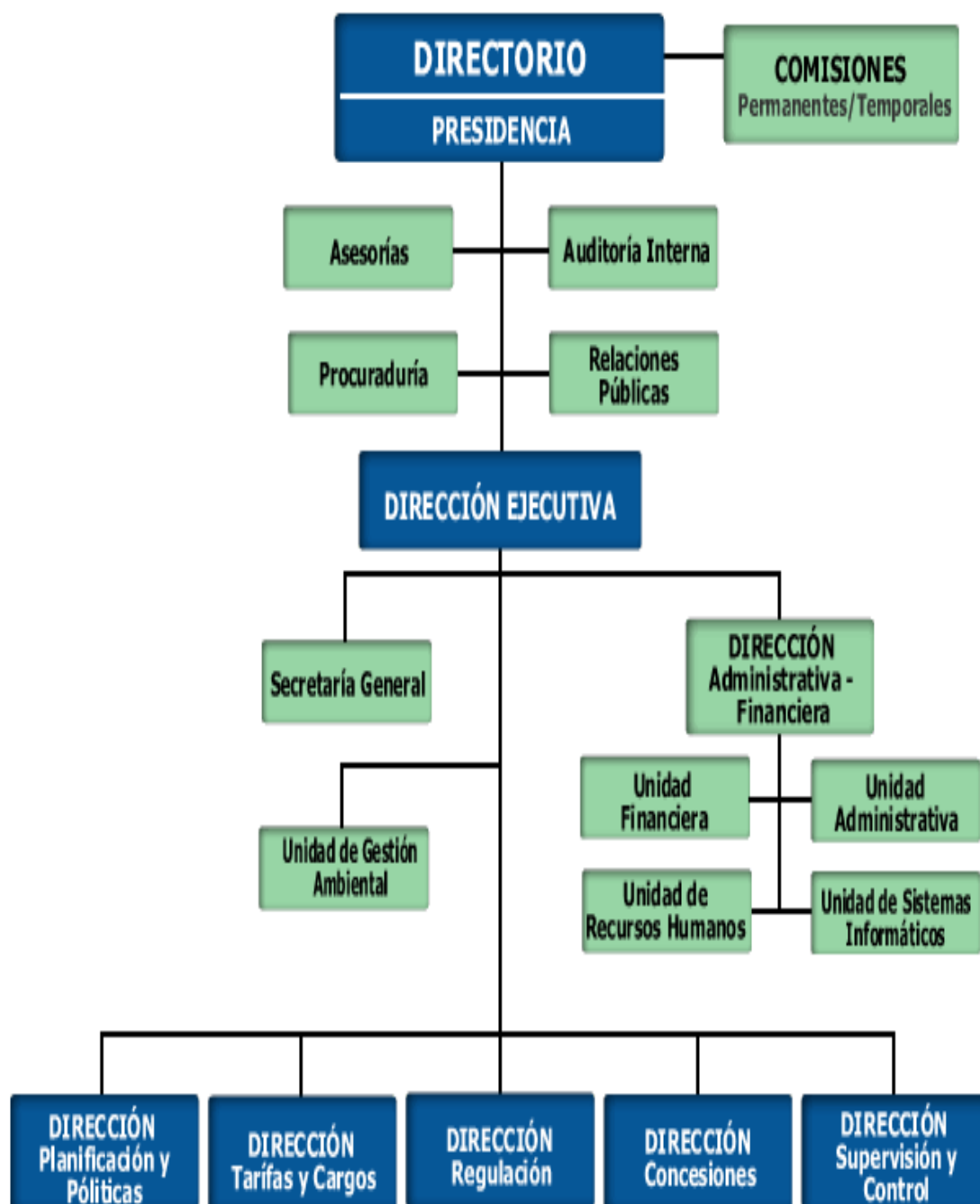


Figura 1.1: Estructura Organizativa.

FUENTE: CONELEC, www.conelec.gob.ec.

1.2.4.1 Reglamento Orgánico Funcional

DEL DIRECTORIO

El Directorio, es la máxima autoridad del CONELEC, estará integrado por siete vocales, designados en la forma determinada en el Art. 14 de la Ley del Régimen del Sector Eléctrico y Art. 27 del Reglamento sustitutivo del Reglamento General de aplicación de la Ley del Régimen del Sector Eléctrico, miembros que por su participación en las sesiones del Directorio percibirán la dieta correspondiente.

El Directorio, tendrá las funciones y facultades determinadas en el Art. 13 de la Ley del Régimen del Sector Eléctrico.

DE LA PRESIDENCIA

La Presidencia, estará a cargo del representante permanente del Presidente de la República designado con este propósito. El cargo del Presidente del Directorio será a tiempo completo.

DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA

El Director Ejecutivo será designado por el Directorio, ejercerá la representación legal del CONELEC, actuará como Secretario del Directorio con derecho a voz pero sin voto. Durará 4 años en sus funciones y podrá ser reelegido.

DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA

La Dirección Administrativa – Financiera depende de la Dirección Ejecutiva y tendrá bajo su responsabilidad la planificación, organización, desarrollo, control y supervisión, de todas las actividades administrativas, económicas, financieras, informáticas y del recurso humano del CONELEC. Se encargara, por tanto, de velar por el fiel y eficiente cumplimiento de todas las funciones y responsabilidades asignadas a las siguientes unidades:

- Unidad Financiera
- Unidad Administrativa
- Unidad de Recursos Humanos
- Unidad de Sistemas Informáticos

DE LA UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS

Esta unidad depende de la Dirección Administrativa – Financiera y está encargada de cumplir y hacer cumplir la legislación relacionada con la administración de recursos humanos.

- Cumplir y hacer cumplir la legislación relacionada con la administración de recursos humanos;
- Diseñar e implementar en la entidad, con bases en los lineamientos y directrices emitidos por la SENRES, el sistema integrado de desarrollo de recursos humanos, compuestos por los subsistemas de: planificación, clasificación, reclutamiento y selección, capacitación y desarrollo profesional, y evaluación del desempeño;
- Preparar los proyectos de reglamentos internos que fueren necesarios;
- Manejar el sistema de remuneración del CONELEC;
- Coordinar y ejecutar todo el proceso de las Comisiones de Servicio, tanto dentro como fuera del país;
- Las demás establecidas en la Ley Orgánica del Servicio Civil y Carrera Administrativa;
- Los demás deberes y atribuciones que establezcan el Directorio, la Presidencia, la Dirección Ejecutiva y la Dirección Administrativa Financiera.

DE LA UNIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Esta unidad depende de la Dirección Administrativa – Financiera y está encargada de:

- Estudiar, analizar, desarrollar, implementar y mantener los sistemas de información, de la intranet del CONELEC y la evaluación y mantenimiento preventivo de los equipos informáticos;
- Elaborar el plan informático del CONELEC;
- Administrar los Servidores y Equipos de conectividad en la plataforma de Internetworking de CONELEC;
- Administrar y ser responsables de la custodia del software y licencias;
- Estandarización de herramientas y software de aplicación;
- Participación de los proyectos de CONELEC y su implementación;
- Mantenimiento preventivo de la red de VOZ;
- Asesorar en la adquisición de Equipos de Hardware y Software, y;
- Los demás deberes y atribuciones que establezcan el Directorio, La Presidencia, La Dirección Ejecutiva y la Dirección Administrativa Financiera⁴.

⁴ CONELEC, *Reglamento Orgánico Funcional*, Quito, 12 de octubre de 2005, p. 2.

1.2.5 SISTEMAS IMPLEMENTADOS

SISTEMA	Descripción	Dirección/ Área Utiliza	Módulos
OLYMPO	Sistema contable	Administrativa - Financiera	Contabilidad - Tesorería
			Activos Fijos
			Administrativo
			Consolidación
			Gerencial
			Roles de Pago
			Inventarios
SISDAT	Sistematización de datos del sector eléctrico	Agentes del Sector Eléctrico y Personal CONELEC	Administración de datos (Más Utilizado)
	Información Operativa		Administración de Procesos
	Centraliza la información requerida por el conelec por parte de los agentes para que pueda ser estudiada y analizada por las distintas áreas de nuestra institución, agentes y público en general.		Proyectos y Contratos
			Emisión de Reportes
			Administración Sistemas
SIGGESI	Sistema Documental	Todas las áreas	Trámites internos y externos
	Es una especie de workflow		
	Es una gestión de documentos		
	Trámites internos y externos		
	Memos, tareas diarias, etc.		
SISREC	Sistema de seguimiento de recomendaciones realizadas por auditoría	Auditoría Interna	Gestión de recomendación
			Administración
SGR	Sistema Gestión de recomendaciones	Auditoría Interna	Gestión de recomendación
SISMO	Sistema de monitoreo de planes de trabajo y presupuestos		
PORTAL	Página web de la institución	Todas las áreas y público en general	Informativo, accesos a aplicaciones vía web
SHAREPOINT	Sistema de intranet CONELEC	Todas las áreas	Información de las diferentes áreas

Tabla 1.2: Descripción de los Sistemas Implementados.

FUENTE: Tesista.

1.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

1.3.1 FACTIBILIDAD OPERATIVA

La operatividad de los módulos estará guiada por un manual de instalación, que proporcionará las pautas correctas para la instalación de las herramientas necesarias y parámetros establecidos.

También se establecerá un manual de usuario para que se pueda manipular correctamente a lo largo de todas las ventanas que los módulos ofrecen y de esta manera el usuario sea productivo en el manejo de los módulos.

Se realizará una capacitación con todos los involucrados y beneficiados en el proyecto, en donde se guiará a los funcionarios en el uso correcto de los módulos.

Se tendrá en la USI personal especializado para dar soporte técnico a los usuarios que sean nuevos, que tengan dudas o posibles inconvenientes en los módulos; el mismo personal especializado se encargará de realizar el mantenimiento a los módulos, para prevenir posibles deficiencias y realizar las correcciones de inmediato.

1.3.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA

1.3.2.1 Recursos Humanos

El análisis del sistema, diseño e implementación de los módulos será integrado en un grupo de trabajo, en el cual el Jefe del Proyecto es el Coordinador de la USI, encargado de supervisar los resultados de cada fase del desarrollo

El Analista, Diseñador y Arquitecto de software es una sola persona encargada de estas tres fases, integrada por el Tesista.

La programación y las pruebas de software de los módulos a desarrollar lo realizará el Tesista, como se lo muestra en el siguiente cuadro:

Recurso Humano	Cantidad
Jefe del Proyecto	1
Analista	1
Diseñador	1
Arquitecto	1
Programador	1
Pruebas	1

Tabla 1.3: Recurso Humano para la Implementación del Proyecto.

FUENTE: Tesista.

1.3.2.2 Hardware

El CONELEC cuenta con la infraestructura necesaria y equipos especializados para que cumplan la función de servidor y poder implementar los módulos en dichos equipos y dar las garantías necesarias de funcionalidad.

Hay que mencionar que los servidores y el rack principal se encuentran protegidos en el Data Center que está habilitado con todas las garantías de seguridades, el cual posee un sistema de lector de huellas y así garantizar que solo personal autorizado ingrese a esta área restringida.

Por consiguiente los módulos se encontrarán funcionando en equipos de alto rendimiento que operarán 24*7*365, lo que garantiza que la información estará disponible todo el tiempo.

1.3.2.3 Software

En el análisis del sistema planteado, se propone una solución concreta para la URH del CONELEC.

Para el desarrollo del sistema se aprovechara las ventajas que ofrece la tecnología informática, la cual proporciona múltiples herramientas para la solución de estos problemas.

El sistema propuesto se analiza en un entorno integral para el desarrollo de recursos humanos, este sistema estará implementado en un ambiente web, con páginas dinámicas; el cual permite acceder a la información del personal desde cualquier computador dentro o fuera del CONELEC. La información estará centralizada de manera que todo requerimiento de datos proporcionada por el sistema será confiable y no estará duplicada o incorrecta.

El sistema se basará en las siguientes tecnologías:

Tecnología JSP

Esta tecnología será la utilizada para el desarrollo del Sistema Integrado de Recursos Humanos (SIDREHU).

- JSP es una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java.
- Es un lenguaje multiplataforma.
- Es una tecnología free.
- Java es un lenguaje orientado a objetos y es apto para crear clases que manejen lógica de negocio y acceso a datos de una manera rápida, con esta característica se puede programar en capas.

- Capacidad de conexión con la mayoría de motores de bases de datos.

Motor de base de datos MySQL

- Es relacional, multihilo y multiusuario.
- Posee licencias free y empresariales.
- Es muy utilizado en aplicaciones web.
- Es multiplataforma.
- Posee un muy buen nivel de seguridad en los datos.

La aplicación será desarrollada modularmente lo que permitirá disminuir el tiempo de entrega de los requerimientos

En consecuencia es factible el uso de estas tecnologías ya que son compatibles entre ellas y pueden funcionar sin problemas y existe gran cantidad de documentación en libros, páginas web donde se puede tener un soporte adecuado para la correcta implementación.

1.3.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Para estimar la factibilidad económica del proyecto se realizó un análisis Costo/Beneficio; donde se muestran los costos durante los procesos en la planificación de recursos humanos, clasificación y valoración de puestos.

Cabe resaltar que las tecnologías que se utilizarán en el proyecto tanto el lenguaje de programación como el motor de base de datos poseen licenciamiento free, por lo que el uso en el desarrollo no representa en materia económica un costo adicional.

El CONELEC se encargará de todos los gastos que implica la implementación de los módulos.

A continuación se presenta el cuadro de los valores a considerarse en el proyecto.

Análisis Costo/Beneficio

COSTOS		BENEFICIOS	
Recursos Humanos			
Funcionario USI	2.400,00	Funcionario URH, Proceso de estructuración institucional	6,30
Tesista	1.440,00	Funcionario URH, Clasificación de puestos	12,45
Funcionario URH, Manual de Clasificación de Puestos	1.903,02	Funcionario URH, Ingreso de personal	472,50
Funcionario URH, Proceso de estructuración institucional (costo por hora \$12,45 el funcionario se demora 6 horas)	74,70	Funcionario URH, reportes	2,10
Funcionario URH, Clasificación de puestos (costo por hora \$12,45 el funcionario se demora 8 horas)	99,60	AHORRO DE COSTOS	
Funcionario URH, Ingreso de personal	1.260,00	Manual de Clasificación de Puestos	1.903,02
Funcionario URH, reportes (costo por hora \$12,45 el funcionario se demora 8 horas)	99,60	Funcionario URH, Proceso de estructuración institucional	68,40
Hardware		Funcionario URH, Clasificación de puestos	87,15
Servidor de producción	2.971,83	Funcionario URH, Ingreso de personal	787,50
PC para desarrollo y pruebas	900,00	Funcionario URH, reportes	97,50
Software		Honorarios a nuevo funcionario USI	7.968,00
Lenguaje de programación JSP	0,00	Servidor de producción	2.971,83
Motor de base de datos MySQL	0,00	PC para desarrollo y pruebas	900,00
Otros			
Suministros de oficina	85,00		
Tóner	182,00		
Costos Totales	11.415,75	Beneficios Totales	15.276,75

Tabla 1.4: Análisis Costo/Beneficio.

FUENTE: Tesista.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS Y DISEÑO

El presente capítulo describe los artefactos principales tanto en el análisis como en el diseño, siguiendo la metodología RUP y el modelado UML; para especificar las características principales de los módulos, restricciones, conocer los principales actores involucrados, el entorno y las necesidades principales de los usuarios. Con esta información se realizan los diagramas y especificaciones de los casos de uso, los diagramas de clase de análisis, los diagramas de colaboración, la descripción de la arquitectura, diagramas de clase de diseño, diagramas de secuencia, subsistema de diseño, diagramas de despliegue, diseño de la base de datos y diseño de la interfaz.

2.1 REQUERIMIENTOS UTILIZANDO RUP

2.1.1 LISTA DE CARACTERÍSTICAS

El propósito del SRS (Software Requirements Specification) es detallar las características de la aplicación basados en un estándar, que proporcionará información importante y este dirigido tanto para los stakeholders, como para los desarrolladores y personas que integren el grupo de trabajo.

FUNCIONALIDAD

La funcionalidad del sistema está detallada por módulos en las diferentes especificaciones de casos de uso.

USABILIDAD

Formación

El tiempo de formación para un usuario normal, en este caso un funcionario de la Institución; la capacitación estará en el parámetro manejable de 8 horas laborables, donde se realizará una explicación práctica del funcionamiento del módulo que le corresponda.

El tiempo de formación para un usuario avanzado, los administradores de cada módulo, estará en el parámetro manejable de 24 horas laborables; se realizará una explicación práctica del funcionamiento del módulo que le corresponda.

Normas

La aplicación estará ajustada a las normas comunes de usabilidad y estándares de diseño de interfaz gráfica.

CONFIABILIDAD

Disponibilidad

La disponibilidad de la aplicación será de 7x24, salvo el tiempo que se utilice por actualización de código, corrección de defectos, mantenimiento preventivo o correctivo, etc.

Tiempo Medio entre Fallas

Este valor estará dado por el tiempo de funcionamiento de la aplicación, el número de fallas encontradas y la suma de intervalos de tiempo entre una falla y otra.

Tiempo Medio de Reparación

Este valor estará dado por el tiempo para recuperar bajas de la aplicación y el número de veces que la aplicación entró en proceso de reparación.

Este tiempo debe ser el más bajo posible para brindar un servicio óptimo y eficiente, estos tiempos estarán de acuerdo al tipo de falla que se produjo.

Errores o Defectos

Se pondrá especial atención en la reglas de programación, en la creación de métodos o funciones, en el manejo de excepciones, para tratar de disminuir significativamente los defectos.

RENDIMIENTO

- El tiempo de respuesta a peticiones http debe ser menor a 6 segundos.
- Debe procesar al menos 100 peticiones web por segundo.
- El 95% de las peticiones http deben tener un tiempo de respuesta inferior a 2 segundos.
- La carga del CPU en condiciones normales no debe pasar de 60%.
- El uso de memoria en condiciones normales no debe pasar de 50%.

COMPATIBILIDAD

Con estas características la aplicación mejorará la capacidad de soporte o mantenimiento, ya que la aplicación tiene normas de codificación como las dictadas por la W3C orientado a la web, convención de nombres, etc.

RESTRICCIONES DE DISEÑO

Reglamento LOSCCA

El Diseño de la aplicación se debe adaptar a los requerimientos o reglamento LOSCCA dictada para las URH's de las Instituciones Públicas.

Diseños y Logotipos

El CONELEC ya posee sus propios diseños y logotipos que representan visualmente la actividad de la Institución, por lo que se utiliza estos diseños para la interfaz gráfica de la aplicación o de cualquier otra pantalla a utilizarse en la aplicación.

Utilización de Software Libre

Se debe utilizar software libre para el lenguaje de programación, herramienta o framework, para el desarrollo de la aplicación ya que es una Institución Pública

INTERFACES

Interfaces de Usuario

El sistema SIDREHU interactuará con el usuario por medio de la pantalla de login, mensajes de advertencia y manuales de ayuda para el correcto manejo del sistema, con estas opciones se le facilitará al usuario la navegación por todas las pantallas y procesos del sistema.

Interfaces de Hardware

Se utilizará para el servidor web una dirección IP correspondiente a una clase C en la red 192.168.1.0, para dar el servicio en la intranet, los puertos a utilizarse y que deben estar abiertos para un correcto funcionamiento es el puerto 80, 8080 que utilizará el servidor web, el puerto 21 para FTP. El puerto 22 para conexiones remotas seguras. El puerto 5900 para administración remota mediante la herramienta VNC y el puerto 3306 para la Base de Datos.

Interfaces de Software

Con el análisis planteado se define que es sistema SIDREHU no tendrá la necesidad de otro software para extraer datos o introducir datos.

Interfaces de Comunicaciones

La comunicación de los usuarios con el servidor web se realizará por medio de la red LAN de la Institución con los protocolos TCP/IP, para poder observar la interfaz gráfica del sistema se utilizará el protocolo HTTP.

ESTÁNDARES APLICABLES

Los estándares aplicables para el desarrollo del sistema en la programación será poner nombres de variables apropiados, bucles y estructuras de control con la sintaxis adecuada y un espaciado adecuado. Para el análisis y diseño se emplea la metodología RUP y UML; en cuanto a los estándares de diseño de la interfaz se utilizará las normas W3C, HTML, CSS.

2.1.2 DOCUMENTO DE VISIÓN

2.1.2.1 OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO

El CONELEC es el órgano que controla y regula el sector eléctrico en el país, la unidad de Recursos Humanos es la encargada de llevar los procesos dados por la SENRES específicamente por el reglamento LOSCCA para el correcto desarrollo profesional y velar por el bienestar de todos sus funcionarios, por tal motivo es de suma importancia que sus procesos se automaticen para obtener resultados más rápidos. El Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos será capaz de gestionar y controlar los procedimientos relacionados con:

- Planificación de Recursos Humanos
- Valoración y Clasificación de Puestos
- Administración del personal
- Selección del Personal
- Evaluación de Desempeño
- Capacitación
- Bienestar Social
- Vacaciones, Licencias y Comisiones

Estos procesos se han venido realizando algunos de forma manual y otros de forma automatizada pero todos por separado, esto dificulta el acceso inmediato a la información de todos los funcionarios y específicamente a la unidad de Recursos Humanos ya que estos datos son fundamentales para el trabajo diario y para generar reportes. Por tal dispersión de los datos no hay una convergencia y no se puede tener información actualizada y exacta de cada funcionario.

Es necesario cubrir todas las necesidades de la unidad y pensar en un sistema integral para centralizar la información, ya que de esto dependerá el correcto desempeño de cada proceso a realizar y el mejoramiento de los tiempos de respuesta, en consecuencia la unidad dará un servicio más rápido, ágil y la eficiencia será notoria.

2.1.2.2 RESUMEN DE STAKEHOLDER

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Director DAF	Persona encargada de la Dirección Administrativa Financiera	Asegurar que el sistema cumpla con las leyes gubernamentales y reglamento interno
Jefe de la URH	Persona encargada de la Unidad de Recursos Humanos	Proveer de la información necesaria para obtener los requerimientos del sistema
Administrador Módulo	Persona delegada por el Jefe de la URH	Administrar la información correspondiente al módulo SIDREHU designado.
Coordinador de la USI	Persona encargada de la Unidad de Sistemas Informáticos	Controlar y supervisar el avance del sistema y de la implementación de los módulos
Administrador SIDREHU	Persona delegada por el Coordinador de la USI	Administrar el sistema
SENRES	Institución técnica encargada de la administración de los recursos humanos, remuneraciones y desarrollo institucional	Desarrollar e implantar el Sistema Integrado de Gestión de los recursos humanos y remuneraciones que promueva la productividad, profesionalismo y eficiencia del servidor público

Tabla 2.1: Resumen de Stakeholder.

FUENTE: Tesista.

2.1.2.3 RESUMEN DE USUARIOS

Nombre	Descripción	Responsabilidades	Stakeholder
Administrador	Personal de la USI	Gestionar todos los módulos que posea el sistema y realizar el mantenimiento correspondiente.	Administrador SIDREHU
Planificador RH	Personal de la URH	Gestionar la estructura organizacional, direcciones, unidades, puestos, realizar la descripción, valoración y clasificación de los puestos del CONELEC	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Administrador Personal	Personal de la URH	Administrar el personal y las acciones de personal, vacaciones, licencia y comisiones	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Seleccionador Personal	Personal de la URH	Determinar los parámetros de selección, definir evaluaciones, ingreso de las hojas de vida y realizar las evaluaciones de selección	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Evaluador Desempeño	Personal de la URH	Gestionar las evaluaciones de desempeño del personal, determinar las escalas	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Planificador Capacitación	Personal de la URH	Gestionar el plan de capacitación del personal, realizar un seguimiento y control del plan de capacitación	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Planificador Bienestar Social	Personal de la URH	Gestionar el plan de bienestar social, como sus acciones y evaluar los resultados del plan de bienestar social	Jefe de la URH, Administrador Módulo
Funcionario	Persona que trabaja en el CONELEC	Actualizar su información personal y puede revisar su información personal	
Aspirante	Persona que quiere trabajar en el CONELEC	Ingresa la hoja de vida y realizar pruebas de selección de personal	

Tabla 2.2: Resumen de Usuarios.

FUENTE: Tesista.

2.1.2.4 ENTORNO DEL USUARIO

Administrador

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web y con acceso al servidor donde está alojada la aplicación. El administrador tendrá el control total de todos los módulos, podrá crear usuarios, nuevos perfiles, permisos y podrá realizar una auditoría para seguir el buen uso de la aplicación, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de defectos o mantenimiento a realizar.

Planificador de Recursos Humanos

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para la gestión de la estructura organizacional, direcciones, unidades, puestos, descripción, valoración y clasificación de puestos, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de información a ingresar, actualizar o eliminar.

Administrador de Personal

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para administrar el personal, manejar el expediente y todo lo relacionado con vacaciones y permisos de los funcionarios, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad de tiempo invertida en esta actividad al inicio será la mayor parte para la parametrización de los datos, después será solo la gestión del mismo.

Selección del Personal

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para seleccionar el personal de varios aspirantes, se podrá ingresar la hoja de vida y realizar la prueba para seleccionar al personal, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad de tiempo invertida en esta actividad al inicio será la mayor en la parte de definir las evaluaciones.

Evaluador de Desempeño

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para gestionar la evaluación de desempeño del personal, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad de tiempo invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de preguntas y el proceso que se demore en la calificación de dichas evaluaciones.

Planificador de Capacitación

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para la planificación, seguimiento y control de la capacitación, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo y la cantidad de tiempo invertida en esta actividad estará regida al proceso de selección de funcionarios a capacitarse, la prioridad y encontrar los cursos de capacitación adecuados.

Planificador de Bienestar Social

Este proceso lo podrá realizar una sola persona, mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para la gestión del plan de bienestar social y realizar la evaluación del plan de bienestar social, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de información a ingresar o actualizar.

Funcionario

Este proceso lo podrá realizar cada uno de los funcionarios mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para revisar o actualizar su hoja de vida, definir necesidades de capacitación, realizar pruebas de evaluación de desempeño, además deberá estar en un buen ambiente de trabajo, la cantidad de tiempo invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de información a ingresar.

Aspirante

Este proceso lo podrá realizar cada una de las personas que deseen trabajar en el CONELEC mediante un computador con Sistema Operativo Windows o Linux con acceso a un navegador web para ingresar su hoja de vida y realizar la evaluación de selección de personal, la cantidad de tiempo invertida en esta actividad será de acuerdo al volumen de hojas de vida ingresadas.

2.1.2.5 NECESIDADES DE USUARIOS

Necesidad	Prioridad	Preocupación	Solución Actual	Solución Propuesta
Administrar el sistema	Alta	Los módulos debe ser operativos	Ninguna	Administrar el sistema
Planificar el personal	Alta	La estructura organizacional debe reflejar las actividades, así como los puestos para cada funcionario	Ninguna	Manejar la estructura organizativa de la Institución en base a la creación o supresión de unidades, áreas, reestructuración, puestos, redistribución de puestos, describir, valorar y clasificar los puestos correctamente
Administrar el personal	Alta	Recopilar toda la información de interés tanto para la URH como para los funcionarios, como expediente de personal, determinar los días de vacación, justificar los permisos de salida	Ninguna	Manejo de toda la información del funcionario, en el manejo del expediente, acción del personal
Seleccionar el personal	Media	Recopilar información de todos los aspirantes y presentar aspirantes idóneos para los puestos	Ninguna	Determinar los parámetros de selección y definir las evaluaciones para los aspirantes
Evaluar el desempeño	Media	Las evaluaciones deben ser acordes a cada puesto y mostrar resultados confiables	Ninguna	Determinar las evaluaciones a los funcionarios y presentar los resultados para presentar indicadores de logro

Capacitación del personal	Media	La capacitación debe ser prioritaria y acorde a cada puesto de trabajo	Ninguna	Manejar un plan de capacitación, describiendo el tipo de capacitación, realizar un monitoreo para el cumplimiento de los funcionarios
Bienestar social	Baja	Recopilar el plan de bienestar social, para detallar los beneficios de los funcionarios	Ninguna	Manejar un plan de bienestar social y evaluar los objetivos cumplidos en beneficio de los funcionarios
Revisar y actualizar la información personal	Media	La información debe estar correctamente validada	Ninguna	Cada usuario puede gestionar su información personal mediante un perfil
Trabajar en el CONELC	Baja	Los datos debe estar completamente llenos y correctos	Ninguna	Cada persona podrá ingresar su hoja de vida y realizar la evaluación de selección de personal

Tabla 2.3: Necesidades de Usuarios.

FUENTE: Tesista.

2.1.3 MODELO DEL NEGOCIO

2.1.3.1 CONTEXTO DEL NEGOCIO

El dominio en el que funciona el CONELEC está en el campo de la Energía Eléctrica y es una empresa del Estado, los beneficiados de este sistema serán todos los funcionarios que trabajen en el CONELEC, este sistema está desarrollado bajo los requerimiento específicos de la LOSCCA y la Unidad de Recursos Humanos, este producto no es comercial ya que se lo realizará solo para la institución.

2.1.3.2 DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO

A continuación se detalla con un diagrama de actividades el proceso que se realizaba de forma manual, para la Planificación de Recursos Humanos y Valoración de Puestos, definiendo los pasos y la manera de guardar la información de los empleados de la Institución. Este diagrama nos ayuda a comprender la magnitud de la automatización del Sistema.

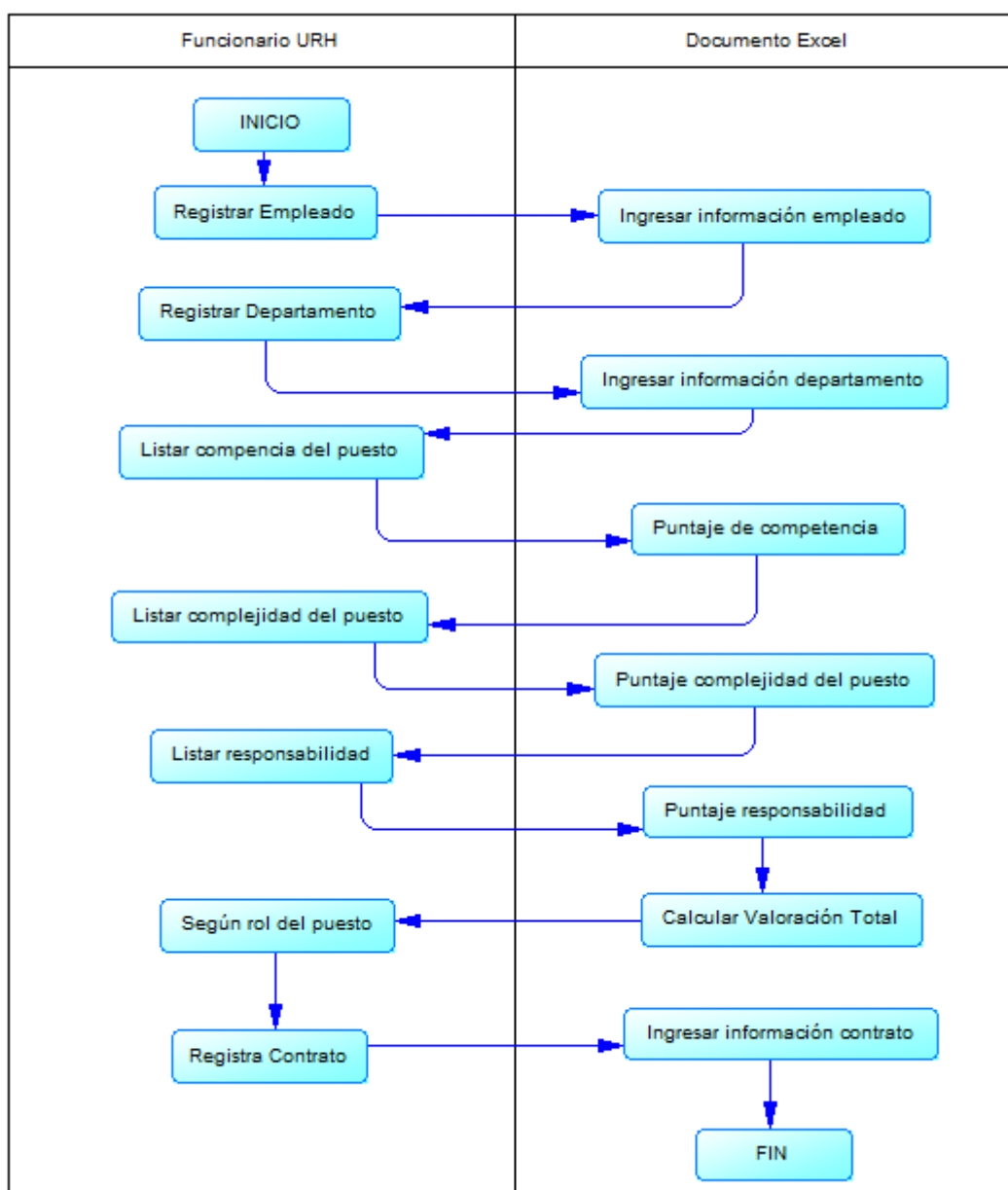


Figura 2.4: Modelo del Negocio Planificación de Recursos Humanos y Valoración de Puestos.

FUENTE: Tesista.

2.2 ANÁLISIS UTILIZANDO RUP

Durante este flujo de trabajo se analiza los requisitos que se describieron en la captura de requerimientos, para ir estructurándolos.

El objetivo de realizar este flujo de trabajo es conseguir una comprensión más precisa de los requisitos y una descripción de los mismos que sea fácil de mantener y que nos ayude a estructurar el sistema entero⁵.

A continuación se analiza los casos de uso, que son los requisitos funcionales del sistema.

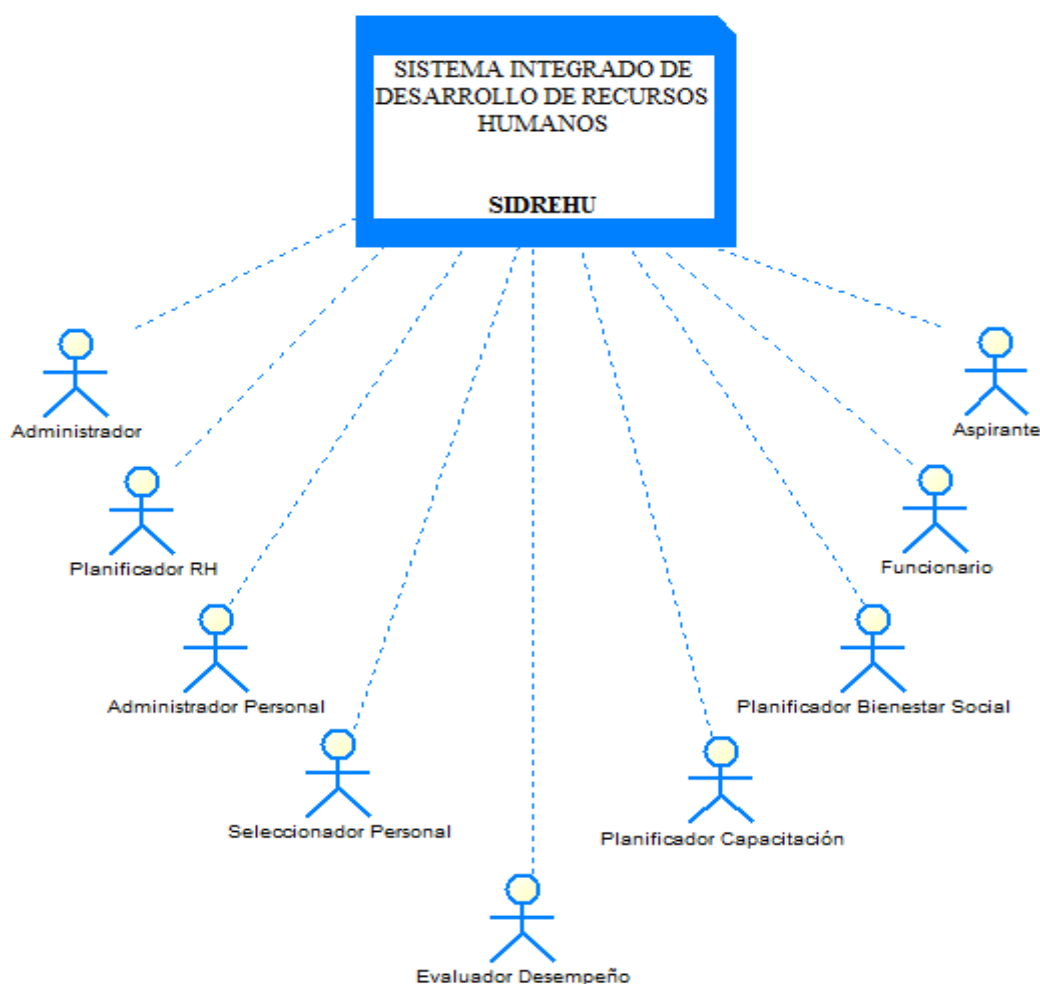


Figura 2.5: Diagrama de Actores.

FUENTE: Tesista.

⁵ JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady y RUMBAUGH, James, *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*, Person Education, Madrid-España, 2005.

2.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

2.2.1.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERALSIDREHU

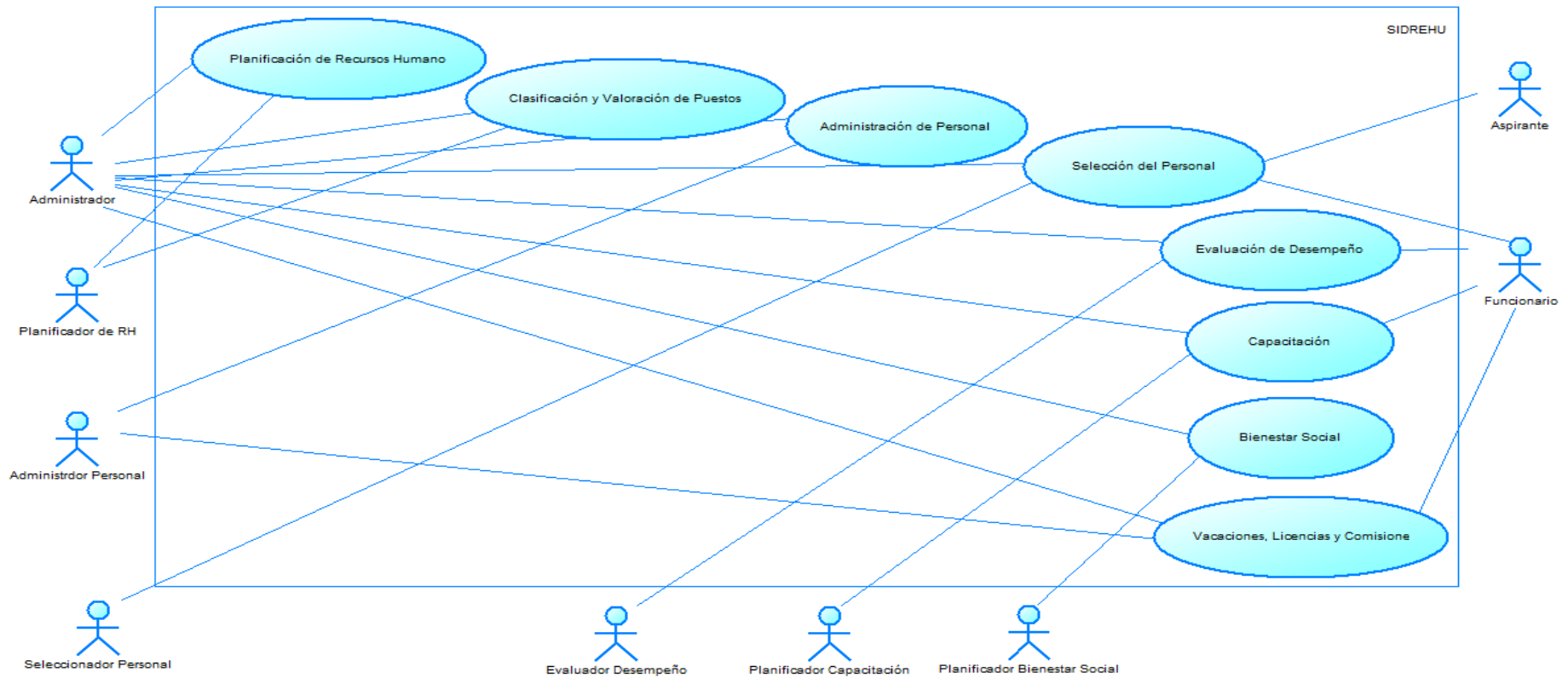


Figura 2.6: Caso de Uso General SIDREHU.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.2 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS – VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PUESTOS

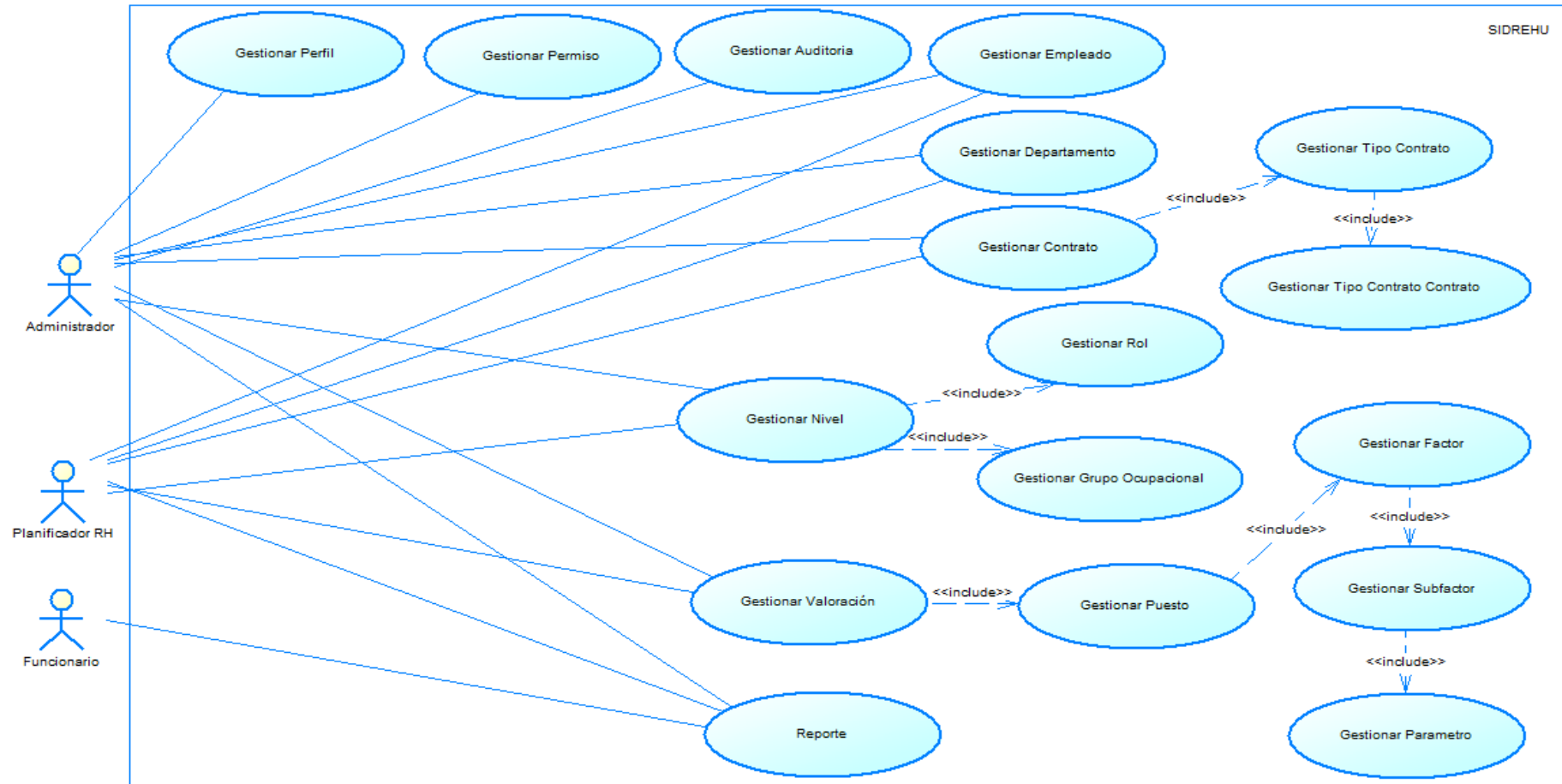


Figura 2.7: Caso de Uso Planificación de Recursos Humanos – Valoración y Clasificación de Puestos.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.3 ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL

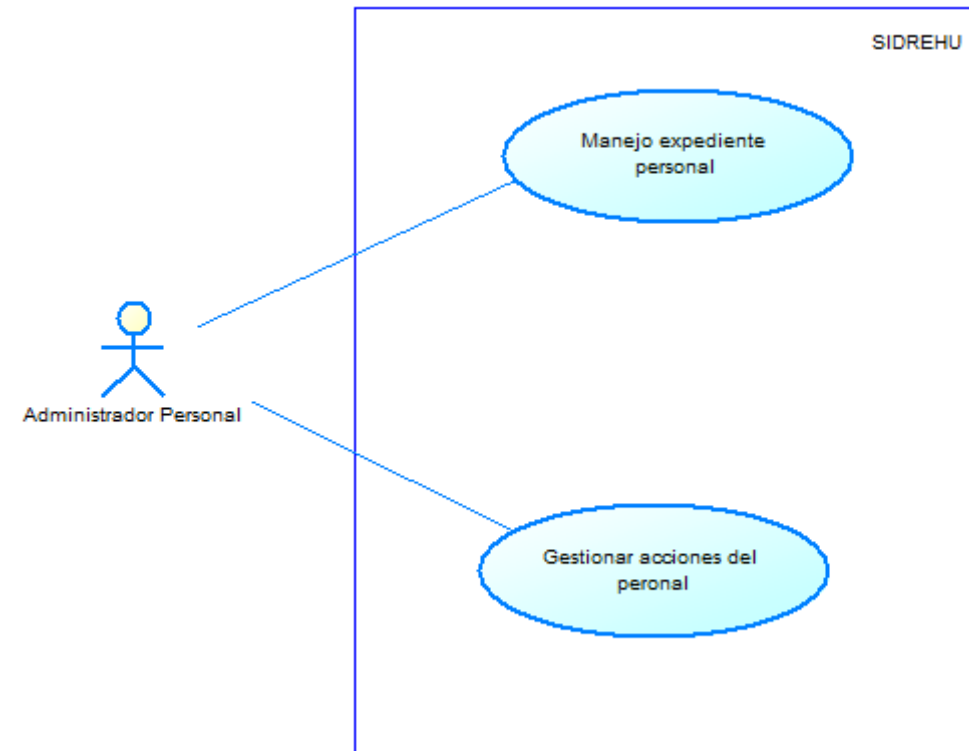


Figura 2.8: Caso de Uso General Administración del Personal.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.4 SELECCIÓN DEL PERSONAL

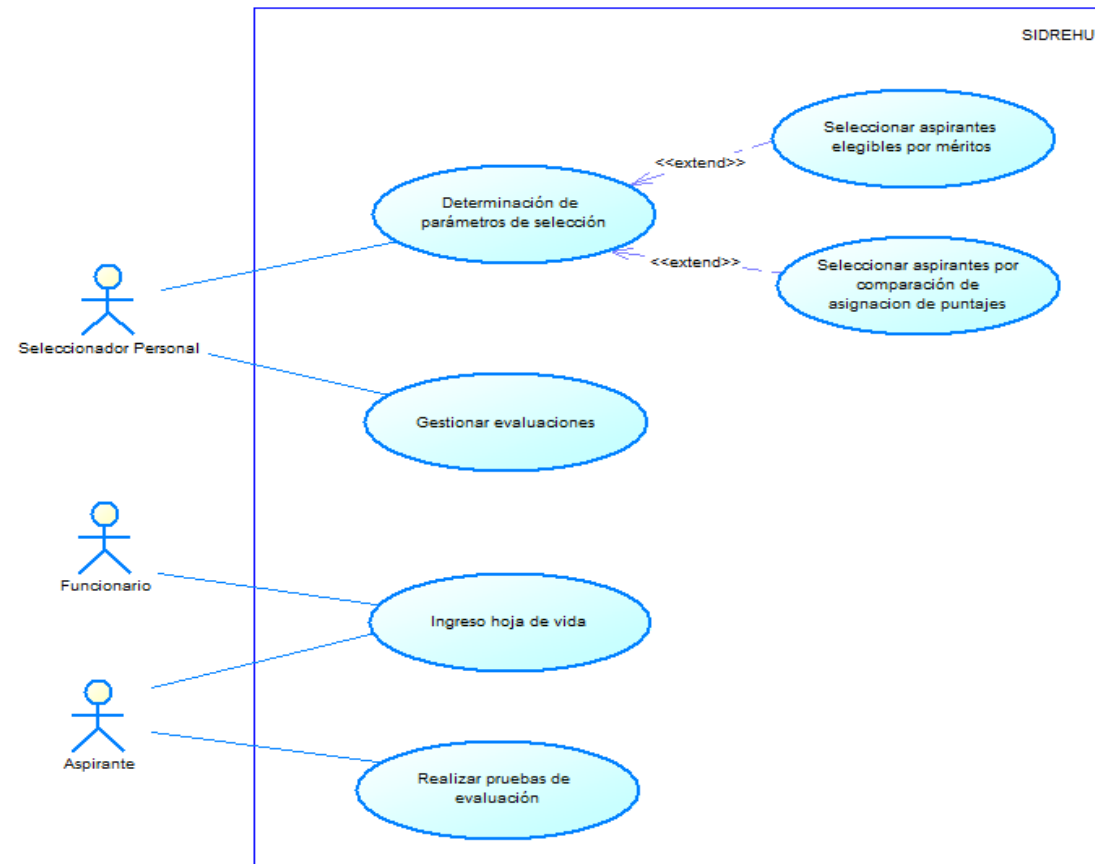


Figura 2.9: Caso de Uso General Selección del Personal.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.5 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

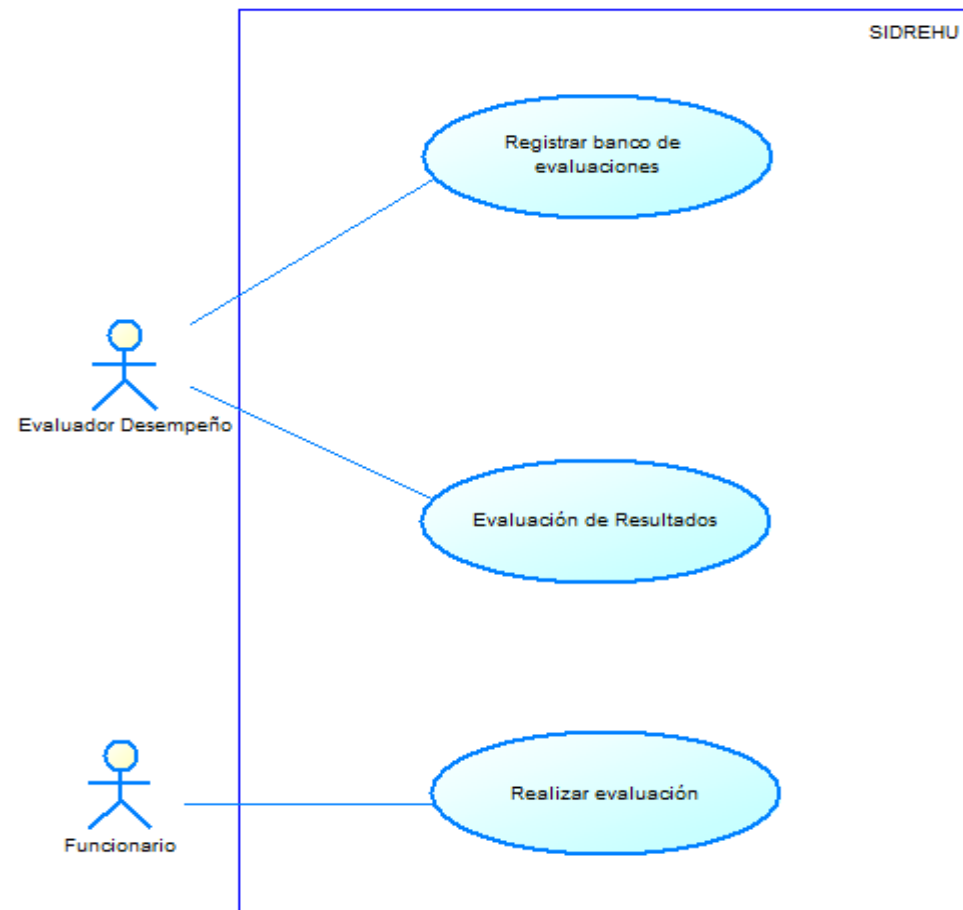


Figura 2.10: Caso de Uso General Evaluación de Desempeño.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.6 CAPACITACIÓN

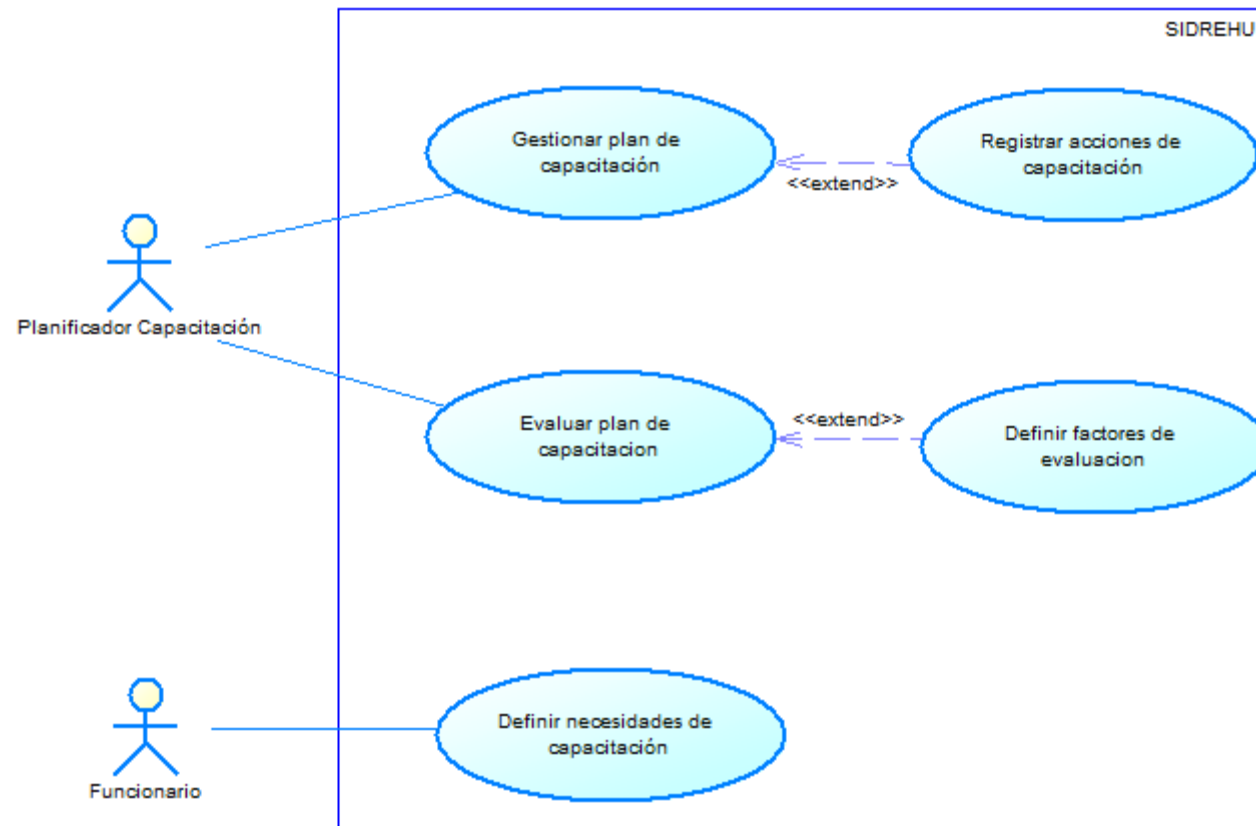


Figura 2.11: Caso de Uso General Capacitación.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.7 BIENESTAR SOCIAL

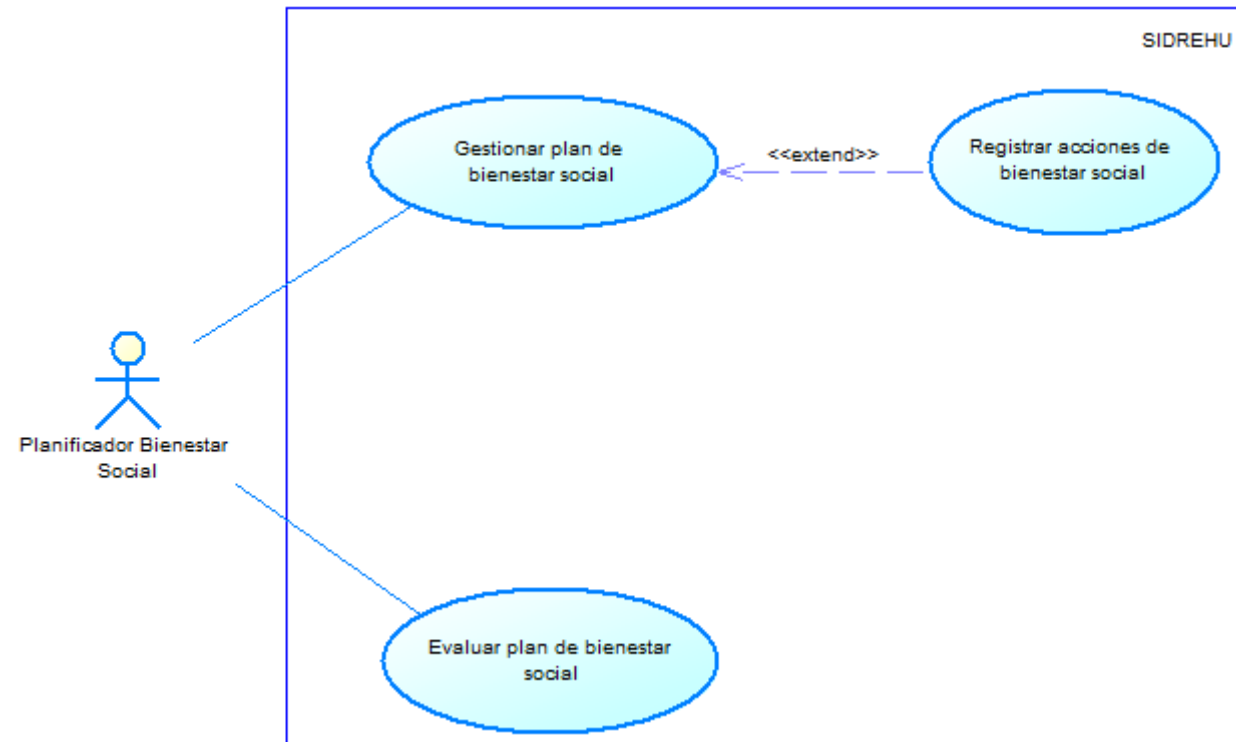


Figura 2.12: Caso de Uso General Bienestar Social.

FUENTE: Tesista.

2.2.1.8 VACACIONES, LICENCIAS Y COMISIONES

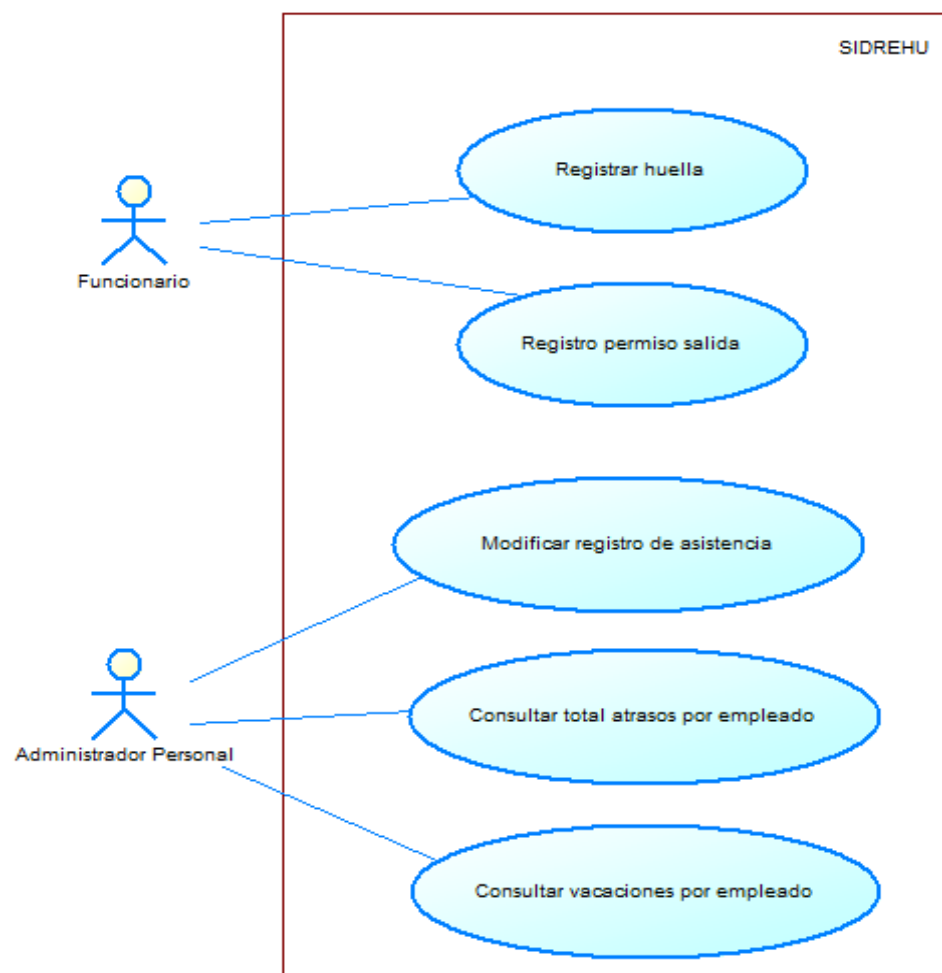


Figura 2.13: Caso de Uso General Vacaciones, Licencias y Comisiones.

FUENTE: Tesista.

2.2.2 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

A continuación se analiza las especificaciones de los casos de uso, que son los requisitos no funcionales, los cuales dan un detalle de los requisitos necesarios para el sistema.

2.2.2.1 LISTA DE CASOS DE USO

Lista de Casos de Uso	
Nro.	Caso de Uso
CU – 01	Gestionar Permiso
CU – 02	Gestionar Perfil
CU – 03	Gestionar Auditoría
CU – 04	Gestionar Empleado
CU – 05	Gestionar Departamento
CU – 06	Gestionar Contrato
CU – 07	Gestionar Tipo Contrato Contrato
CU – 08	Gestionar Tipo Contrato
CU – 09	Gestionar Nivel
CU – 10	Gestionar Rol
CU – 11	Gestionar Grupo Ocupacional
CU – 12	Gestionar factor
CU – 13	Gestionar Subfactor
CU – 14	Gestionar Parámetro
CU – 15	Gestionar Puesto
CU – 16	Gestionar Valoración
CU – 17	Reporte

Tabla 2.14: Lista de Casos de Uso.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.2 ADMINISTRADOR

2.2.2.2.1 GESTIONAR PERMISO

Especificación de Caso de Uso			CU - 01
Nombre	Gestionar Permiso		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar permisos		
Actores	Administrador		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Permiso, ingresando al menú principal, opción Permiso	
	2	El actor decide ingresar un nuevo permiso, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del permiso en la lista desplegada	
	2	El actor puede modificar los datos del permiso, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del permiso, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del permiso o puede salir de la sección		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo permiso en caso de que no exista, para ello deberá se usuario Administrador	
	2	El actor puede buscar los datos del permiso, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del permiso, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.15: Especificación Caso de Uso Gestionar Permiso.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.2.2 GESTIONAR PERFIL

Especificación de Caso de Uso			CU - 02
Nombre	Gestionar Perfil		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar perfiles		
Actores	Administrador		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Perfil, ingresando al menú principal, opción Perfil	
	2	El actor decide ingresar un nuevo perfil, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del perfil en la lista desplegada	
	2	El actor puede modificar los datos del perfil, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del perfil, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del perfil o puede salir de la sección		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo perfil en caso de que no exista, para ello deberá se usuario Administrador	
	2	El actor puede buscar los datos del perfil, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del perfil, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.16: Especificación Caso de Uso Gestionar Perfil.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.2.3 GESTIONAR AUDITORÍA

Especificación de Caso de Uso		CU - 03
Nombre	Gestionar Auditoria	
Descripción	Permite buscar acciones para auditoria	
Actores	Administrador	
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador	
Flujo Básico	Paso	Acción
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Auditoria, ingresando al menú principal, opción Auditoria
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos de auditoría, para lo cual, se debe realizar una búsqueda
Post-condición	El actor puede buscar la información de auditoría o puede salir de la sección	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos de auditoría, siempre y cuando haya realizado alguna acción en el sistema, como login, logout, ingreso de datos, actualización de datos y eliminación de datos de los diferentes módulos

Tabla 2.17: Especificación Caso de Uso Gestionar Auditoria.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.3 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.2.2.3.1 GESTIONAR EMPLEADO

Especificación de Caso de Uso		CU - 04
Nombre	Gestionar Empleado	
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar empleados	
Actores	Administrador, Planificador RH	
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH	
Flujo Básico	Paso	Acción
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Empleado, ingresando al menú Planificación, opción Empleado
	2	El actor decide ingresar un nuevo empleado, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos del empleado, para lo cual, se debe realizar una búsqueda
	2	El actor puede modificar los datos del empleado, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar
	3	El actor puede eliminar los datos del empleado, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación
Post-condición	El actor puede modificar la información del empleado o puede salir de la sección Gestionar Empleado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor podrá ingresar un nuevo empleado, en caso de que no exista, para ello deberá se usuario Administrador o Planificador RH
	2	El actor puede buscar los datos del empleado, siempre y cuando haya sido ingresado previamente
	3	El actor puede modificar los datos del empleado, siempre y cuando haya sido ingresado previamente

Tabla 2.18: Especificación Caso de Uso Gestionar Empleado.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.3.2 GESTIONAR DEPARTAMENTO

Especificación de Caso de Uso			CU - 05
Nombre	Gestionar Departamento		
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar departamentos		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Departamento, ingresando al menú Planificación, opción Departamento	
	2	El actor decide ingresar un nuevo departamento, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del departamento, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede buscar el puesto relacionado a un departamento dando un click en un departamento seleccionado	
	3	El actor puede buscar el empleado relacionado a un puesto realizando el paso anterior y dando click en el resultado	
	4	El actor puede modificar los datos del departamento, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	5	El actor puede eliminar los datos del departamento, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del departamento o puede salir de la sección Gestionar Departamento		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo departamento, en caso de que no exista, para ello deberá se usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del departamento, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del departamento, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.19: Especificación Caso de Uso Gestionar Departamento.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.3.3 GESTIONAR CONTRATO

Especificación de Caso de Uso CU - 06		
Nombre	Gestionar Contrato	
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar contratos relacionados con un número de contrato	
Actores	Administrador, Planificador RH	
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH	
Flujo Básico	Paso	Acción
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Contrato, ingresando al menú Planificación, opción Contrato
	2	El actor decide ingresar un nuevo contrato, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos del contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda
	2	El actor puede modificar los datos del contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar
	3	El actor puede eliminar los datos del contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación
Post-condición	El actor puede modificar la información del contrato o puede salir de la sección Gestionar Contrato	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor podrá ingresar un nuevo contrato, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH
	2	El actor puede buscar los datos del contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente
	3	El actor puede modificar los datos del contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente

Tabla 2.20: Especificación Caso de Uso Gestionar Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.3.4 GESTIONAT TIPO CONTRATO CONTRATO

Especificación de Caso de Uso			CU - 07
Nombre	Gestionar Tipo Contrato Contrato		
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar tipos de contratos relacionados a un empleado		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Tipo Contrato Contrato, ingresando al menú Planificación, opción Tipo Contrato Empleado	
	2	El actor decide ingresar un nuevo tipo contrato contrato, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del tipo contrato contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del tipo contrato contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del tipo contrato contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del tipo contrato contrato o puede salir de la sección Gestionar Tipo Contrato Contrato		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo tipo contrato contrato, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del tipo contrato contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del tipo contrato contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.21: Especificación Caso de Uso Tipo Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.3.5 GESTIONAR TIPO CONTRATO

Especificación de Caso de Uso		CU – 08
Nombre	Gestionar Tipo Contrato	
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar tipos de contratos	
Actores	Administrador, Planificador RH	
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH	
Flujo Básico	Paso	Acción
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Tipo Contrato, ingresando al menú Planificación, opción Tipos de Contrato
	2	El actor decide ingresar un nuevo tipo contrato, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos del tipo contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda
	2	El actor puede modificar los datos del tipo contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar
	3	El actor puede eliminar los datos del tipo contrato, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación
Post-condición	El actor puede modificar la información del tipo contrato o puede salir de la sección Gestionar Tipo Contrato	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor podrá ingresar un nuevo tipo contrato, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH
	2	El actor puede buscar los datos del tipo contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente
	3	El actor puede modificar los datos del tipo contrato, siempre y cuando haya sido ingresado previamente

Tabla 2.22: Especificación Caso de Uso Gestionar Tipo Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4 VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PUESTOS

2.2.2.4.1 GESTIONAR NIVEL

Especificación de Caso de Uso			CU – 09
Nombre	Gestionar Nivel		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar niveles		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Nivel, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Nivel	
	2	El actor decide ingresar un nuevo nivel, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del nivel, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede buscar el rol y grupo ocupacional relacionado a un nivel dando un click en un nivel seleccionado	
	3	El actor puede modificar los datos del nivel, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	4	El actor puede eliminar los datos del nivel, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del nivel o puede salir de la sección Gestionar Nivel		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo nivel, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del nivel, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del nivel, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.23: Especificación Caso de Uso Gestionar Nivel.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.2 GESTIONAR ROL

Especificación de Caso de Uso			CU – 10
Nombre	Gestionar Rol		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar roles		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Rol, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Rol	
	2	El actor decide ingresar un nuevo rol, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del nivel, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del rol, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del rol, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del rol o puede salir de la sección Gestionar Rol		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo rol, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del rol, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del rol, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.24: Especificación Caso de Uso Rol.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.3 GESTIONAR GRUPO OCUPACIONAL

Especificación de Caso de Uso			CU – 11
Nombre	Gestionar Grupo Ocupacional		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar grupos ocupacionales		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Grupo Ocupacional, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Grupo Ocupacional	
	2	El actor decide ingresar un nuevo grupo ocupacional, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del grupo ocupacional, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del grupo ocupacional, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del grupo ocupacional, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del grupo ocupacional o puede salir de la sección Gestionar Grupo Ocupacional		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo grupo ocupacional, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del grupo ocupacional, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del grupo ocupacional, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.25: Especificación Caso de Uso Gestionar Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.4 GESTIONAR FACTOR

Especificación de Caso de Uso			CU – 12
Nombre	Gestionar Factor		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar factores		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Factor, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Factor	
	2	El actor decide ingresar un nuevo factor, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del factor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede buscar el subfactor relacionado a un factor dando un click en un factor seleccionado	
	3	El actor puede buscar los parámetros relacionado a un subfactor realizando el paso anterior y dando click en el resultado	
	4	El actor puede modificar los datos del factor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	5	El actor puede eliminar los datos del factor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del factor o puede salir de la sección Gestionar Grupo Ocupacional		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo factor, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del factor, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del factor, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.26: Especificación Caso de Uso Gestionar Factor.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.5 GESTIONAR SUBFACTOR

Especificación de Caso de Uso			CU – 13
Nombre	Gestionar Subfactor		
Descripción	Permite ingresar, modificar y eliminar subfactores		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Subfactor, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Subfactor	
	2	El actor decide ingresar un nuevo subfactor, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del subfactor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del subfactor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del subfactor, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del subfactor o puede salir de la sección Gestionar Subfactor		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo subfactor, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del subfactor, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del subfactor, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.27: Especificación Caso de Uso Gestionar Subfactor.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.6 GESTIONAR PARÁMETRO

Especificación de Caso de Uso			CU – 14
Nombre	Gestionar Parámetro		
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar parámetros		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Parámetro, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Parámetros	
	2	El actor decide ingresar un nuevo parámetro, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del parámetro, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del parámetro, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del parámetro, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del parámetro o puede salir de la sección Gestionar Parámetro		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo parámetro, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del parámetro, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del parámetro, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.28: Especificación Caso de Uso Gestionar Parámetro.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.7 GESTIONAR PUESTO

Especificación de Caso de Uso			CU - 15
Nombre	Gestionar Puesto		
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar y eliminar puestos		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Puesto, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Puesto	
	2	El actor decide ingresar un nuevo puesto, para lo cual el actor debe ingresar todos los datos necesarios	
	3	El actor selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos	
Flujos Alternativos	Paso	Acción	
	1	El actor puede buscar los datos del puesto, para lo cual, se debe realizar una búsqueda	
	2	El actor puede modificar los datos del puesto, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar	
	3	El actor puede eliminar los datos del puesto, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación	
Post-condición	El actor puede modificar la información del puesto o puede salir de la sección Gestionar Puesto		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	El actor podrá ingresar un nuevo puesto, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH	
	2	El actor puede buscar los datos del puesto, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	
	3	El actor puede modificar los datos del puesto, siempre y cuando haya sido ingresado previamente	

Tabla 2.29: Especificación Caso de Uso Gestionar Puesto.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.8 GESTIONAR VALORACIÓN

Especificación de Caso de Uso			CU - 16
Nombre	Gestionar Valoración		
Descripción	Permite ingresar, buscar, modificar, eliminar y calcular la valoración de un empleado		
Actores	Administrador, Planificador RH		
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador o Planificador RH		
Flujo Básico	Paso	Acción	
	1	El actor invoca al caso de uso Gestionar Valoración, ingresando al menú Clasificación de Puestos, opción Valoración	
	2	El actor decide ingresar una nueva valoración, para lo cual el actor debe dar click en Iniciar Valoración	
	3	El actor debe ingresar los datos del paso 1	
	4	El actor selecciona la opción de guardar, automáticamente se genera el puntaje para ese parámetro y se guarda la información en la base de datos	
	5	El actor debe dar un click en Valorar Experiencia	
	6	El actor debe ingresar los datos del paso 2	
	7	El actor selecciona la opción de guardar, automáticamente se genera el puntaje para ese parámetro y se guarda la información en la base de datos	
	8	El actor debe dar un click en Valorar Habilidad de Gestión	
	9	El actor debe ingresar los datos del paso 3	
	10	El actor selecciona la opción de guardar, automáticamente se genera el puntaje para ese parámetro y se guarda la información en la base de datos	
	11	El actor debe dar un click en Valorar Habilidad de Comunicación	
	12	El actor debe ingresar los datos del paso 4	
	13	El actor selecciona la opción de guardar, el sistema calcula automáticamente los puntajes del paso 1 al paso 4 y despliega el subtotal de las Competencias, a continuación seleccionar la opción guardar para que se guarde la información en la base de datos	
	14	El actor debe dar un click en Valorar Condiciones de Trabajo	
	14	El actor debe ingresar los datos del paso 5	
	16	El actor selecciona la opción de guardar, automáticamente se	

		genera el puntaje para ese parámetro y se guarda la información en la base de datos
	17	El actor debe dar un click en Valorar Toma de Decisiones
	18	El actor debe ingresar los datos del paso 6
	19	El actor selecciona la opción de guardar, el sistema calcula automáticamente los puntajes del paso 5 al paso 6 y despliega el subtotal de la Complejidad del Puesto, a continuación seleccionar la opción guardar para que se guarde la información en la base de datos
	20	El actor debe dar un click en Valorar Rol de Puesto
	21	El actor debe ingresar los datos del paso 7
	22	El actor selecciona la opción de guardar, automáticamente se genera el puntaje para ese parámetro y se guarda la información en la base de datos
	23	El actor debe dar un click en Valorar Control de Resultados
	24	El actor debe ingresar los datos del paso 8
	25	El actor selecciona la opción de guardar, el sistema calcula automáticamente los puntajes del paso 7 al paso 8 y despliega el subtotal de la Responsabilidad, a continuación seleccionar la opción guardar para que se guarde la información en la base de datos
	26	A continuación finalizar la valoración dar un click en Valorar, el sistema calcula automáticamente el subtotal de Competencias, Complejidad del Puesto y Responsabilidad
	27	Para finalizar selecciona la opción de guardar, para que se guarde la información en la base de datos
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar los datos de la valoración, para lo cual, se debe realizar una búsqueda
	2	El actor puede modificar los datos de la valoración, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego ingresar los datos que se quiere modificar
	3	El actor puede eliminar los datos de la valoración, para lo cual, se debe realizar una búsqueda y luego seleccionar, para la eliminación
Post-condición	El actor puede modificar la información de la valoración o puede salir de la sección Gestionar Valoración	

Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor podrá ingresar un nuevo puesto, en caso de que no exista, para ello deberá ser usuario Administrador o Planificador RH
	2	El actor puede buscar los datos del puesto, siempre y cuando haya sido ingresado previamente
	3	El actor puede modificar los datos del puesto, siempre y cuando haya sido ingresado previamente

Tabla 2.30: Especificación Caso de Uso Gestionar Valoración.

FUENTE: Tesista.

2.2.2.4.9 REPORTE

Especificación de Caso de Uso CU - 17		
Nombre	Reporte	
Descripción	Permite ver reportes de los diferentes módulos	
Actores	Administrador , Planificador RH, Funcionario	
Precondición	Ingresar al sistema con perfil de Administrador, Planificador RH o Funcionario	
Flujo Básico	Paso	Acción
	1	El actor invoca al caso de uso Reporte, ingresando al menú reportes, seleccionando cualquier opción de Reporte
	2	Se genera automáticamente un reporte global dependiendo del reporte seleccionado, los reportes se generan en formato HTML y en PDF
Flujos Alternativos	Paso	Acción
	1	El actor puede realizar una búsqueda por los diferentes parámetros a escoger
Post-condición	El actor puede buscar información en los reportes o puede salir de la sección Reporte	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El actor puede buscar lo datos en los reportes, siempre y cuando haya realizado alguna acción en el sistema, como ingreso de datos, actualización de datos de los diferentes módulos

Tabla 2.31: Especificación Caso de Uso Reporte.

FUENTE: Tesista.

2.2.3 DIAGRAMAS DE CLASE

Estos diagramas representan una abstracción de una o varias clases y/o subsistemas de diseño.

2.2.3.1 ADMINISTRADOR

2.2.3.1.1 GESTIONAR PERMISO

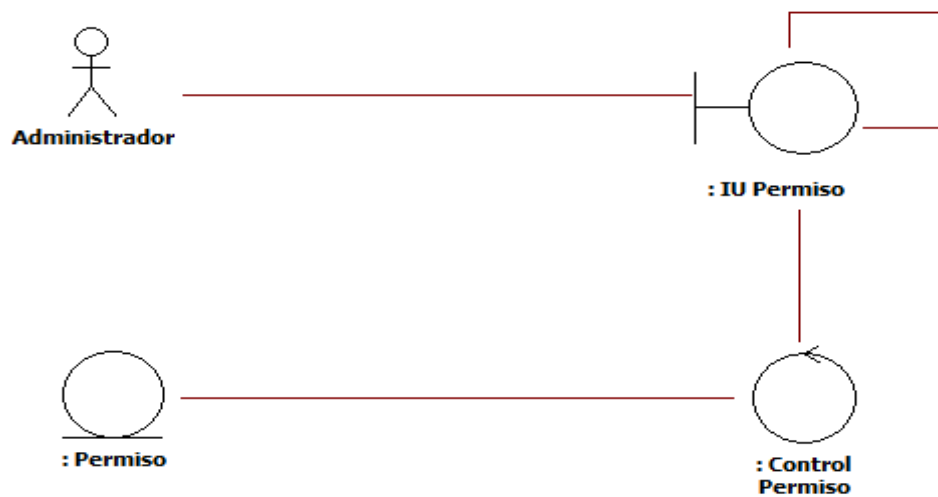


Figura 2.32: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Permiso.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.1.2 GESTIONAR PERFIL

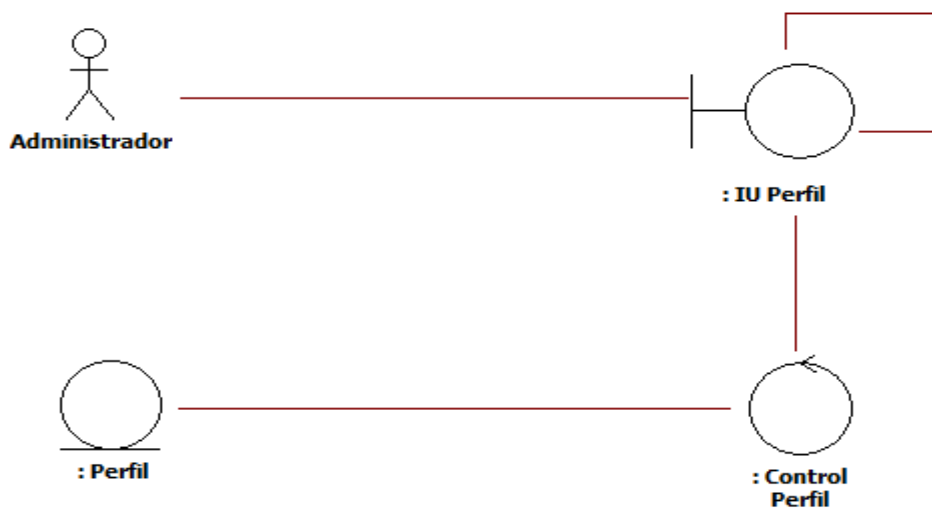


Figura 2.33: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Perfil.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.1.3 GESTIONAR AUDITORÍA

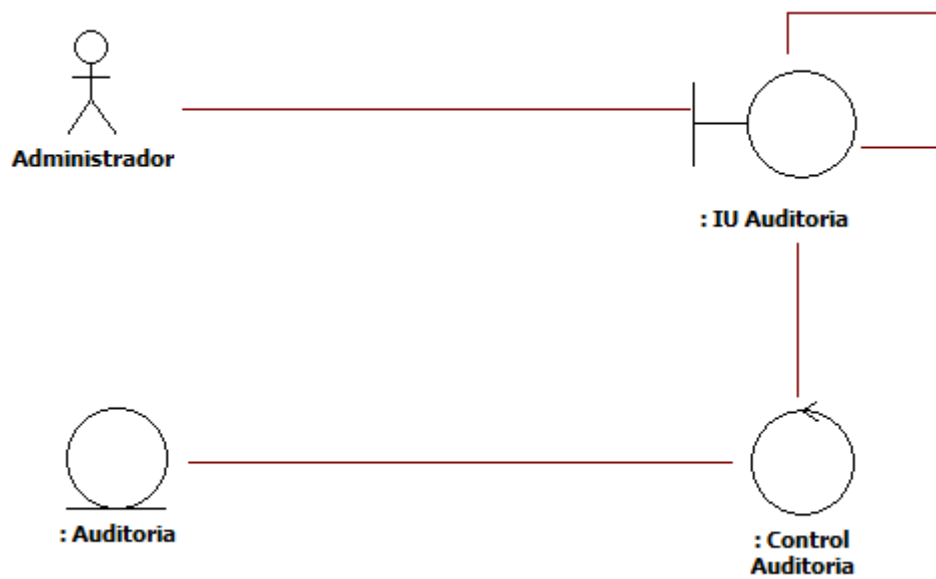


Figura 2.34: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Auditoría.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.2 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.2.3.2.1 GESTIONAR EMPLEADO

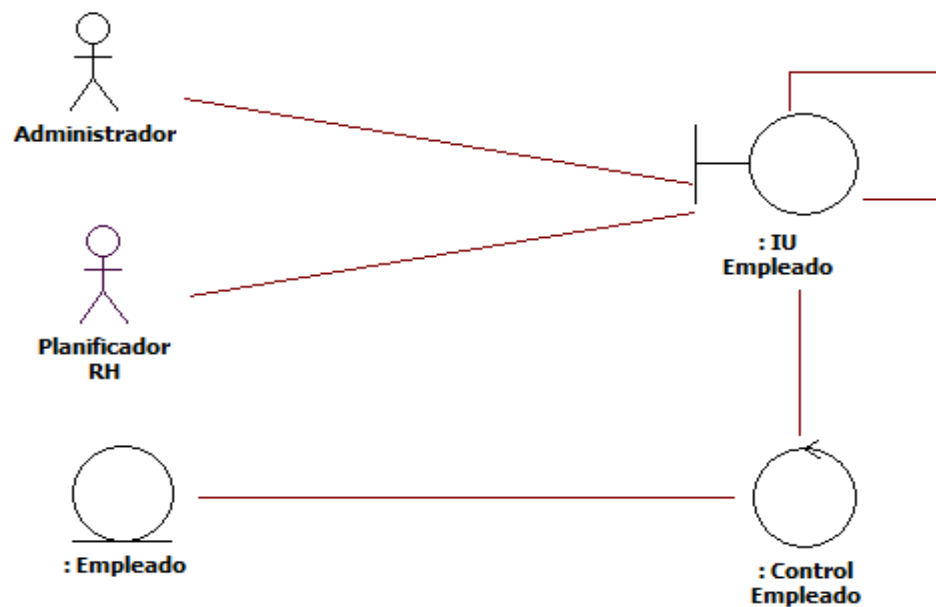


Figura 2.35: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Empleado.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.2.2 GESTIONAR DEPARTAMENTO

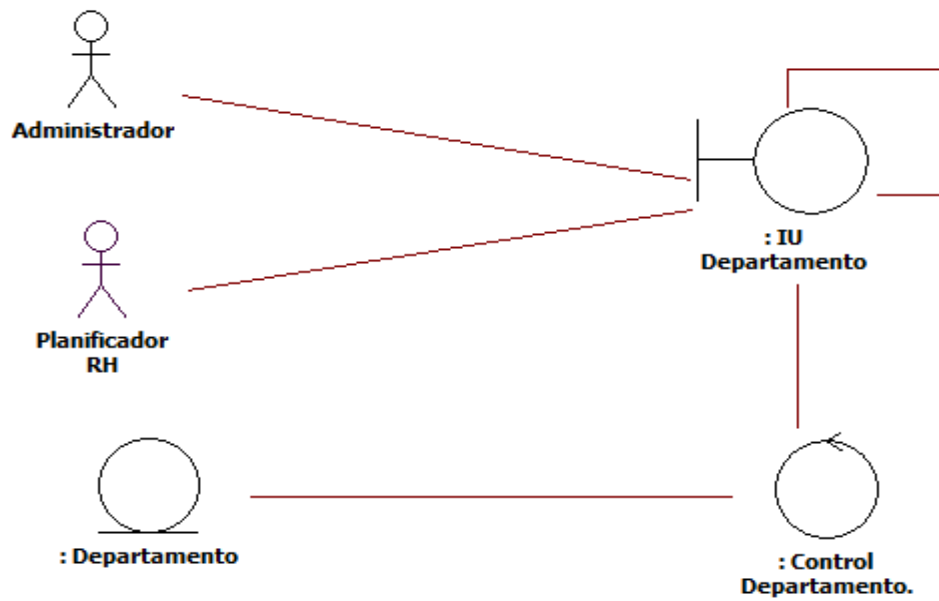


Figura 2.36: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Departamento.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.2.3 GESTIONAR CONTRATO

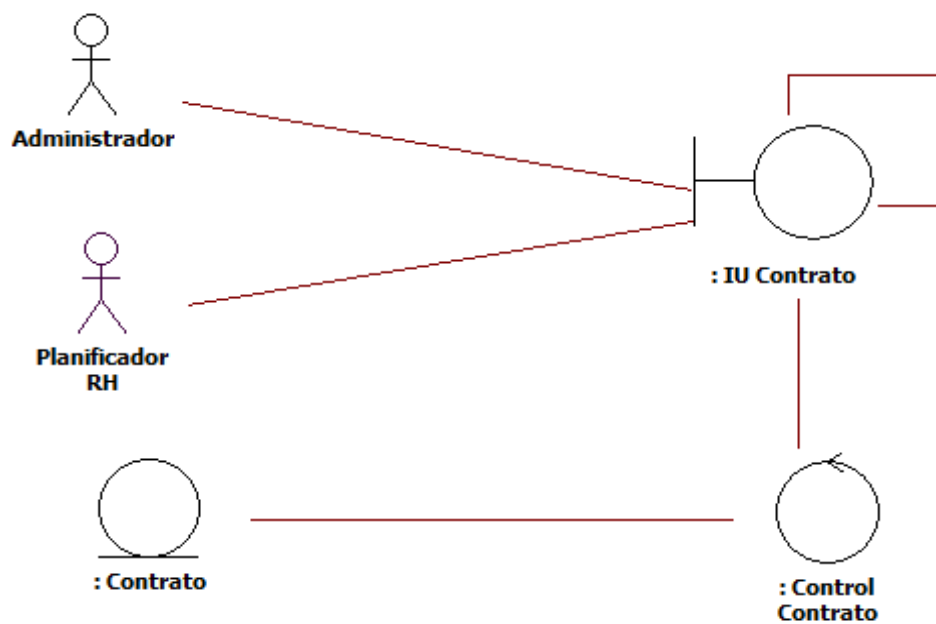


Figura 2.37: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.2.4 GESTIONAR TIPO CONTRATO CONTRATO

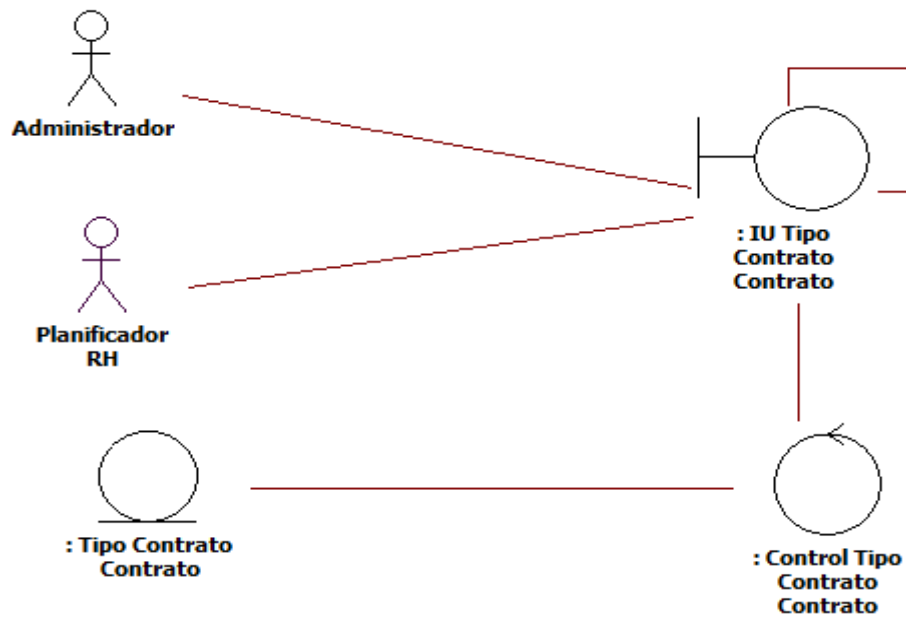


Figura 2.38: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Tipo Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.2.5 GESTIONAR TIPO CONTRATO

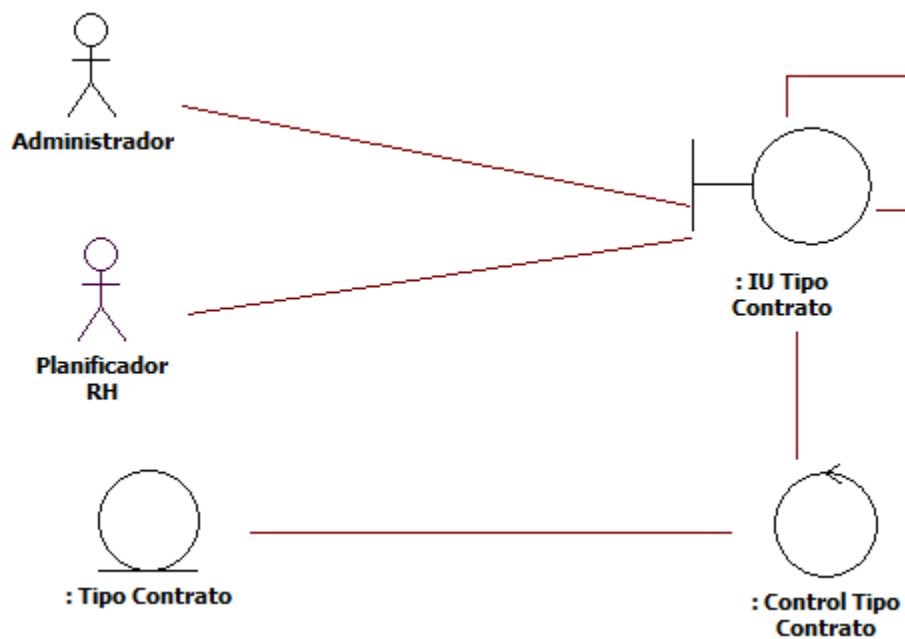


Figura 2.39: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Tipo Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3 VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PUESTOS

2.2.3.3.1 GESTIONAR NIVEL

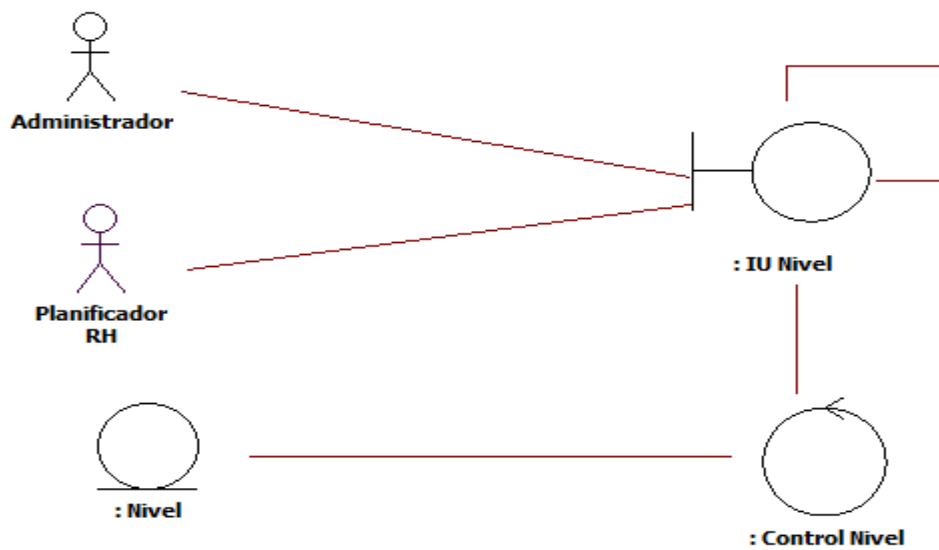


Figura 2.40: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Nivel.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.2 GESTIONAR ROL

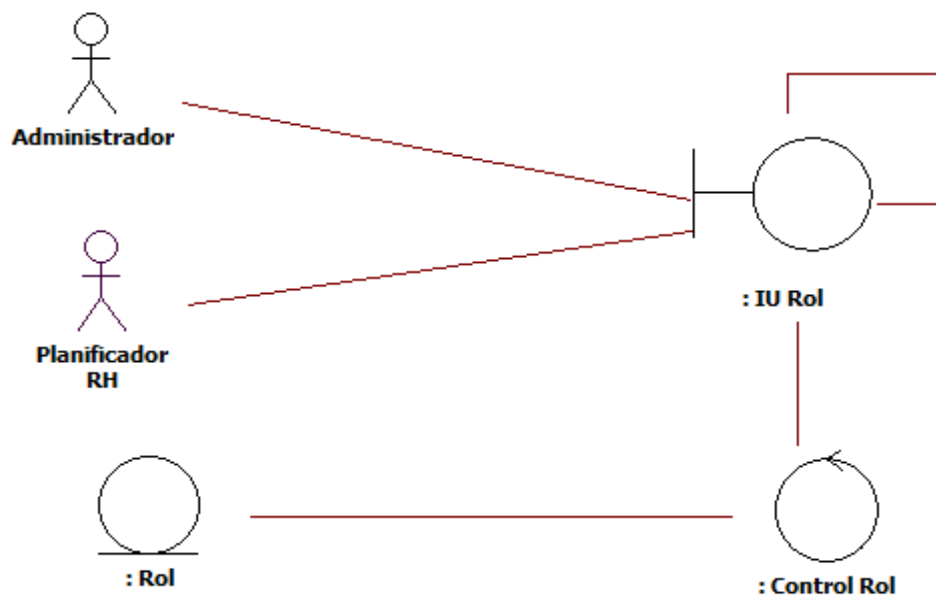


Figura 2.41: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Rol.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.3 GESTIONAR GRUPO OCUPACIONAL

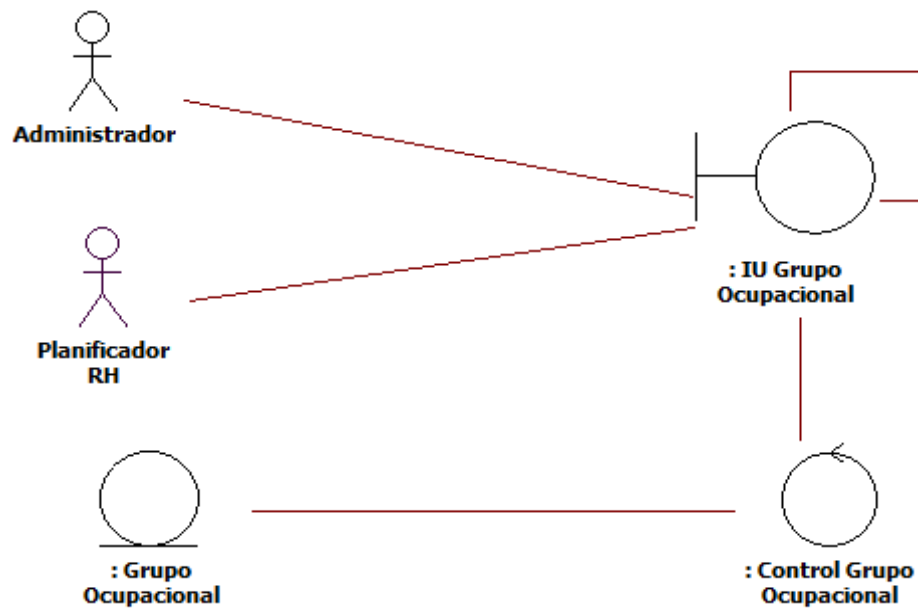


Figura 2.42: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.4 GESTIONAR FACTOR

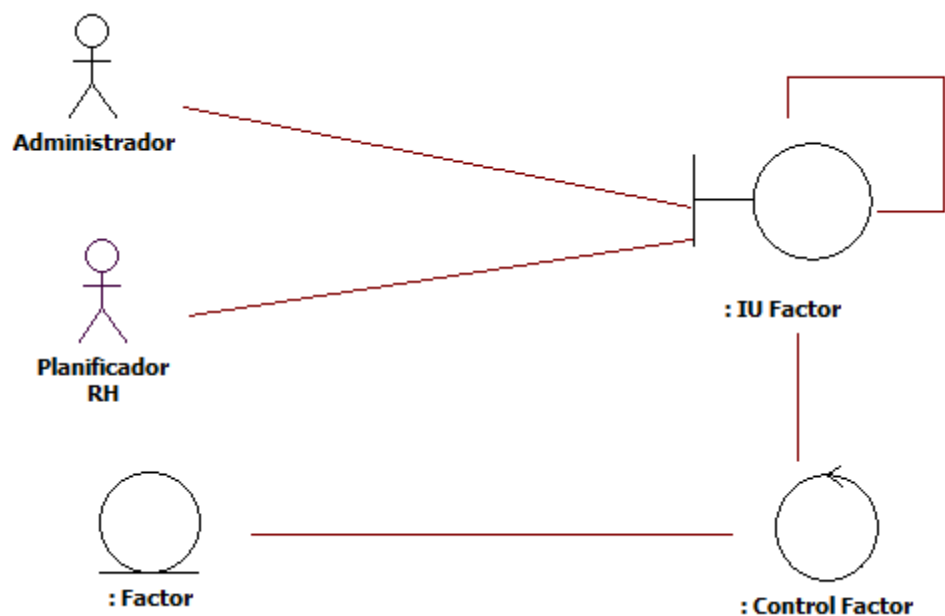


Figura 2.43: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Factor.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.5 GESTIONAR SUBFACTOR

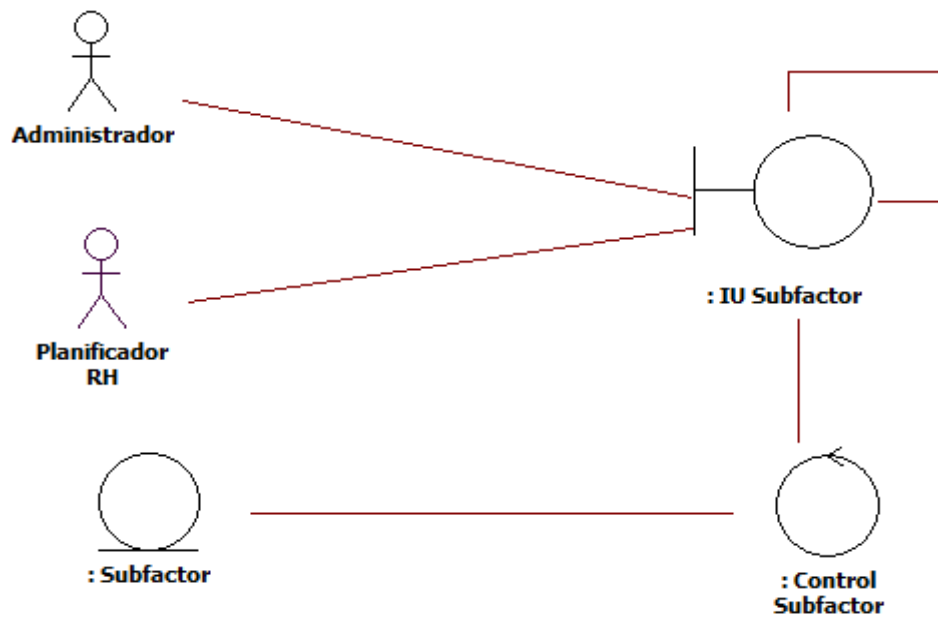


Figura 2.44: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Subfactor.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.6 GESTIONAR PARÁMETRO

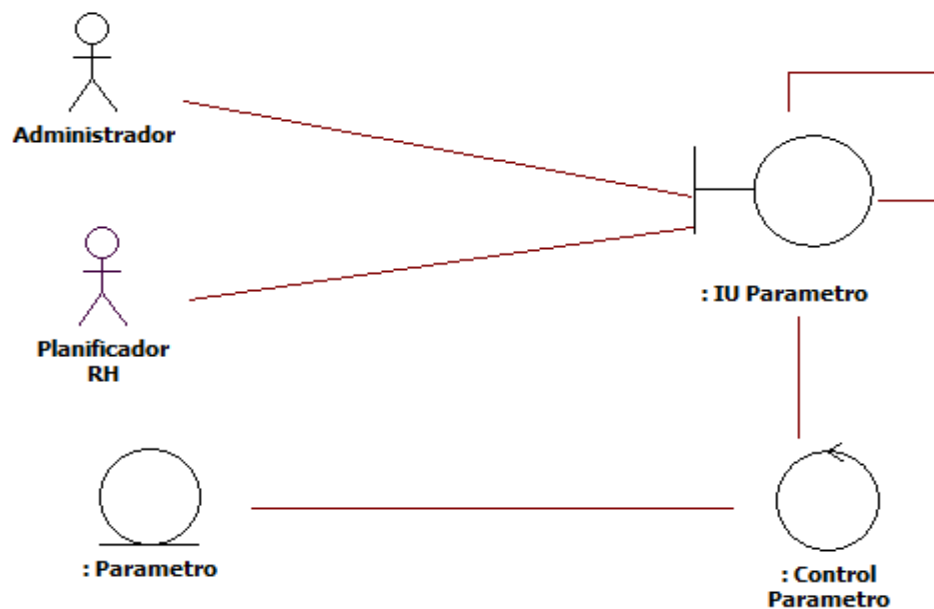


Figura 2.45: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Parámetro.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.7 GESTIONAR PUESTO

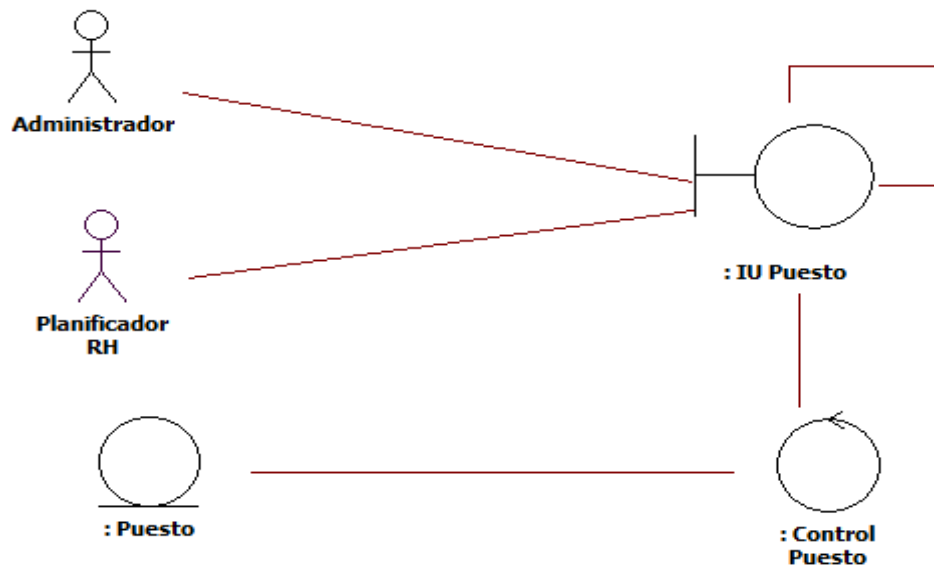


Figura 2.46: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Puesto.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.8 GESTIONAR VALORACIÓN

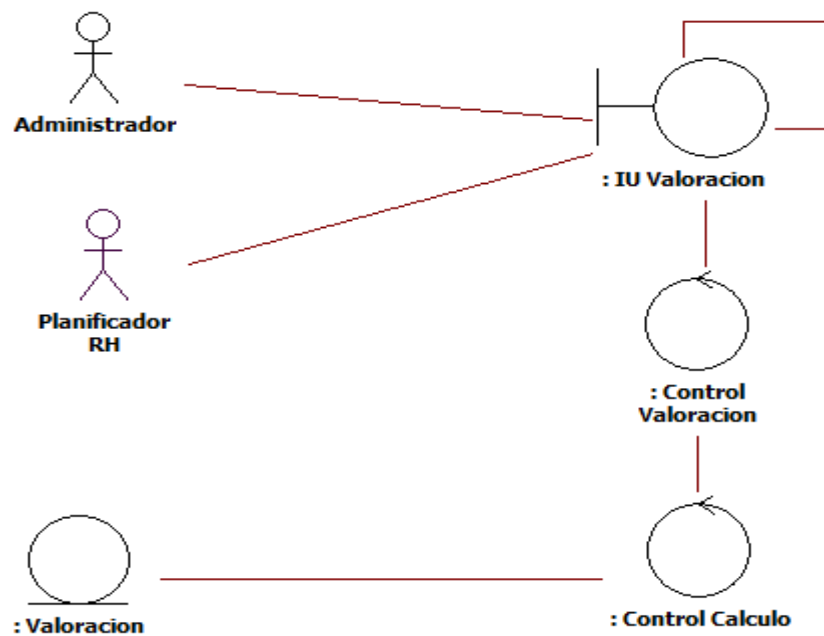


Figura 2.47: Diagrama Clase de Análisis Gestionar Valoración.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.3.9 REPORTE

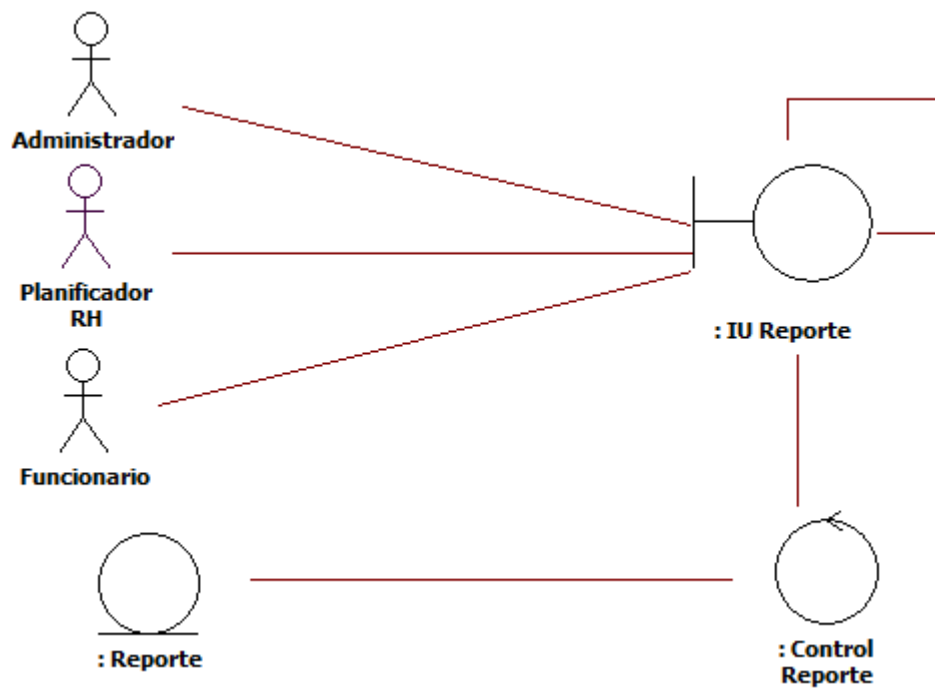


Figura 2.48: Diagrama Clase de Análisis Reporte.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.4 ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL

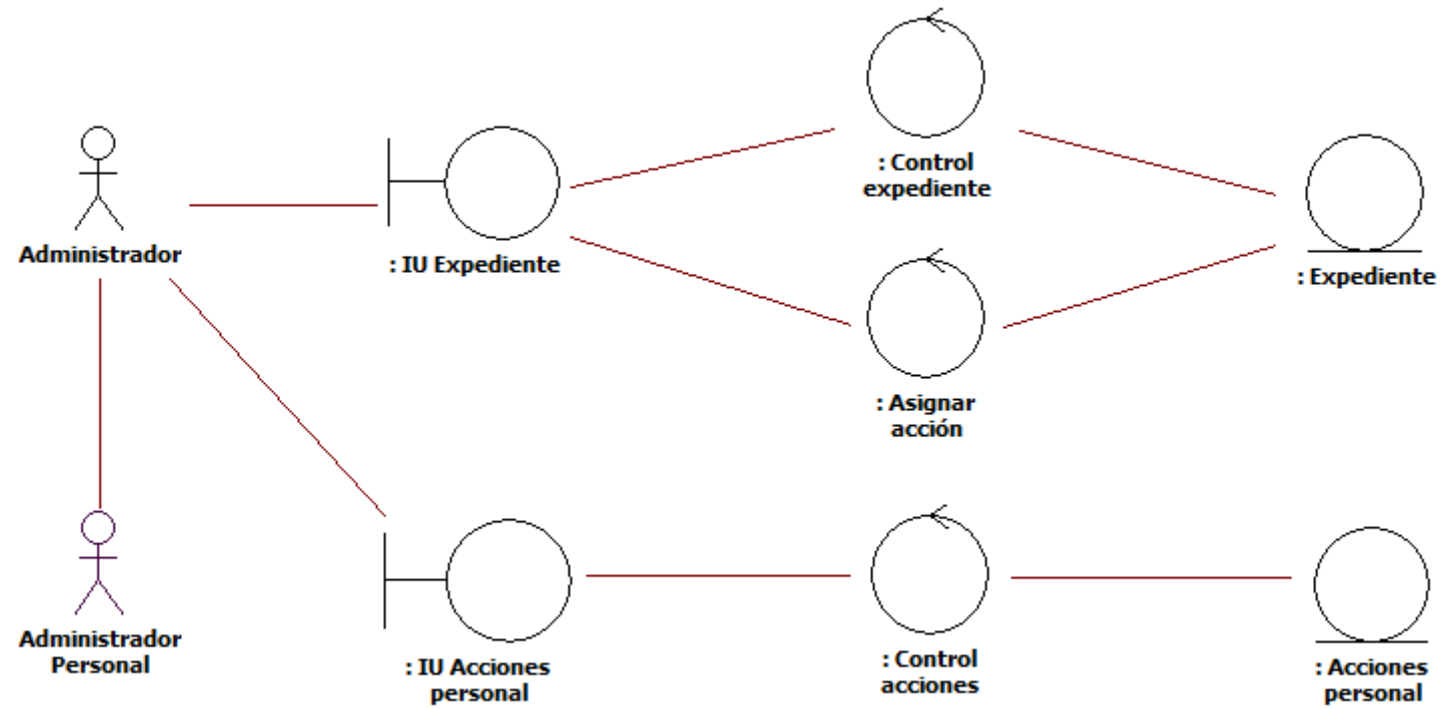


Figura 2.49: Diagrama Clase de Análisis Administración del Personal.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.5 SELECCIÓN DEL PERSONAL

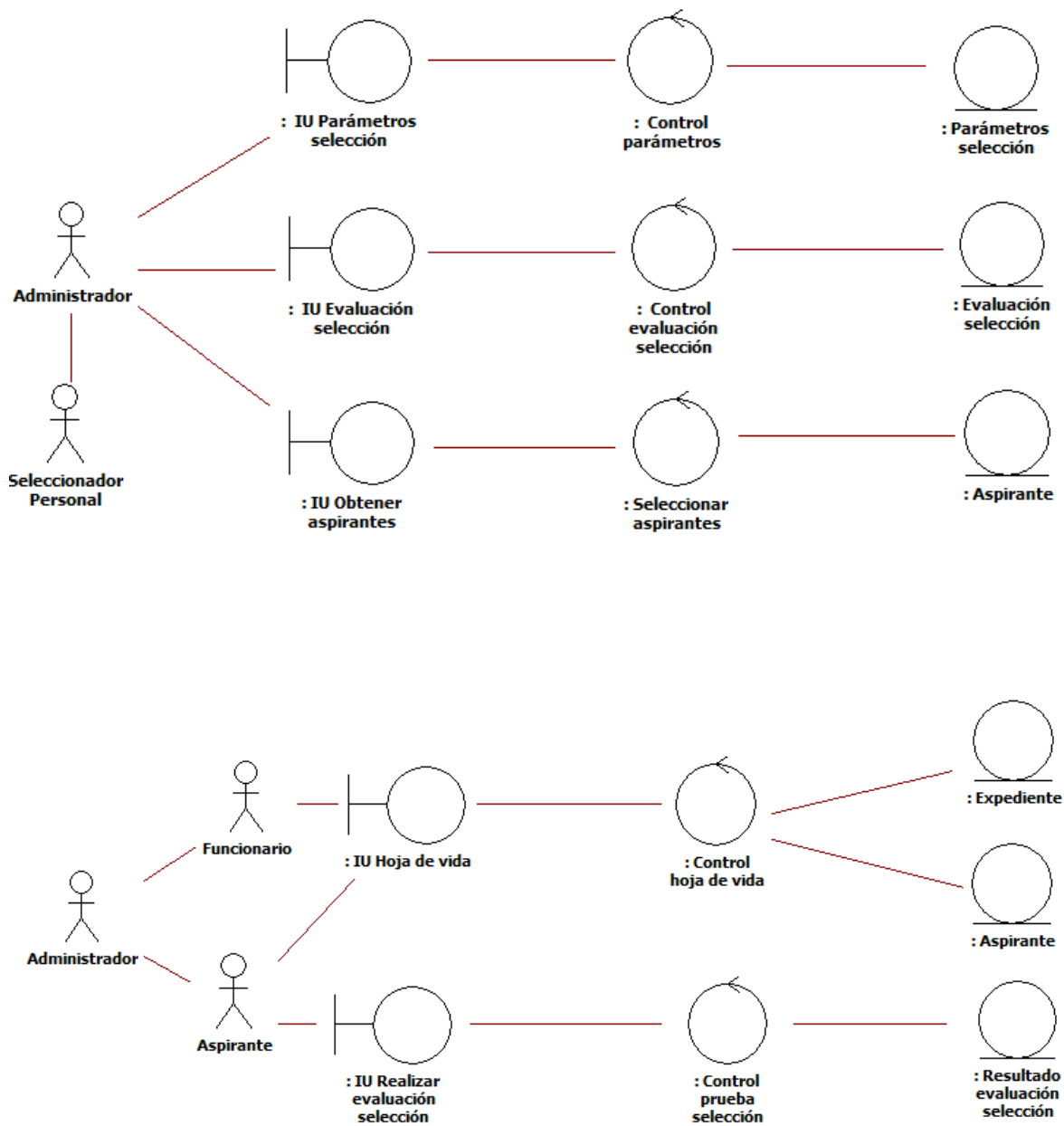


Figura 2.50: Diagrama Clase de Análisis Selección del Personal.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.6 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

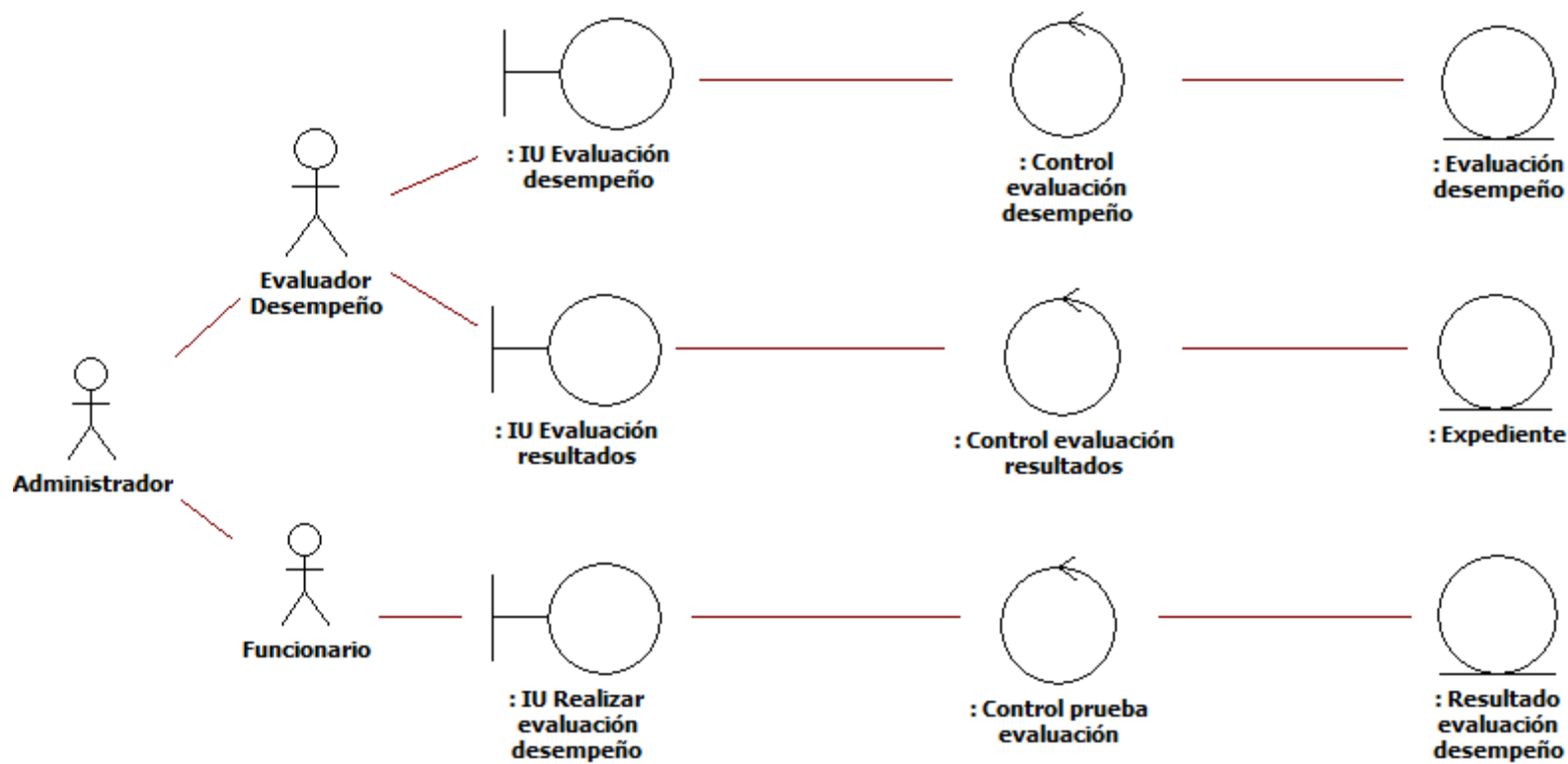


Figura 2.51: Diagrama Clase de Análisis Evaluación de Desempeño.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.7 CAPACITACIÓN

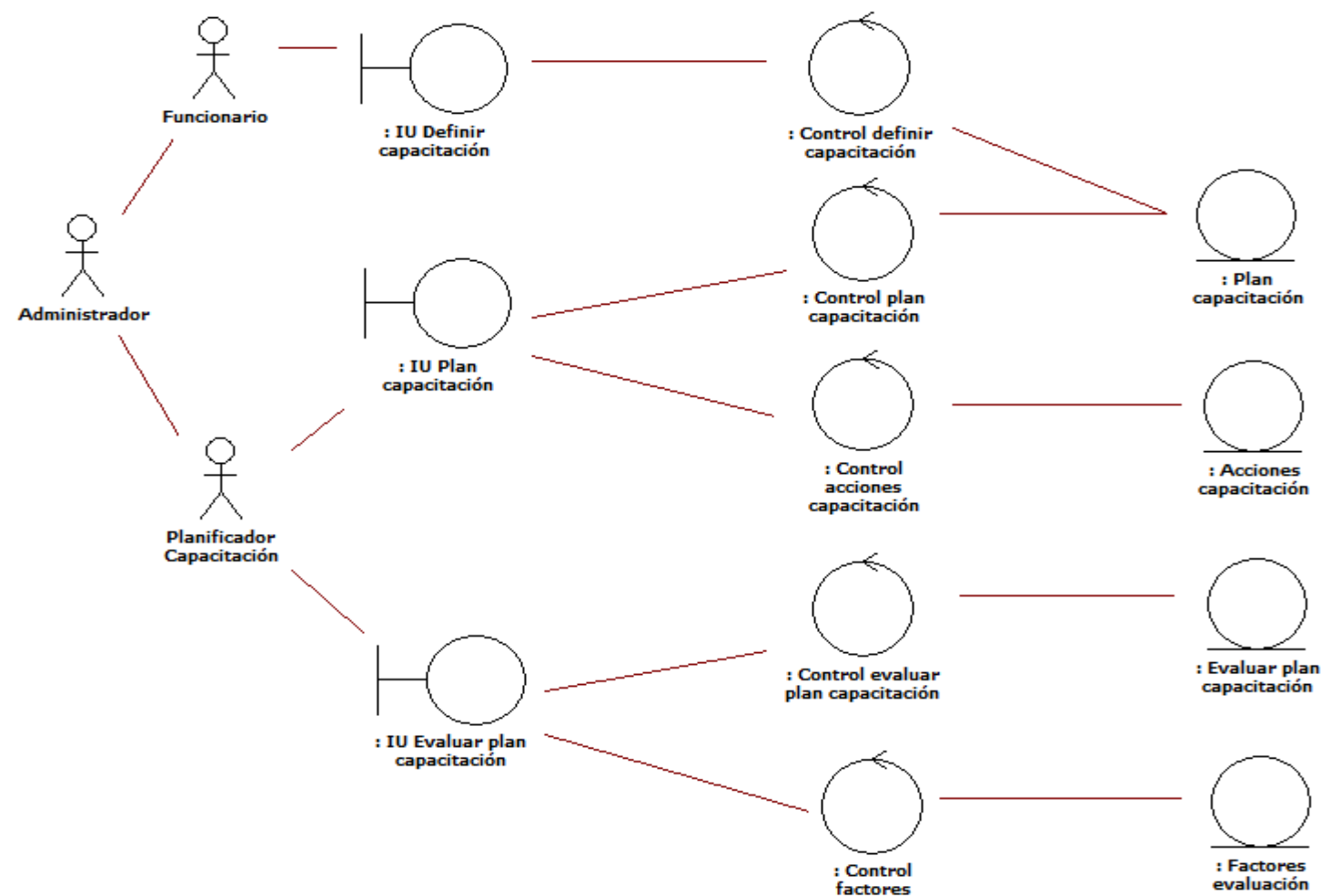


Figura 2.52: Diagrama Clase de Análisis Capacitación.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.8 BIENESTAR SOCIAL

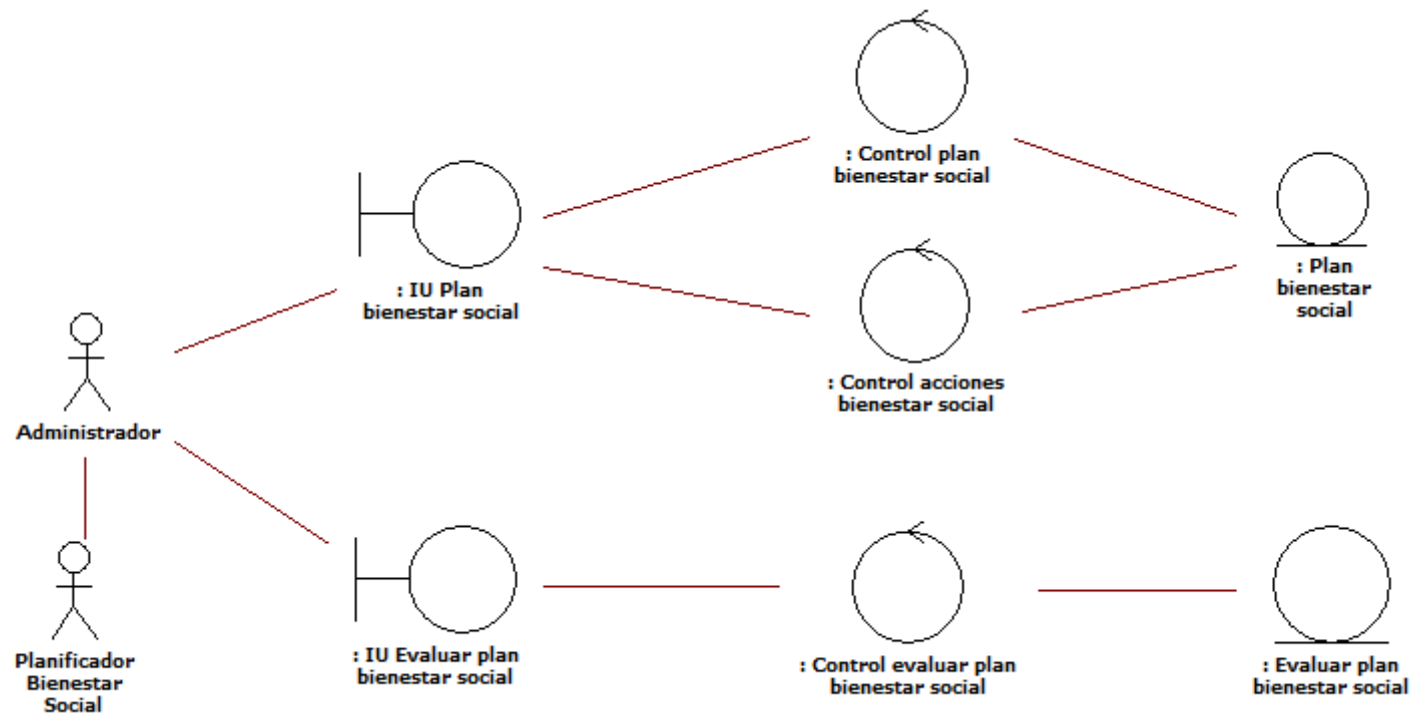


Figura 2.53: Diagrama Clase de Análisis Bienestar Social.

FUENTE: Tesista.

2.2.3.9 VACACIONES, LICENCIAS Y COMISIONES

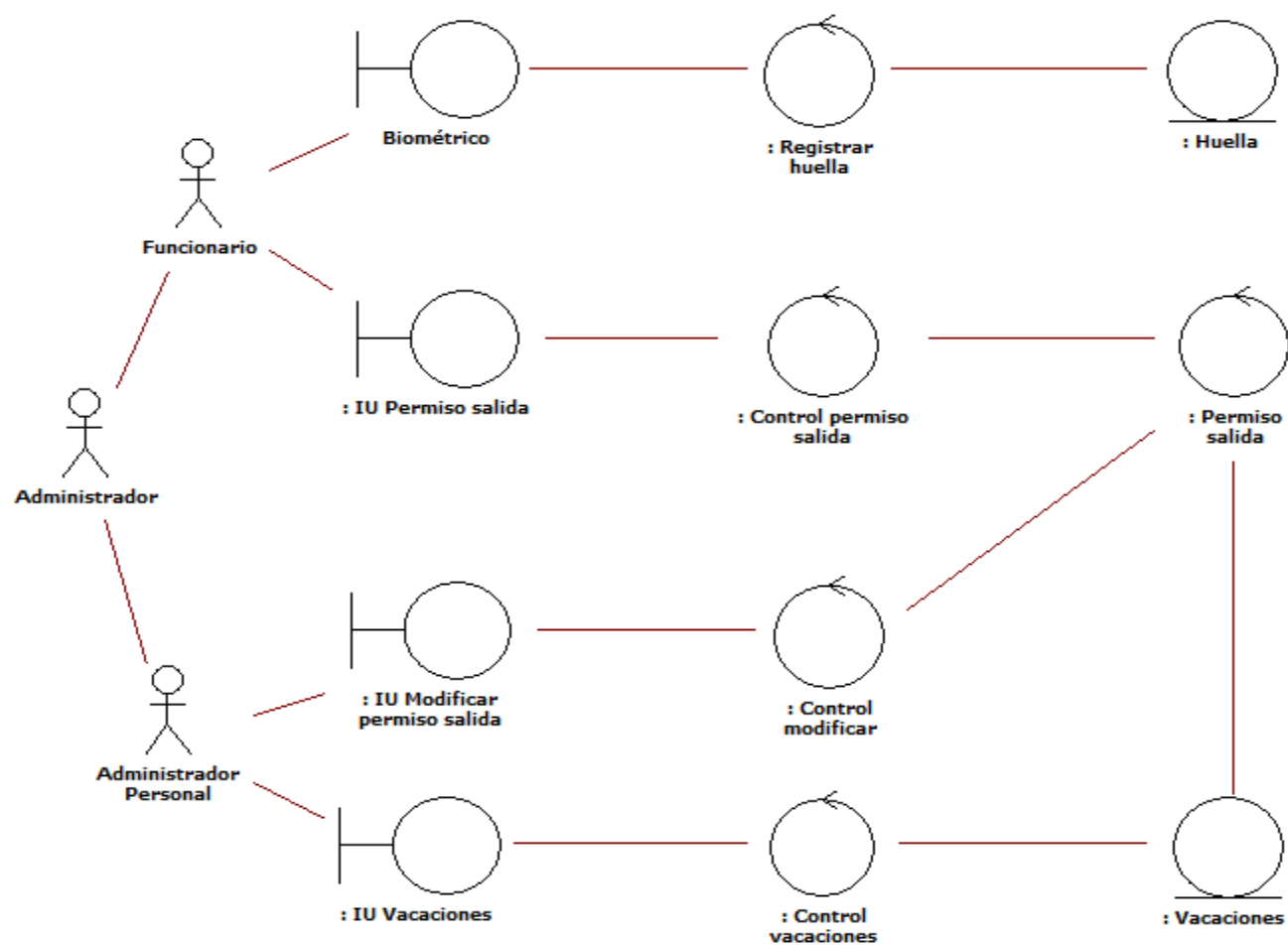


Figura 2.54: Diagrama Clase de Análisis Vacaciones, Licencias y Comisiones.

FUENTE: Tesista.

2.2.4 DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

Estos diagramas muestran la secuencia de acciones en un caso de uso y comienza cuando un actor invoca un caso de uso mediante el envío de algún tipo de mensaje.

2.2.4.1 ADMINISTRADOR

2.2.4.1.1 GESTIONAR PERMISO

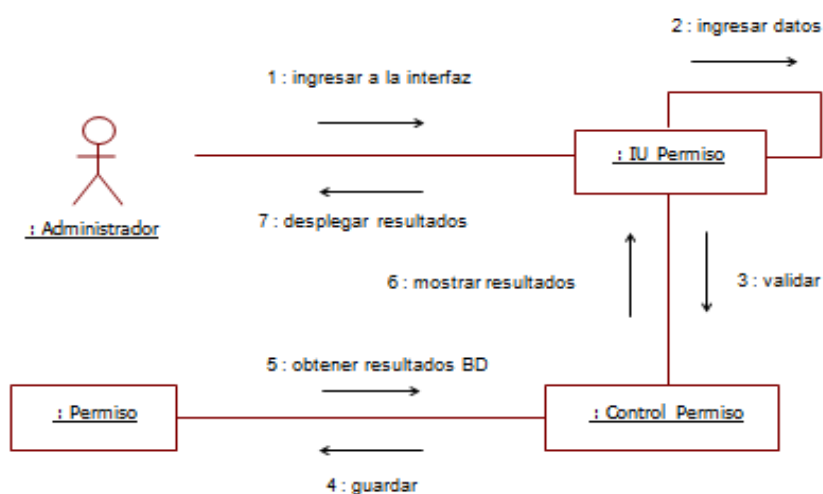


Figura 2.55: Diagrama de Colaboración Gestionar Permiso.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.1.2 GESTIONAR PERFIL

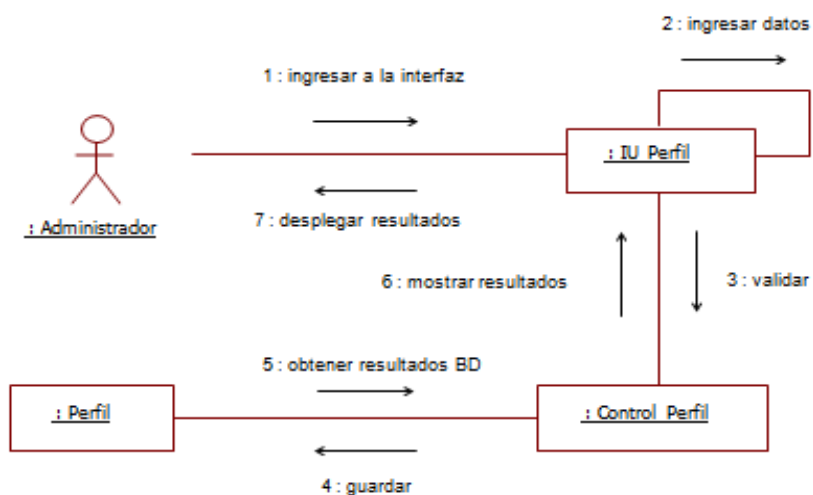


Figura 2.56: Diagrama de Colaboración Gestionar Perfil.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.1.3 GESTIONAR AUDITORÍA

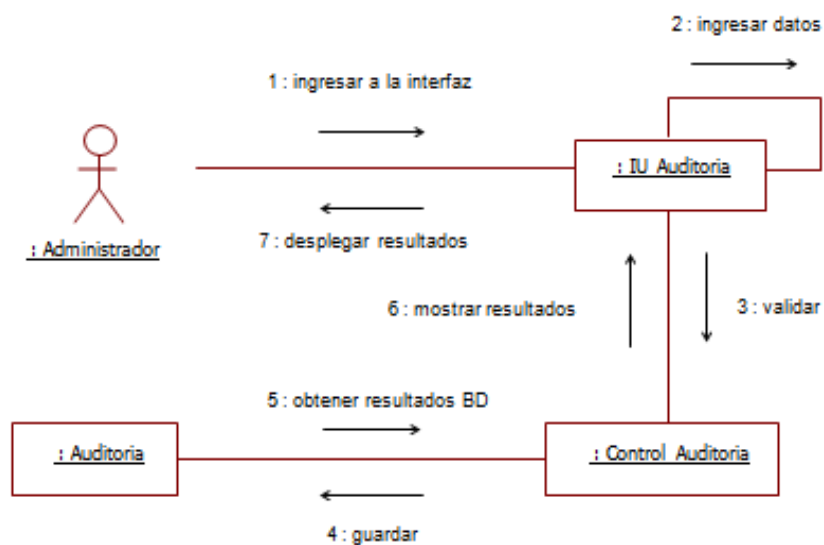


Figura 2.57: Diagrama de Colaboración Gestionar Auditoría.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.2 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.2.4.2.1 GESTIONAR ENPLEADO

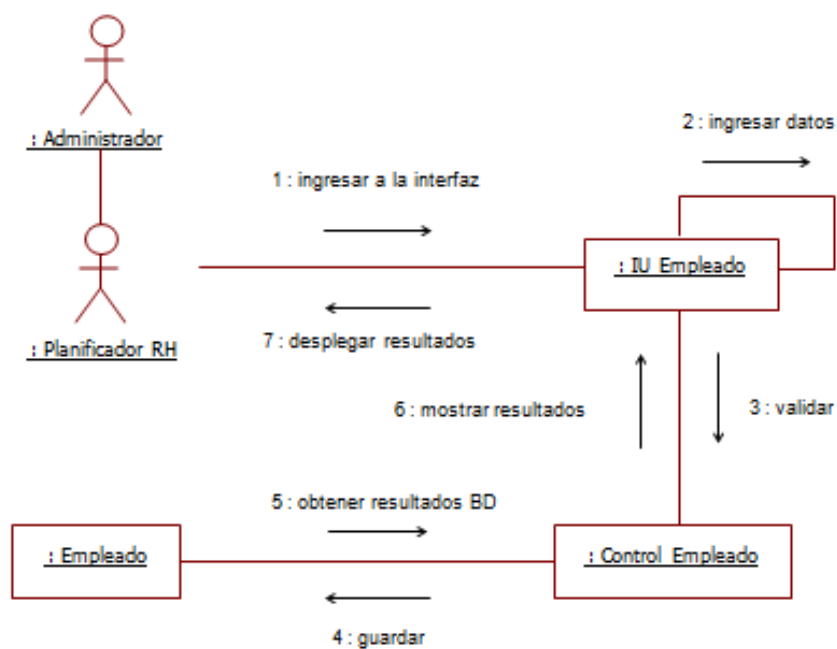


Figura 2.58: Diagrama de Colaboración Gestionar Empleado.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.2.2 GESTIONAR DEPARTAMENTO

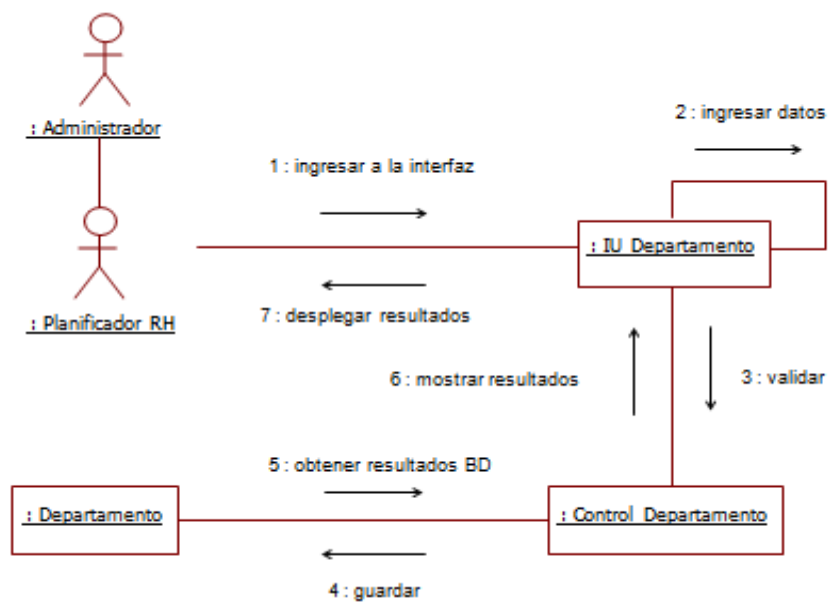


Figura 2.59: Diagrama de Colaboración Gestionar Departamento.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.2.3 GESTIONAR CONTRATO

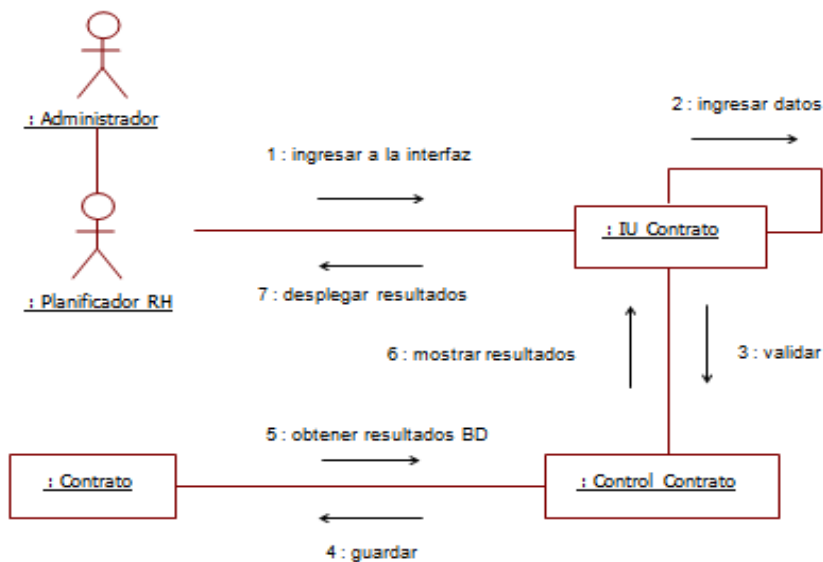


Figura 2.60: Diagrama de Colaboración Gestionar Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.2.4 GESTIONAR TIPO CONTRATO CONTRATO

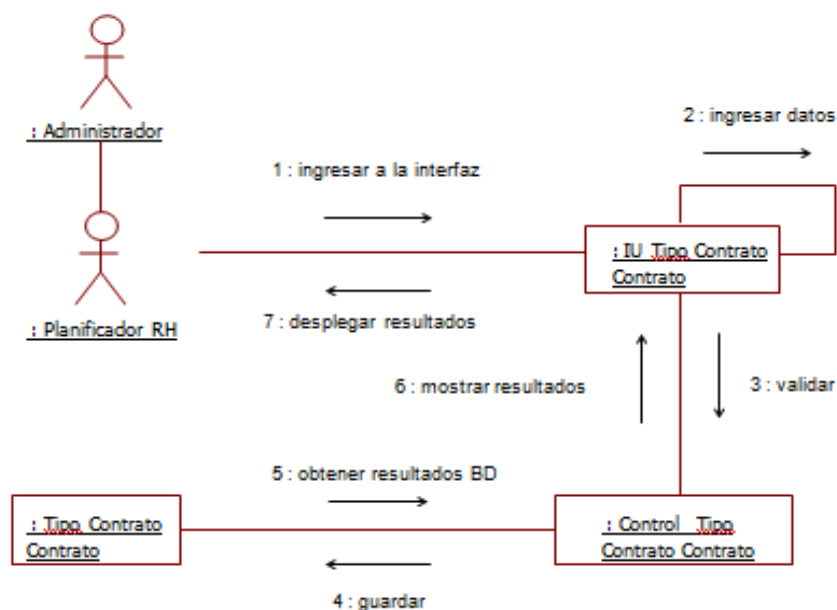


Figura 2.61: Diagrama de Colaboración Gestionar Tipo Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.2.5 GESTIONAR TIPO CONTRATO

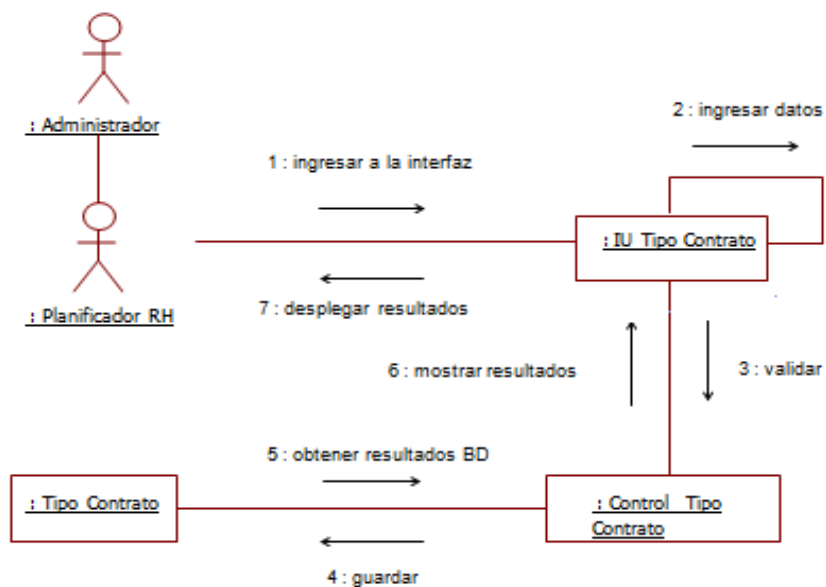


Figura 2.62: Diagrama de Colaboración Gestionar Tipo Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3 VALORACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE PUESTOS

2.2.4.3.1 GESTIONAR NIVEL

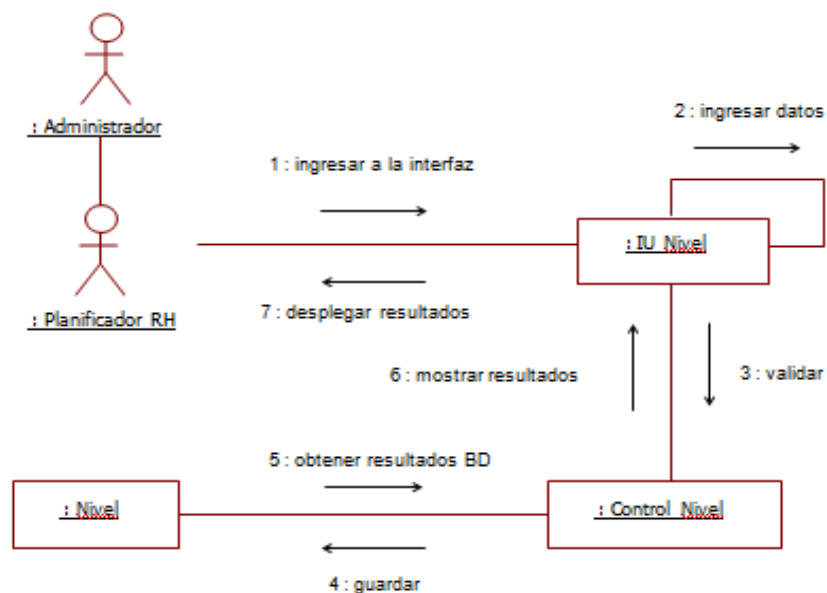


Figura 2.63: Diagrama de Colaboración Gestionar Nivel.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.2 GESTIONAR ROL

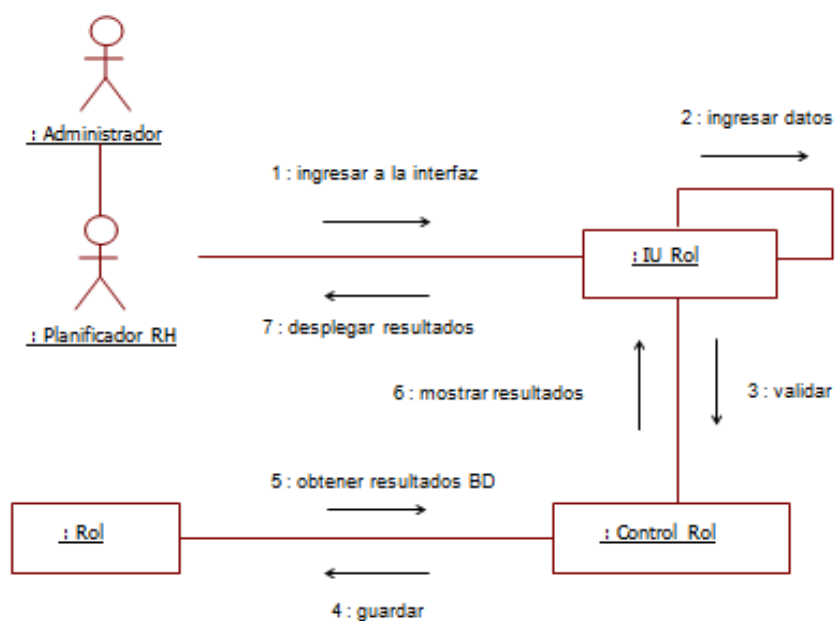


Figura 2.64: Diagrama de Colaboración Gestionar Rol.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.3 GESTIONAR GRUPO OCUPACIONAL

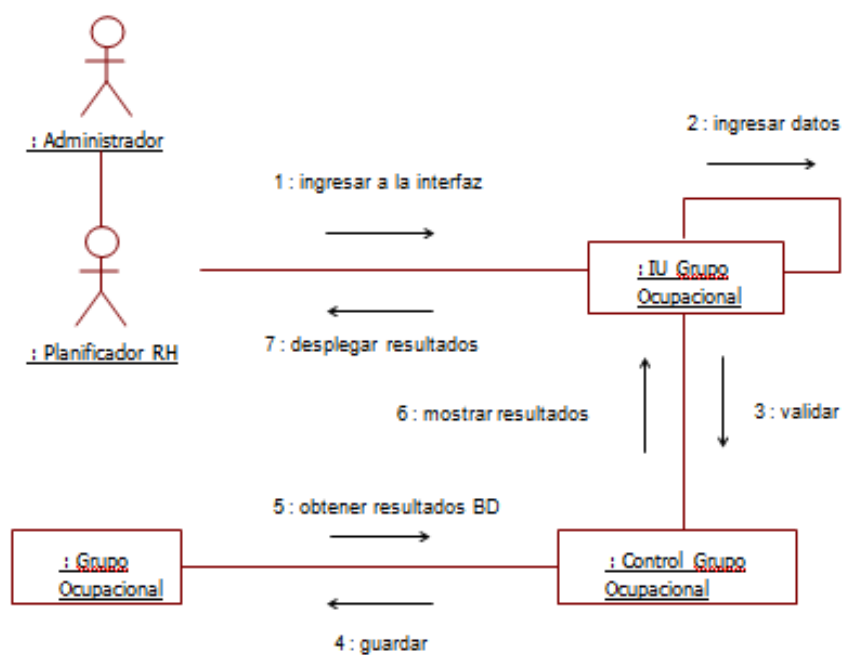


Figura 2.65: Diagrama de Colaboración Gestionar Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.4 GESTIONAR FACTOR

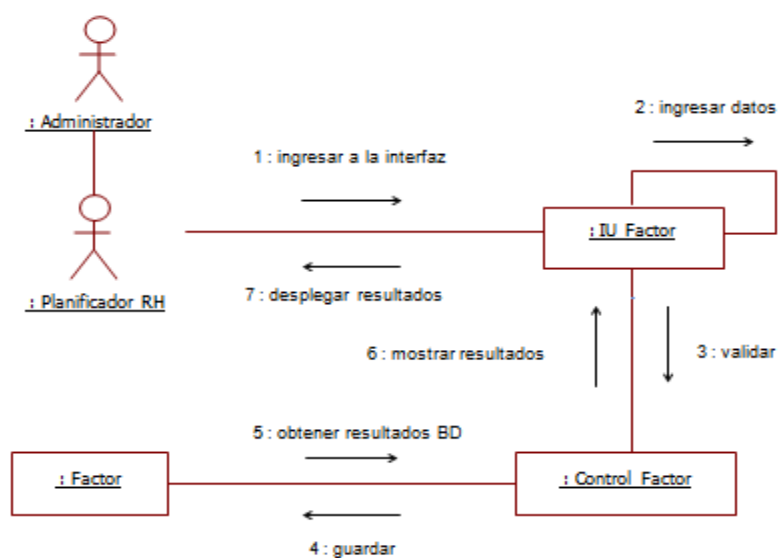


Figura 2.66: Diagrama de Colaboración Gestionar Fcator.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.5 GESTIONAR SUBFACTOR

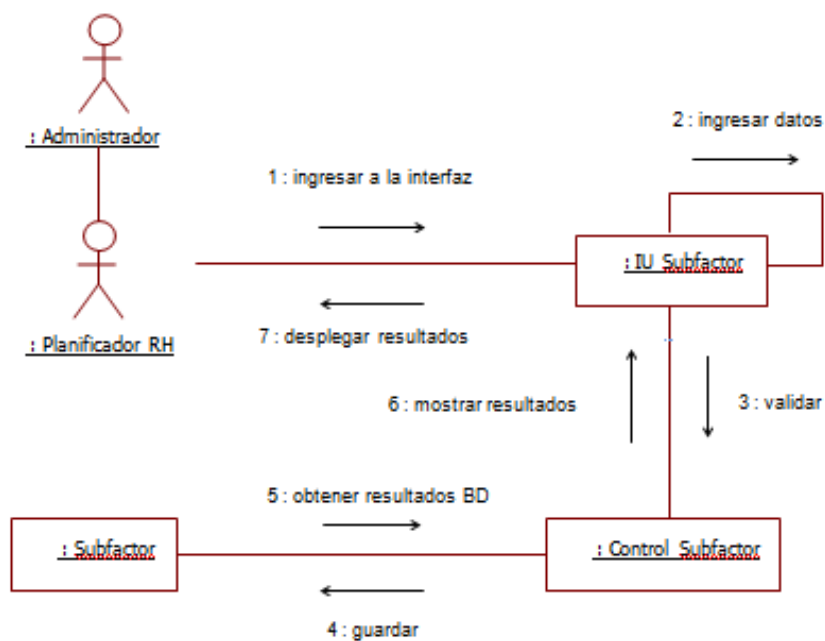


Figura 2.67: Diagrama de Colaboración Gestionar Subfactor.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.6 GESTIONAR PARÁMETRO

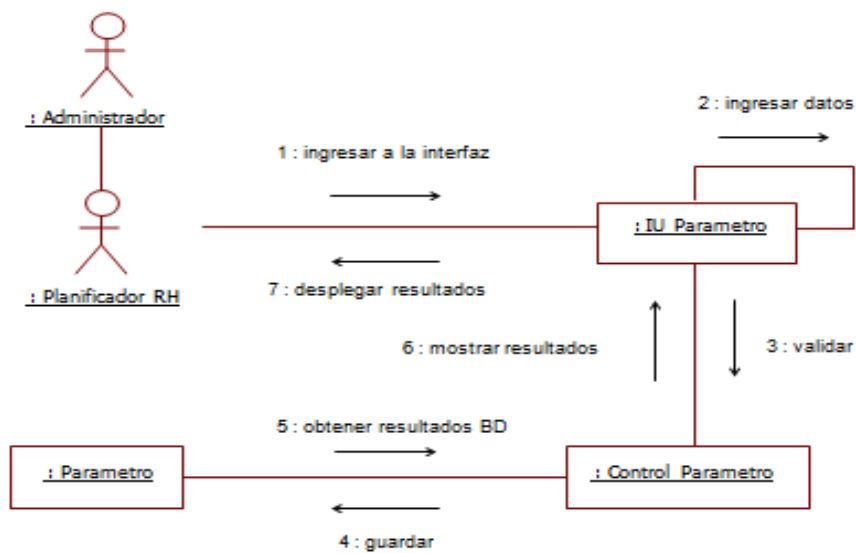


Figura 2.68: Diagrama de Colaboración Gestionar Parámetro.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.7 GESTIONAR PUESTO

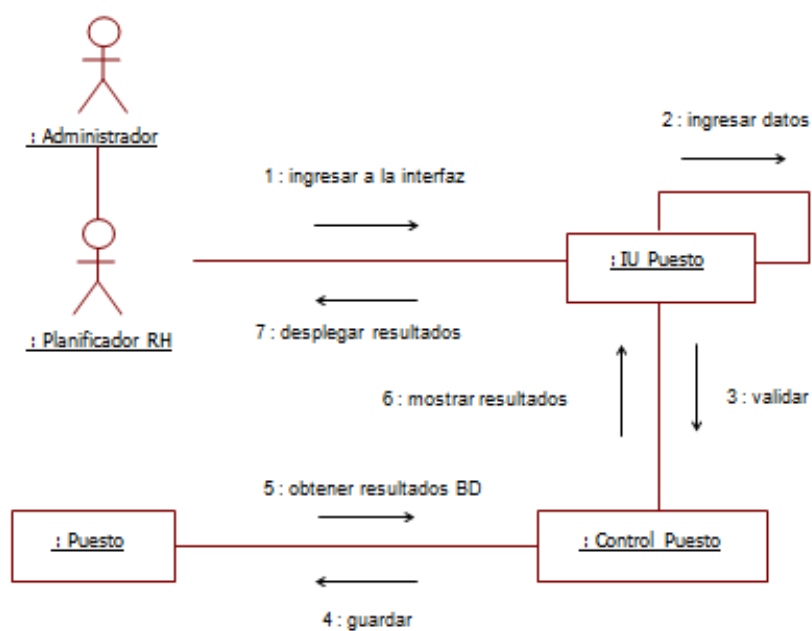


Figura 2.69: Diagrama de Colaboración Gestionar Puesto.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.8 GESTIONAR VALORACIÓN

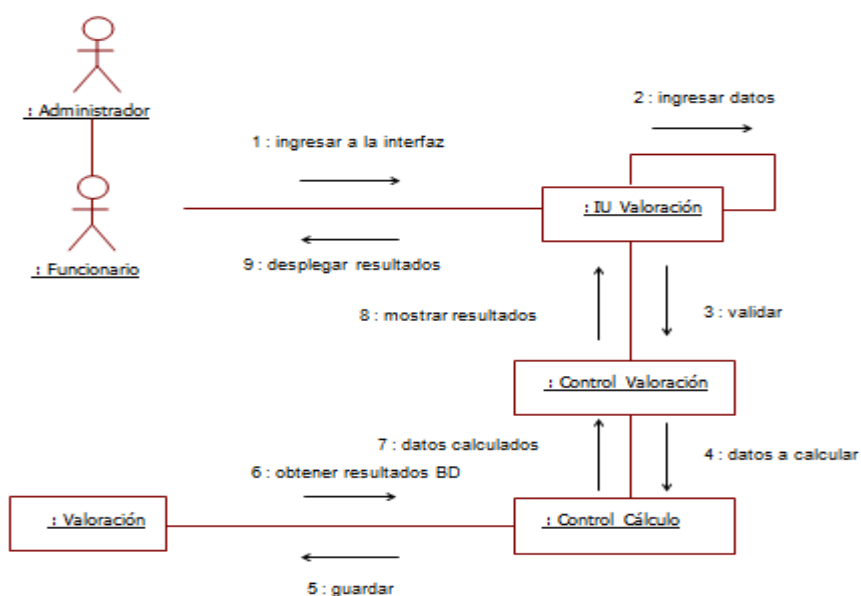


Figura 2.70: Diagrama de Colaboración Gestionar Valoración.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.3.9 REPORTE

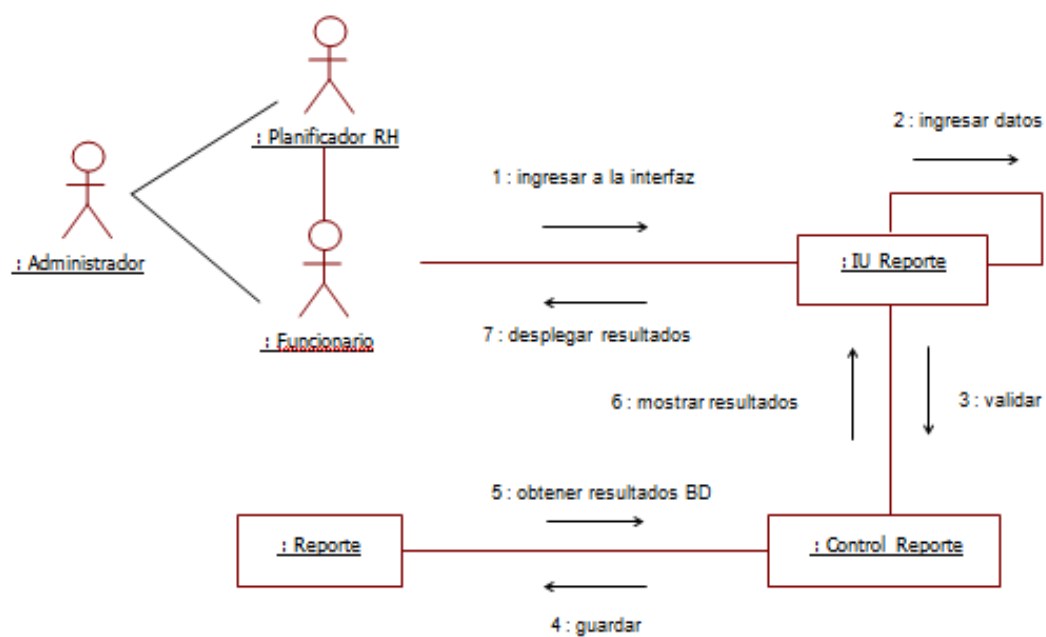


Figura 2.71: Diagrama de Colaboración Reporte.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.4 ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL

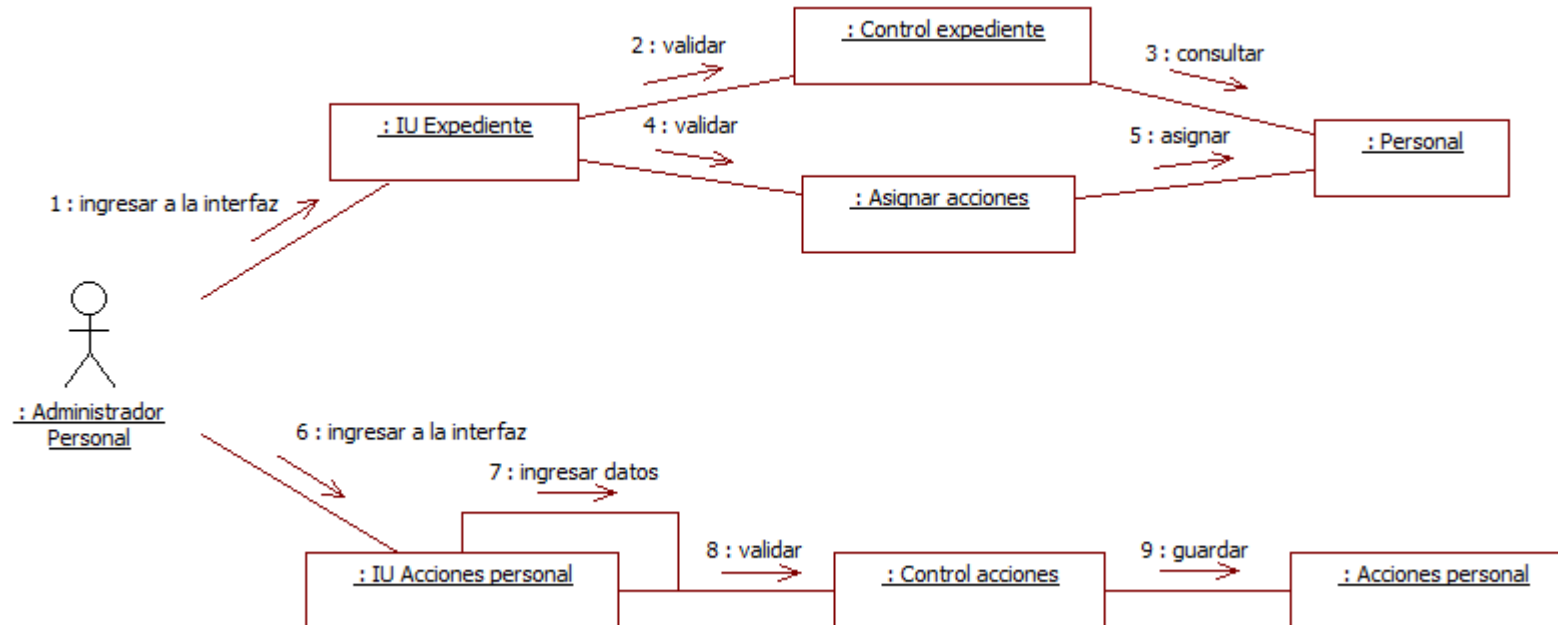


Figura 2.72: Diagrama General de Colaboración Administración del Personal.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.5 SELECCIÓN DEL PERSONAL

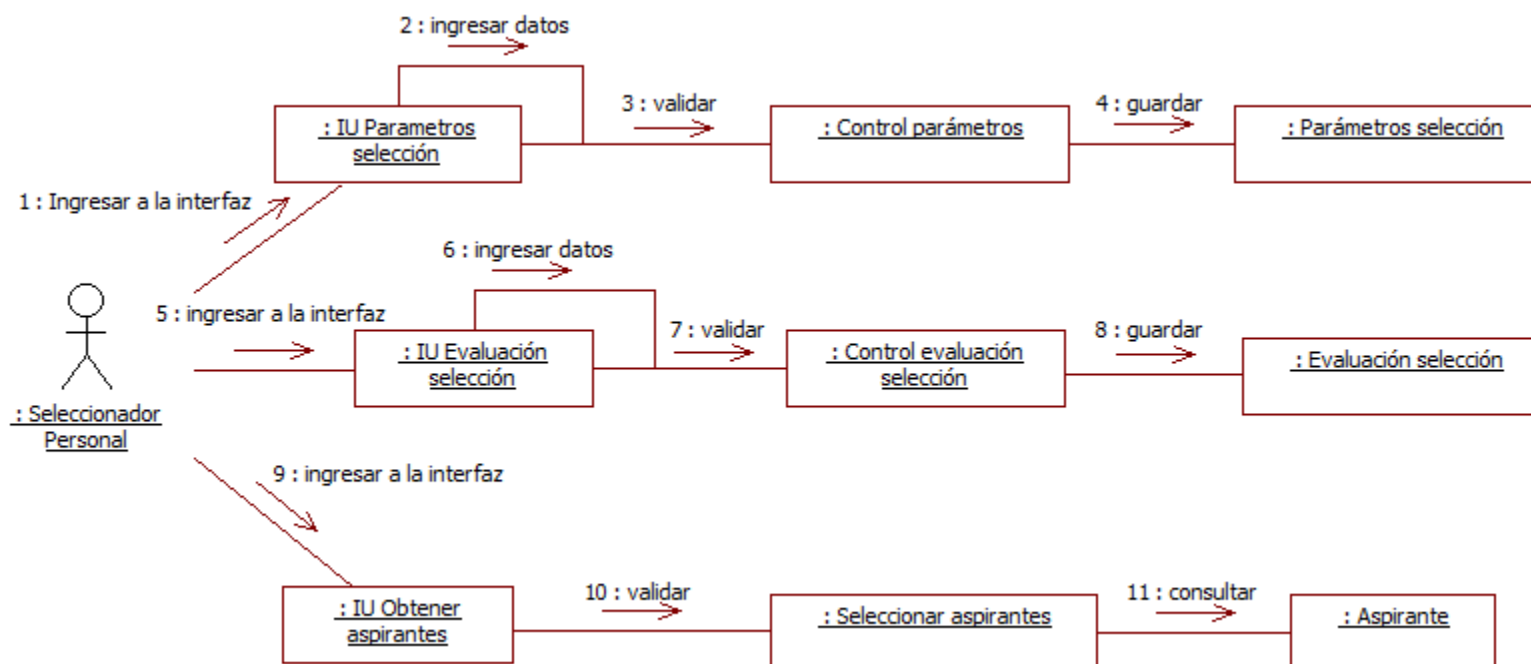


Figura 2.73: Diagrama General de Colaboración Selección del Personal (Parte 1).

FUENTE: Tesista.

2.2.4.6 SELECCIÓN DEL PERSONAL

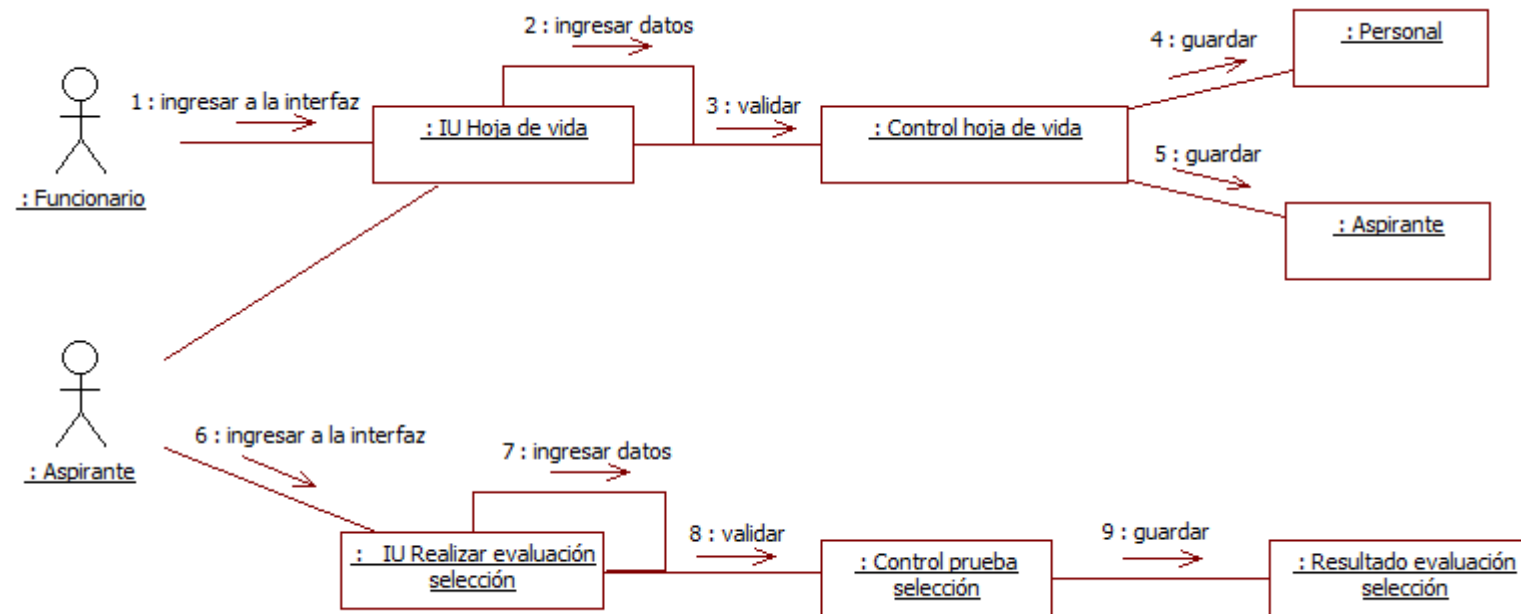


Figura 2.74: Diagrama General de Colaboración Selección del Personal (Parte 2).

FUENTE: Tesista.

2.2.4.7 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

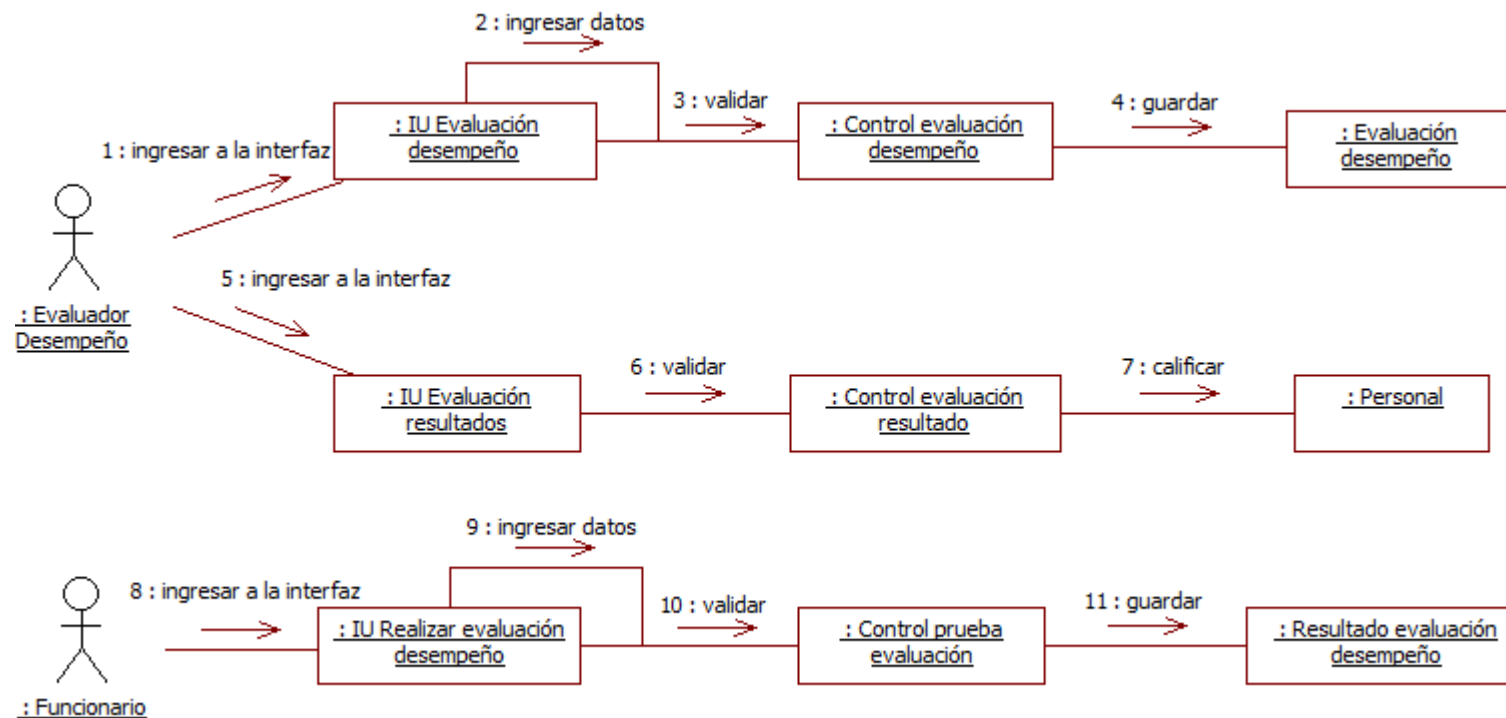


Figura 2.75: Diagrama General de Colaboración Evaluación de Desempeño.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.8 CAPACITACIÓN

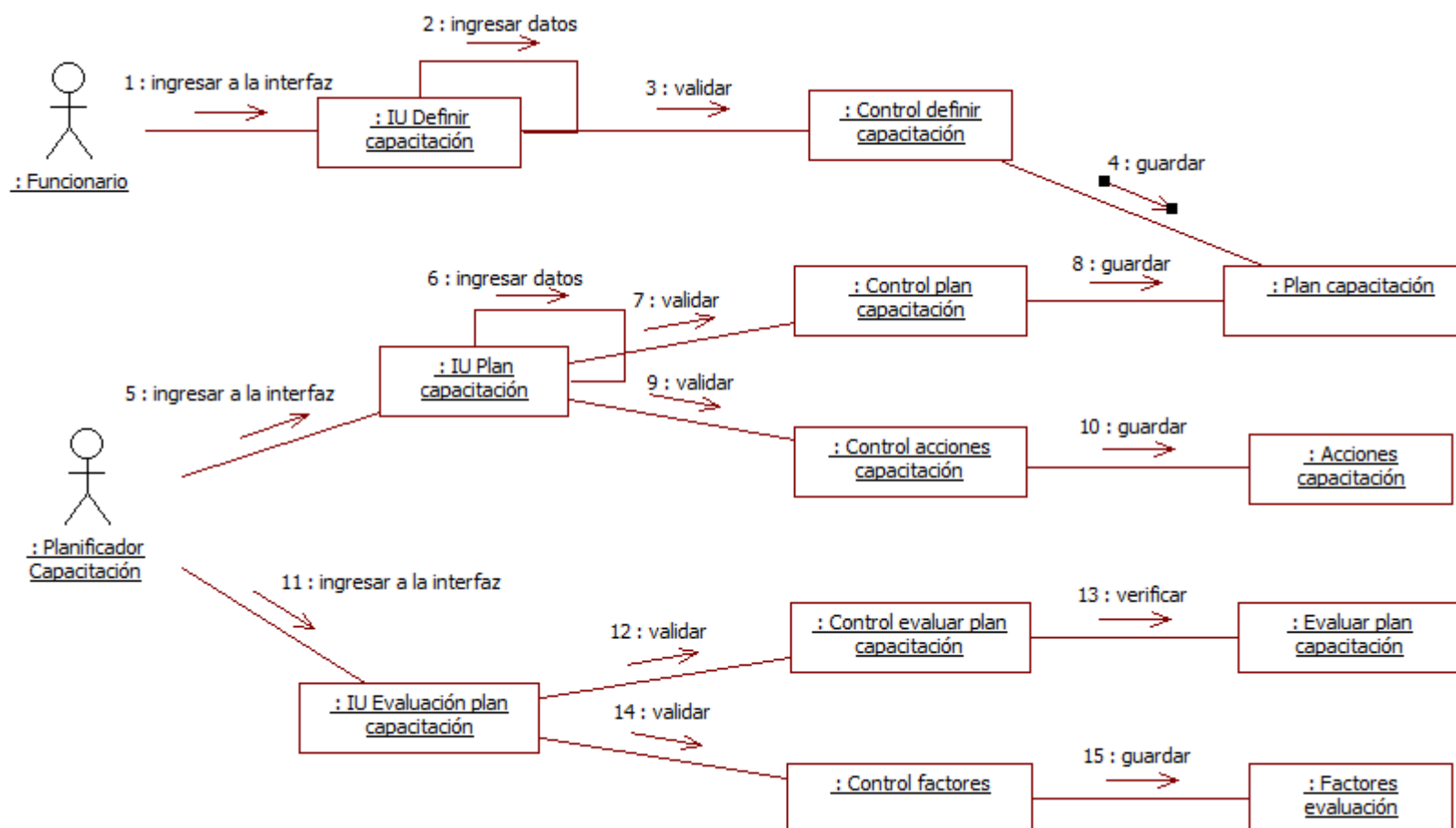


Figura 2.76: Diagrama General de Colaboración Capacitación.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.9 BIENESTAR SOCIAL

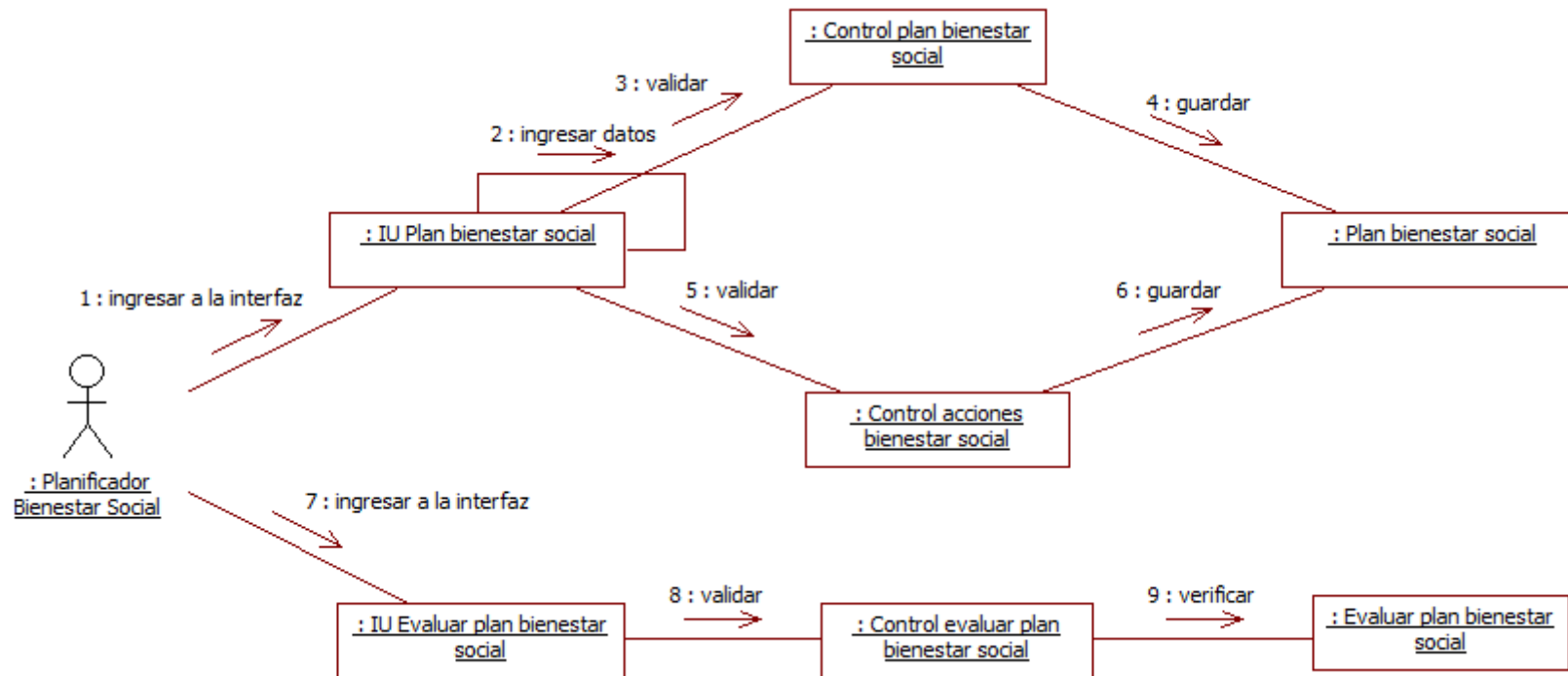


Figura 2.77: Diagrama General de Colaboración Bienestar Social.

FUENTE: Tesista.

2.2.4.10 VACACIONES, LICENCIAS Y COMISIONES

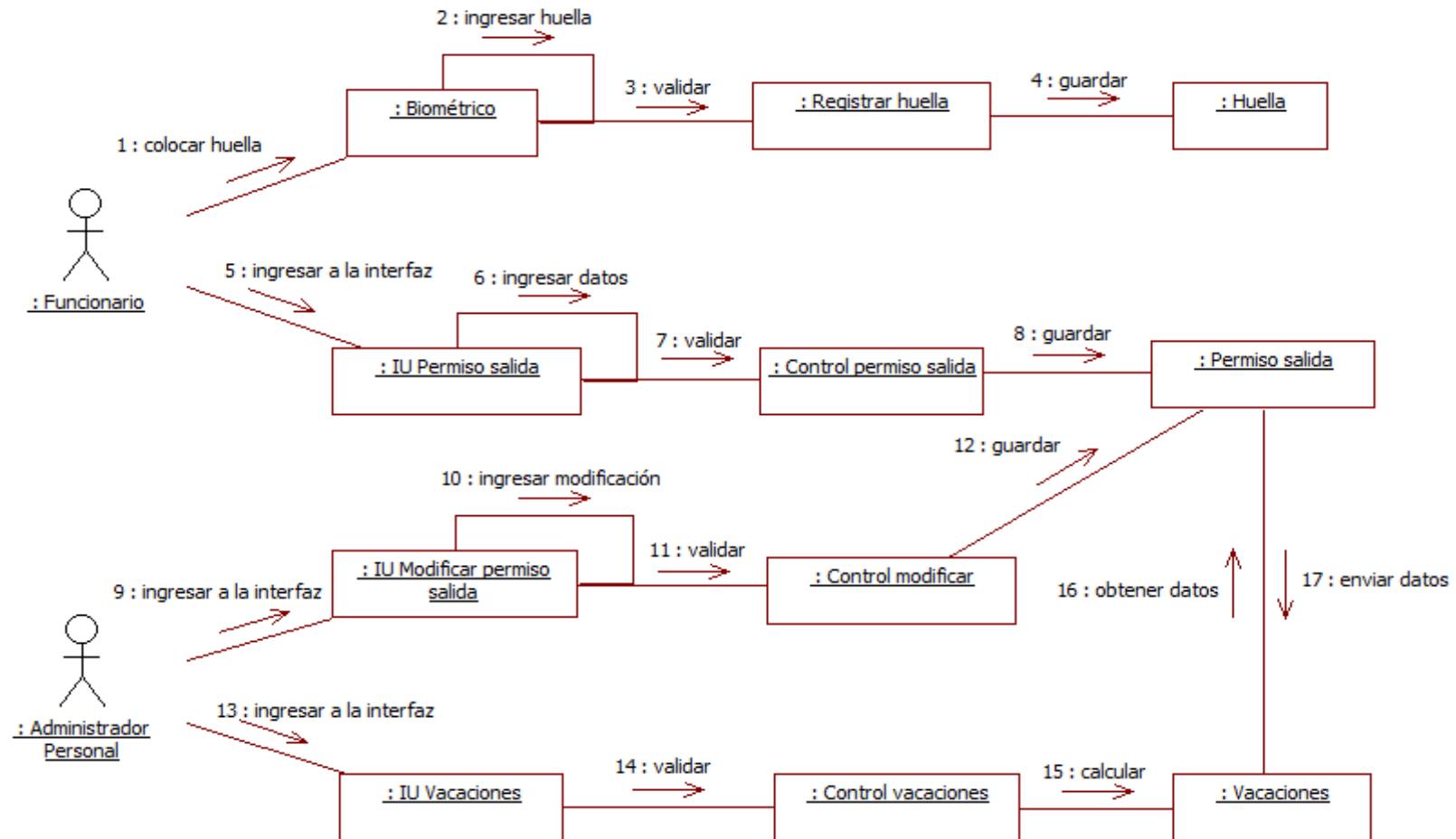


Figura 2.78: Diagrama General de Colaboración Vacaciones, Licencias y Comisiones.

FUENTE: Tesista.

2.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA

Es de mucha importancia elegir una metodología de software a seguir, ya que va guiando a lo largo de todo el proceso. Es por esta razón que se utiliza RUP, porque añade UML y define claramente los flujos de trabajo que se realizan en cada fase, RUP se centra en la arquitectura, esto es muy importante ya que permite describir la arquitectura mediante diferentes vistas y esto permite ver en varias perspectivas al sistema.

La descripción de la arquitectura en el análisis se centra en los artefactos o diagramas significativos como son los diagramas de casos de uso que describen cierta funcionalidad importante, las clases fundamentales de análisis que se detallaron anteriormente, todo esto es suficiente para considerar una arquitectura en el flujo de trabajo análisis.

2.2.5.1 DIAGRAMA PAQUETES DE ANÁLISIS

Para desarrollar SIDREHU se identifica cada paquete de análisis y se los agrupa dependiendo de los casos de uso que puedan ser afines unos con otros.

Los paquetes de análisis proporcionan un medio para organizar los artefactos del modelo de análisis en piezas manejables.

Un paquete de análisis puede constar con clases de análisis, de realizaciones de casos de uso y de otros paquetes del análisis. Los paquetes de análisis probablemente se convertirán en subsistemas en las dos capas de aplicación superiores del modelo de diseño⁶.

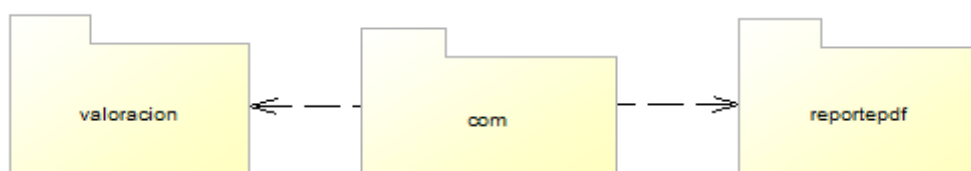


Figura 2.79: Diagrama de Paquetes de Análisis.

FUENTE: Tesista.

⁶ JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady, RUMBAUGH, James. Op. Cit. p. 41 .

2.3 DISEÑO UTILIZANDO RUP

2.3.1 REALIZACIÓN CASOS DE USO-DISEÑO

Una realización de casos de uso-diseño es una colaboración en el diseño que describe como se realiza un caso de uso y como se ejecuta en términos de clases de diseño y sus objetos.

La realización de casos de uso diseño tiene los diagramas de clases que muestra sus clases de diseño participantes (Diagrama General Clase de Diseño) y los diagramas de interacción que muestran la realización de un flujo o escenario concreto de un caso de uso en términos de interacción entre objetos del diseño (Diagramas de Secuencia).

Si fuera necesario los diagramas pueden mostrar también los subsistemas implicados en la realización de los casos de uso (Subsistema de Diseño).

Todos estos diagramas en conjunto conforman el artefacto realización casos de uso-diseño y son los que proporcionan al desarrollador la primera realización física, partiendo de los casos de uso que se plantean en el análisis y también gestionan muchos requisitos no funcionales.

Estos diagramas se los puede tratar en la siguiente fase que es la de implementación como los requisitos del Sistema para su desarrollo.

2.3.2 DIAGRAMAS DE CLASE

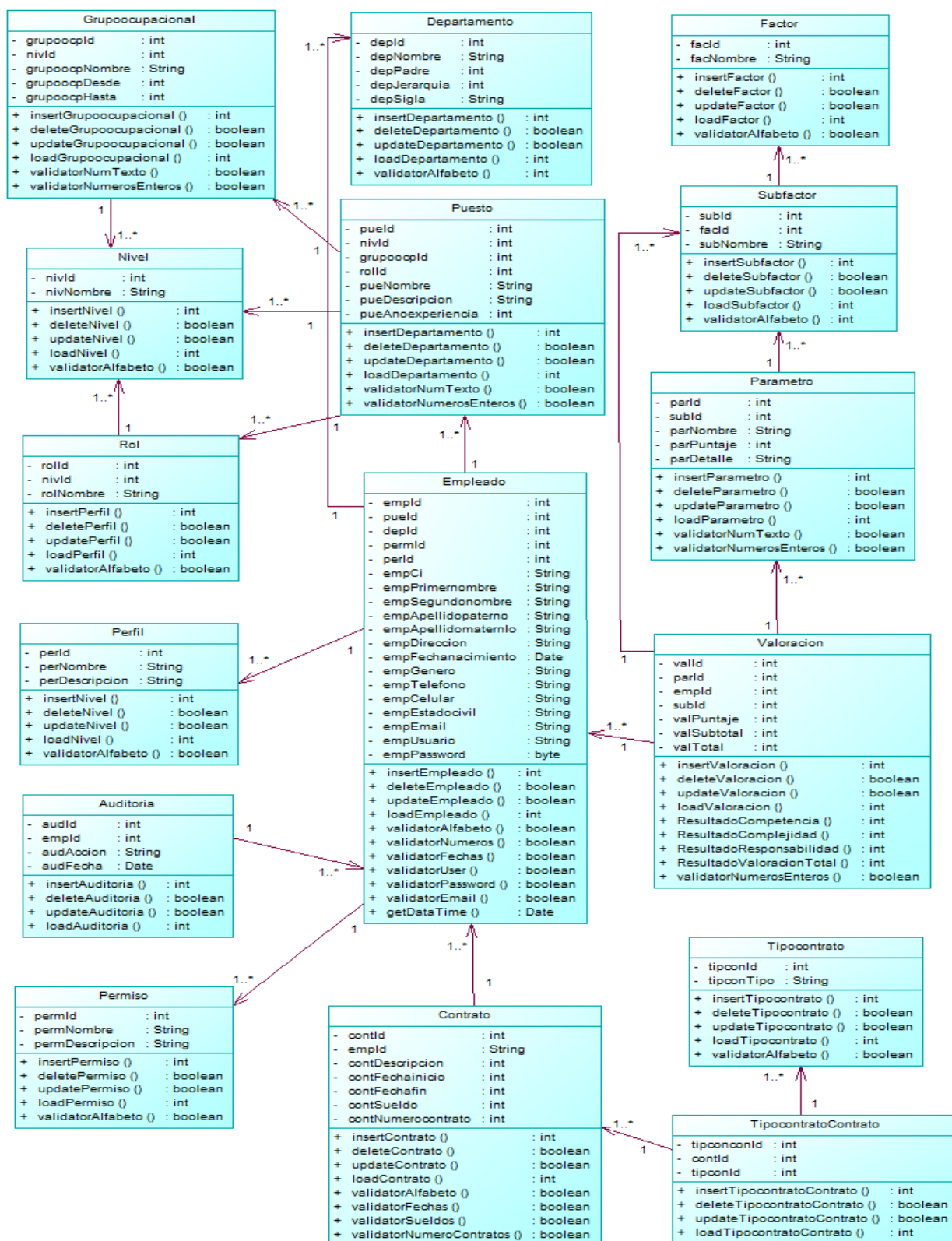


Figura 2.80: Diagrama General Clase de Diseño.

FUENTE: Tesista.

2.3.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Estos diagramas se concentran en encontrar las secuencias de interacciones detalladas y ordenadas en el tiempo.

2.3.3.1 ADMINISTRADOR

2.3.3.1.1 GESTIONAR PERMISO

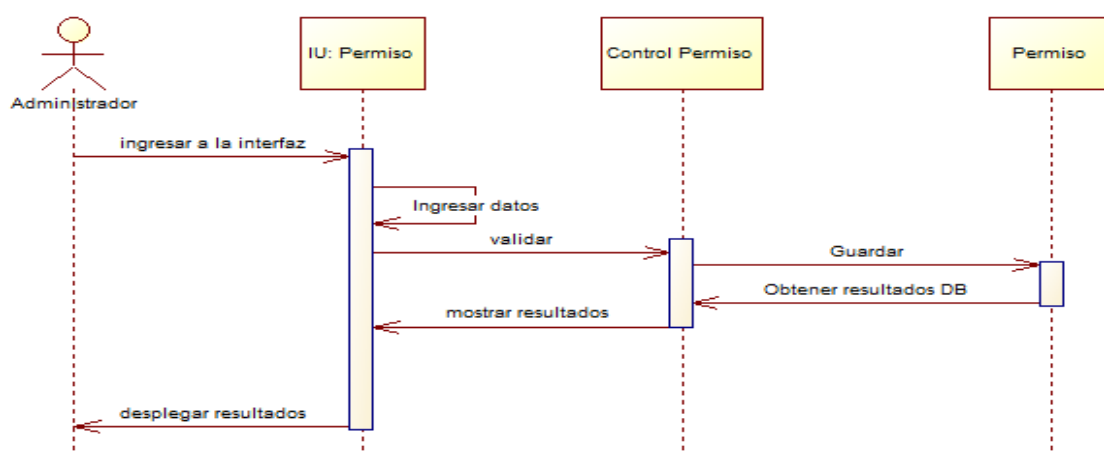


Figura 2.81: Diagrama de Secuencia Gestionar Permiso.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.1.2 GESTIONAR PERFIL

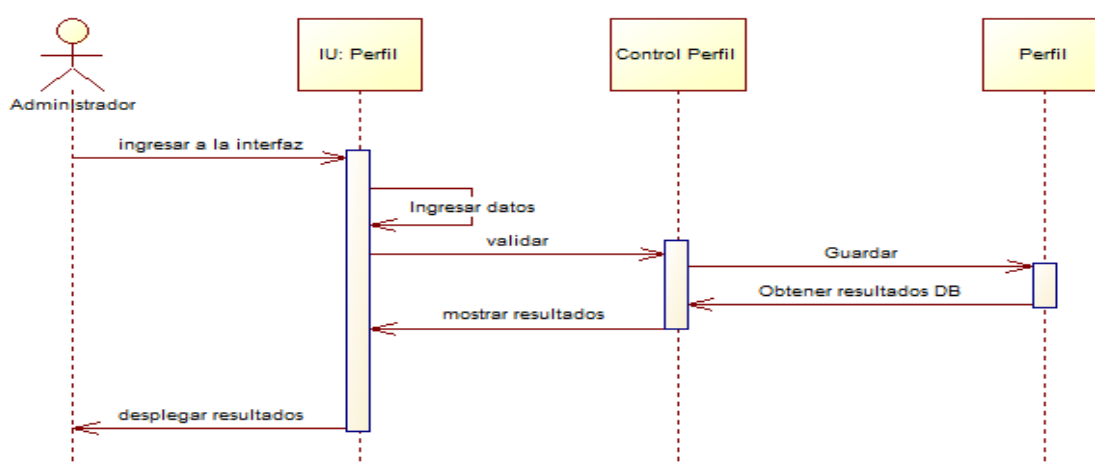


Figura 2.82: Diagrama de Secuencia Gestionar Perfil.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.1.3 GESTIONAR AUDITORÍA

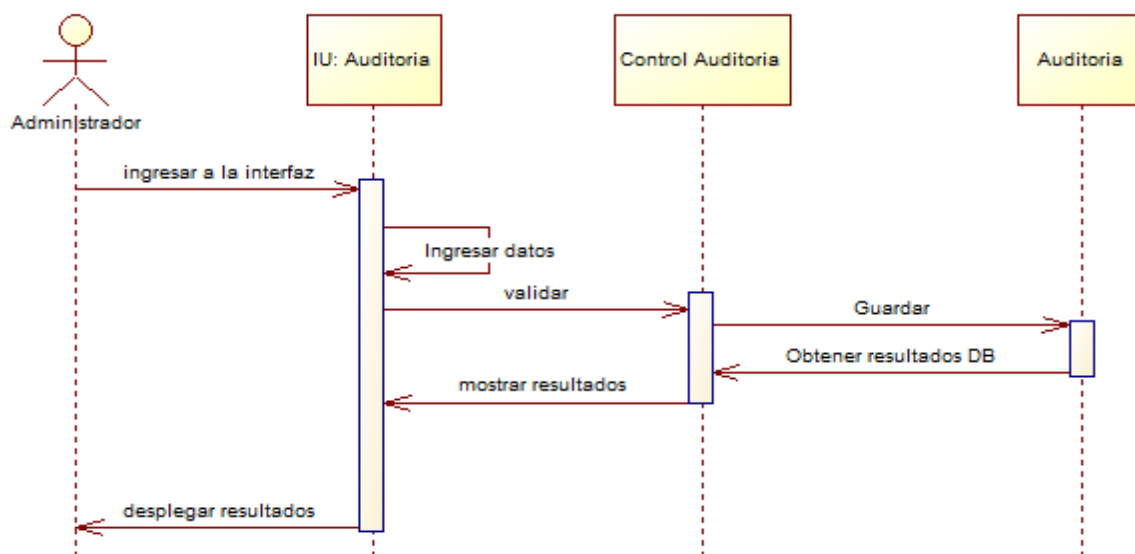


Figura 2.83: Diagrama de Secuencia Gestionar Auditoría.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.2 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.3.3.2.1 GESTIONAR EMPLEADO

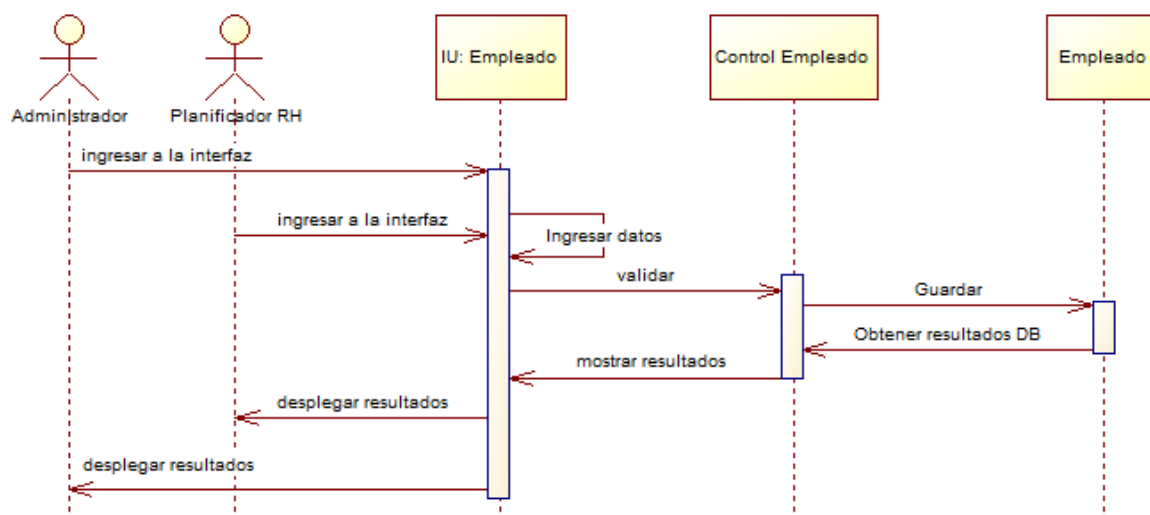


Figura 2.84: Diagrama de Secuencia Gestionar Empleado.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.2.2 GESTIONAR DEPARTAMENTO

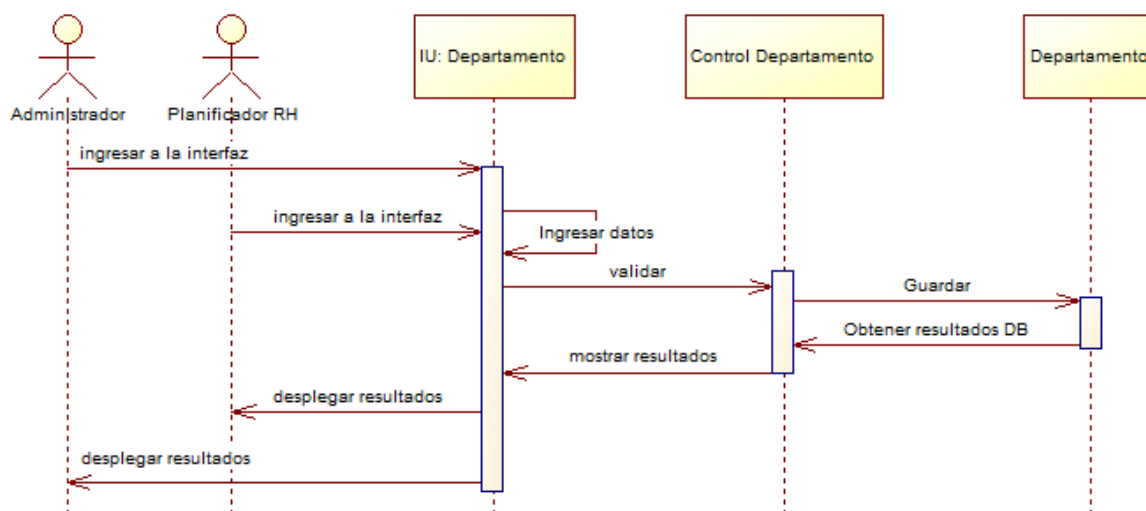


Figura 2.85: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.2.3 GESTIONAR CONTRATO

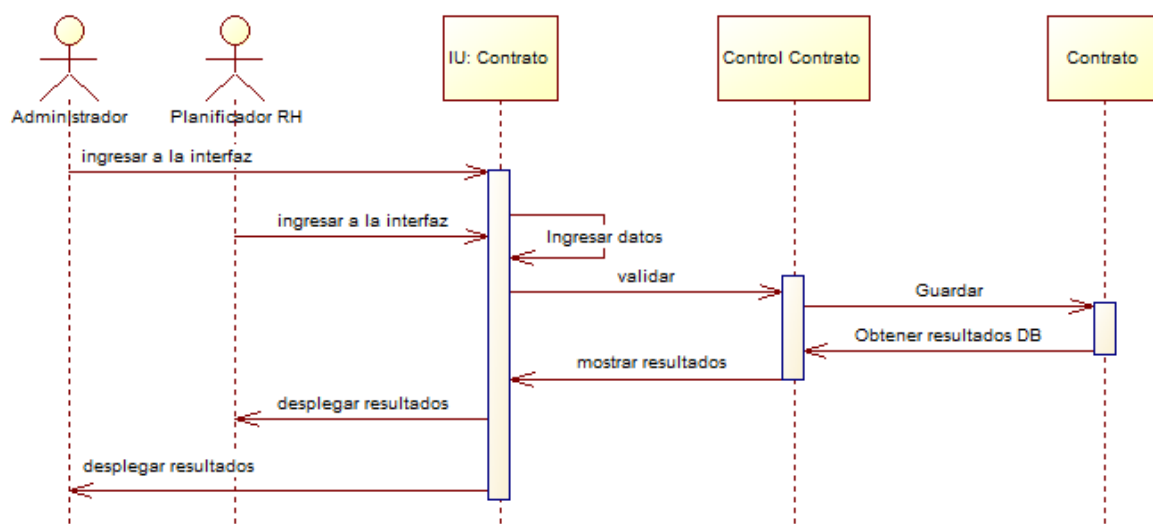


Figura 2.86: Diagrama de Secuencia Gestionar Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.2.4 GESTIONAR TIPO CONTRATO CONTRATO

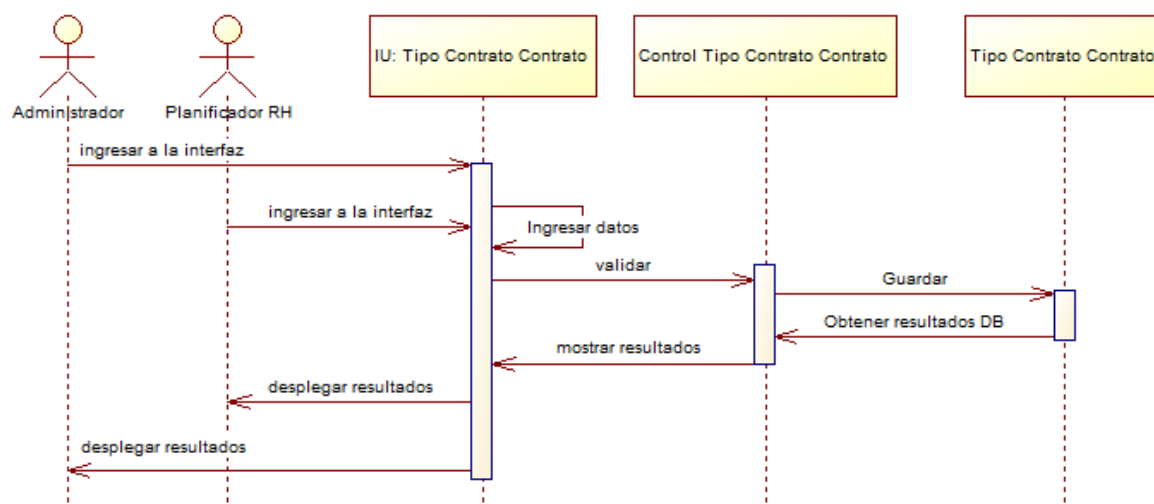


Figura 2.87: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.2.5 GESTIONAR TIPO CONTRATO

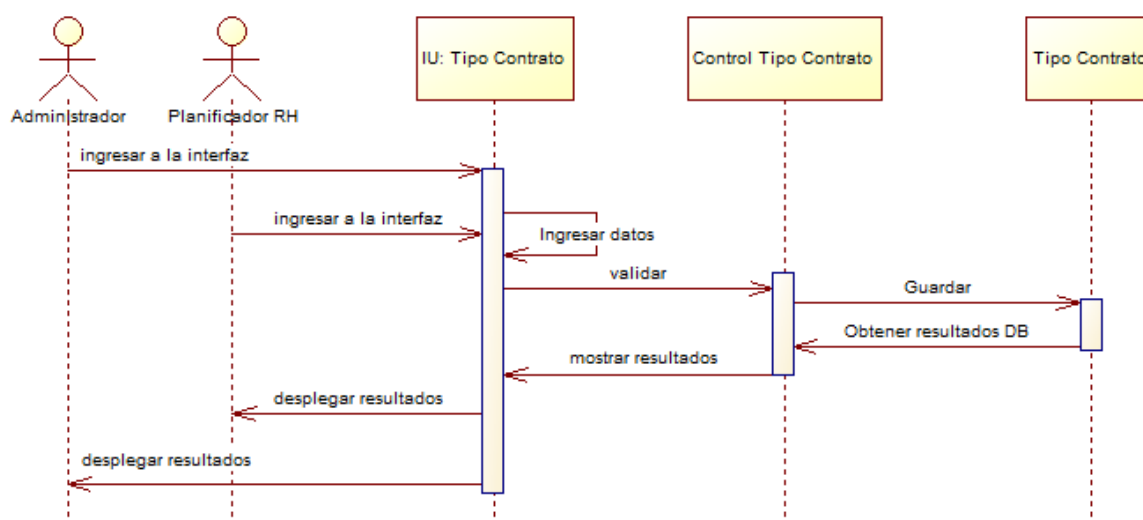


Figura 2.88: Diagrama de Secuencia Gestionar Tipo Contrato”.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3 VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PUESTOS

2.3.3.3.1 GESTIONAR NIVEL

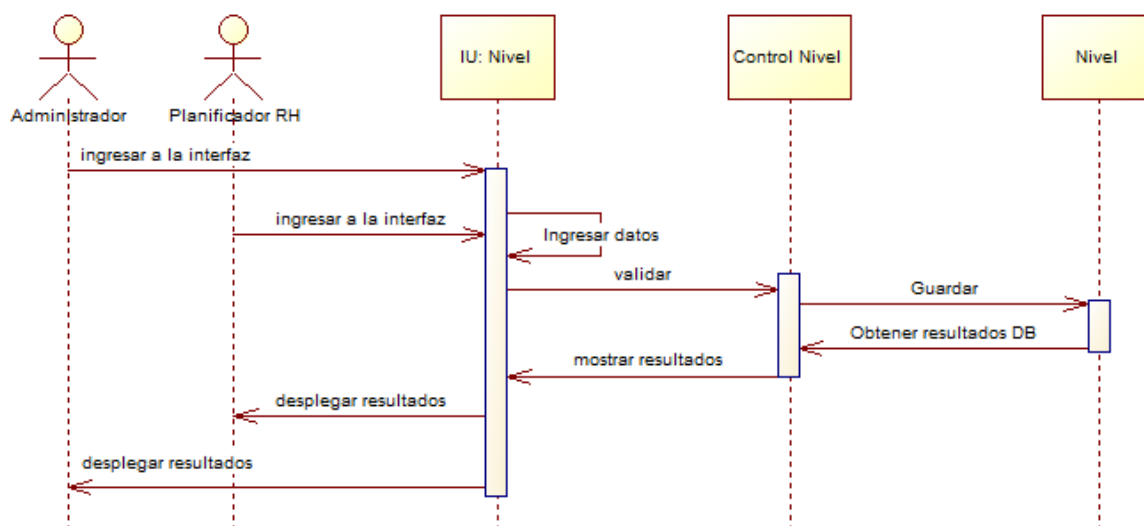


Figura 2.89: Diagrama de Secuencia Gestionar Nivel.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.2 GESTIONAR ROL

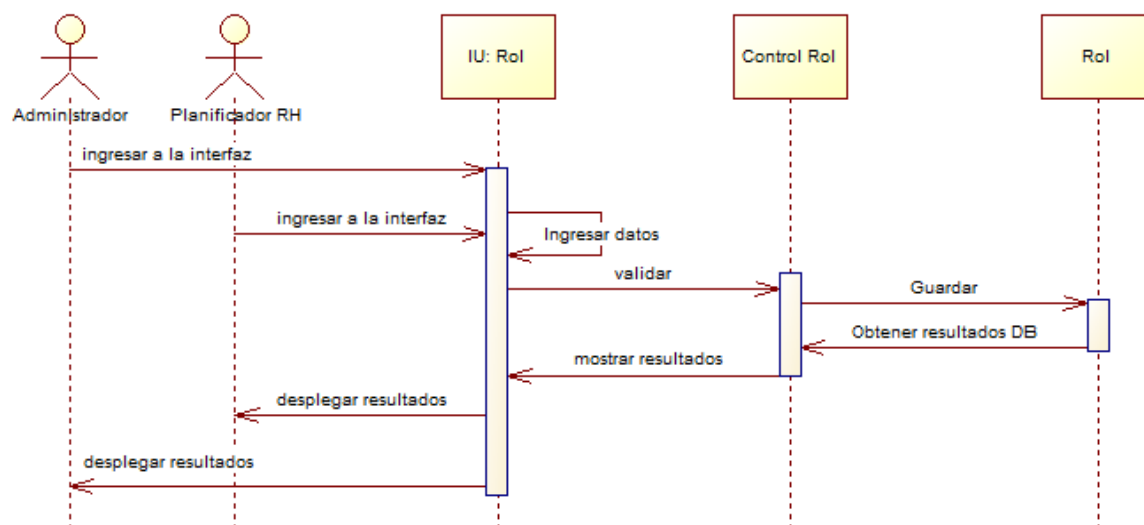


Figura 2.90: Diagrama de Secuencia Gestionar Rol.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3 GESTIONAR GRUPO OCUPACIONAL

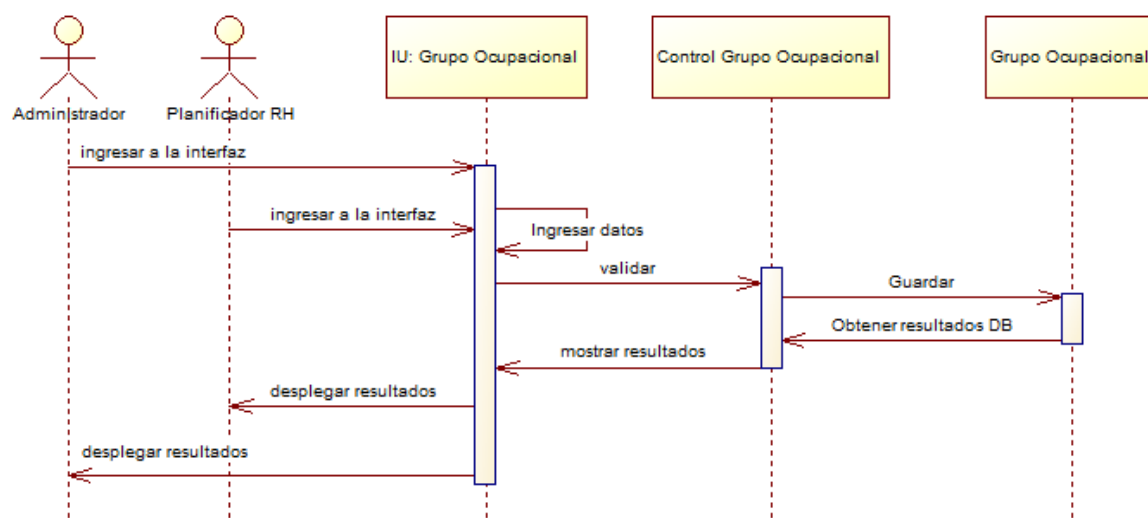


Figura 2.91: Diagrama de Secuencia Gestionar Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.4 GESTIONAR FACTOR

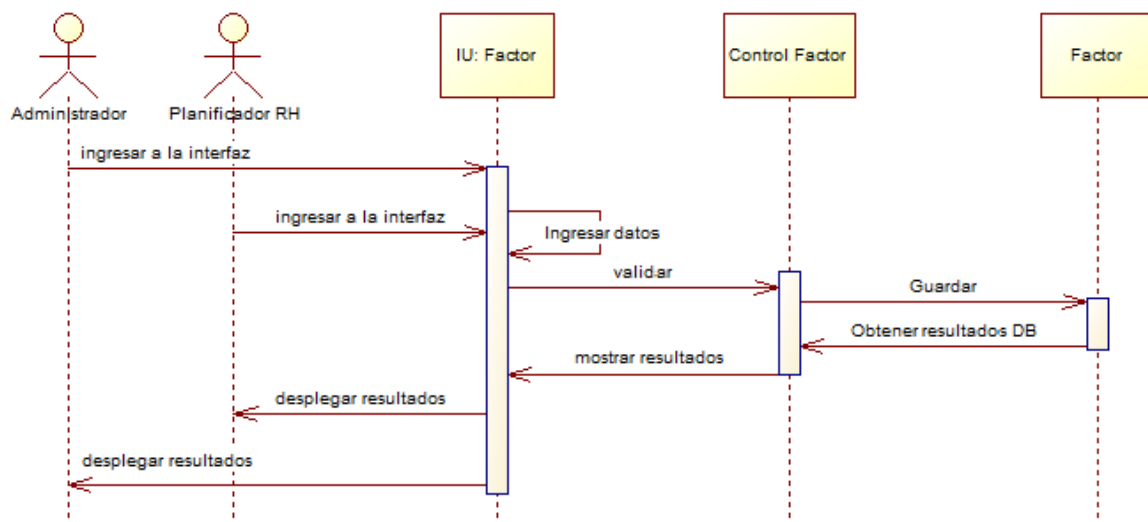


Figura 2.92: Diagrama de Secuencia Gestionar Factor.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.5 GESTIONAR SUBFACTOR

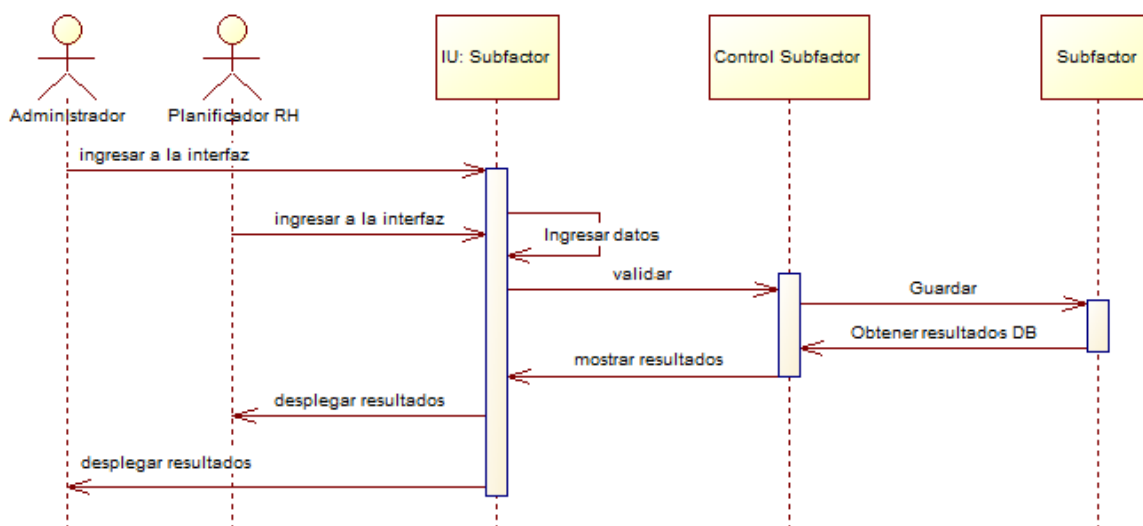


Figura 2.93: Diagrama de Secuencia Gestionar Subfactor.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.6 GESTIONAR PARÁMETRO

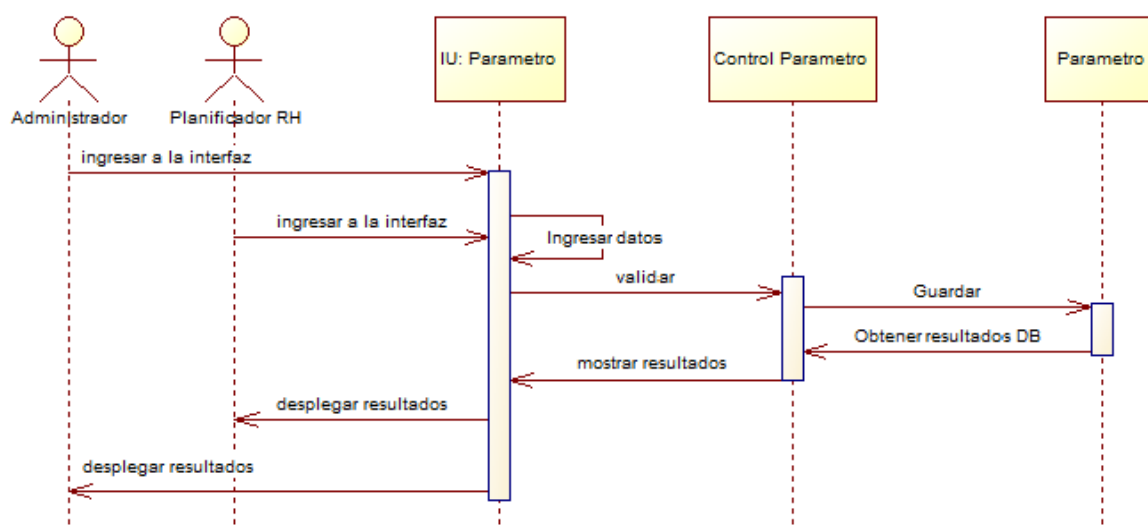


Figura 2.94: Diagrama de Secuencia Gestionar Parámetro.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.7 GESTIONAR PUESTO

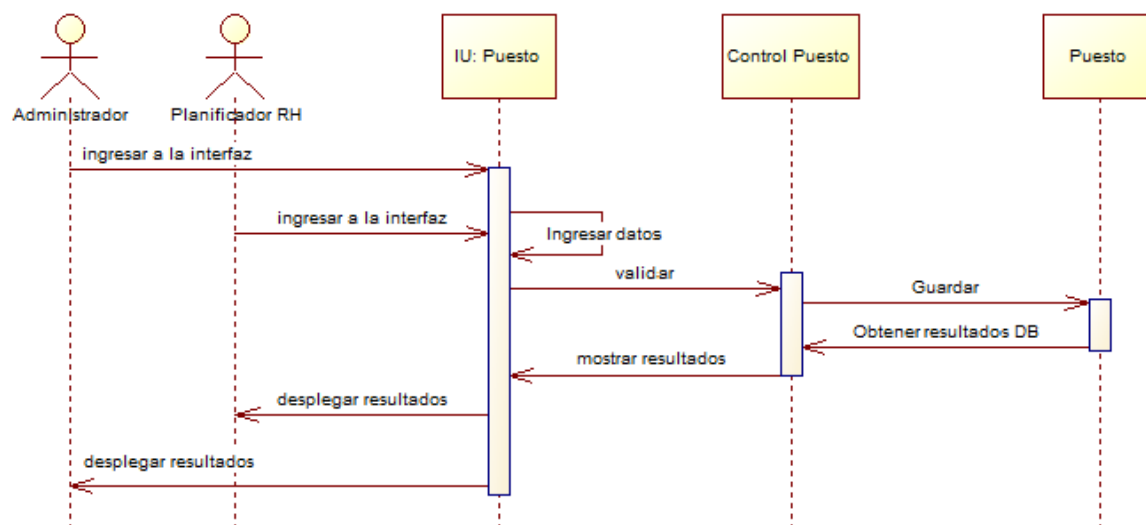


Figura 2.95: Diagrama de Secuencia Gestionar Puesto.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.8 GESTIONAR VALORACIÓN

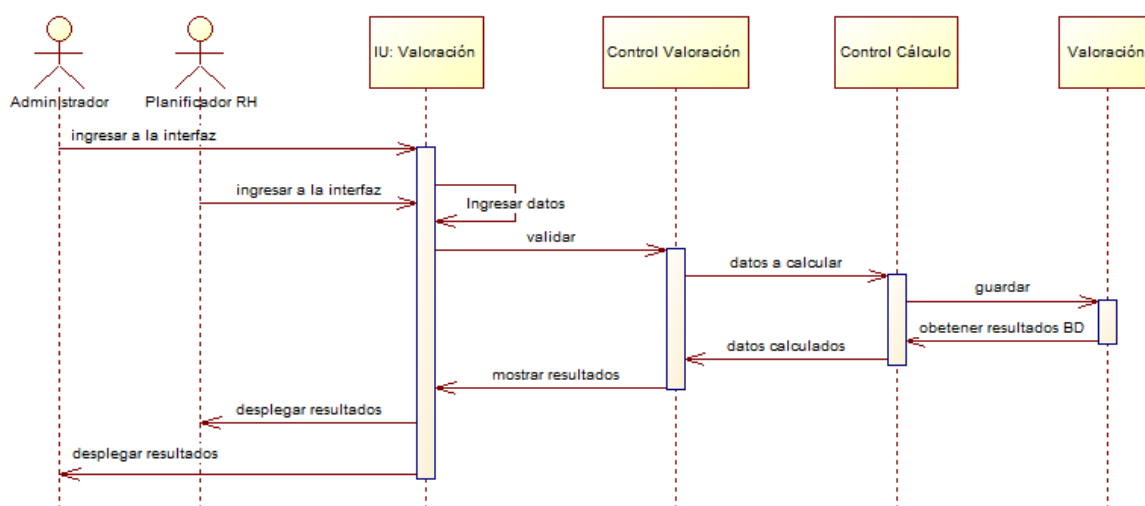


Figura 2.96: Diagrama de Secuencia Gestionar Valoración.

FUENTE: Tesista.

2.3.3.3.9 REPORTE

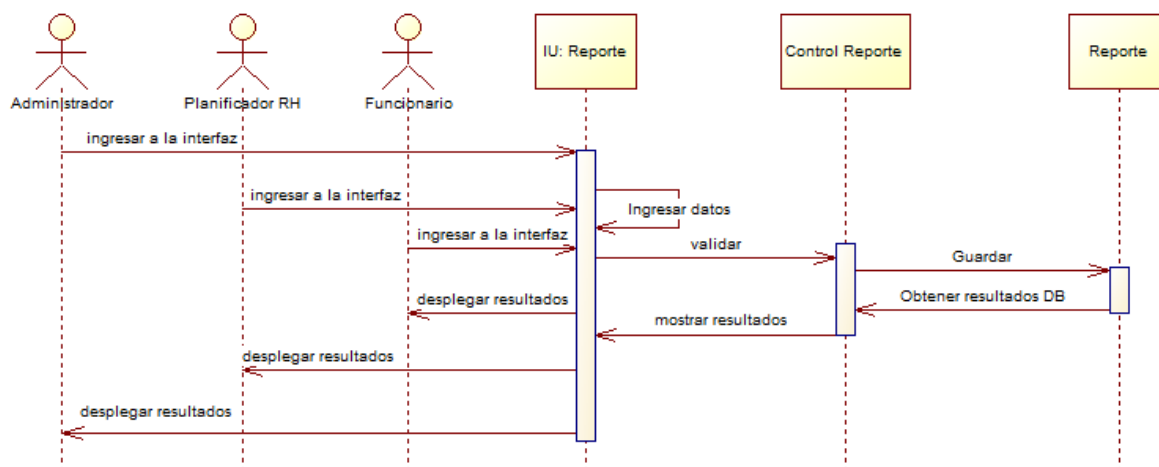


Figura 2.97: Diagrama de Secuencia Reporte.

FUENTE: Tesista.

2.3.4 SUBSISTEMA DE DISEÑO

Los subsistemas constituyen un medio para organizar el modelo de diseño en piezas manejables.

Según los paquetes de análisis se realiza una descomposición con más capas, en la que se detalla la capa intermedia que constituyen los cimientos del sistema. Mediante los paquetes Java se obtiene la funcionalidad requerida por lo tanto se los separa como subsistemas.

También se detalla y define las dependencias entre subsistemas para ver la relación de contenido de un subsistema a otro.

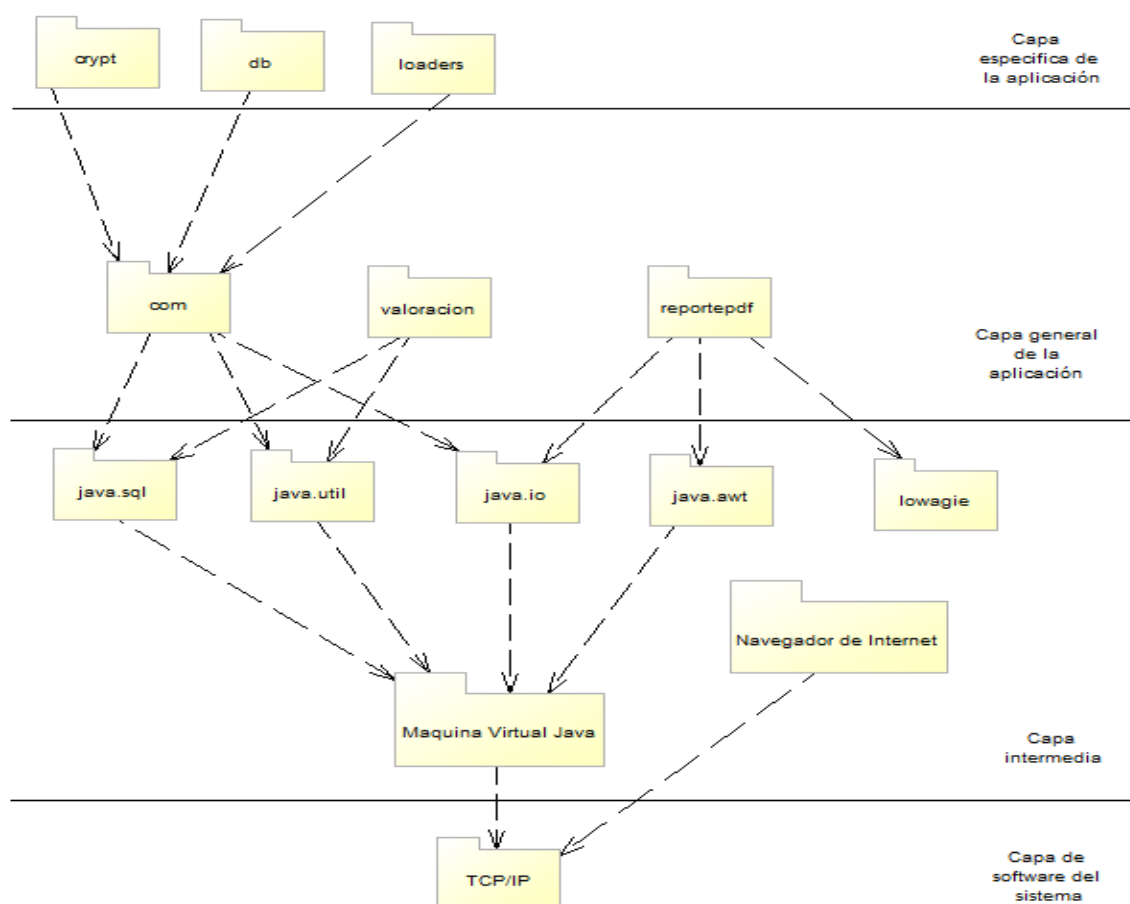


Figura 2.98: Diagrama Subsistema de Diseño.

FUENTE: Tesista.

2.3.5 DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA

La arquitectura para desarrollar SIDREHU, está compuesta de una estructura jerárquica de todos los componentes involucrados y es necesario definir cuál es la manera en que estos componentes interactúan con la base de datos.

Es por esta razón que se implementará basándose en la tecnología multicapa, en este caso en tres niveles que son: diseño, lógica de negocios y el almacenamiento.

En este modelo hay un servlet o página jsp que actúa como controlador de las peticiones, pasándolas al JavaBeans, servlets o página JSP especificada. Estas páginas pueden manejar el flujo de la aplicación y la lógica o pueden ser los encargados de generar el código HTML que se enviará al cliente⁷.

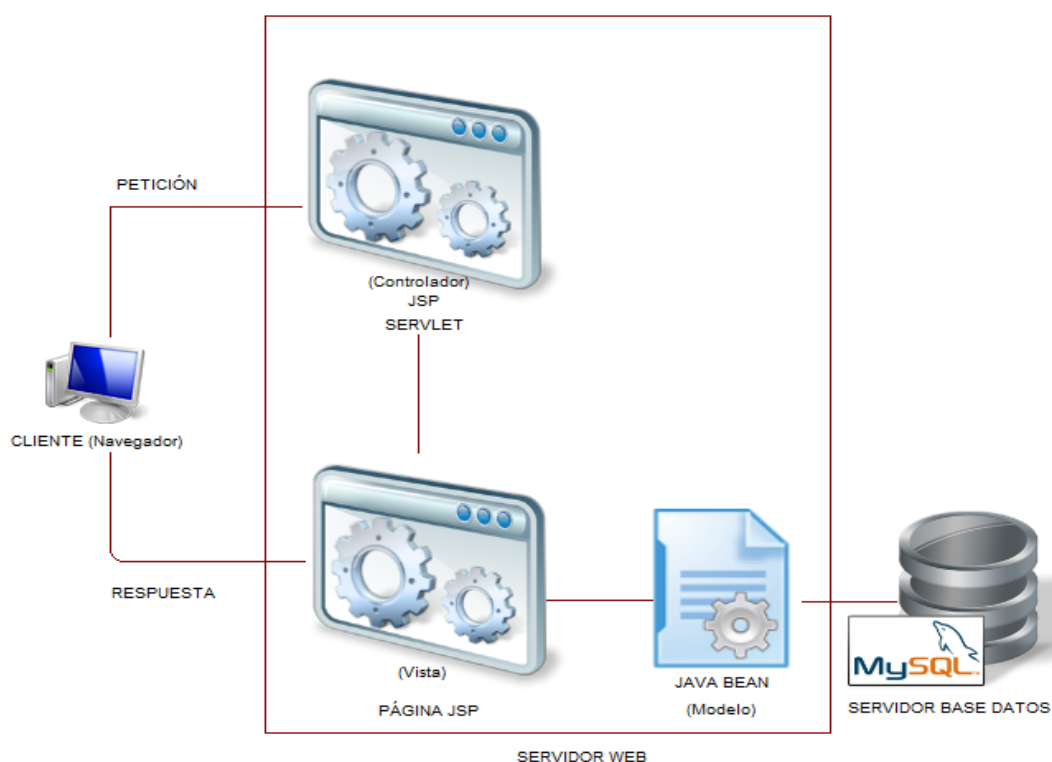


Figura 2.99: Diseño de la Arquitectura.

FUENTE: Tesista.

⁷ FROUFE, Agustín, *Java Server Pages Manual de Usuario y Tutorial*, Alfaomega.

2.3.6 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Este diagrama muestra las configuraciones físicas que se debe tener para el correcto funcionamiento del sistema SIDREHU, ya que es de gran influencia para la arquitectura, se detalla la distribución de la funcionalidad entre los nodos de red. Esta configuración utiliza un patrón de tres capas, en la cual los clientes son una capa, la funcionalidad de la base de datos se deja en otra capa y la lógica de negocia en otra capa.

Los elementos utilizados por este diagrama son los nodos que es el hardware requerido, los componentes que es el empaquetamiento físico del código y la asociación que se representa como las conexiones físicas de un nodo a otro

Es por esta razón que es necesario definir:

- Qué nodos se necesitan?
- Qué tipo de conexión debe existir entre los nodos?
- Qué características deben tener las conexiones?
- Si la Institución posee presupuesto, es necesario tener alguna capacidad de proceso redundante

El diagrama de despliegue define 2 grandes nodos principales:

- Los servidores (Web, Base de Datos)
- Los usuarios (Administrador, Funcionario y Aspirante)

El nodo Servidor Web es el encargado de recibir todas las peticiones de los usuarios, gestionar esa petición y enviar el resultado al navegador web del cliente, dependiendo de los componentes implementados.

El nodo Servidor Base de Datos es el encargado de manejar los datos, recibir o enviar información según las acciones del usuario.

Los nodos de usuarios acceden a los servicios que ofrece el nodo Servidor Web según su perfil y usuario asignado, estos nodos se conectan a través de la Intranet o Internet según el acceso físico.

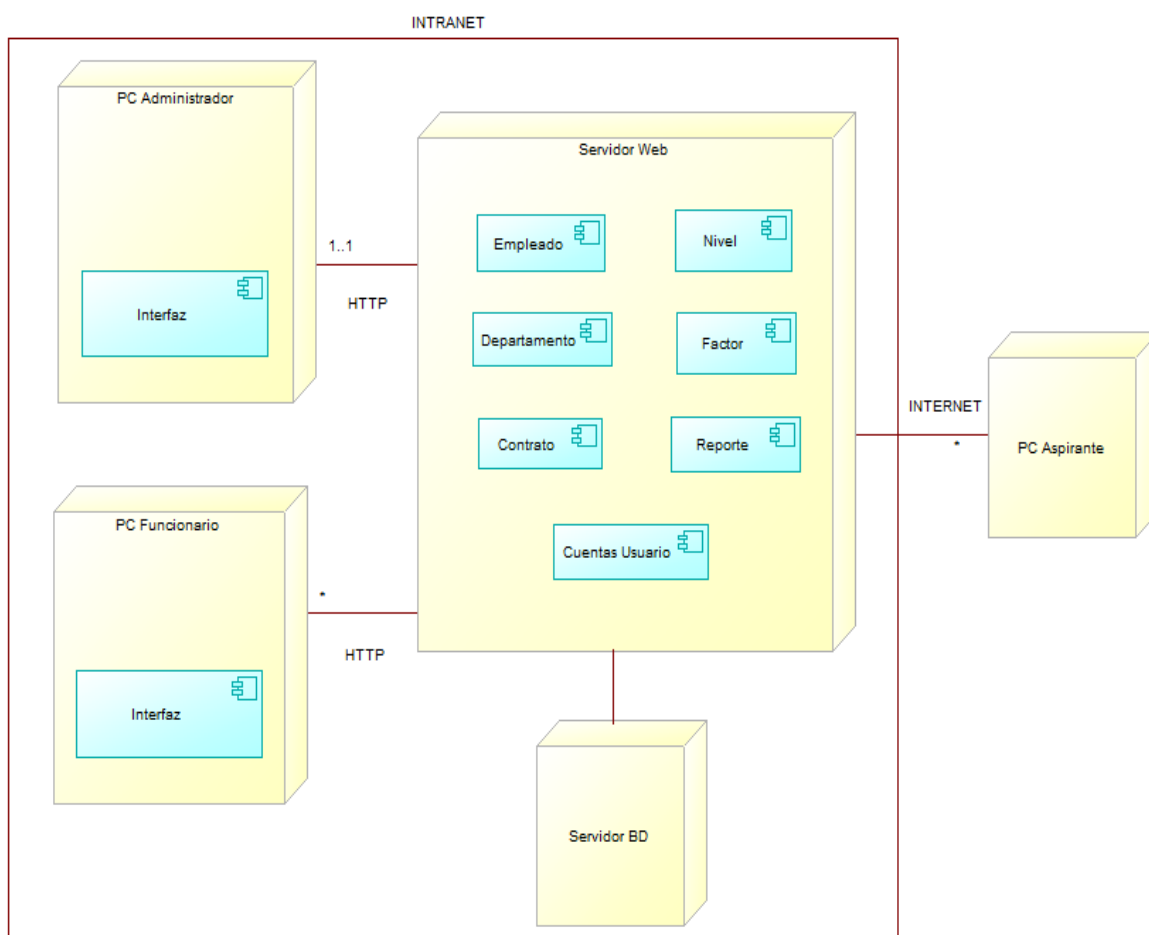


Figura 2.100: Diagrama de Despliegue.

FUENTE: Tesista.

2.4 DISEÑO DE BASE DE DATOS

2.4.1 MODELO LÓGICO

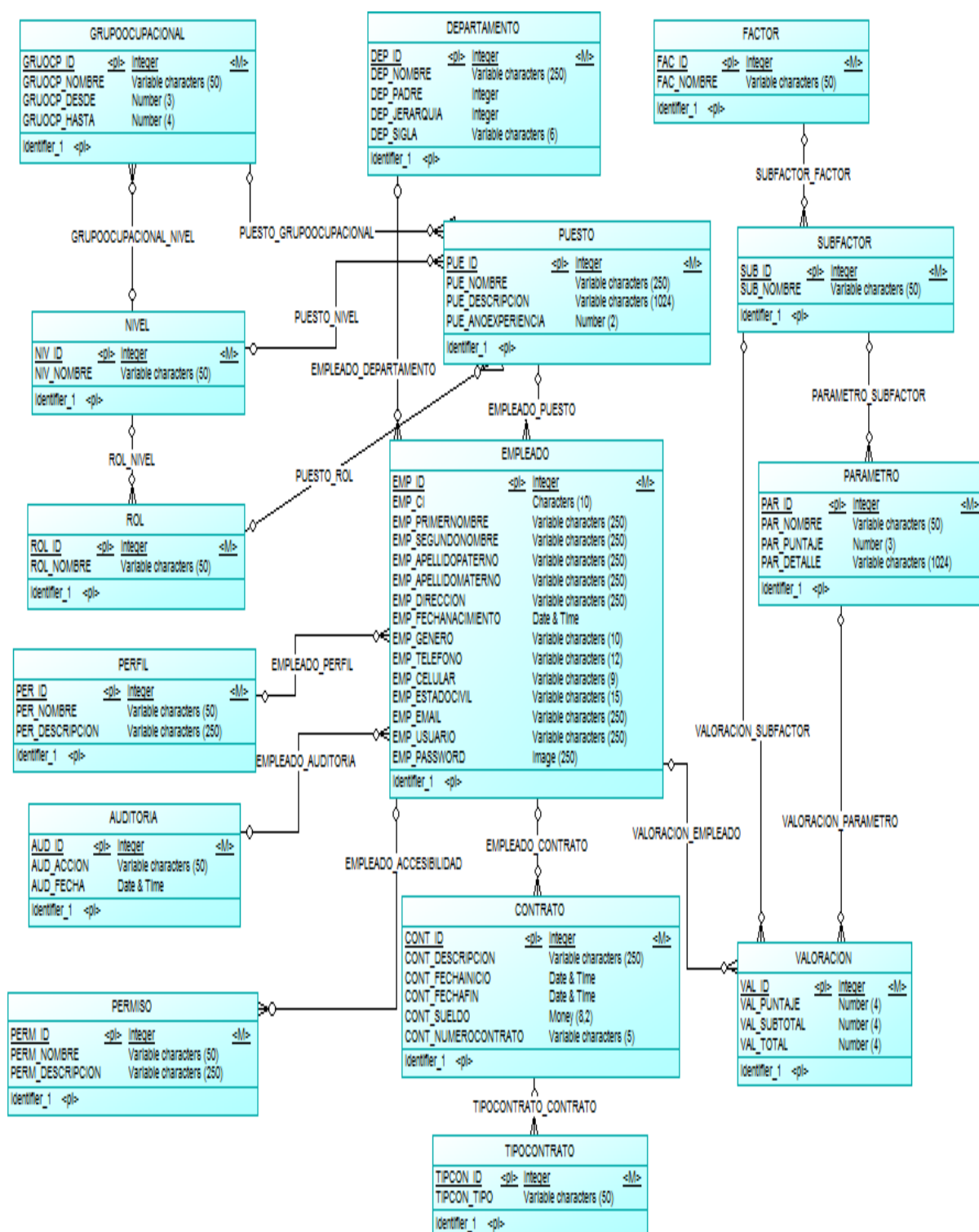


Figura 2.101: Modelo Lógico de la Base de Datos.

FUENTE: Tesista.

2.4.2 MODELO FÍSICO

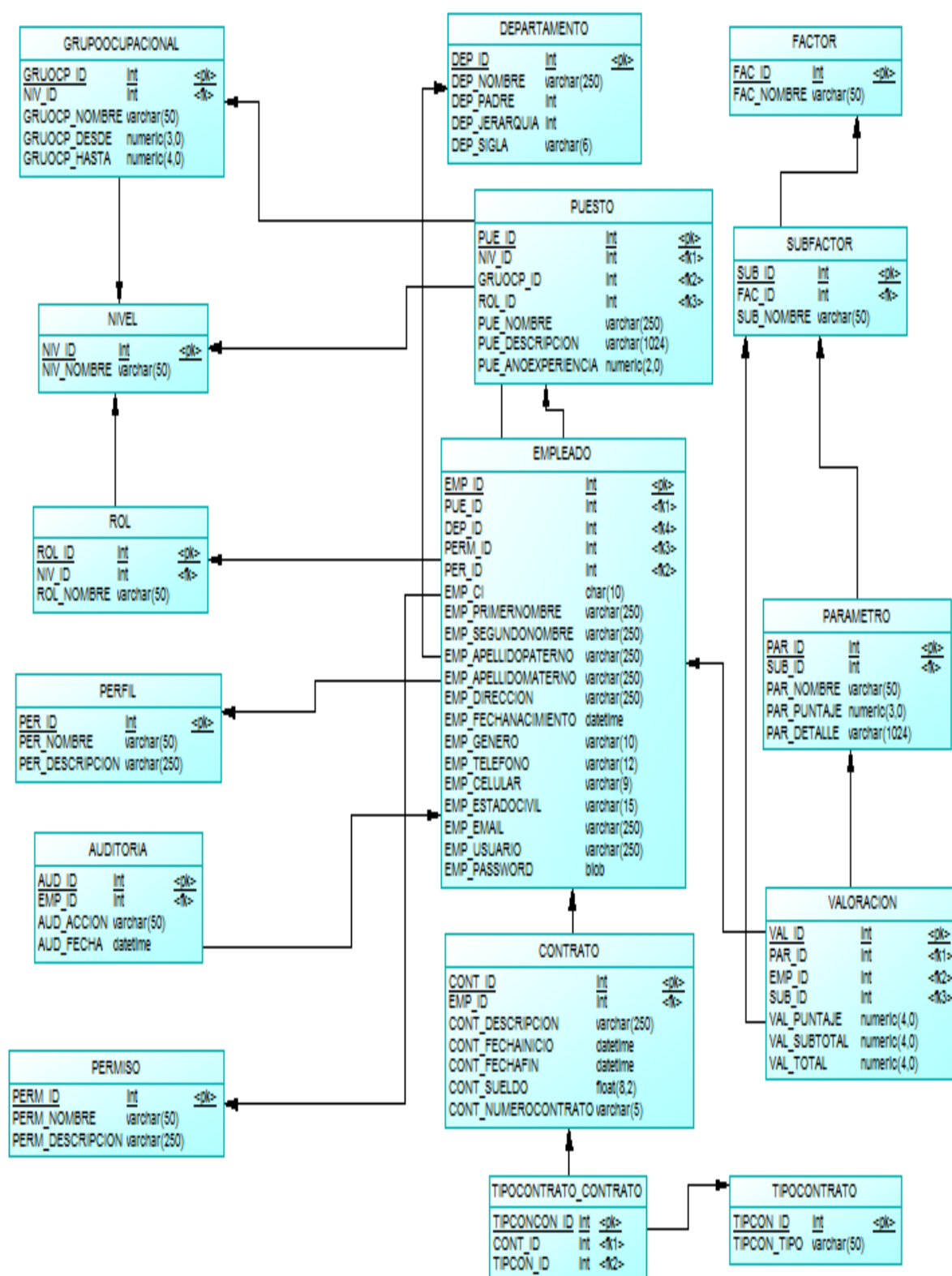


Figura 2.102: Modelo Físico de la Base de Datos.

FUENTE: Tesista.

2.5 DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO

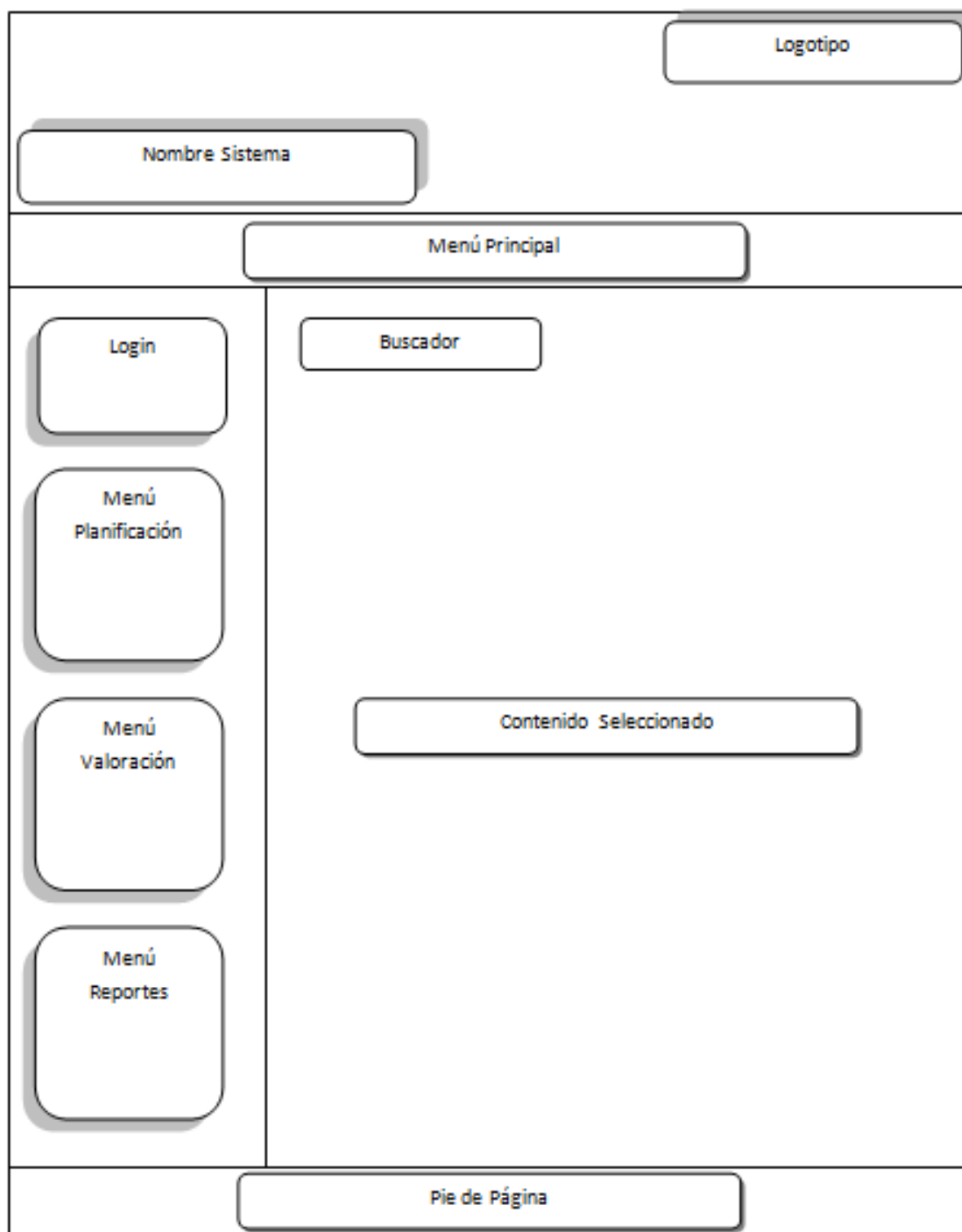


Figura 2.103: Interfaz de Usuario.

FUENTE: Tesista.

Para el desarrollo de las interfaces, se ha considerado la funcionalidad de las pantallas y la operatividad de las mismas ya que facilitan las acciones de los usuarios, posee menús para clasificar las acciones, mensajes de alerta en caso de que se ingrese información no valida.

- ***Ingreso al Sistema***



Figura 2.104: Pantalla de Ingreso al Sistema.

FUENTE: Tesista.

Controla el ingreso al sistema SIDREHU de personas autorizadas, verificando el usuario y password.

La pantalla de ingreso al Sistema cuenta con un mensaje de alerta para usuarios que ingresen de forma errónea el usuario o password requerido, también posee un mensaje de alerta para los usuarios cuando activan la tecla de mayúsculas, el sistema despliega un mensaje en pantalla informando que la tecla mayúscula está activa para conocimiento del usuario y para que no exista errores en introducir los datos.

- **Pantalla Principal**



Figura 2.105: Pantalla Principal del Sistema.

FUENTE: Tesista.

Esta pantalla tiene acceso al menú principal del Administrador, al menú de los módulos, auditoría, usuarios, reportes, etc.

- **Pantalla Permiso**

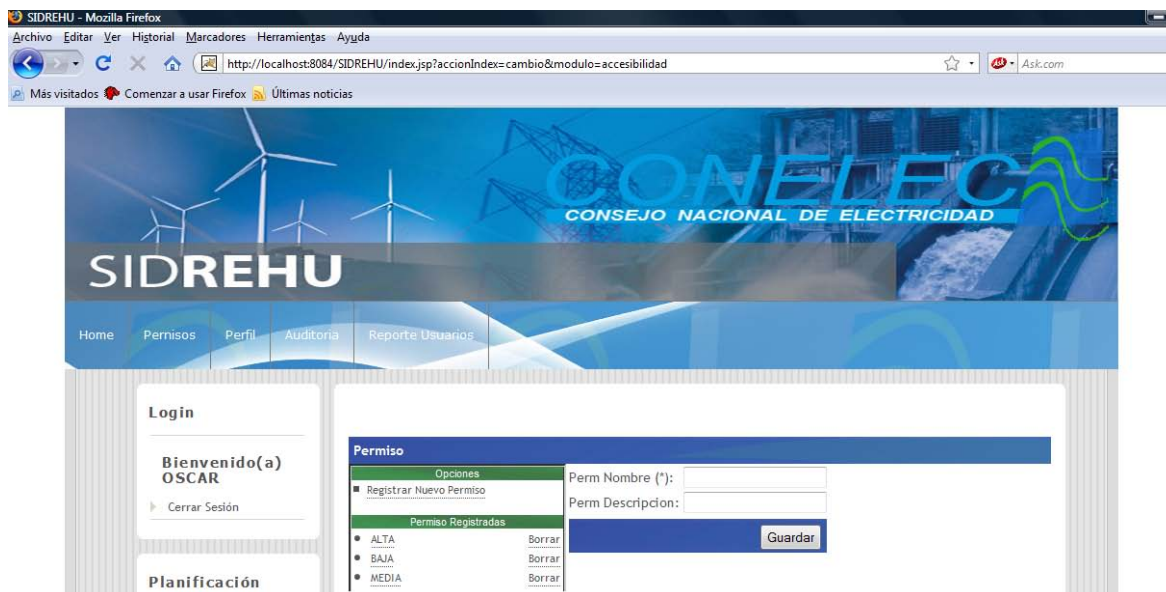


Figura 2.106: Pantalla Permiso.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar permisos de usuario.

- **Pantalla Perfil**

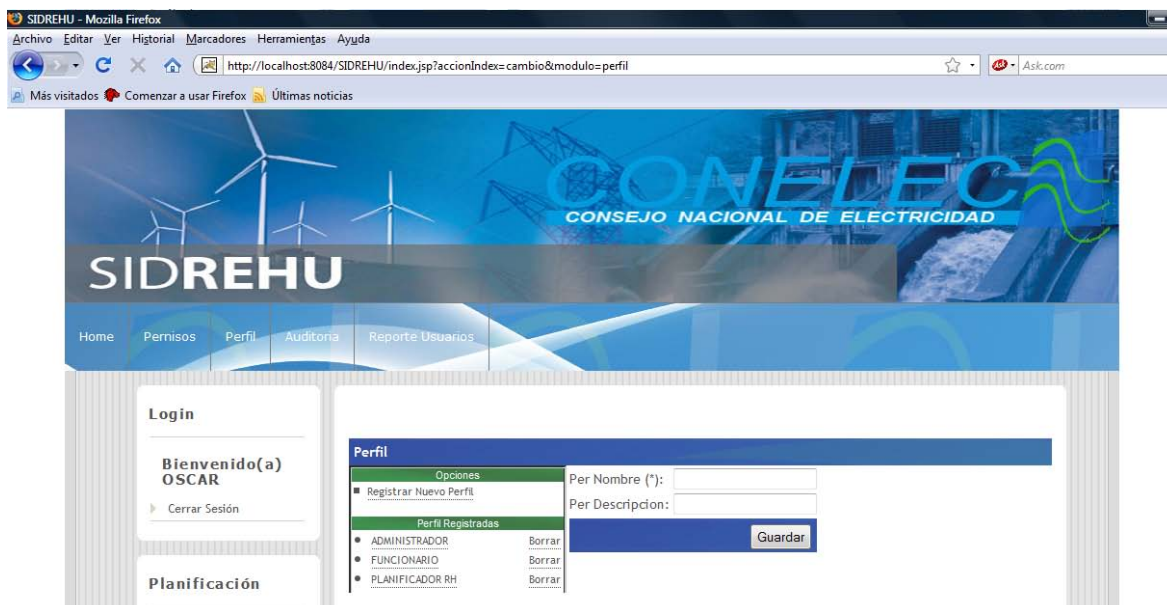


Figura 2.107: Pantalla Perfil.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar perfiles de usuario.

- **Pantalla Auditoría**

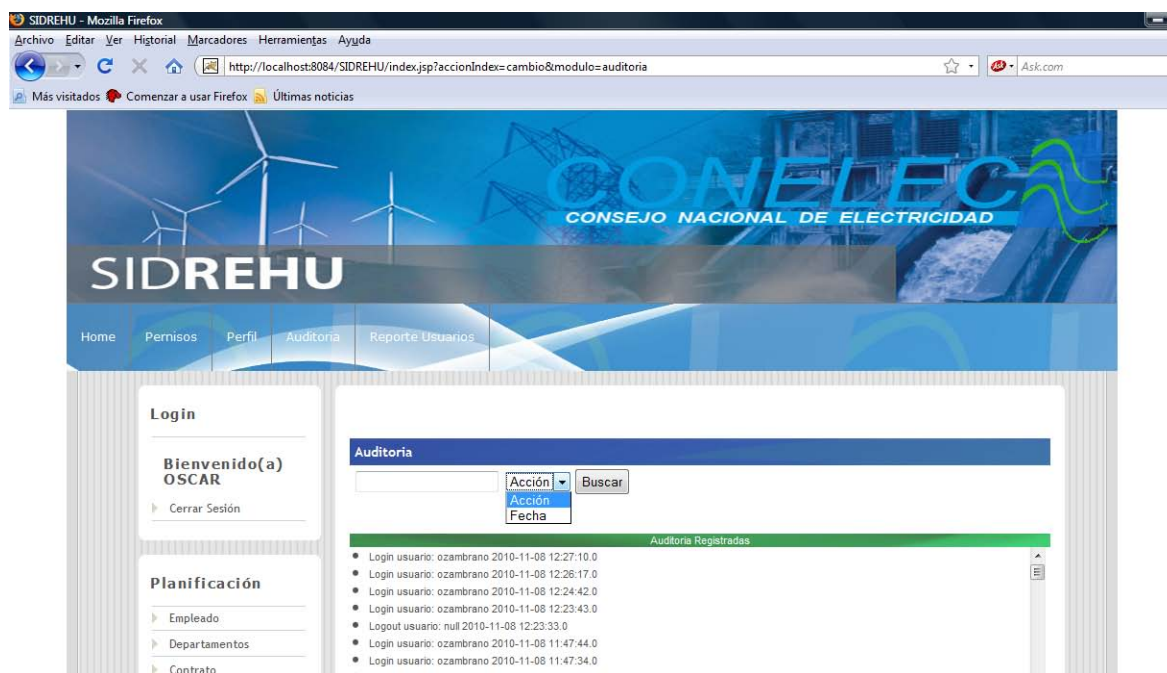


Figura 2.108: Pantalla Auditoría.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda consultar por acción o fecha todas las acciones que realizan los distintos usuarios en el sistema como: login, logout, ingreso, actualización, eliminación de datos de los diferentes módulos.

La pantalla despliega un reporte donde se puede ver el nombre de la acción que se realizó, también se ve el nombre de usuario logueado que realizó la acción, posteriormente se observa la fecha (Año – Mes - Día) y al final vemos la hora (Hora : Minuto : Segundo) en la cual se llevo a cabo la acción por parte del usuario.

- **Pantalla Empleado**

The screenshot shows the SIDREHU web application in a Mozilla Firefox browser. The address bar displays the URL: `http://localhost:8084/SIDREHU/index.jsp?accionIndex=cambio&modulo=regiusu`. The application header features the CONELEC logo and the text 'CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD'. The main navigation bar includes links for 'Home', 'Formas', 'Perfil', 'Auditoria', and 'Reporte Usuario'. The left sidebar contains a 'Login' section with a welcome message for 'OSCAR' and a 'Planificación' section with links to 'Empleado', 'Departamentos', 'Contrato', 'Tipo Contrato Empleado', and 'Tipo de Contratos'. Below this is a 'Clasificación de Puestos' section with links to 'Nivel', 'Rai', 'Grupo Ocupacional', 'Factor', 'Subfactor', 'Parametros', 'Puesto', and 'Valoración'. The 'Reportes' section has links to 'Empleado', 'Empleado - Puesto', and 'Departamentos'. The main content area is titled 'Empleado' and includes a search bar with 'Apellido' and 'Buscar' buttons. Below the search bar is a table of employees with columns for 'Opciones', 'Nombre', 'Apellido', 'Puesto', 'Departamento', 'Permisos', and 'Perfil'. To the right of the table is a form for editing employee details, including fields for 'Puesto', 'Departamento', 'Permisos', 'Perfil', 'Emp CI (*)', 'Emp Primer nombre (*)', 'Emp Segundo nombre', 'Emp Apellido paterno (*)', 'Emp Apellido materno', 'Emp Dirección (*)', 'Emp Fecha nacimiento (*)', 'Emp Género', 'Emp Teléfono', 'Emp Celular', 'Emp Estado civil', 'Emp Email (*)', 'Emp Usuario (*)', 'Emp Password (*)', and 'Repetir Password'. A 'Guardar' button is at the bottom right of the form.

Figura 2.109: Pantalla Empleado.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar empleados de la Institución.

Se puede obtener información rápida, utilizando el buscador para filtrar empleados ya sea por su apellido o por su cédula.

- **Pantalla Departamento**

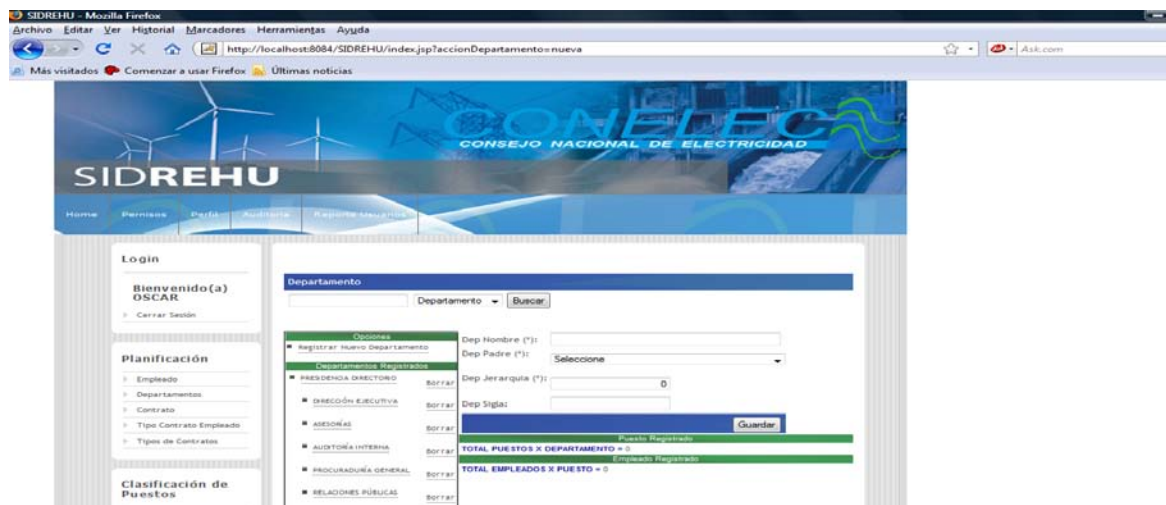


Figura 2.110: Pantalla Departamento.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar departamentos con su respectiva jerarquía.

- **Pantalla Contrato**

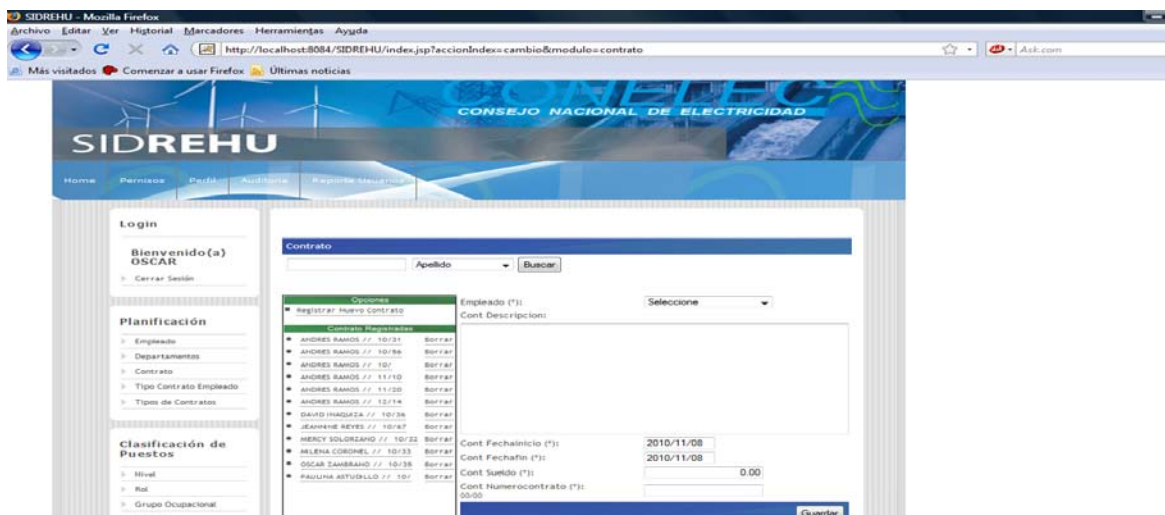


Figura 2.111: Pantalla Contrato.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar la información de un contrato referente con un empleado.

- **Pantalla Tipo Contrato Empleado**

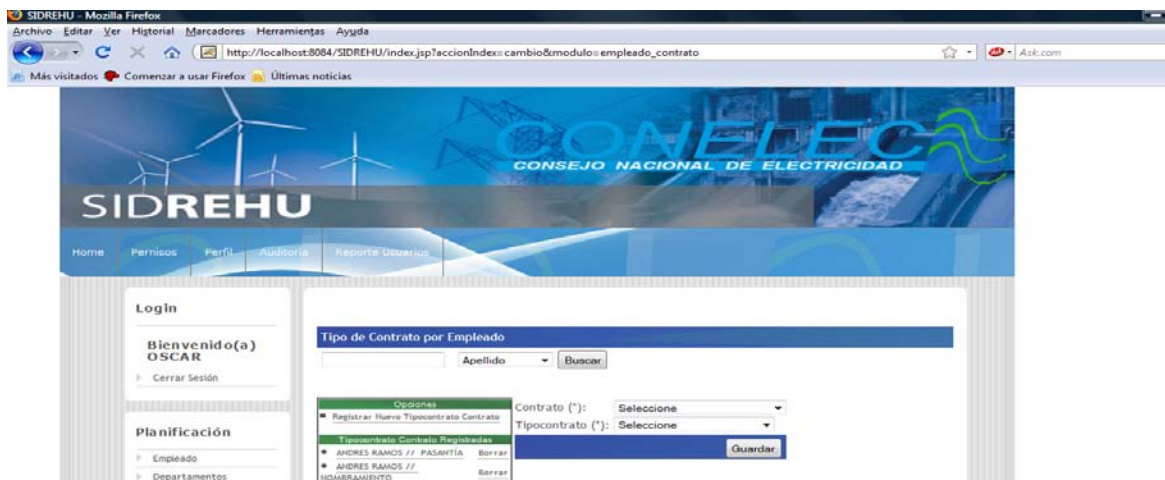


Figura 2.112: Pantalla Tipo Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar empleados asociándolos a un tipo de contrato.

- **Pantalla Tipo Contrato**

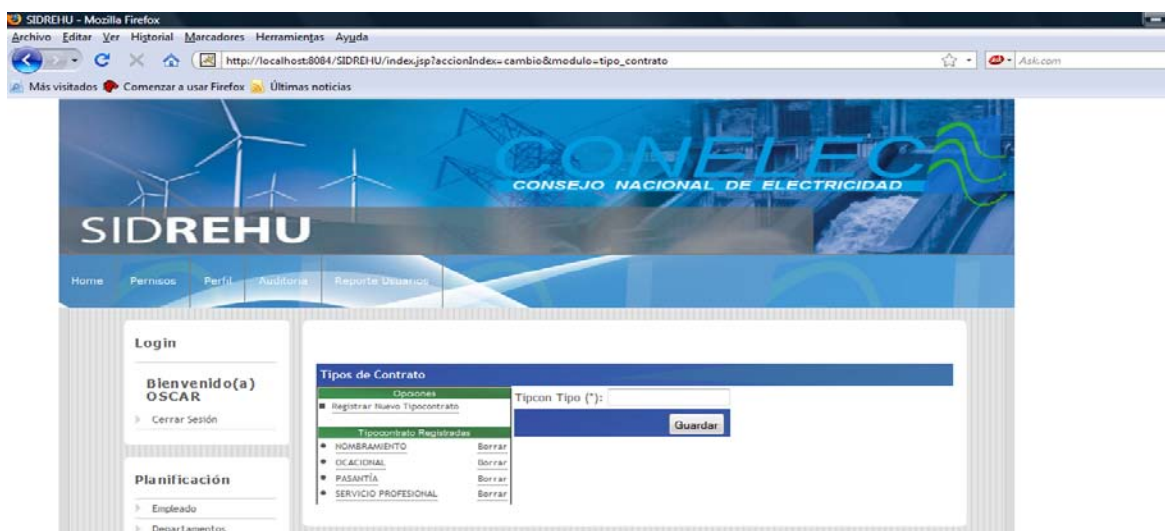


Figura 2.113: Pantalla Tipo Contrato.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los tipos de contrato para asociar a un empleado.

- **Pantalla Nivel**

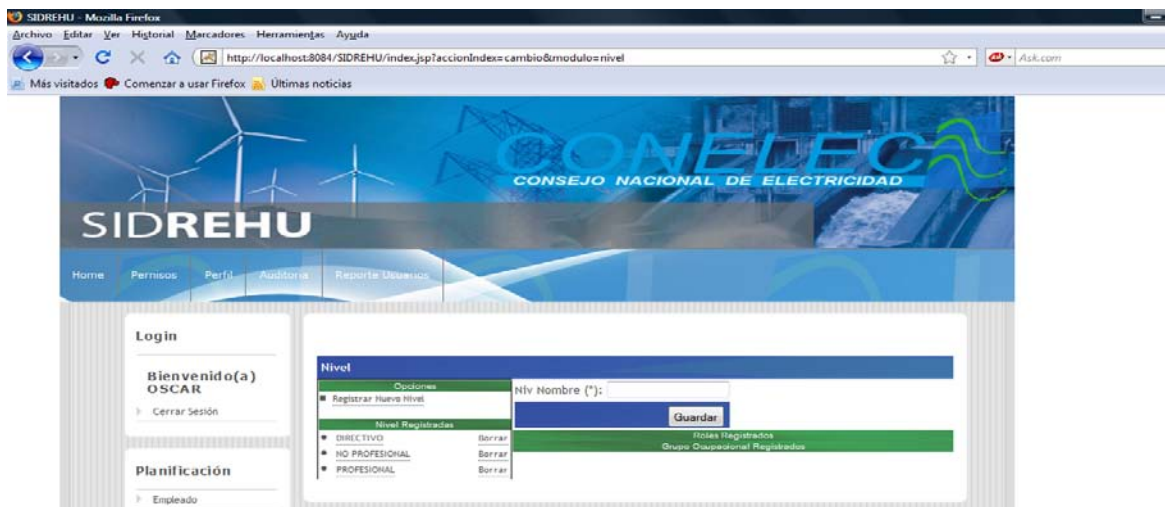


Figura 2.114: Pantalla Nivel.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los niveles de puestos que existen.

- **Pantalla Rol**

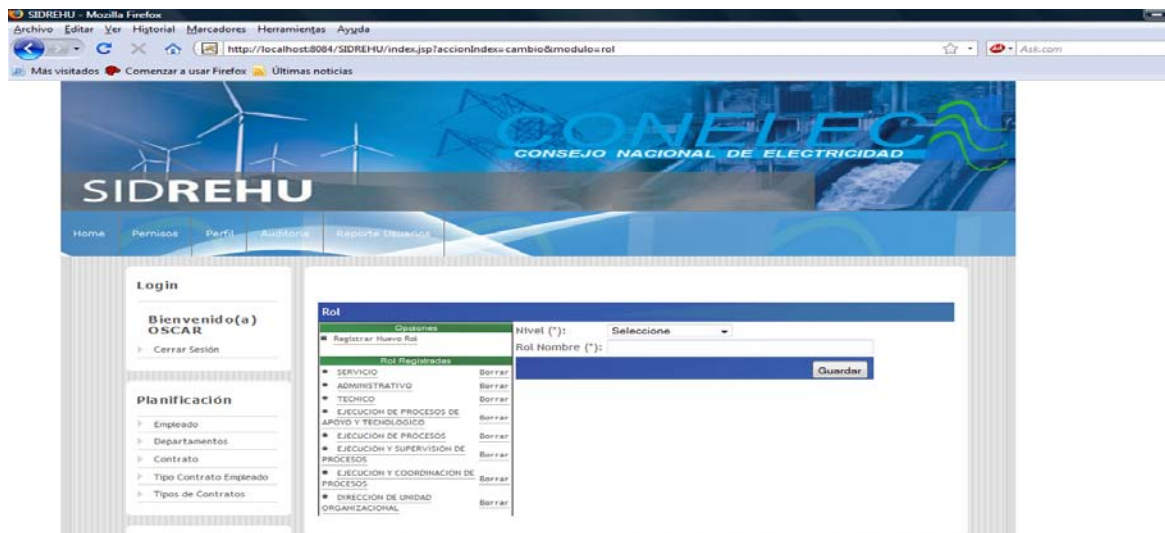


Figura 2.115: Pantalla Rol.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los roles asociados a cada nivel.

- **Pantalla Grupo Ocupacional**

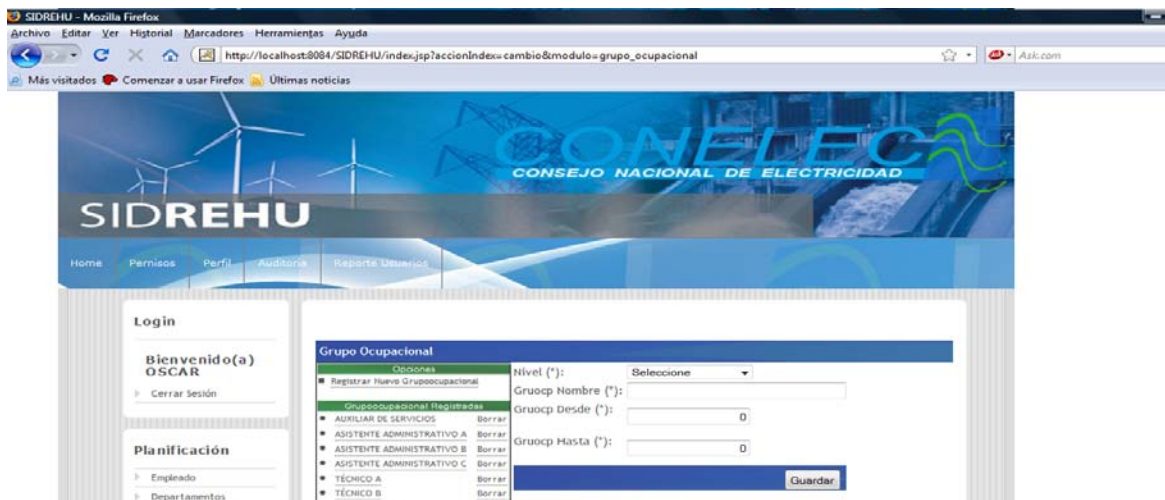


Figura 2.116: Pantalla Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los grupos ocupacionales de cada nivel.

- **Pantalla Factor**

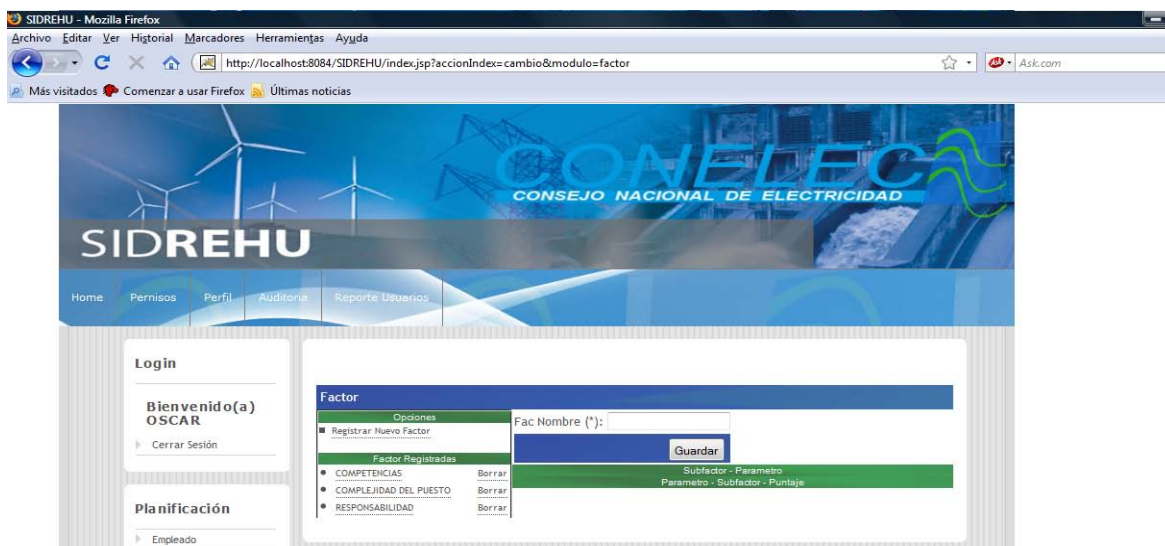


Figura 2.117: Pantalla Factor.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los factores para la valoración del puesto.

- **Pantalla Subfactor**



Figura 2.118: Pantalla Subfactor.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los subfactores correspondientes a cada factor.

- **Pantalla Parámetro**

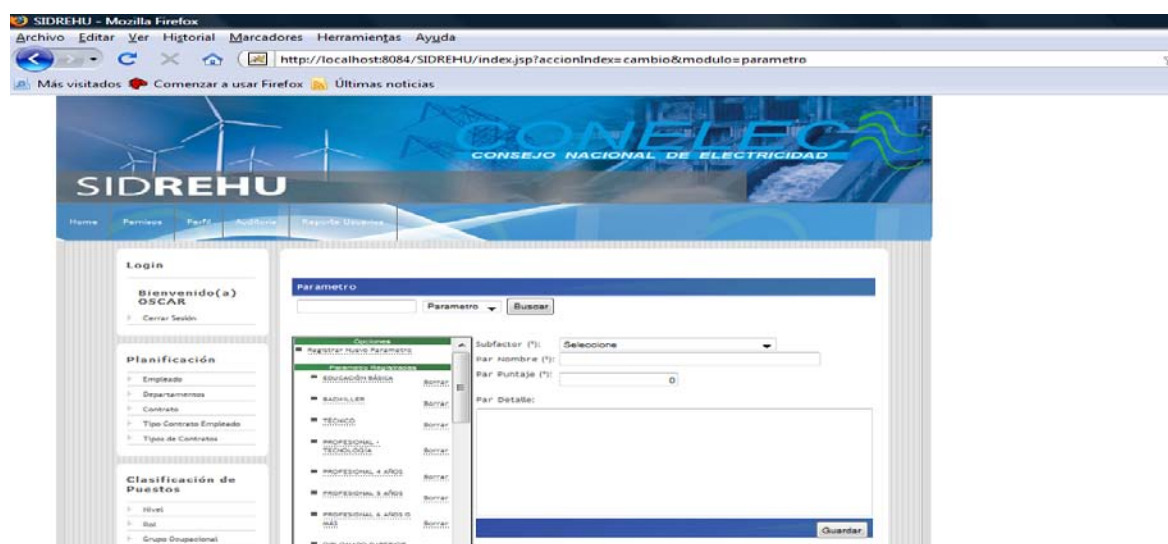


Figura 2.119: Pantalla Parámetro.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los parámetros correspondientes a cada subfactor.

- **Pantalla Puesto**

Figura 2.120: Pantalla Puesto.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite que el usuario pueda ingresar, actualizar, borrar o consultar los puestos dependiendo del nivel, el grupo ocupacional, el rol del puesto, una descripción del puesto y de los años de experiencia que se necesita para desempeñarse en el puesto.

Se puede realizar una búsqueda por puesto para obtener la información de manera más rápida.

- **Pantalla Valoración**

Figura 2.121: Pantalla Valoración.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite realizar todo el proceso completo de valoración de un empleado. Donde la interfaz va guiando al usuario por todos los ocho pasos que se necesita por medio de enlaces que llevan para obtener los distintos puntajes y posteriormente obtener la valoración total.

Se puede realizar una búsqueda por apellido, subfactor, parámetro, puntaje subtotal o total dependiendo de las necesidades.

- **Pantalla Reporte Usuario**

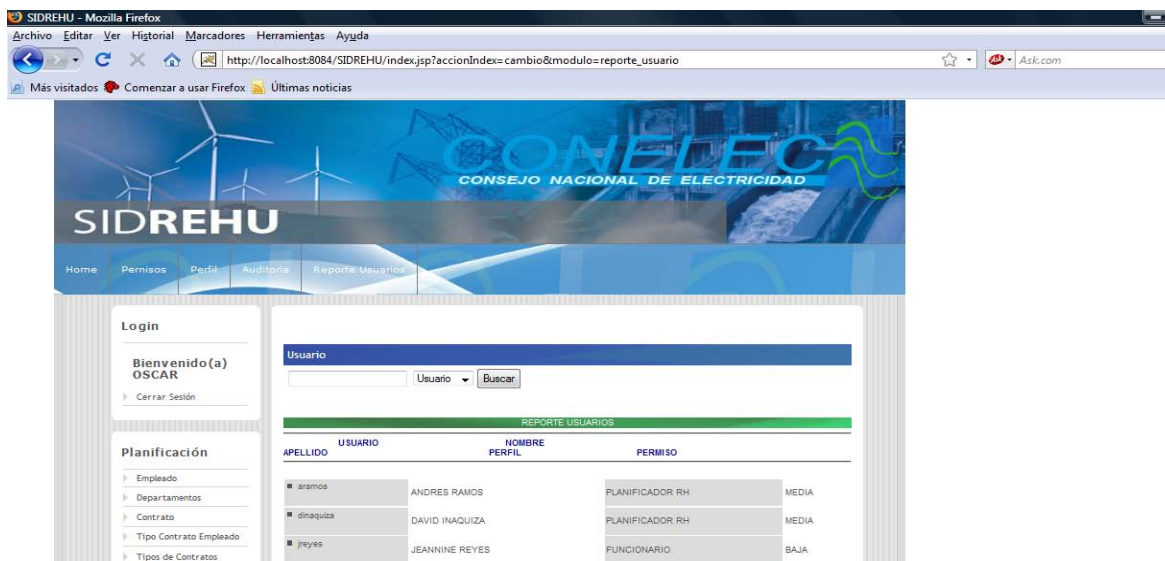


Figura 2.122: Pantalla Reporte Usuario.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de usuario dependiendo del filtro que se selecciona que son: usuario, apellido, perfil, permiso.

- **Pantalla Reporte Empleado**

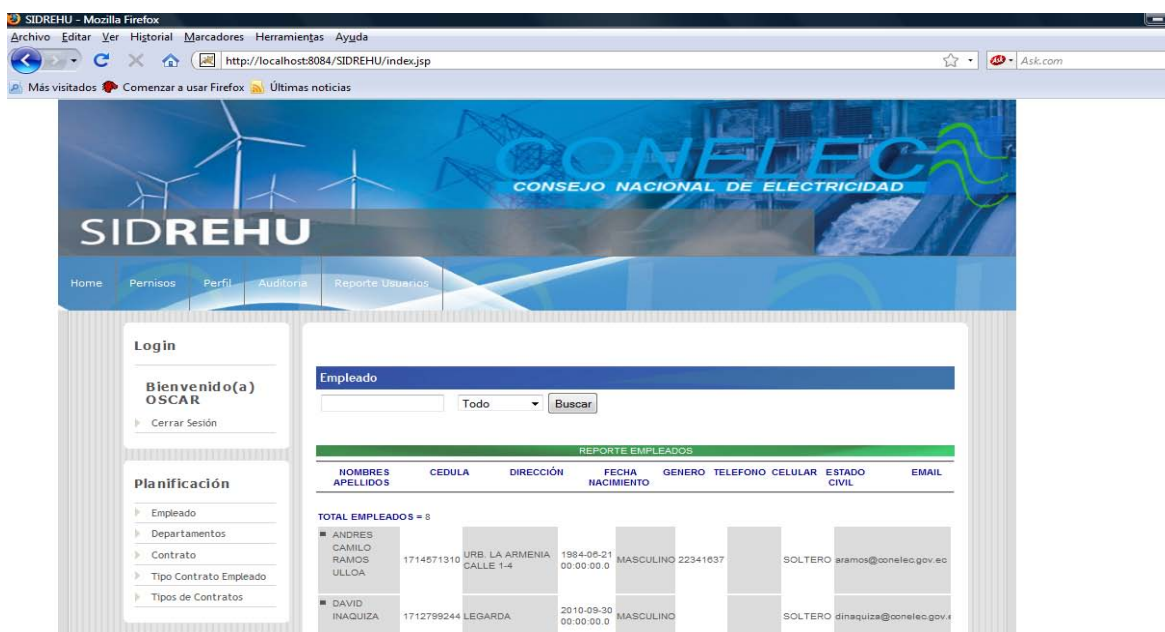
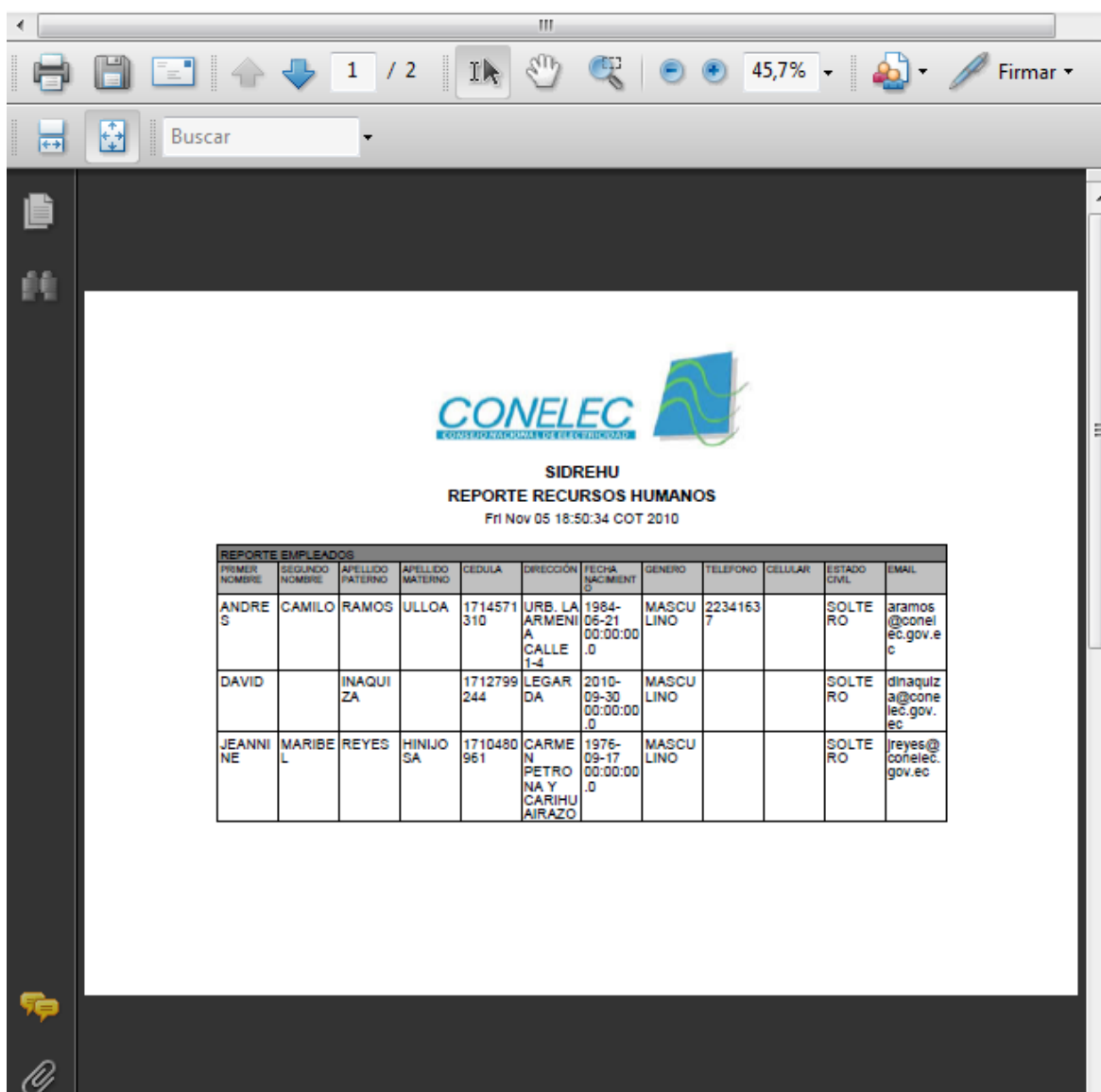


Figura 2.123: Pantalla Reporte Empleado.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de empleado dependiendo del filtro que se selecciona que son: apellido, cédula, género, estado civil.



CONELC
CONSEJO NACIONAL ELECTORAL

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Fri Nov 05 18:50:34 COT 2010

PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	CEDULA	DIRECCIÓN	FECHA NACIMIENTO	GENERO	TELEFONO	CELULAR	ESTADO CIVIL	EMAIL
ANDRE S	CAMILO	RAMOS	ULLOA	1714571310	URB. LA ARMENIA CALLE 1-4	1984-06-21 00:00:00.0	MASCULINO	22341637		SOLTERO	aramos@conelec.gov.ec
DAVID		INAQUIZA		1712799244	LEGARDA	2010-09-30 00:00:00.0	MASCULINO			SOLTERO	dinaquiza@conelec.gov.ec
JEANNINE	MARIBEL	REYES	HINIJO SA	1710480961	CARMEN PETRONA Y CARIHU AIRAZO	1976-09-17 00:00:00.0	MASCULINO			SOLTERO	jreyes@conelec.gov.ec

Figura 2.124: Pantalla Reporte PDF Empleado.

FUENTE: Tesista.

Cuando selecciona un reporte automáticamente se genera uno en formato PDF, con la misma información del reporte de la tabla HTML.

En este caso se genera un reporte PDF de los Empleados.

- **Pantalla Reporte Empleado – Puesto**



Figura 2.125: Pantalla Reporte Empleado - Puesto.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de puestos dependiendo del filtro seleccionado: apellido, puesto, grupo ocupacional, rol, nivel y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

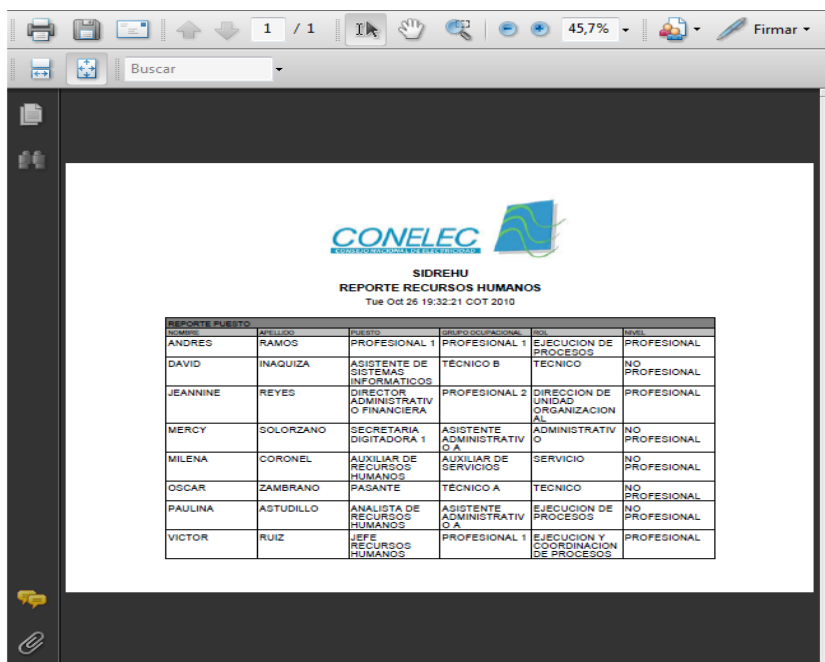


Figura 2.126: Pantalla Reporte PDF Empleado - Puesto.

FUENTE: Tesista.

- **Pantalla Reporte Departamento**

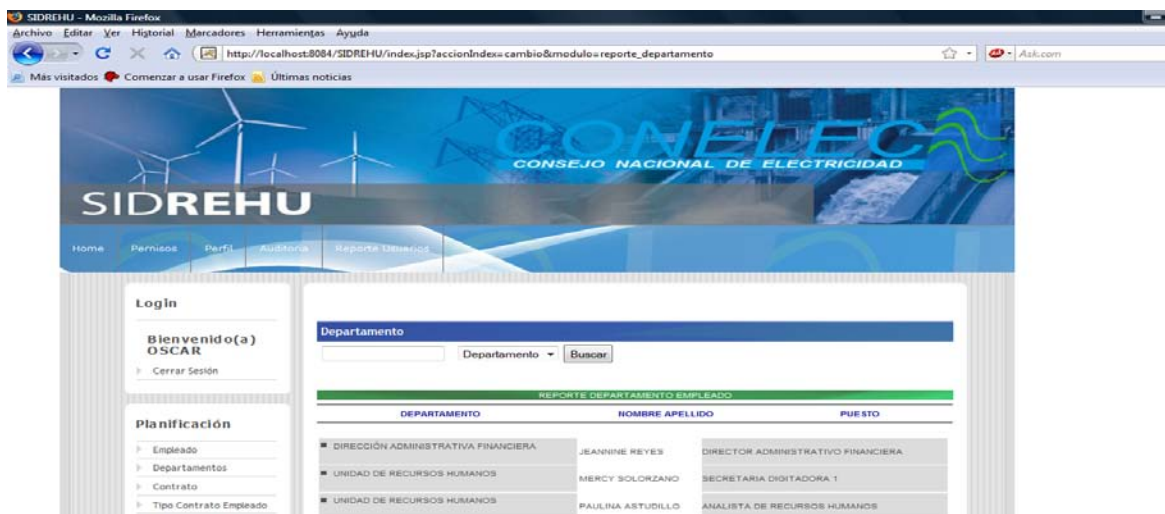


Figura 2.127: Pantalla Reporte Departamento.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de los departamentos dependiendo del filtro seleccionado: departamento, apellido, puesto y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

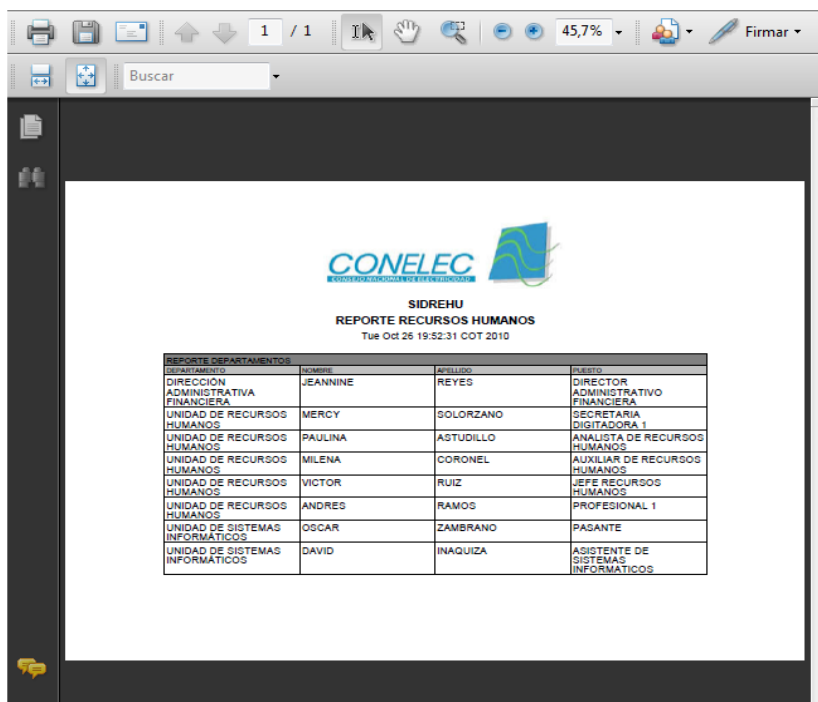


Figura 2.128: Pantalla Reporte PDF Departamento.

FUENTE: Tesista.

- **Pantalla Reporte Contrato**

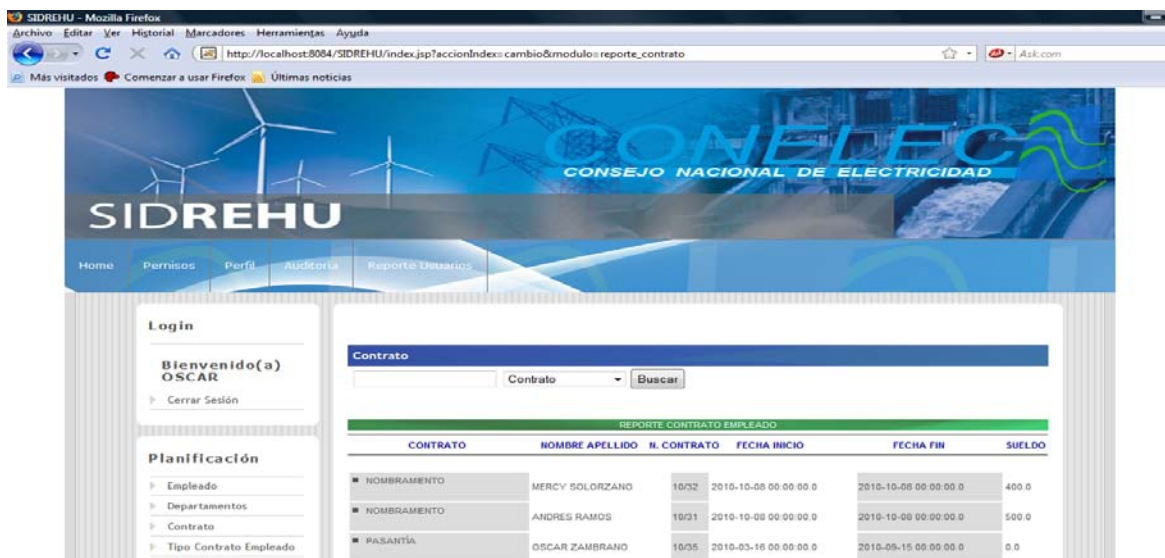


Figura 2.129: Pantalla Reporte Contrato.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de los contratos dependiendo del filtro seleccionado: contrato, apellido, número contrato, fecha inicio, fecha fin, sueldo y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

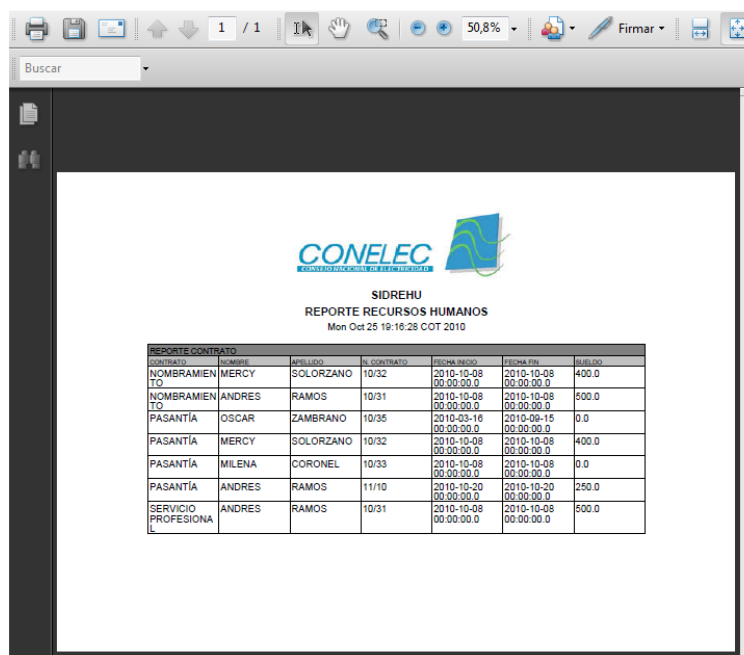


Figura 2.130: Pantalla Reporte PDF Contrato.

FUENTE: Tesista.

- **Pantalla Reporte Factor**

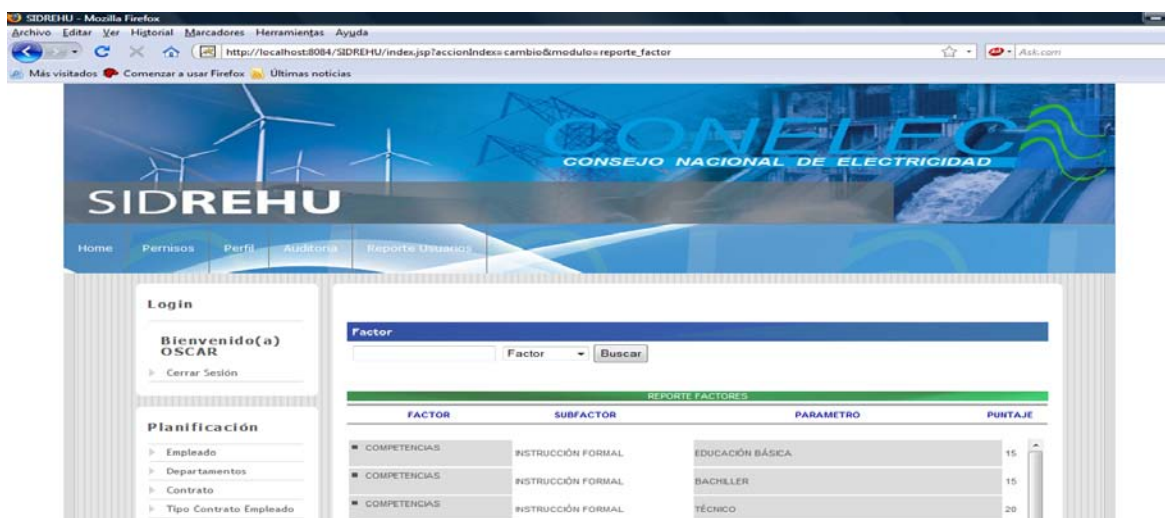


Figura 2.131: Pantalla Reporte Factor.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de los factores dependiendo del filtro seleccionado: factor, subfactor, parámetro, puntaje y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

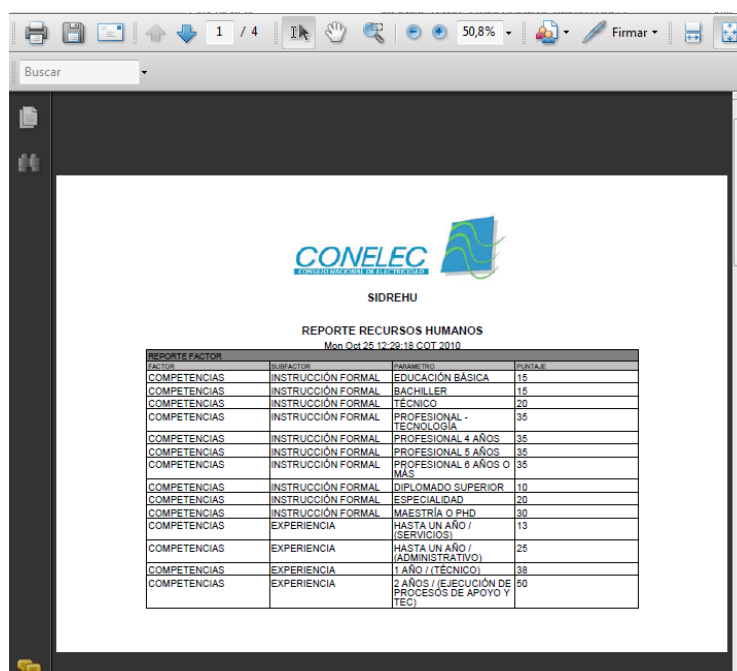


Figura 2.132: Pantalla Reporte PDF Factor.

FUENTE: Tesista.

- **Pantalla Reporte Nivel**

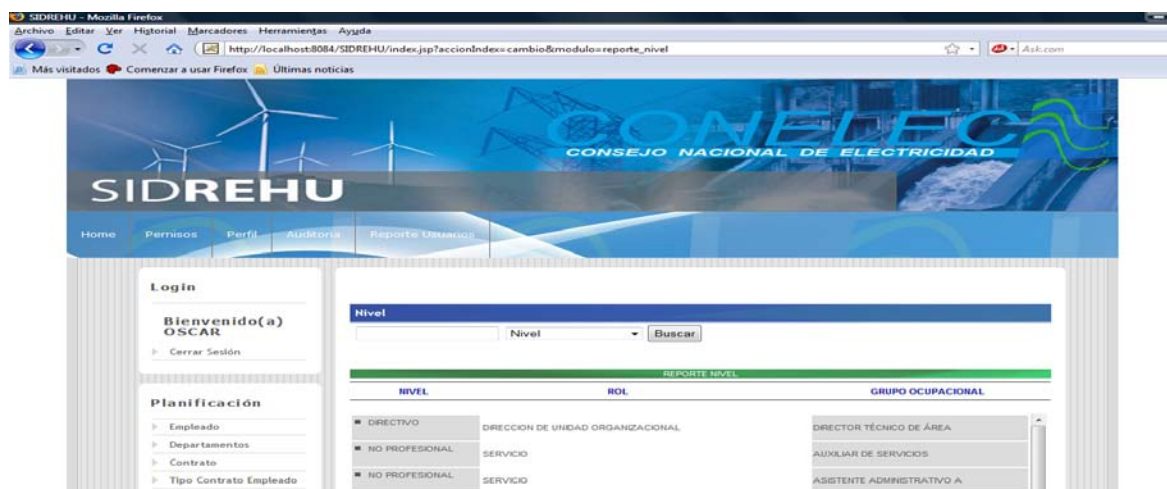


Figura 2.133: Pantalla Reporte Nivel.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de los niveles dependiendo del filtro seleccionado: nivel, rol, grupo ocupacional y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

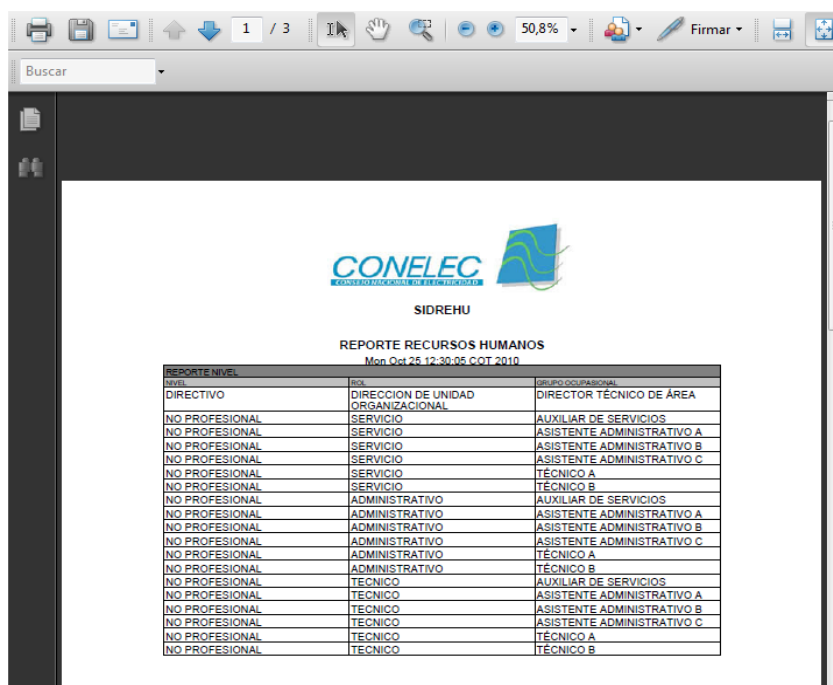


Figura 2.134: Pantalla Reporte PDF Nivel.

FUENTE: Tesista.

- **Pantalla Reporte Valoración**

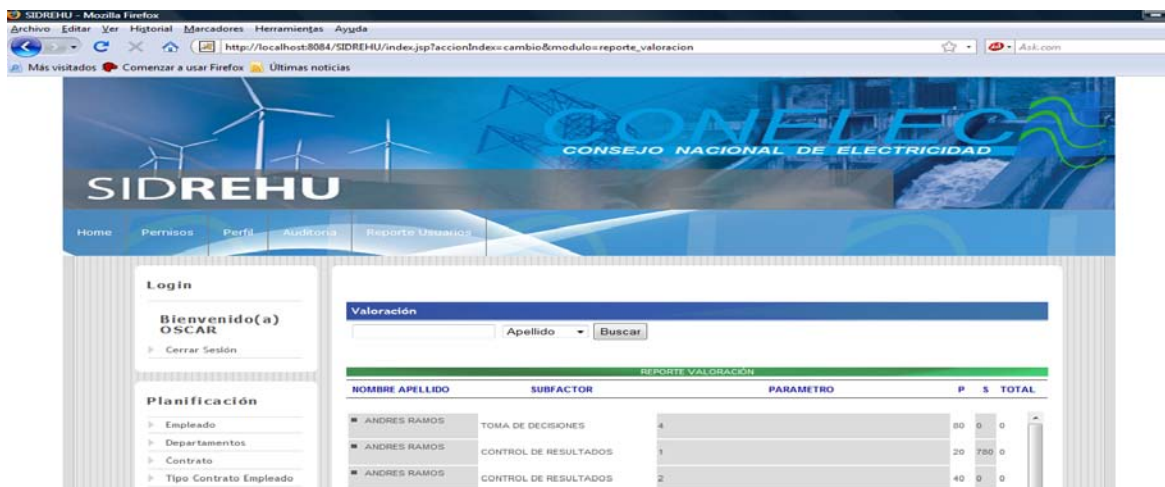


Figura 2.135: Pantalla Reporte Valoración.

FUENTE: Tesista.

La pantalla permite obtener un reporte de las valoraciones dependiendo del filtro seleccionado: apellido, subfactor, parámetro, puntaje, subtotal, total y automáticamente se genera también el reporte en formato PDF.

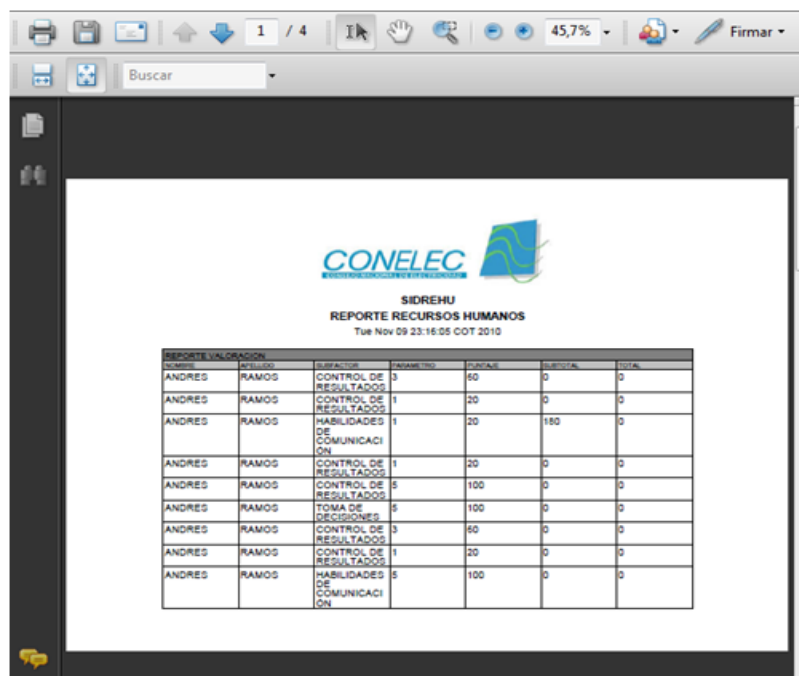


Figura 2.136: Pantalla Reporte PDF Valoración.

FUENTE: Tesista.

CAPÍTULO III

3. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

El presente capítulo describe el diagrama de componentes, necesario para interpretar de manera general los módulos, desglosa la programación de las diferentes páginas jsp y clases java utilizadas, así como las pruebas de carga realizadas con diferentes usuarios y con simulación, las pruebas de seguridad y las pruebas de funcionalidad.

También se desarrolla en este capítulo el control de calidad con el modelo de McCall evaluando cinco factores considerados importantes para este sistema en particular.

3.1 IMPLEMENTACIÓN UTILIZANDO RUP

La implementación se basa en términos de componentes, es decir los ficheros de código fuente.

El propósito principal de la implementación es desarrollar la arquitectura del sistema como un todo, los propósitos de la implementación son:

Planificar las integraciones de sistemas necesarias en cada iteración, lo que da lugar a un sistema que se implementa en pasos pequeños y manejables.

Distribuir el sistema asignando componentes ejecutables a nodos ejecutables en los nodos del diagrama de despliegue.

Las pruebas describen principalmente como se prueban los componentes, definimos como han de ser probados, aspectos específicos del sistema, de acuerdo a la necesidad de cada sistema, por ejemplo, si la interfaz de usuario es amigable, si los datos alanceados son correctos, etc.

Existen diferentes pruebas a realizar en un sistema, el objetivo es adaptar esas pruebas a las exigencias que podrían explotar ciertas vulnerabilidades en la implementación de los componentes, es por esta razón que se eligieron 3 tipos de prueba que son:

- Pruebas de Carga
- Pruebas de Seguridad
- Pruebas de Funcionalidad

3.1.1 IMPLEMENTACIÓN EN AMBIENTE DE PRODUCCIÓN

3.1.1.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES

Los componentes representan el empaquetamiento físico de los elementos de un modelo, estos componentes pueden ser simples archivos, paquetes o bibliotecas.

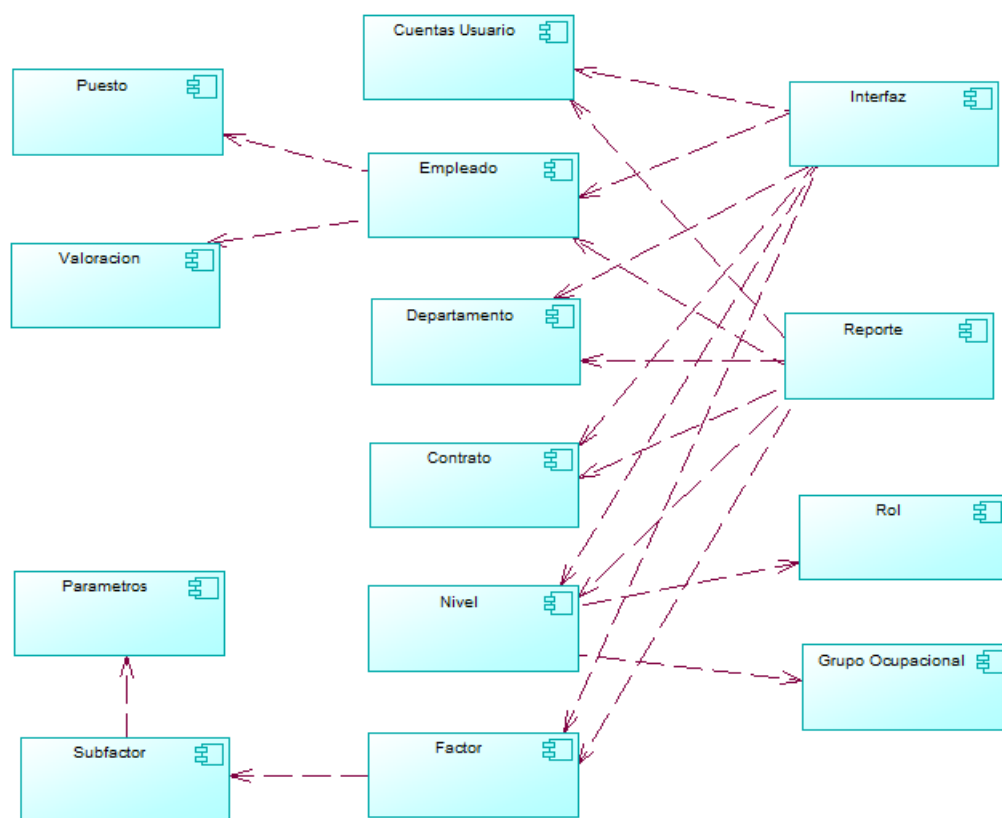


Figura 3.1: Diagrama de Componentes.

FUENTE: Tesista.

3.1.1.2 CÓDIGO FUENTE

- **Conexión BD**

Clase sql.java

```
import java.sql.*;
import gm.sql.*;

public abstract class SQL {

    public static GMConexion connection;

    public static GMEjecutor executor;

    public static GMTransformador transformer;

    public static DBManager manager;

    static{

        try {

            connection = new
            GMConexion(GMConexion.CONTROLADOR_MYSQL, "localhost",
            GMConexion.PUERTO_PREDETERMINADO_MYSQL,
            "SIDREHUV1", "root", "root");

            executor=new GMEjecutor(connection);

            transformer=new GMTransformador(executor);

            manager=new DBManager(SQL.connection.coneguirConexion());

        }

        catch (Exception ex) {

            ex.printStackTrace();

        }

    }

}
```

- **administradorEmpleado.jsp**

//Definimos el bean y la sesión

```
<jsp:useBean id="beanEmpleado" scope="session"
class="com.db.Empleado" ></jsp:useBean>
```

```

//Variable para el validador

String pnombre = beanEmpleado.getEmpPrimernombre();


//Transformamos el tipo de datos Timesatamp a String

java.sql.Timestamp fnacimiento =
beanEmpleado.getEmpFechanacimiento();

String fechanac = fnacimiento.toString();


//Instanciamos el método de validación

ValidatorTexto validar2 = new ValidatorTexto(pnombre);


//Definimos los mensajes de alerta

if(beanEmpleado.getBeanMode().equals(RecordModel.BEAN_MODE_NEW)){

if (validar2.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo PRIMER
NOMBRE, solo acepta letras"));

        } else if (validar3.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo SEGUNDO
NOMBRE, solo acepta letras"));

        } else if (validar4.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo APELLIDO
PATERNO, solo acepta letras"));

        } else if (validar5.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo APELLIDO
MATERNO, solo acepta letras"));

        } else if (validar6.validatorNumeros() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo TELEFONO, solo
acepta números"));

```

```

        } else if (validar7.validatorNumeros() == false)

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo CELULAR, solo
acepta números"));

        } else if (validar8.validatorFechas() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo FECHA
NACIMIENTO, solo acepta números y con el siguiente formato
AAAA/MM/DD"));

        } else if (validar9.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo GENERO, solo
acepta letras"));

        } else if (validar10.validatorAlfabeto() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El campo ESTADO CIVIL,
solo acepta letras"));

        } else if (validar.validatorUser() == true) {
out.println(ScriptAssistant.createMessage("El usuario ya existe"));

        } else if (validar.validatorEmail() == true) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("El email ya existe"));

        } else if (validar.validatorPassword() == false) {

out.println(ScriptAssistant.createMessage("La contraseña no debe tener
caracteres extraños y debe ser mayor a 6 caracteres"));

        } else if (!s1.equals(s2))
{out.println(ScriptAssistant.createMessage("Las contraseñas no son
iguales"));

        }else if (genero.isEmpty()){

out.println(ScriptAssistant.createMessage("Debe escoger el Genero"));

        }else if (estadocivil.isEmpty()){

out.println(ScriptAssistant.createMessage("Debe escoger el Estado
Civil"));

        } else {

successOnDB=SQL.manager.insertEmpleado(beanEmpleado)!=-1;

```



```
//Sentencia para generar un registro de auditoría

Auditoria audit = new Auditoria(0, usuario.getEmpId(), "Nuevo Registro /
Empleado / Login: "+usuario.getEmpUsuario(), fecha.getDatatime());

SQL.manager.insertAuditoria(au);

}
```

- ***listadoEmpleado.jsp***

```
//Construimos el vector dependiendo de una consulta

<%Vector<Empleado> vectorEmpleado =
SQL.manager.loadEmpleado(false);%>

<%

//Buscardor para filtrar datos

String search_valor = request.getParameter("search_valor");

String tipoConsulta = request.getParameter("search_list");

if (search_valor!=null && tipoConsulta.equals("list_cedula")){

    vectorEmpleado = SQL.manager.loadEmpleadoSQL("where EMP_CI
like ('"+search_valor+"")",false);

}else if (search_valor!=null && tipoConsulta.equals("list_nombre")){

    vectorEmpleado = SQL.manager.loadEmpleadoSQL("where
EMP_APELLIDOPATERNO like ('%" +search_valor+"%")",false);

}else if (search_valor==null && tipoConsulta==null){

    vectorEmpleado = SQL.manager.loadEmpleado(false);

}

%>
```

//Generamos la tabla según la consulta

```
<table width="100%">

  <%for (Empleado varEmpleado : vectorEmpleado) {%>

    <tr>

      <td>

        <li>

          <a href="#"
onclick="javascript:redirectURL('index.jsp?accionEmpleado=ver&codigoEmpleado=<%=varEmpleado.getEmpId()%>');">

            <%=varEmpleado.getEmpPrimernombre()%>

            <%=varEmpleado.getEmpApellidopaterno()%>

          </a>

        </li>

      </td>

      <td align="right">

        <a href="#"
onclick="javascript:submitQueryWithConfirmation('¿Está seguro de eliminar a
<%=varEmpleado.getEmpPrimernombre()%>', 'index.jsp?accionEmpleado=eliminar&codigoEmpleado=<%=varEmpleado.getEmpId()%>');">Borrar</a>

      </td>

    </tr>

  <%}%>

</table>
```

- **ReporteEmpleado.jsp**

//Generamos el diseño del documento PDF

```
<%ReportePdf cosul;
```

```
Vector<Vector> vectorEmpleado =
SQL.transformer.conseguirDatos("select
```

```
EMP_PRIMERNOMBRE,EMP_SEGUNDONOMBRE,EMP_APELLIDOP
ATERNO,EMP_APELLIDOMATERNO,EMP_CI,EMP_DIRECCION,EMP
_FECHANACIMIENTO,EMP_GENERO,EMP_TELEFONO,EMP_CELU
LAR,EMP_ESTADOCIVIL,EMP_EMAIL from empleado order by
EMP_PRIMERNOMBRE");%>
```

```
<%Vector<String> Titulo = new Vector<String>();%>
```

```
<%
```

```
//Buscardor
```

```
String search_valor = request.getParameter("search_valor");
```

```
String tipoConsulta = request.getParameter("search_list");
```

```
//Añadimos encabezado a la tabla
```

```
Titulo.add("PRIMER NOMBRE");
```

```
Titulo.add("SEGUNDO NOMBRE");
```

```
Titulo.add("APELLIDO PATERNO");
```

```
Titulo.add("APELLIDO MATERNO");
```

```
Titulo.add("CEDULA");
```

```
Titulo.add("DIRECCIÓN");
```

```
Titulo.add("FECHA NACIMIENTO");
```

```
Titulo.add("GENERO");
```

```
Titulo.add("TELEFONO");
```

```
Titulo.add("CELULAR");
```

```
Titulo.add("ESTADO CIVIL");
```

```
Titulo.add("EMAIL");
```

```
cosul = new ReportePdf(Titulo, vectorEmpleado, "REPORTE
EMPLEADOS", "reporte_empleado");
```

```
cosul.ConstrucPDF();
```

```
if (search_valor!=null && tipoConsulta.equals("list_cedula")){
```

```
//Consultamos los datos para la tabla
```

```
vectorEmpleado = SQL.transformer.conseguirDatos("select
EMP_PRIMERNOMBRE,EMP_SEGUNDONOMBRE,EMP_APELLIDOP
ATERNO,EMP_APELLIDOMATERNO,EMP_CI,EMP_DIRECCION,EMP
```

```
_FECHANACIMIENTO,EMP_GENERO,EMP_TELEFONO,EMP_CELU
LAR,EMP_ESTADOCIVIL,EMP_EMAIL from empleado where EMP_CI
LIKE ('%" +search_valor+"%') order by EMP_PRIMERNOMBRE");
```

```
cosul = new ReportePdf(Titulo, vectorEmpleado, "REPORTE
EMPLEADOS", "reporte_empleado_cedula");
```

```
//Construye el PDF
```

```
cosul.ConstrucPDF();
```

- **Clase ValidatorTexto.java**

```
public class ValidatorTexto {
```

```
    String texto;
```

```
//Clase constructor
```

```
    public ValidatorTexto(String Texto) {
```

```
        this.texto = Texto;
```

```
    }
```

```
    public boolean validatorAlfabeto() {
```

```
        boolean pass = false;
```

```
        if(texto==null)
```

```
            return true;
```

```
        String tipoIngresado = new String(texto.trim());
```

```
//Generamos el patrón a ser comparado
```

```
        Pattern p = Pattern.compile("[a-zA-Z]*");
```

```
        Matcher m = p.matcher(tipoIngresado);
```

```
        return m.matches();
```

```
    }
```

```
}
```

- **Clase *CalcularValoracionTotal.java***

```
public class CalcularValoracionTotal {
    String empleado;

    public CalcularValoracionTotal(String Empleado) {
        this.empleado = Empleado;
    }

    public int ResultadoValoracionTotal () throws SQLException {
        int res;

        Vector<Vector> vectorContrato =
        SQL.transformer.conseguirDatos("SELECT
        IFNULL(SUM(VAL_ SUBTOTAL),0) FROM valoracion WHERE EMP_ID
        = '"+empleado+"' AND SUB_ID IN(4,6,8) GROUP BY EMP_ID ");

        String valu= vectorContrato.elementAt(0).toString();
        String cortado=valu.substring(1, valu.length()-1);

        BigInteger vc = new BigInteger(cortado);

        res=(Integer) vc.intValue();

        return res;
    }
}
```

- **Clase *ReportePdf.java***

```
public class ReportePdf {
    //Ponemos el Título
    String encabezado="SIDREHU"+"\\n";

    //Configuramos la página en formato A4 vertical
    Document documento = new Document(PageSize.A4.rotate());

    Font fuente = new Font(Font.getFamilyIndex("ARIAL"), 14,
    Font.BOLD);

    Paragraph parrafo = new Paragraph("REPORTE RECURSOS
    HUMANOS"+"\\n",fuente);
```

```

Paragraph linea = new Paragraph(encabezado,fuente);
java.util.Date date = new java.util.Date();
Paragraph fecha=new Paragraph(String.valueOf(date)+"\n"+"");
PdfPTable table;
PdfPCell cell;
PdfPCell cell2;
int val=0;
Vector<String> Titulos;
Vector<Vector> Consulta;
String namepdf;

//Obtenemos los encabezados y la consulta ya definidos antes

public ReportePdf(Vector<String> Titulos, Vector<Vector>
Consulta,String Titulo,String NamePdf) {

    this.Titulos = Titulos;

    this.Consulta = Consulta;

    //cell=new PdfPCell(new Paragraph(Titulo));

    cell=new

PdfPCell(new Paragraph(Titulo,FontFactory.getFont("arial",10)));

    this.namepdf=NamePdf;

}

documento.close();

}

}

```

3.2 PRUEBAS

3.2.1 PRUEBAS DE CARGA

CASO DE PRUEBA	PROCESO DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	CONCLUSIONES
El servidor deberá soportar como mínimo diez usuarios simultáneos en la intranet de la Institución.	Ingresar varios usuarios simultáneamente.	Que el sistema soporte esta carga y no colapse.	Soportado.	El sistema respondió satisfactoriamente a los diez usuarios que estuvieron conectados simultáneamente.
Alimentar a la base de datos, desde varias computadoras.	Se ingresa información al sistema desde distintas computadoras.	Que el sistema responda satisfactoriamente al guardar un formulario.	Los datos se guardaron satisfactoriamente.	El resultado fue satisfactorio debido a que cada tabla genera su código automáticamente para guardar un registro.
Generar los reportes, tablas y pdf, desde la Intranet.	Se generan los reportes tanto para las tablas html como para los archivos pdf.	Que el sistema despliegue la información adecuada de acuerdo a cada reporte solicitado.	Los reportes se generaron correctamente y en tiempos óptimos.	Los reportes fueron exitosos, ya que estos se generaron desde el servidor que tiene mayor rendimiento.

Tabla 3.2: Pruebas de Carga.

FUENTE: Tesista.

Estas pruebas de carga se realizaron físicamente con diferentes computadoras en la red de la Institución, y también se realizaron pruebas de carga mediante un plugin que se instala en el IDE NetBeans llamado JMeter que está especializado para este tipo de pruebas.

Estas pruebas se llevaron a cabo en un computador con las siguientes características de hardware:

Procesador Intel Core 2 Dúo 2.40GHZ, Memoria Ram de 3GB y Disco Duro de 250GB; por lo que se recomienda que estas sean las características mínimas para el servidor donde va a estar alojado el Sistema.

A continuación se presentan los gráficos obtenidos en la simulación de carga con diferente número de usuarios que ingresan al Sistema.

PRUEBA 1

Prueba con 10 usuarios que acceden cada 1 segundo.

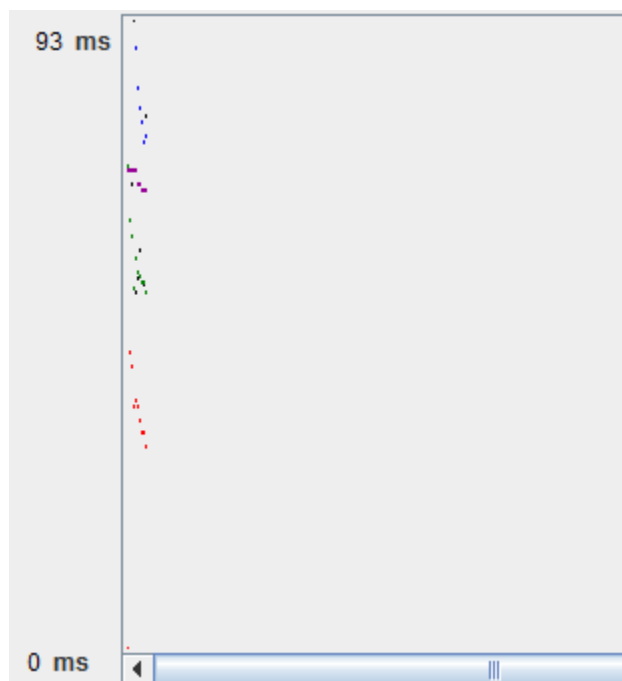


Figura 3.3: Gráfico Prueba de Carga 1.

FUENTE: Tesista.

Label	# Muestras	Media	Mín	Máx	Std. Dev.	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Avg. Bytes
Petición HTTP	10	76	53	160	30,39	0,00%	10,4/sec	36,12	3554,0
TOTAL	10	76	53	160	30,39	0,00%	10,4/sec	36,12	3554,0

Figura 3.4: Resultados Prueba de Carga 1.

FUENTE: Tesista.

En el resultado de la prueba se generan 10 usuarios que se conectan cada 1 segundo y el servidor atiende estas peticiones en una media de 75 ms.

PRUEBA 2

Prueba con 50 usuarios que acceden cada 1 segundo.

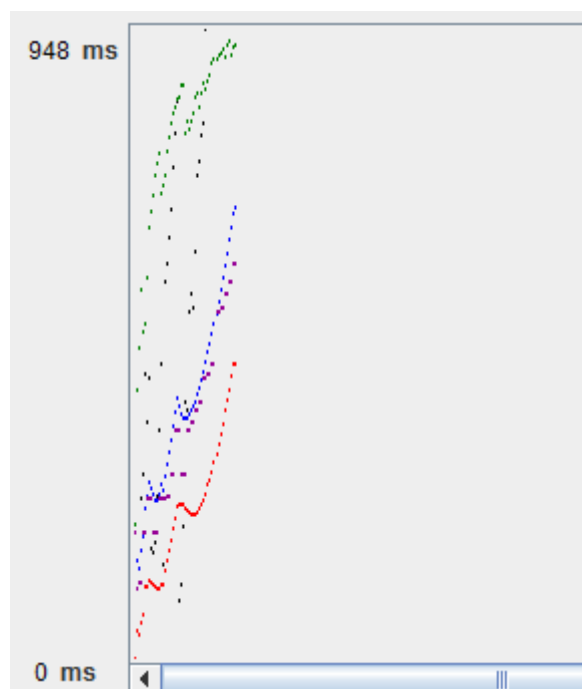


Figura 3.5: Gráfico Prueba de Carga 2.

FUENTE: Tesista.

Label	# Muestras	Media	Mín	Máx	Std. Dev.	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Avg. Bytes
Petición HTTP	50	680	88	1652	445,05	0,00%	23,6/sec	81,86	3554,0
TOTAL	50	680	88	1652	445,05	0,00%	23,6/sec	81,86	3554,0

Figura 3.6: Resultados Prueba de Carga 1.

FUENTE: Tesista.

En el resultado de la prueba se generan 50 usuarios que se conectan cada 1 segundo y el servidor atiende estas peticiones en una media de 680 ms, con un pico de 948 ms, es decir el servidor se demora en atender estas peticiones en promedio menos de 1 segundo.

PRUEBA 3

Prueba con 150 usuarios que acceden cada 1 segundo.

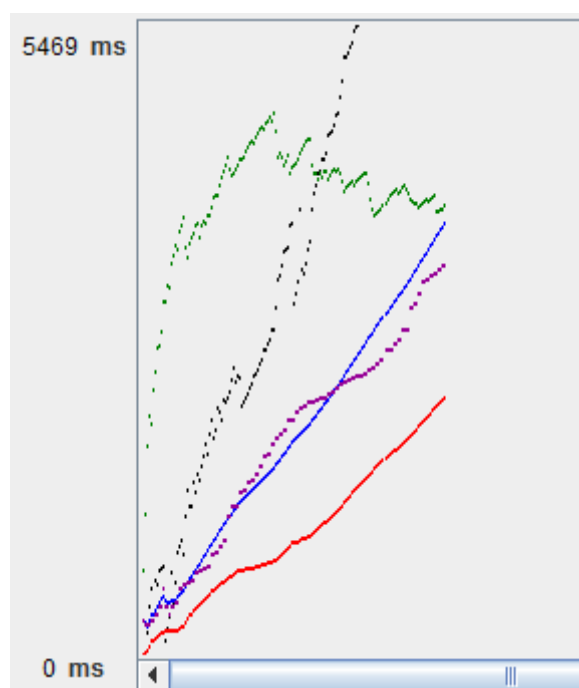


Figura 3.7: Gráfico Prueba de Carga 3.

FUENTE: Tesista.

Label	# Muestras	Media	Mín	Máx	Std. Dev.	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Avg. Bytes
Petición HTTP	150	3752	123	7986	2240,79	0,00%	16,9/sec	58,59	3554,1
TOTAL	150	3752	123	7986	2240,79	0,00%	16,9/sec	58,59	3554,1

Figura 3.8: Resultados Prueba de Carga 3.

FUENTE: Tesista.

En el resultado de la prueba se generan 150 usuarios que se conectan cada 1 segundo y el servidor atiende estas peticiones en una media de 3752 ms, con un pico de 5469 ms, es decir el servidor se demora en atender estas peticiones en promedio menos de 4 segundos.

3.2.2 PRUEBAS DE SEGURIDAD

CASO DE PRUEBA	PROCESO DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	CONCLUSIONES
Eliminar la carpeta donde está alojado el sitio Web.	Se intentó acceder a la carpeta webapps para eliminar su contenido a través de la red.	No poder acceder y no poder eliminar el sitio Web.	No se pudo eliminar la carpeta webapps, debido a que no está habilitada la compartición de archivos en la red.	La prueba fue exitosa.
Acceder al sistema con un usuario y password no registrado.	Se ingresaron distintas palabras tanto para usuario como password en diferentes navegadores.	No poder acceder al sistema con usuario o password incorrecto.	El resultado fue el esperado ya que usuario o password que no está registrado no pudo acceder.	La prueba fue exitosa debido a que los usuarios se guardan en la BD y la contraseña se guarda encriptada.
Copiar de la barra de direcciones el link y pegarlo en otro browser.	Se marcó y se copió el link de la barra de direcciones, pegándolo en otro browser.	No se debe cargar la página con la sesión del usuario iniciado.	No se cargó la página de donde se copió el link, se cargó la página para el login.	La prueba fue exitosa ya que se utilizó sesiones para los usuarios.
Acceder a la base de datos y eliminar información.	Acceder a la base y eliminar tablas o registros.	Permitir insertar más datos o eliminar.	No se logró tener acceso a la base de datos, ya que posee contraseñas robustas.	La prueba fue exitosa.

Tabla 3.9: Pruebas de Seguridad.

FUENTE: Tesista.

3.2.3 PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD

CASO DE PRUEBA	PROCESO DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	CONCLUSIONES
Mostrar al usuario una interfaz amigable.	Durante la navegación de cualquier usuario, la interfaz debe guiar al usuario.	La interfaz debe ser agradable e intuitiva para el usuario.	Se cumplieron las expectativas.	La prueba fue exitosa los colores y logotipo de la Institución se utilizaron de forma adecuada en el sistema.
Ayudar para que los usuarios utilicen el sistema de una forma correcta.	Ingresar mal un dato, para que el sistema muestre un mensaje de error para poder corregir el problema.	Mostrar mensajes de error que ayuden a resolver el inconveniente al usuario.	Si se mostraron mensajes de error para ayudar al usuario tanto en generar un nuevo registro como en actualizar.	Utilizar validaciones en los formularios para controlar el ingreso de la información.
Compatibilidad librerías que ayudan al desarrollo del sistema.	Se implementó el uso de las CSS, java script e iText para generar pdf.	El sistema soporte estas librerías y así la funcionalidad del sistema ayude a la interfaz del usuario	El sistema soportó las librerías.	Estas librerías son de gran ayuda para la visualización de la interfaz de usuario.

Tabla 3.10: Pruebas de Funcionalidad.

FUENTE: Tesista.

3.3 CONTROL DE CALIDAD

Para proceder a evaluar el control de calidad del sistema se debe establecer ciertos criterios o factores para poder cuantificar y tener un valor representativo de la calidad. Para lo cual se utilizará el modelo de MCCALL que tiene 11 factores, 23 criterios y 41 métricas de los cuales se escogerá y evaluará 5 factores que representen la calidad del sistema los cuales son:

Integridad

El sistema va a manejar información personal de interés solo para la Institución.

Flexibilidad

El sistema debe ser capaz de adaptarse a cambios de especificación surgidos por nuevos requerimientos y que todos sus datos puedan ser parametrizables a fin de realizar cambios lo más rápido posible.

Fiabilidad

El sistema realiza un cálculo importante que es la valoración, en el cual no puede haber fallos en la respuesta del mismo, el resultado debe ser 100% fiable.

Facilidad de Uso

Los usuarios no deben realizar mucho esfuerzo en aprender a manejar el sistema, ya que esto restaría en la funcionalidad, el ingreso de datos y la salida deben ser lo más entendible posible.

Eficiencia

El sistema deberá ser lo más rápido posible, en la ejecución de peticiones HTTP, enviar los resultados, reportes y sin degradar mucho el rendimiento de la CPU y la memoria.

3.3.1 FACTOR 1 (INTEGRIDAD)

CRITERIO CONTROL DE ACCESO

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. Existen mecanismos de control y protección para los productos de software y los datos.	X	X	X
2. Se cuenta con permisos específicos de uso para el producto del Software.	X	X	X
3. Está registrado el producto de software en el Administrador de Documentos.			X
4. La interface con la base de datos utiliza los recursos de acceso adecuados a la situación y características de aplicación.		X	X
5. Se encuentra almacenado el código fuente en el administrador de documentos.			X
	2	3	5

Tabla 3.11: Lista de Comprobación-Control Acceso.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. Existen mecanismos de control y protección para los productos de software y los datos.	SI	SI	SI
2. Se cuenta con permisos específicos de uso para el producto del Software.	SI	SI	SI
3. Está registrado el producto de software en el Administrador de Documentos.			SI
4. La interface con la base de datos utiliza los recursos de acceso adecuados a la situación y características de aplicación.		SI	SI
5. Se encuentra almacenado el código fuente en el administrador de documentos.			SI

Tabla 3.12: Lista de Comprobación-Control Acceso Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Control Acceso} = \frac{2/2 + 3/3 + 5/5}{3}$$

$$\text{Control Acceso} = 1$$

CRITERIO FACILIDAD DE AUDITORIA

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. Se encuentra desarrollado bajo una metodología.	X	X	X
2. Se desarrollo bajo ciertos estándares mínimos aceptados por la industria.		X	X
3. Cumple reglamentos internos o externos, especificaciones técnicas de desarrollo que aseguren su correcta implementación.	X	X	X
4. Cuenta con reportes de auditoría que faciliten información de las acciones realizadas por usuarios en el sistema.			X
	2	3	4

Tabla 3.13: Lista de Comprobación-Facilidad de Auditoría.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. Se encuentra desarrollado bajo una metodología.	SI	SI	SI
2. Se desarrollo bajo ciertos estándares mínimos aceptados por la industria.		SI	SI
3. Cumple reglamentos internos o externos, especificaciones técnicas de desarrollo que aseguren su correcta implementación.	SI	SI	SI
4. Cuenta con reportes de auditoría que faciliten información de las acciones realizadas por usuarios en el sistema.			SI

Tabla 3.14: Lista de Comprobación-Facilidad de Auditoría Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Facilidad Auditoría} = \frac{2/2 + 3/3 + 4/4}{3}$$

$$\text{Facilidad Auditoría} = 1$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{\text{Control Acceso} + \text{Facilidad Auditoría}}{2}$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{1 + 1}{2}$$

$$\text{Factor de Integridad} = 1$$

3.3.2 FACTOR 2 (FLEXIBILIDAD)

Especificación	Tiempo (hora)
Cambio en un reporte tabla	4
Cambio en un reporte pdf	5
Cambio en la valoración	84
Nuevo formulario	96
Nuevo reporte en tabla	8
Nuevo reporte en pdf	12
Nuevos parámetros auditoria	108
	47

Tabla 3.15: Flexibilidad Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Flexibilidad} = 1 - 0,05 (\text{número medio de días - hombre por cambio})$$

$$\text{Flexibilidad} = 1 - 0,05 (1,95 - 1)$$

$$\text{Flexibilidad} = 0,95 (0,95)$$

$$\text{Flexibilidad} = 0,9$$

3.3.3 FACTOR 3 (FIABILIDAD)

$$\text{Fiabilidad} = 1 - (\text{número de errores} / \text{número de líneas de código})$$

$$\text{Fiabilidad} = 1 - (6 / 9717)$$

$$\text{Fiabilidad} = 0,9$$

3.3.4 FACTOR 4 (FACILIDAD DE USO)

CRITERIO FACILIDAD DE OPERACIÓN

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
3. Están bien definidas las funciones de cada usuario en el producto software.	X	X	X
1. El usuario es capaz de comprender las funciones del sistema.	X	X	X
2. El manejo del producto software es similar a otro.			X
3. El producto software se puede usar por intuición.			X
	2	2	4

Tabla 3.16: Lista de Comprobación-Facilidad de Operación.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
3. Están bien definidas las funciones de cada usuario en el producto software.	SI	SI	SI
1. El usuario es capaz de comprender las funciones del sistema.	SI	SI	SI
2. El manejo del producto software es similar a otro.			NO
3. El producto software se puede usar por intuición.			SI

Tabla 3.17: Lista de Comprobación-Facilidad de Operación Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Facilidad Operación} = \frac{2/2 + 2/2 + 3/4}{3}$$

$$\text{Facilidad Operación} = 0,9$$

CRITERIO FACILIDAD DE COMUNICACIÓN

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. Están bien definidas las interfaces entre los elementos del sistema (entradas, salidas, formatos y protocolos bien delimitados y especificados).	X	X	X
2. Tiene el sistema una interface externa que facilite al usuario el interactuar con él sin problemas (apego a estándares).	X	X	X
3. Tiene el sistema una interface externa que posibilita la interacción con otros sistemas, ya sea suministrando salidas o recibiendo entradas.			X
4. La interface con la base de datos utiliza los recursos de acceso adecuados a la situación y a las características de la aplicación.		X	X
5. Existe un estándar y estilo en todos los elementos que constituyen una misma aplicación (consistencia entre todos los elementos del sistema).			X
	2	3	5

Tabla 3.18: Lista de Comprobación-Facilidad de Comunicación.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. Están bien definidas las interfaces entre los elementos del sistema (entradas, salidas, formatos y protocolos bien delimitados y especificados).	SI	SI	SI

2. Tiene el sistema una interface externa que facilite al usuario el interactuar con él sin problemas (apego a estándares).	SI	SI	SI
3. Tiene el sistema una interface externa que posibilita la interacción con otros sistemas, ya sea suministrado salidas o recibiendo entradas.			NO
4. La interface con la base de datos utiliza los recursos de acceso adecuados a la situación y a las características de la aplicación.		SI	SI
5. Existe un estándar y estilo en todos los elementos que constituyen una misma aplicación (consistencia entre todos los elementos del sistema).			SI

Tabla 3.19: Lista de Comprobación-Facilidad de Comunicación Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Facilidad Comunicación} = \frac{2/2 + 3/3 + 4/5}{3}$$

$$\text{Facilidad Comunicación} = 0,9$$

CRITERIO FACILIDAD DE APRENDIZAJE

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. Las funciones del producto software se describen en la documentación.	X	X	X
2. El producto ofrece una demostración acerca del manejo de sus funciones.			X
3. El producto software cuenta con un tutorial o menú de ayuda acerca del manejo de sus funciones.			X
	1	1	3

Tabla 3.20: Lista de Comprobación-Facilidad de Aprendizaje.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. Las funciones del producto software se describen en la documentación.	SI	SI	SI
2. El producto ofrece una demostración acerca del manejo de sus funciones.			NO
3. El producto software cuenta con un tutorial o menú de ayuda acerca del manejo de sus funciones.			SI

Tabla 3.21: Lista de Comprobación-Facilidad de Aprendizaje Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Facilidad Aprendizaje} = \frac{1/1 + 1/1 + 2/3}{3}$$

$$\text{Facilidad Aprendizaje} = 0,88$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{\text{Facilidad Operación} + \text{Facilidad Comunicación} + \text{Facilidad Aprendizaje}}{3}$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{0,9 + 0,93 + 0,88}{3}$$

$$\text{Factor de Integridad} = 0,9$$

3.3.5 FACTOR 5 (EFICIENCIA)

CRITERIO EFICIENCIA EN EJECUCIÓN

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. El tiempo de respuesta es el adecuado de acuerdo a las necesidades del usuario.	X	X	X
2. El consumo de recursos en el momento de la ejecución del software es el adecuado.			X
	1	1	2

Tabla 3.22: Lista de Comprobación-Eficiencia en Ejecución.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. El tiempo de respuesta es el adecuado de acuerdo a las necesidades del usuario.	SI	SI	SI
2. El consumo de recursos en el momento de la ejecución del software es el adecuado.			SI

Tabla 3.23: Lista de Comprobación-Eficiencia en Ejecución Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Eficiencia Ejecución} = \frac{1/1 + 1/1 + 2/2}{3}$$

$$\text{Eficiencia Ejecución} = 1$$

CRITERIO EFICIENCIA EN ALMACENAMIENTO

Lista de comprobación

PREGUNTAS	A	D	I
1. Los datos del producto software se guardan en una Base de Datos.	X	X	X
2. La estructura de la BD se define en la documentación.	X	X	X
3. La BD está libre de redundancia de datos.			X
4. El producto software interactúa correctamente con la BD.			X
5. Las consultas SQL son probadas antes de ser implementadas en el producto software.			X
	2	2	5

Tabla 3.24: Lista de Comprobación-Eficiencia en Almacenamiento.

FUENTE: Tesista.

PREGUNTAS	A	D	I
1. Los datos del producto software se guardan en una Base de Datos.	SI	SI	SI
2. La estructura de la BD se define en la documentación.	SI	SI	SI
3. La BD está libre de redundancia de datos.			SI
4. El producto software interactúa correctamente con la BD.			SI
5. Las consultas SQL son probadas antes de ser implementadas en el producto software.			SI

Tabla 3.25: Lista de Comprobación-Eficiencia en Almacenamiento Respuestas.

FUENTE: Tesista.

$$\text{Eficiencia Almacenamiento} = \frac{2/2 + 2/2 + 5/5}{3}$$

$$\text{Eficiencia Ejecución} = 1$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{\text{Eficiencia Ejecución} + \text{Eficiencia Almacenamiento}}{2}$$

$$\text{Factor de Integridad} = \frac{1 + 1}{2}$$

$$\text{Factor de Integridad} = 1$$

Control de Calidad

Factor (F)	Métrica (m)
F1	10
F2	8
F3	9
F4	6
F5	7

Tabla 3.26: Métrica de Factores.**FUENTE:** Tesista.

$$CC = F1 (m1) + F2 (m2) + F3 (m3) + F4 (m4) + F5 (m5)$$

$$CC = 1 (10) + 0,9 (7) + 0,9 (9) + 0,9 (6) + 1 (8)$$

$$CC = 10 + 6,3 + 8,1 + 5,4 + 8$$

$$CC = 37,8$$

Valor óptimo = 40

Valor obtenido = 37,8

El sistema cumple con el 94,5% de la calidad de software de acuerdo a los factores y criterios seleccionados.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo describe las conclusiones más importantes a las que se llega después de realizar todo el proceso de desarrollo de software que incluye el análisis, diseño, desarrollo y las pruebas respectivas, se detallan las recomendaciones necesarias para tomar en cuenta y de esta manera realizar un seguimiento para el correcto funcionamiento de los módulos.

4.1 CONCLUSIONES

- Se obtuvieron los requerimientos por parte de la Unidad de Recursos Humanos del CONELEC, que fueron de gran ayuda para el entendimiento del problema global y posteriormente para el análisis específico de cada módulo que se desarrolló. El tener los conceptos claros del manejo de recursos humanos en el sector Público permitió el avance del proyecto y la coordinación entre los usuarios potenciales y el desarrollador, ya que fue la base para desarrollar un correcto levantamiento de información, análisis, diseño y posteriormente la implementación en detalle de todo lo solicitado.
- Se escogió el desarrollo orientado a la web con JSP y conjuntamente con un motor de base de datos MySQL, para dar la funcionalidad requerida a los módulos; ya que el usuario está acostumbrado a la navegación en internet de forma que se adapta de mejor manera a la operatividad del sistema; otra razón importante es que no se necesita instalar el software en un cliente remoto que necesite el sistema, el cliente solo realiza la petición al servidor y el servidor responde, de esta forma se aísla posibles defectos de configuración en equipos de clientes y se centraliza el rendimiento en el servidor.

- Se utiliza RUP con el cual se tiene un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software. RUP proporciona un marco de trabajo genérico, se trabaja con flujos de trabajos para las diferentes fases del proceso, donde finalmente se obtienen artefactos que describen los casos de uso, la especificación de caso de uso, documento de visión, todos estos documentos que sirven para entender el problema a resolver y para documentar todo el proceso desde el levantamiento de requerimiento hasta las pruebas del sistema.

Con esta metodología se logra obtener los requerimientos necesarios y puntuales que se necesitaban para seguir con todo el proceso y tener documentado cada flujo de trabajo que se realizó y posteriormente entregar un producto software de calidad.

- El sistema se desarrolló bajo las especificaciones y reglamentos vigentes de la LOSCCA, ya que este reglamento rige para todas las entidades del sector Público y debe ser acatada, en donde detalla el procedimiento Integral de Desarrollo de Recursos Humanos, este reglamento cimentaron las bases para la estructuración del sistema y ya que es de aplicación para todas las Instituciones Públicas estos módulos también pueden servir para otras Instituciones del Estado.

El sistema está desarrollado para posibles cambios en la manera de estructurar la valoración de puestos, ya que se puede parametrizar cada uno de los elementos que conforman este proceso.

- Los reportes son la principal fuente de información por parte de los funcionarios de la Unidad de Recursos Humanos es por esta razón que los reportes son muy funcionales, puesto que se generan en el mismo cuerpo de la página y se puede realizar un filtrado de datos específico dependiendo del reporte y se brinda la funcionalidad de tener un reporte en formato PDF que ayude al

personal a presentar informes directamente automatizados por el sistema.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un seguimiento constante al funcionamiento del sistema y realizar respaldo de la base de datos periódicamente.
- Se recomienda capacitar a los usuarios que de alguna manera interactúan con el sistema y sobre todo a los encargados de la administración de algún módulo puesto que con esos privilegios se puede ingresar, actualizar o eliminar información.
- Para un manejo satisfactorio del sistema y que no vaya a producir errores o funcionamiento inadecuado, se recomienda que tanto los técnicos utilicen de forma adecuado el manual de instalación y los usuarios de igual manera el manual de usuarios.
- Se recomienda que la Unidad de Sistemas Informáticos se haga cargo del usuario de administración total, de los nuevos usuarios que soliciten el ingreso al sistema, previa la autorización de la Unidad de Recursos Humanos y que administre los usuarios y contraseñas de los diferentes funcionarios.
- Es necesario tener instalado los plugins necesarios en los navegadores web para un correcto funcionamiento del sistema.
- Se recomienda utilizar la metodología RUP, para posibles desarrollos de software en el futuro porque es una metodología que brinda un marco genérico y se documenta en todo el proceso de inicio a fin del proyecto y así se puede ir depurando durante las iteraciones que se desee.
- Para generar otros reportes se recomienda que utilizar la librería iText ya que se genera archivos PDF de forma rápida, soporta la tecnología Java y el uso es gratuito, con estos reportes se puede

obtener informes y guardarlos en la computadora o enviar a la impresora en ese momento.

- Esta tesis servirá de guía para el desarrollo de sistemas de software que utilicen la metodología RUP puesto que se detallan los diagramas UML más importantes y su forma de interpretar para un correcto análisis, diseño e implementación de un producto de software.

BIBLIOGRAFÍA

- Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh, *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*, Editorial Pearson Education, 2005.
- Joel de la Cruz Villa, *Php 5 y MySQL 5 Paso a Paso*, Editorial Megabyte, 2006.
- Froufe Agustín, *Java Sever Pages Manual de Usuario y Tutorial*, Editorial Alfaomega, 1999.
- Bruegge Bernd, Dutoit Allen, *Ingeniería de Software Orientado a Objetos*, Editorial Pearson Mexico, 2002.
- Piattini Mario, Garzás Javier, *Fábricas de Software: Experiencias, Tecnologías y Organización*, Editorial Alfaomega, 2007.
- Sierra Martín Antonio, *Struts*, Editorial Alfaomega, 2008.
- Rozanski Uwe, *Enterprise Java Beans 3.0*, Editorial Alfaomega, 2009.
- Eccher Clint, Hunley Eric, Simmons Erik, *Creación y Diseño Web Profesional*, Editorial ANAYA, 2005.
- <http://netbeans.org/>, 2010.
- <http://www.es.hscripts.com/scripts/javascript/aceptar-alfabetos.html>, 2010.
- http://www.programacion.com/articulo/expresiones_regulares_en_java_127, 2010.
- <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=jmeter>, 17/04/2005.
- <http://www.vogella.de/articles/JavaPDF/article.html#format>, 11/10/2010.
- <http://www.roseindia.net/java/itext/imagesPDF.shtml>, 2008.
- <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/introduction.html>, 2010.
- <http://itextpdf.com/>, 2010.

ANEXO 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Artefacto

Un artefacto es una pieza física de información que es producido, modificado, o usado por un proceso.

Base de datos

Conjunto de registros cuantitativos y/o cualitativos interrelacionados que se almacenan con objeto de satisfacer las necesidades del proceso de información en una organización.

Browser / navegador

Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por Internet.

Business Case

El business case provee información necesaria de un punto de vista de los stakeholders para determinar si este proyecto es digno de ser invertido o no.

CONELEC

Siglas que identifican al Consejo Nacional de Electricidad, es una institución del estado que realiza el control y la regulación de la energía eléctrica en el país.

DAF

Siglas que identifican a la Dirección Administrativa-Financiera y será responsable de la planificación, organización, desarrollo, control y supervisión de todas las actividades administrativas, económicas, financieras, informáticas y de recursos humanos.

Data Center

Traducido al español “Centro de Datos” es la ubicación donde se concentran todos los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.

Iteración

Una iteración es un mini proyecto un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales (requisitos, análisis, diseño, implementación y prueba) que obtiene como resultado una versión interna.

LOSSCA

Siglas que identifican a la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa, son los reglamentos, artículos que detallan las normas y procedimientos que deben llevar a cabo tanto los funcionarios y las URH's del sector Público.

Metodología RUP (Rational Unified Process)

Proceso Unificado de Desarrollo de Software, está dirigida por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental.

Modelo

Un modelo es una descripción completa de un sistema desde una perspectiva especial.

Módulo

Espacio en los cual se incluyen declaraciones de variables, procedimientos, funciones, etc., y cuyo código siempre está disponible de forma directa, sin necesidad de crear una "instancia" de dicho módulo.

Open source

Tipo de licencia de código abierto, en la cual un programa ofrece al usuario la posibilidad de entrar al código fuente para leerlo, modificarlo o redistribuirlo.

Plataforma

Ambiente de trabajo bajo el cual se desarrolla o bajo el cual funcionará un producto de software. Ej. Windows, Linux, MAC, etc.

Reporte

Informe que proporcionara el sistema para dar a conocer las situaciones suscitadas bajo las cuales se desenvolvió el sistema sobre determinado periodo de actividad.

Requerimiento

Un requerimiento describe una condición o capacidad a la que un sistema debe ajustarse, se deriva directamente de las necesidades de usuario, especificadas en un contrato o documento oficialmente acordado.

Requerimientos de stakeholders

Los requerimientos de los stakeholders contienen cualquier tipo de requerimiento que un stakeholder (cliente, usuario final) pudiese tener del sistema a ser desarrollado. También podría contener las referencias a cualquier tipo de recurso externo al cual el sistema debe someterse.

Requerimientos funcionales

Definen las funciones que el sistema será capaz de realizar y describen las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas, es decir, especificación de todo lo que debería hacer el sistema

Requerimiento no funcional

Tiene que ver con características que de una u otra forma puedan limitar el sistema, y de cierta forma son visibles para el usuario. Por ejemplo: facilidad de uso, tiempo de respuesta, plataforma de desarrollo, fiabilidad, mantenibilidad, implementación

SENRES

Siglas que identifican a la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneración del Sector Público, es la encargada de emitir las directrices a las URH's del sector Público de cómo administrar el personal.

SIDREHU

Siglas que identifican al Sistema Integrado de Desarrollo de Recursos Humanos, es un sistema orientado a la web para acelerar los procesos de la Unidad de Recursos Humanos del CONELEC y proporcionar eficiencia.

Stakeholder

Término que en global tanto a usuarios como a clientes potenciales del sistema.

USI

Siglas que identifican a la Unidad de Sistemas Informáticos, encargado de mantener los sistemas de información, de la intranet del CONELEC.

URH

Siglas que identifican a la Unidad de Recursos Humanos, esta unidad depende técnicamente de SENRES y se cargada de cumplir y hacer cumplir la legislación relacionada con la administración de recursos humanos.

ANEXO 2

MANUAL DE INSTALACIÓN

Este manual explicará cuales son las instalaciones y configuraciones necesarias para que el Sistema funcione correctamente.

Las herramientas de software que se utilizaron son:

- apache-tomcat-6.0.29
- MySQL [5.0](#)

APACHE TOMCAT

- Es también conocido como Jakarta Tomcat.
- Es un servidor web.
- Funciona como un contenedor de servlets.
- Es desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation.
- Implementa las especificaciones de los servlets y de Java Server Pages (JSP) de Sun Microsystems.
- Implementado de Servlet 2.5 y JSP 2.1.
- Fecha de publicación para la versión 6.0.29 es el 22 de Julio de 2010.

Descarga: <http://tomcat.apache.org/download-60.cgi#6.0.29>

Instalación

Ejecutar el instalador de apache-tomcat-6.0.29, dando doble click en el icono del ejecutable.

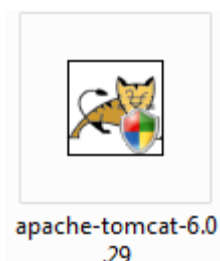


Figura A2.1: Icono Instalador Apache.

FUENTE: Tesista.

Se desplegará la ventana de Bienvenida y damos click en Next.

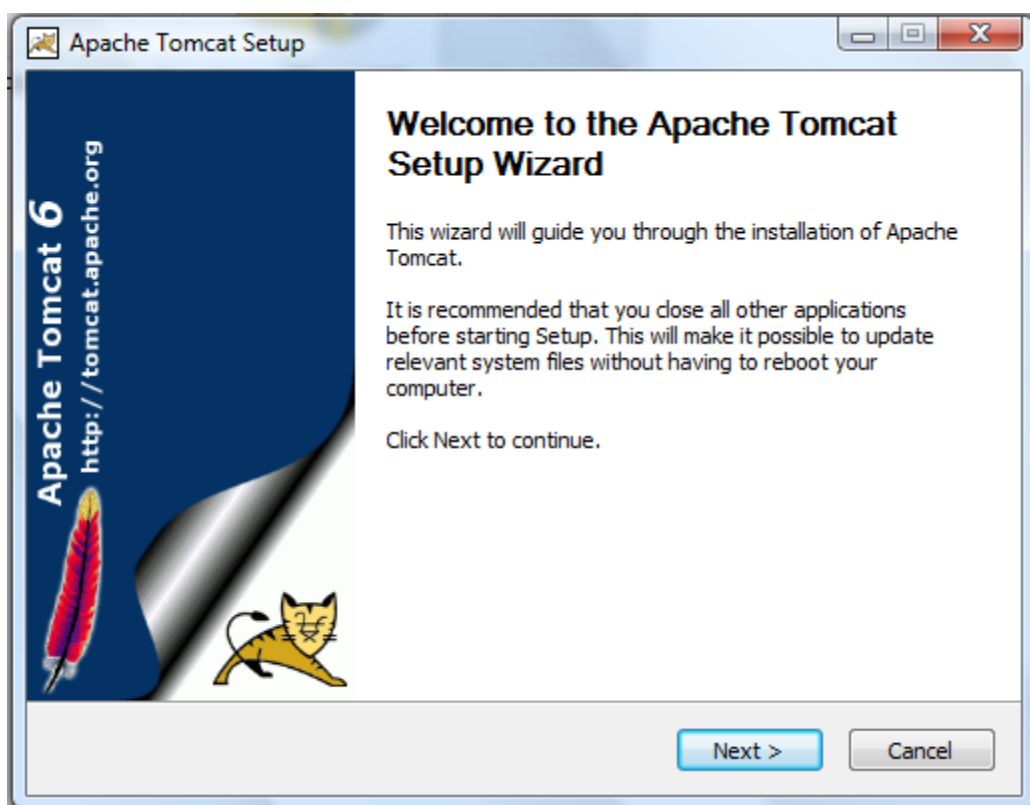


Figura A2.2: Pantalla Bienvenida Apache.

FUENTE: Tesista.

A continuación veremos la ventana de la licencia, damos click en I Agree para aceptar el tipo de licencia.

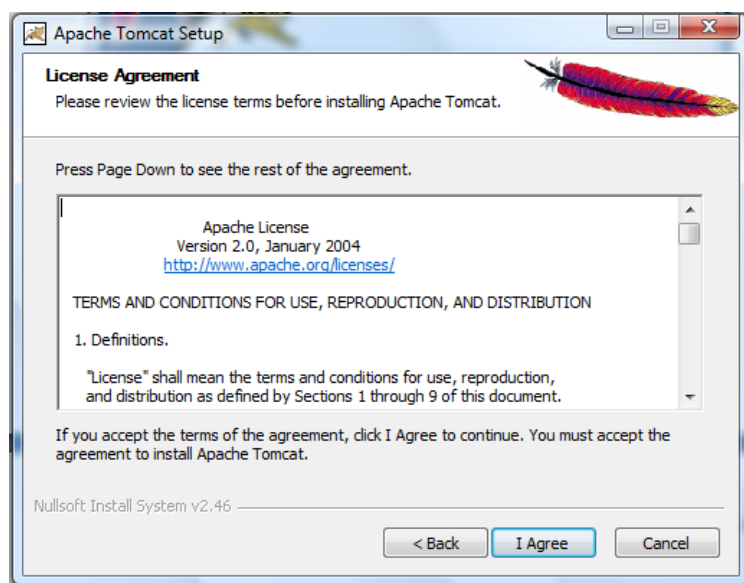


Figura A2.3: Pantalla Acuerdo de Licencia Apache.

FUENTE: Tesista.

La siguiente ventana, nos permite elegir los componentes a instalar, podemos dejar los que están por defecto, damos click en Next.

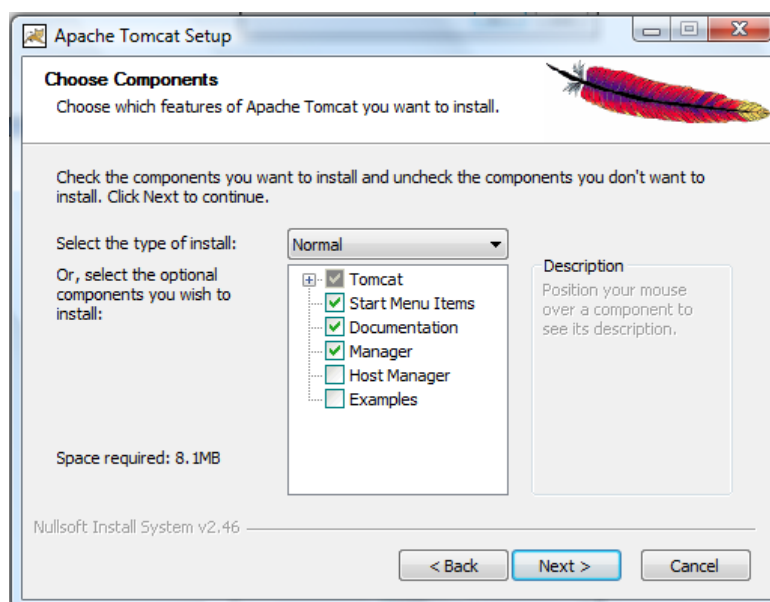


Figura A2.4: Pantalla Componentes Apache.

FUENTE: Tesista.

La siguiente ventana nos permite elegir la ruta en la que se instala el servidor web, damos click en Next.

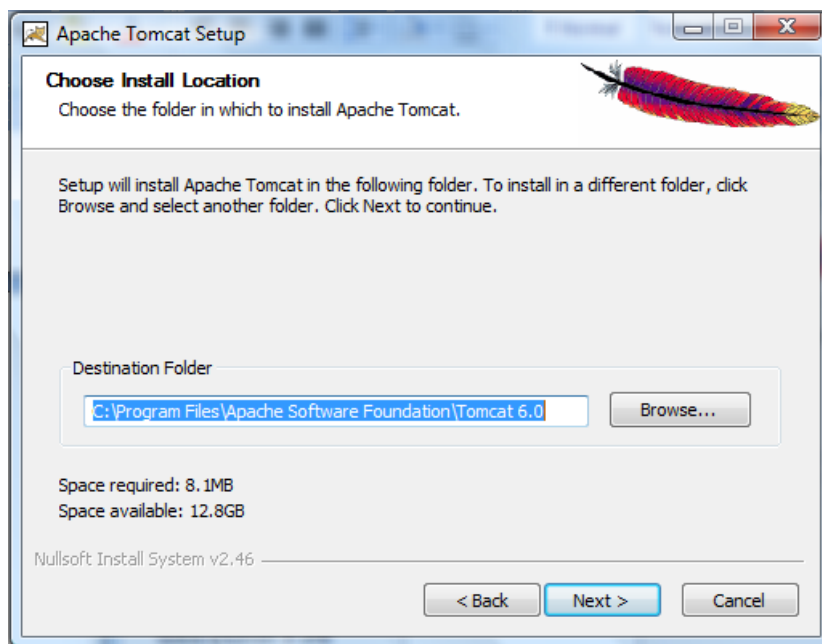


Figura A2.5: Pantalla Ruta de Instalación Apache.

FUENTE: Tesista.

Se configura el puerto, para las peticiones HTTP, se da click en Next.

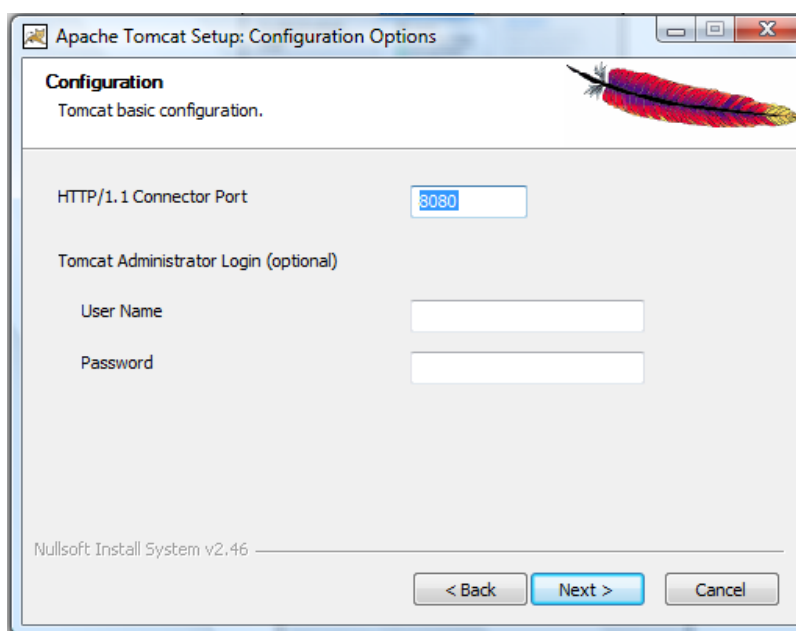


Figura A2.6: Pantalla Puerto Apache.

FUENTE: Tesista.

Se elige la ruta de la Máquina Virtual Java que se instala con anterioridad, se da click en Install.

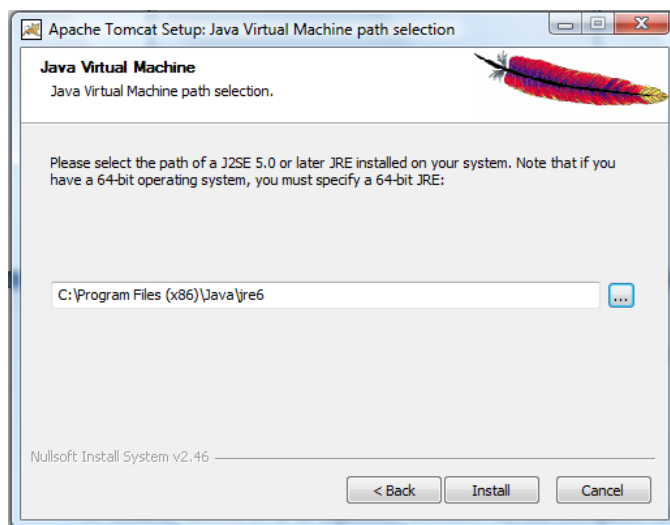


Figura A2.7: Pantalla Elegir JVM Apache.

FUENTE: Tesista.

Si todo se configuró correctamente, poner la siguiente ruta en el navegador web y saldrá la página principal de Apache Tomcat.

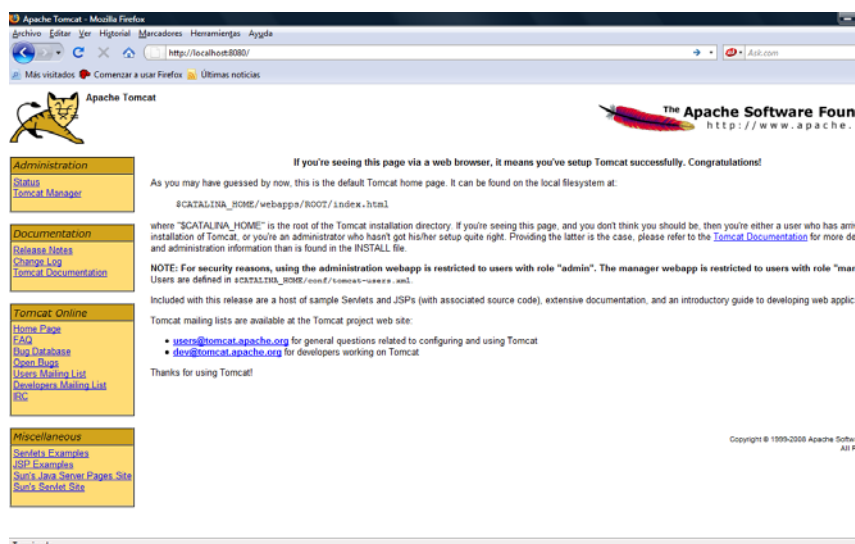


Figura A2.8: Pantalla Index Apache.

FUENTE: Tesista.

Copiar todos los archivos del proyecto en C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps y ejecutar el navegador.

MYSQL

- Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario.
- Está diseñado para entornos de producción críticos y alta carga de trabajo.
- Tiene doble licenciamiento, MySql como producto Open Source bajo licencia GNU, o pueden adquirir una licencia comercial estándar de MySql AB.
- Funciona en diferentes plataformas.
- Las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está encriptado cuando se conecta con un servidor.
- Soporta diversos tipos de datos para los registros.

Descarga: <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.0.html>

Instalación

Ejecutar el instalador de mysql5.0, dando doble click en el icono del ejecutable, en la pantalla que se despliega dar click en Next.



Figura A2.9: Pantalla Bienvenida MySql.

FUENTE: Tesista.

Entre las tres opciones que aparece elegir Typical, se da click en Next y luego click en Install.

Luego de instalarse, hacer click dos veces más en “Next” hasta que se llega a la última pantalla del instalador en esta pantalla se escoge la opción que muestra y se da click en Finish.



Figura A2.10: Pantalla Configuración Servidor MySQL.

FUENTE: Tesista.

Ahora se inicia el asistente de configuración y se da click en Next.



Figura A2.11: Pantalla Configuración Instancia MySQL.

FUENTE: Tesista.

Se marca la opción "Detailed Configuration" y se da click en Next, de esta forma se podrá configurar más opciones de MySQL utilizando el asistente.

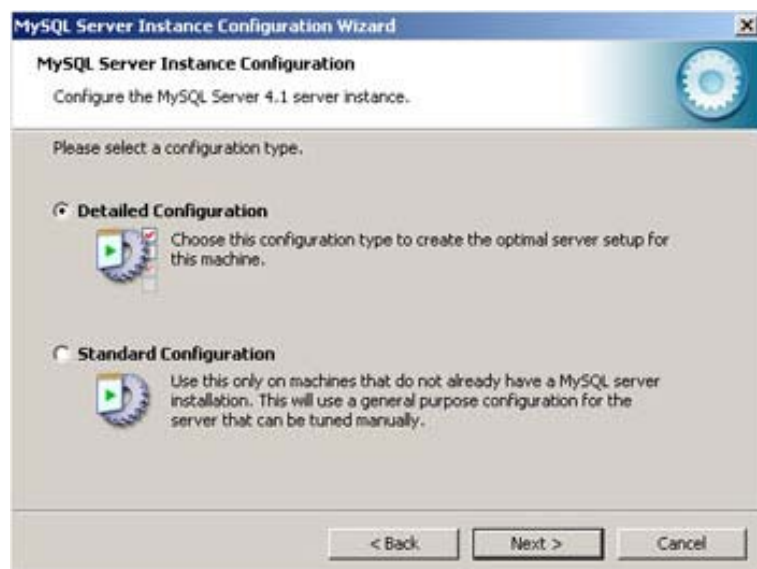


Figura A2.12: Pantalla Detalle de Configuración MySQL.

FUENTE: Tesista.

Ahora el asistente pregunta el tipo de servidor, se deja seleccionada la opción **Developer Machine**(que es la que menos recursos consume) y hacer click en Next.



Figura A2.13: Pantalla Selección Servidor MySQL.

FUENTE: Tesista.

Se configura el puerto para la Base de Datos, dar click en Next.



Figura A2.14: Pantalla Puerto MySql.

FUENTE: Tesista.

Ahora tenemos que seleccionar el cantidad de **Current Connections**, para eso se elige la opción **Manual Setting**, y hacer click en “Next”.

Ahora en las opciones de seguridad, se escribe la clave para “ROOT” y se da click en Next.

En esta última pantalla, hacer click en Execute, se realiza todo el proceso de configuración

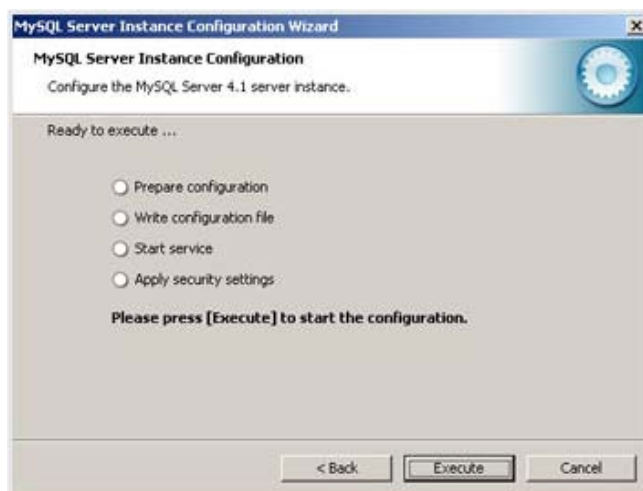


Figura A2.15: Pantalla Puerto MySql.

FUENTE: Tesista.

Si no hay problemas en la instalación, mostrará esta ventana, dar click en Finish.



Figura A2.16: Pantalla Finalización de la Configuración MySQL.

FUENTE: Tesista.

Listo, ya se tiene **MySQL** instalado, en el punto que sigue se instala la herramienta de administración con la cual también se verifica que la instalación haya sido exitosa y todo funcione como debería.

Se descarga la utilidad de administración del siguiente link:
<http://dev.mysql.com/downloads/gui-tools/5.0.html>

Se ejecuta el instalador y hacer click en Next.

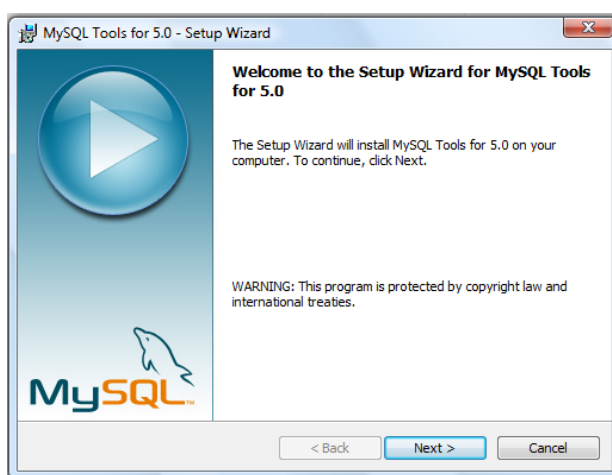


Figura A2.17: Pantalla Bienvenida Instalación Utilidad MySql.

FUENTE: Tesista.

Leer y si se está de acuerdo y Aceptar los términos y condiciones, hacer click en Next.

Aceptar la carpeta en donde se instalará que esta por defecto y hacer click en Next.

Aceptar la instalación completa y nuevamente click en Next.

Hacer click en Install para comenzar la instalación y cuando finalice hacer click en “Finish”.

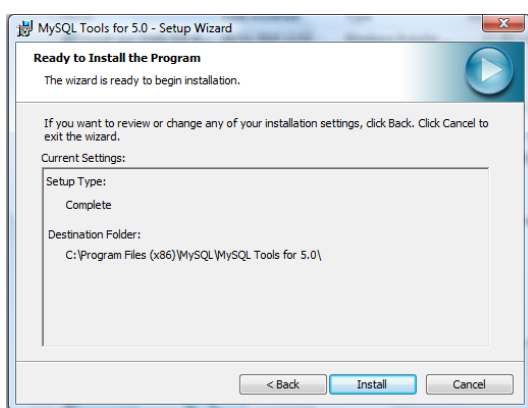


Figura A2.18: Pantalla Instalación Utilidad MySql.

FUENTE: Tesista.

Ir a Inicio, Programas, MySQL, MySQL Administrator, en la pantalla que se despliega, se pone el nombre del servidor, el puerto, el usuario y password, se da click en OK y finalmente se desplegará la pantalla para administrar la base de datos.

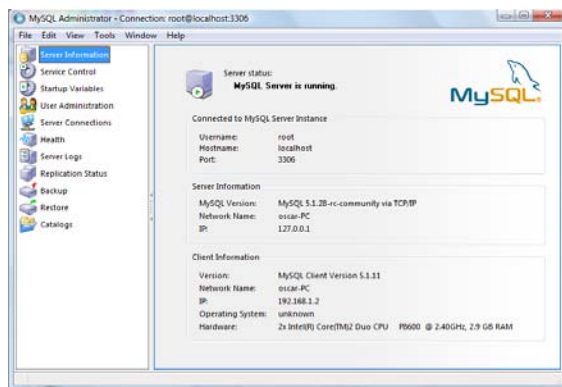


Figura A2.19: Pantalla Administración MySql.

FUENTE: Tesista.

ANEXO 3

MANUAL DE USUARIO

USUARIO ADMINISTRADOR

El usuario deberá ir a la siguiente dirección en su navegador web http://nombre_servidor:puerto_servidor/SIDREHU/index.jsp, en el centro de la ventana se desplegará un pantalla pequeña donde se deberá ingresar el usuario y el password y dar click en el botón Ingresar.



Figura A3.1: Pantalla Usuario Administrador.

FUENTE: Tesista.

Si el usuario activa la tecla mayúscula se desplegará un mensaje avisando de la situación.

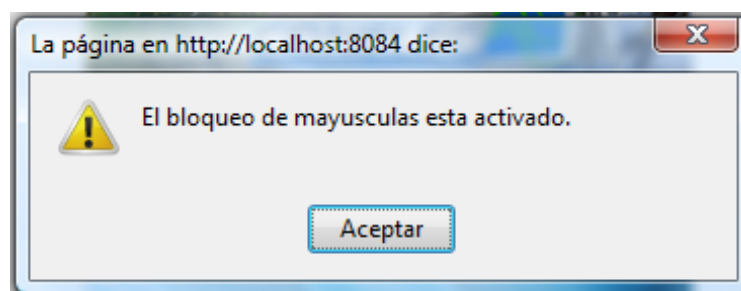


Figura A3.2: Mensaje Tecla Mayúscula Activada.

FUENTE: Tesista.

Si el usuario ingresa de forma errónea el usuario o password el sistema mostrará un mensaje en la parte superior de la pantalla de ingreso.

Por favor revise los datos ingresados

SIDREHU v1.0

Sistema Integrado De Desarrollo De Recursos Humanos



Figura A3.3: Mensaje Datos Incorrectos.

FUENTE: Tesista.

Si los datos ingresados son correctos se desplegará en la ventana la pantalla principal del sistema, el cual contiene el logotipo de la Institución, el nombre del sistema, el menú principal, el menú Login donde muestra el nombre del usuario que ingresó al sistema, el menú del módulo Planificación de Recursos Humanos, el menú del módulo Valoración y Clasificación de Puestos, el menú de los diferentes Reportes y el pie de página con información.

CON ELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU

Home Permisos Perfil Auditoría Reporte Usuarios

Login

Bienvenido(a)
OSCAR

» Cerrar Sesión

Planificación

» Empleado
» Departamentos
» Contrato
» Tipo Contrato Empleado
» Tipos de Contratos

Clasificación de Puestos

» Nivel
» Rol
» Grupo Ocupacional
» Factor
» Subfactor
» Parametros
» Puesto
» Valoración

Reportes

» Empleado
» Empleado - Puesto
» Departamentos
» Contrato
» Factores
» Nivel
» Valoración

SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DEL SERVICIO CIVIL

La administración de recursos humanos del sector público, responde a un sistema integrado que se sustenta en políticas, normas y procedimientos sobre:

- Planificación de recursos humanos
- Descripción, Valoración y Clasificación de puestos
- Selección del personal
- Capacitación
- Evaluación de desempeño
- Bienestar social

SIDREHU actualmente consta de dos módulos:

Planificación de Recursos Humanos

El subsistema se encarga de diseñar los lineamientos en que se fundamentarán las diferentes áreas, unidades, para la elaboración de la planificación del recurso humano necesario en cada una de ellas. Sobre la base de la planificación se pondrán en consideración de la autoridad nominadora la organización estructural institucional, reestructuración institucional, creación o supresión de áreas o unidades.

Reglamento LOSECCA, sección I, art.119

Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos

El subsistema de Clasificación de puestos es el conjunto de políticas, normas y procedimientos para describir, valorar, definir la estructura de puestos y ubicarlos dentro de la misma y reconocerá principalmente el tipo de trabajo, su dificultad, la complejidad y responsabilidad del puesto.

Reglamento LOSECCA, sección II, art.137

Copyright © CONELEC 2010 | SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS v1.0

Figura A3.4: Pantalla Principal Usuario Administrador.

FUENTE: Tesista.

PERMISO

El usuario se ubicará en el menú principal y dará clic en permisos.



Figura A3.5: Pantalla Menú Principal (Permisos).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Permisos que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo permiso dando click en el link Registrar nuevo Permiso, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un permiso dando click en el permiso que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un permiso, seleccionar el permiso a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

 A screenshot of a web application interface titled 'Permiso'. On the left, there is a sidebar with two sections: 'Opciones' and 'Permiso Registradas'. Under 'Opciones', there is a link 'Registrar Nuevo Permiso' with a red box around it and the number '1' next to it. Under 'Permiso Registradas', there are three items: 'ALTA', 'BAJA', and 'MEDIA'. The 'MEDIA' item has a red box around it, the number '2' next to it, and a 'Borrar' link with a red box around it and the number '3' next to it. On the right side of the interface, there are two input fields: 'Perm Nombre (*)' with the value 'OTRO' and 'Perm Descripcion' with the value 'OTRO'. Below these fields is a 'Guardar' button.

Figura A3.6: Pantalla Permiso.

FUENTE: Tesista.

Si la información ingresada es correcta a continuación saldrá un mensaje indicando que los datos se guardaron exitosamente.

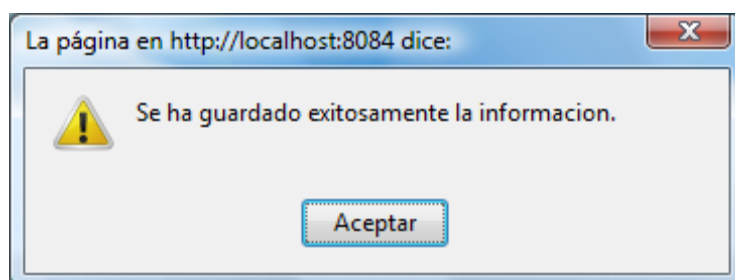


Figura A3.7: Mensaje Datos Guardados.

FUENTE: Tesista.

Si no ingresa información en los campos del formulario que están con (*), saldrá el siguiente mensaje y el campo del formulario se marcará en rojo.

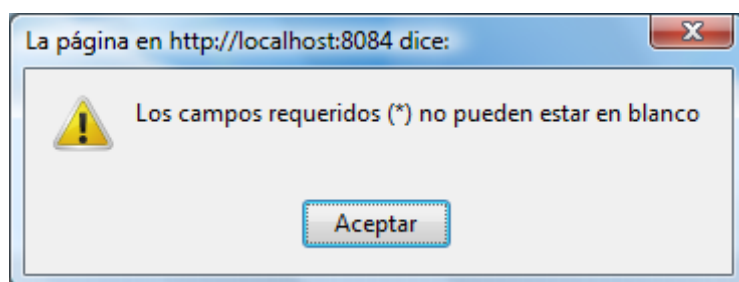


Figura A3.8: Mensaje Campos Requeridos.

FUENTE: Tesista.

Si en un campo se ingresa información que no es del tipo que se espera, saldrá el siguiente mensaje, dependiendo del campo.

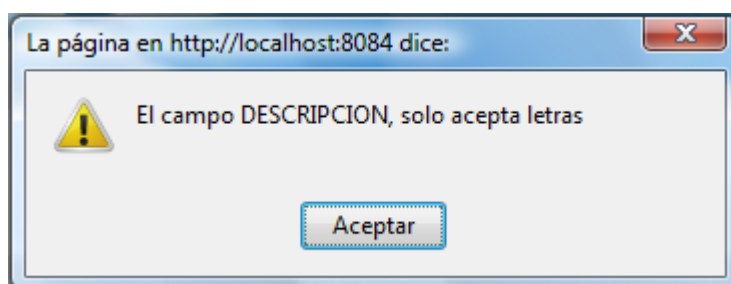


Figura A3.9: Mensaje Tipo Dato Incorrecto.

FUENTE: Tesista.

Como la información ingresada no cumple con el requerimiento saldrá el siguiente mensaje.

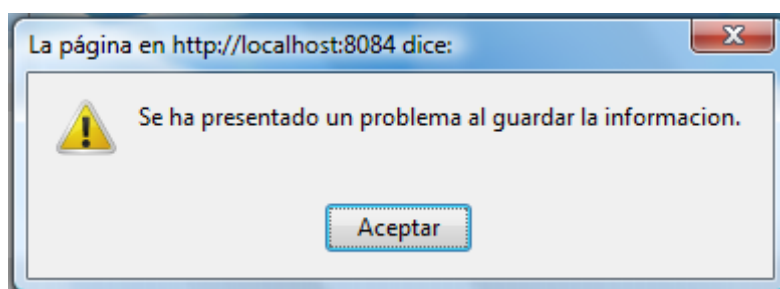


Figura A3.10: Mensaje Problema Guardar Datos.

FUENTE: Tesista.

Si se desea eliminar un elemento, el sistema mostrará un mensaje de confirmación de esta acción.

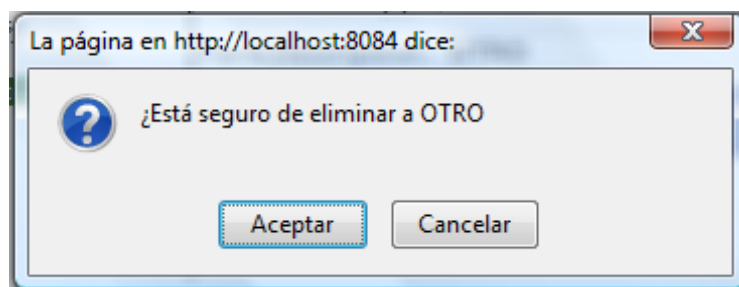


Figura A3.11: Mensaje Eliminar Dato.

FUENTE: Tesista.

Si se confirma la eliminación, saldrá el siguiente mensaje.

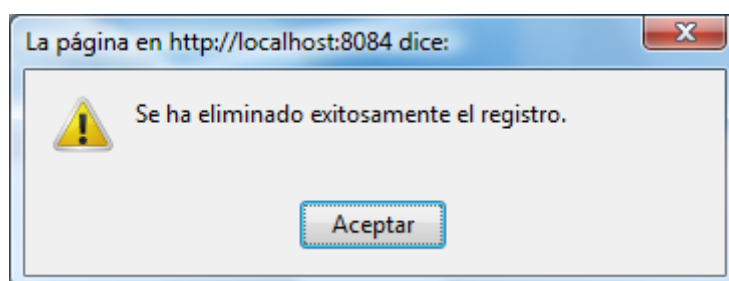


Figura A3.12: Mensaje Eliminación Dato Exitoso.

FUENTE: Tesista.

Nota: Los mensajes de alerta están estandarizados y son los mismos para todos los elementos del sistema, el cuerpo del mensaje varía según el elemento que se esté tratando.

PERFIL

El usuario se ubicará en el menú principal y dará clic en Perfil.



Figura A3.13: Pantalla Menú Principal (Perfil).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Perfil que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo perfil dando click en el link Registrar nuevo Perfil, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un perfil dando click en el permiso que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un perfil, nos posicionamos en el permiso a eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

Figura A3.14: Pantalla Perfil.

FUENTE: Tesista.

AUDITORÍA

El usuario se ubicará en el menú principal y dará clic en Auditoría.



Figura A3.15: Pantalla Menú Principal Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Auditoría que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros y acciones que se han dado en el Sistema.

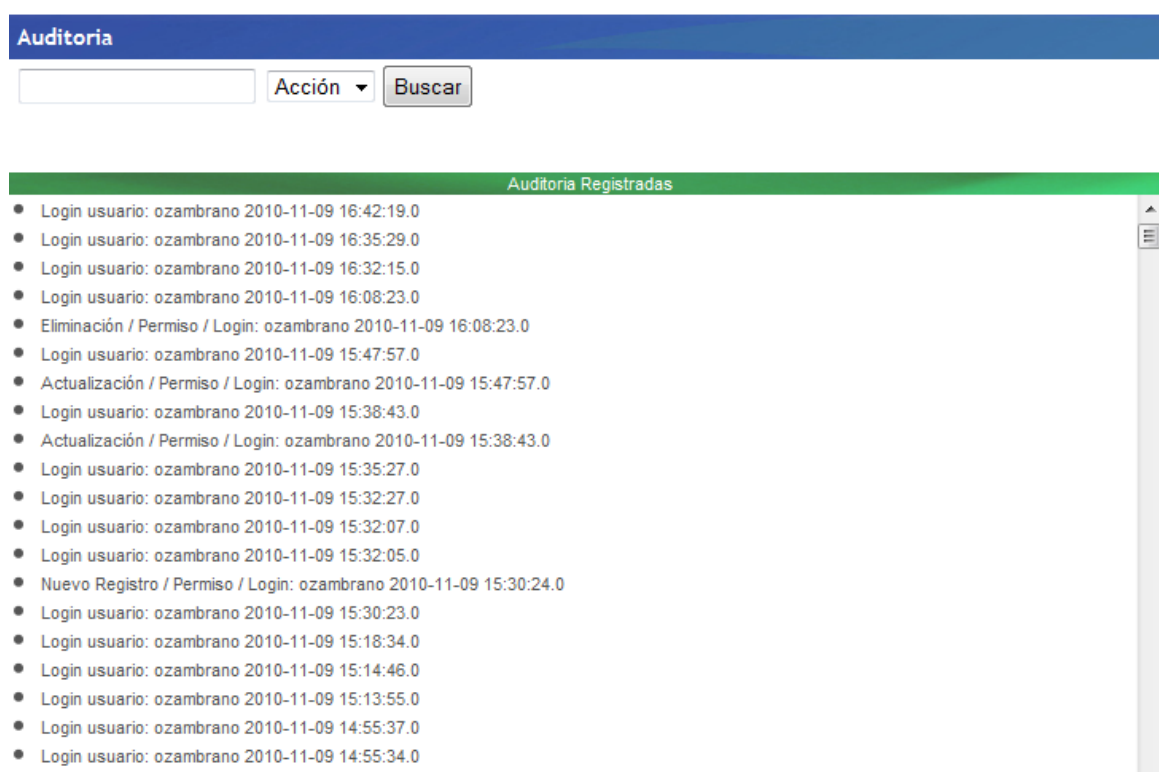


Figura A3.16: Pantalla Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar registros por Acción y se desplegará un reporte de esos registros, estas acciones son: login, logout, Nuevo Registro, Actualización, Eliminación.

Auditoria

Auditoria Registradas
● Nuevo Registro / Permiso / Login: ozambrano 2010-11-09 15:30:24.0
● Nuevo Registro / Departamento / Login: ozambrano 2010-10-26 19:24:11.0
● Nuevo Registro / Departamento / Login: ozambrano 2010-10-26 19:24:11.0
● Nuevo Registro / Departamento / Login: ozambrano 2010-10-25 12:15:29.0
● Nuevo Registro / Departamento / Login: ozambrano 2010-10-25 11:19:48.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 23:29:01.0
● Nuevo Registro / Puesto / Login: ozambrano 2010-10-20 22:24:12.0
● Nuevo Registro / Departamento / Login: ozambrano 2010-10-20 20:42:48.0
● Nuevo Registro / Empleado / Login: ozambrano 2010-10-20 20:24:23.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 18:14:41.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 18:00:10.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 17:46:13.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 17:42:14.0
● Nuevo Registro / Contrato / Login: ozambrano 2010-10-20 16:22:54.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:26:37.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:26:08.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:25:16.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:24:50.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:23:20.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:22:17.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:21:41.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:21:09.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 13:20:29.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 12:58:19.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-20 12:57:30.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-16 22:56:21.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-16 22:54:37.0
● Nuevo Registro / Valoración / Login: ozambrano 2010-10-16 22:37:29.0

Figura A3.17: Pantalla Buscador-Acción Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar registros por Fecha y se desplegará un reporte de esos registros.

Auditoria

Auditoria Registradas
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:59:29.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:54:48.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:54:13.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:54:06.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:42:19.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:35:29.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:32:15.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 16:08:23.0
● Eliminación / Permiso / Login: ozambrano 2010-11-09 16:08:23.0
● Actualización / Permiso / Login: ozambrano 2010-11-09 15:47:57.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:47:57.0
● Actualización / Permiso / Login: ozambrano 2010-11-09 15:38:43.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:38:43.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:35:27.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:32:27.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:32:07.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:32:05.0
● Nuevo Registro / Permiso / Login: ozambrano 2010-11-09 15:30:24.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:30:23.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:18:34.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:14:46.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 15:13:55.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 14:55:37.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 14:55:34.0
● Logout usuario: null 2010-11-09 14:52:18.0
● Logout usuario: null 2010-11-09 14:35:19.0
● Login usuario: ozambrano 2010-11-09 14:35:08.0

Figura A3.18: Pantalla Buscador-Fecha Auditoría.

FUENTE: Tesista.

REPORTE USUARIOS

El usuario se ubicará en el menú principal y dará clic en Reporte Usuarios.



Figura A3.19: Pantalla Menú Principal Reporte Usuarios.

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Reporte Usuarios que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Usuario			
	Usuario ▼	Buscar	
REPORTE USUARIOS			
USUARIO	NOMBRE APELLIDO	PERFIL	PERMISO
■ aramos	ANDRES RAMOS	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ dinaquiza	DAVID INAQUIZA	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ jreyes	JEANNINE REYES	FUNCIONARIO	BAJA
■ mcoronel	MILENA CORONEL	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ msolorzano	MERCY SOLORZANO	FUNCIONARIO	BAJA
■ ozambrano	OSCAR ZAMBRANO	ADMINISTRADOR	ALTA
■ vruiz	VICTOR RUIZ	PLANIFICADOR RH	MEDIA

Figura A3.20: Pantalla Reporte Usuarios.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar usuarios por Usuario y se desplegará un reporte de esos registros.

REPORTE USUARIOS			
USUARIO	NOMBRE APELLIDO	PERFIL	PERMISO
■ ozambrano	OSCAR ZAMBRANO	ADMINISTRADOR	ALTA

Figura A3.21: Pantalla Buscador-Usuario Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar usuarios por Apellido y se desplegará un reporte de esos registros.

REPORTE USUARIOS			
USUARIO	NOMBRE APELLIDO	PERFIL	PERMISO
■ aramos	ANDRES RAMOS	PLANIFICADOR RH	MEDIA

Figura A3.22: Pantalla Buscador-Apellido Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar usuarios por Perfil y se desplegará un reporte de esos registros.

REPORTE USUARIOS			
USUARIO	NOMBRE APELLIDO	PERFIL	PERMISO
■ ozambrano	OSCAR ZAMBRANO	ADMINISTRADOR	ALTA

Figura A3.23: Pantalla Buscador-Perfil Auditoría.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar usuarios por Permiso y se desplegará un reporte de esos registros.

Usuario			
media	Permiso ▼	Buscar	
REPORTES USUARIOS			
USUARIO	NOMBRE APELLIDO	PERFIL	PERMISO
■ aramos	ANDRES RAMOS	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ vruiz	VICTOR RUIZ	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ mcoronel	MILENA CORONEL	PLANIFICADOR RH	MEDIA
■ dinaquiza	DAVID INAQUIZA	PLANIFICADOR RH	MEDIA

Figura A3.24: Pantalla Buscador-Permiso Auditoría.

FUENTE: Tesista.

EMPLEADO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Empleado.



Figura A3.25: Pantalla Menú Planificación (Empleado).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Empleado que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo empleado dando click en el link Registrar nuevo Empleado, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar. Solo el usuario Administrador podrá ingresar un nuevo empleado, a diferencia que el usuario Planificador RH solo podrá modificarlo.
2. Permitirá actualizar un empleado dando click en el empleado que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un empleado, nos posicionamos en el empleado a eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

Empleado

Apellido

Buscar

Opciones

Registrar Nuevo Empleado 1

Empleado Registrado

- ANDRES RAMOS Borrar
- DAVID INAQUIZA Borrar
- JEANNINE REYES Borrar
- MERCY SOLORZANO Borrar
- MILENA CORONEL Borrar
- OSCAR ZAMBRANO Borrar
- PAULINA ASTUDILLO Borrar
- VICTOR RUIZ 2 3 Borrar

Puesto:

Departamento:

Permiso:

Perfil:

Emp Ci (*):

Emp Primernombre (*):

Emp Segundonombre:

Emp Apellidopaterno (*):

Emp Apellidomaterno:

Emp Direccion (*):

Emp Fechanacimiento (*):

Emp Genero:

Emp Telefono:

Emp Celular:

Emp Estadocivil:

Emp Email (*):

Emp Usuario (*):

Emp Password (*):

REPITA PASSWORD

Guardar

Figura A3.26: Pantalla Empleado.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un empleado por Apellido y se desplegará el nombre y apellido del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Empleado

Apellido

▼

Buscar

Opciones

■ Registrar Nuevo Empleado

Empleado Registrado

● ANDRES RAMOS

● DAVID INQUIZA

● JEANNINE REYES

● MERCY SOLORIZANO

● MILENA CORONEL

● OSCAR ZAMBRANO

● PAULINA ASTUDILLO

● VICTOR RUIZ

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Puesto:

PASANTE

▼

Departamento:

UNIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

▼

Permiso:

ALTA

▼

Perfil:

ADMINISTRADOR

▼

Emp Ci (*):

1717094112

Emp Primernombre (*):

OSCAR

Emp Segundonombre:

GIOVANNY

Emp Apellidopaterno (*):

ZAMBRANO

Emp Apellidomaterno:

AGUIRRE

Emp Direccion (*):

CARCELEN MZ 19

Emp Fechanacimiento (*):

1984/01/14

AAAA/MM/DD

Emp Genero:

MASCULINO

Emp Telefono:

2474542

Emp Celular:

084831157

Emp Estadocivil:

SOLTERO

Emp Email (*):

ozambrano@conelec.gov.ec

Emp Usuario (*):

ozambrano

Emp Password (*):

REPITA PASSWORD

Guardar

Figura A3.27: Pantalla Buscador-Apellido Empleado.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar un empleado por Cedula y se desplegará el nombre y apellido del empleado, a continuación dar click en el link que se desplego y los datos se cargan en el formulario.

Empleado

Cedula ▾

Buscar

Opciones

■ Registrar Nuevo Empleado

Empleado Registrado

- ANDRES RAMOS

Borrar
- DAVID INAQUIZA

Borrar
- JEANNINE REYES

Borrar
- MERCY SOLORIZANO

Borrar
- MILENA CORONEL

Borrar
- OSCAR ZAMBRANO

Borrar
- PAULINA ASTUDILLO

Borrar
- VICTOR RUIZ

Borrar

Puesto:

PROFESIONAL 1 ▾

Departamento:

UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS ▾

Permiso:

MEDIA ▾

Perfil:

PLANIFICADOR RH ▾

Emp Ci (*):

1714571310

Emp Primernombre (*):

ANDRES

Emp Segundonombre:

CAMILO

Emp Apellidopaterno (*):

RAMOS

Emp Apellidomaterno:

ULLOA

Emp Direccion (*):

URB. LA ARMENIA CALLE 1-4

Emp Fechanacimiento (*):

1984/06/21

AAAA/MM/DD

Emp Genero:

MASCULINO

Emp Telefono:

22341637

Emp Celular:

Emp Estadocivil:

SOLTERO

Emp Email (*):

aramos@conelec.gov.ec

Emp Usuario (*):

aramos

Emp Password (*):

REPITA PASSWORD

Guardar

Figura A3.28: Pantalla Buscador-Cedula Empleado.

FUENTE: Tesista.

El usuario Administrador podrá realizar toda y cada una de las acciones que puede realizar el usuario Planificador RH y Funcionario que se describe a continuación.

USUARIO PLANIFICADOR RH

El usuario deberá ir a la siguiente dirección en su navegador web http://nombre_servidor:puerto_servidor/SIDREHU/index.jsp, en el centro de la ventana se desplegará un pantalla pequeña donde se deberá ingresar el usuario y el password y dar click en el botón Ingresar.

SIDREHU v1.0

Sistema Intergrado De Desarrollo De Recursos Humanos



Figura A3.29: Pantalla Usuario Planificador y Clasificador.

FUENTE: Tesista.

Si los datos ingresados son correctos se desplegará en la ventana la Pantalla Principal del Sistema, el cual contiene el logotipo de la Institución, el nombre del Sistema, el menú principal, el menú Login donde muestra el nombre del usuario que ingresó al sistema, el menú del módulo Planificación de Recursos Humanos, el menú del módulo Valoración y Clasificación de Puestos, el menú de los diferentes Reportes y el pie de página con información.

CONELCA
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU

Home Reporte Empleados Reporte Departamentos Reporte Contratos Reporte Factores

Login

Bienvenido(a)
ANDRES

» Cerrar Sesión

Planificación

» Funcionario

» Departamentos

» Contrato

» Tipo Contrato Empleado

» Tipos de Contratos

Clasificación de Puestos

» Nivel

» Rol

» Grupo Ocupacional

» Factor

» Subfactor

» Parametros

» Puesto

» Valoración

Reportes

» Empleado

» Empleado - Puesto

» Departamentos

» Contrato

» Factores

» Nivel

» Valoración

SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DEL SERVICIO CIVIL

La administración de recursos humanos del sector público, responde a un sistema integrado que se sustenta en políticas, normas y procedimientos sobre:

- Planificación de recursos humanos
- Descripción, Valoración y Clasificación de puestos
- Selección del personal
- Capacitación
- Evaluación de desempeño
- Bienestar social

SIDREHU actualmente consta de dos módulos:

Planificación de Recursos Humanos

El subsistema se encarga de diseñar los lineamientos en que se fundamentarán las diferentes áreas, unidades, para la elaboración de la planificación del recurso humano necesario en cada una de ellas. Sobre la base de la planificación se pondrán en consideración de la autoridad nominadora la organización estructural institucional, reestructuración institucional, creación o supresión de áreas o unidades.

Reglamento LOSCCA, sección I, art.119

Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos

El subsistema de Clasificación de puestos es el conjunto de políticas, normas y procedimientos para describir, valorar, definir la estructura de puestos y ubicarlos dentro de la misma y reconocerá principalmente el tipo de trabajo, su dificultad, la complejidad y responsabilidad del puesto.

Reglamento LOSCCA, sección II, art.137

Copyright © CONELEC 2010 | SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS V1.0

Figura A3.30: Pantalla Principal Usuario Planificador y Clasificador.

FUENTE: Tesista.

FUNCIONARIO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Funcionario.

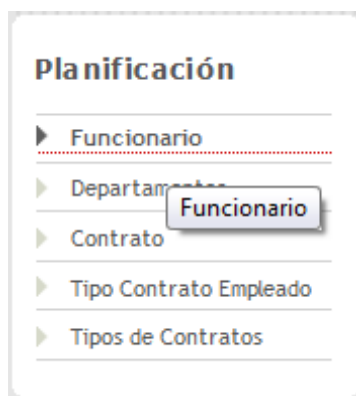


Figura A3.31: Pantalla Menú Planificación (Funcionario).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Funcionario que es la misma que tiene el usuario Administrador pero como Empleado que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá actualizar un empleado dando click en el empleado que se desee, ingresar la información correctamente, el usuario no podrá cambiar la información correspondiente al usuario, este campo sólo aparece en modo de lectura en el formulario cargado y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá borrar un empleado, colocarse en el empleado a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Empleado

Empleado Registrado	
• ANDRES RAMOS	Borrar
• DAVID INAQUIZA	Borrar
• JEANNINE REYES	Borrar
• MERCY SOLORZANO	Borrar
• MILENA CORONEL	Borrar
• OSCAR ZAMBRANO	Borrar
• PAULINA ASTUDILLO	Borrar
• VICTOR RUIZ 1 2	Borrar

Puesto:
 Departamento:
 Permiso:
 Perfil:
 Emp Ci (*):
 Emp Primernombre (*):
 Emp Segundonombre:
 Emp Apellidopaterno (*):
 Emp Apellidomaterno:
 Emp Direccion (*):
 Emp Fechanacimiento (*):
 Emp Genero:
 Emp Telefono:
 Emp Celular:
 Emp Estadocivil:
 Emp Email (*):
 Emp Usuario (*):

Guardar

Figura A3.32: Pantalla Empleado.

FUENTE: Tesista.

Las búsquedas son las mismas que se puede hacer el usuario Administrador que son por Apellido y por Cédula.

DEPARTAMENTO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Departamentos.



Figura A3.33: Pantalla Menú Planificación (Departamentos).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Departamento que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo departamento dando click en el link Registrar nuevo Departamento, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un departamento dando click en el departamento que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un departamento, colocarse en el departamento a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Figura A3.34: Pantalla Departamento.

FUENTE: Tesista.

Para obtener un reporte rápido de cuáles son los puestos relacionado a un departamento, solo hay que dar click en el link del departamento que desea ver la información.

Departamento

Departamento

Opciones

■ Registrar Nuevo Departamento

Departamentos Registrados

■ PRESIDENCIA DIRECTORIO

■ DIRECCIÓN EJECUTIVA

■ ASESORÍAS

■ AUDITORÍA INTERNA

■ PROCURADURÍA GENERAL

■ RELACIONES PÚBLICAS

■ SECRETARÍA GENERAL

■ DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA

■ UNIDAD FINANCIERA

■ UNIDAD ADMINISTRATIVA

■ UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Borrar

Dep Nombre (*): UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS
Dep Padre (*): DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA
Dep Jerarquia (*): 4
Dep Sigla: URH

Puesto Registrado

TOTAL PUESTOS X DEPARTAMENTO = 5

- UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS // PROFESIONAL 1
- UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS // JEFE RECURSOS HUMANOS
- UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS // AUXILIAR DE RECURSOS HUMANOS
- UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS // ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS
- UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS // SECRETARIA DIGITADORA 1

Empleado Registrado

TOTAL EMPLEADOS X PUESTO = 0

Figura A3.35: Pantalla Buscador-Puesto Departamentos.

FUENTE: Tesista.

Para obtener un reporte rápido de cuál es el empleado que está en un determinado puesto según el departamento, solo hay que dar click en el link del puesto que desea ver la información.

Departamento

Departamento

Opciones	
■ Registrar Nuevo Departamento	
Departamentos Registrados	
■ PRESIDENCIA DIRECTORIO	Borrar
■ DIRECCIÓN EJECUTIVA	Borrar
■ ASESORÍAS	Borrar
■ AUDITORÍA INTERNA	Borrar
■ PROCURADURÍA GENERAL	Borrar
■ RELACIONES PÚBLICAS	Borrar
■ SECRETARÍA GENERAL	Borrar

Dep Nombre (*): UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS

Dep Padre (*): DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA ▼

Dep Jerarquía (*): 4

Dep Sigla: URH

Puesto Registrado

TOTAL PUESTOS X DEPARTAMENTO = 0

Empleado Registrado

TOTAL EMPLEADOS X PUESTO = 1

- JEFE RECURSOS HUMANOS // VICTOR RUIZ

Figura A3.36: Pantalla Buscador-Empleado Departamentos.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un departamento por Departamento y se desplegará el nombre del departamento, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Departamento

Unidad de Sistemas Departamento

Opciones	
■ Registrar Nuevo Departamento	
Departamentos Registrados	
■ PRESIDENCIA DIRECTORIO	Borrar
■ DIRECCIÓN EJECUTIVA	Borrar
■ ASESORÍAS	Borrar

Dep Nombre (*): UNIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Dep Padre (*): DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA ▼

Dep Jerarquía (*): 4

Dep Sigla: USI

Figura A3.37: Pantalla Buscador-Departamento Departamentos.

FUENTE: Tesista.

CONTRATO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Contrato.



Figura A3.38: Pantalla Menú Planificación (Contrato).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Departamento que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo departamento dando click en el link Registrar nuevo departamento, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un departamento dando click en el departamento que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un departamento, colocarse en el departamento a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Contrato

Apellido ▼

Opciones

- Registrar Nuevo Contrato 1

Contrato Registradas

- ANDRES RAMOS // 10/31
- ANDRES RAMOS // 10/56
- ANDRES RAMOS // 10/ 2
- ANDRES RAMOS // 11/10
- ANDRES RAMOS // 11/20
- ANDRES RAMOS // 12/14
- DAVID INQUIZA // 10/36
- JEANNINE REYES // 10/67
- MERCY SOLORZANO // 10/32
- MILENA CORONEL // 10/33
- OSCAR ZAMBRANO // 10/35
- PAULINA ASTUDILLO // 10/

Empleado (*): Seleccione ▼

Cont Descripción:

Cont Fechainicio (*): 2010/11/09

Cont Fechafin (*): 2010/11/09

Cont Sueldo (*): 0.00

Cont Numerocontrato (*): 00/00

Figura A3.39: Pantalla Contrato.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un contrato por Apellido y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Contrato

zambrano
 Apellido ▼

Opciones

- Registrar Nuevo Contrato

Contrato Registradas

- ANDRES RAMOS // 10/31
- ANDRES RAMOS // 10/56
- ANDRES RAMOS // 10/
- ANDRES RAMOS // 11/10
- ANDRES RAMOS // 11/20
- ANDRES RAMOS // 12/14
- DAVID INQUIZA // 10/36
- JEANNINE REYES // 10/67
- MERCY SOLORZANO // 10/32
- MILENA CORONEL // 10/33
- OSCAR ZAMBRANO // 10/35
- PAULINA ASTUDILLO // 10/

Empleado (*): OSCAR ZAMBRANO ▼

Cont Descripción: Contrato de pasantias

Cont Fechainicio (*): 2010/03/16

Cont Fechafin (*): 2010/09/15

Cont Sueldo (*): 0.00

Cont Numerocontrato (*): 10/35

Figura A3.40: Pantalla Buscador-Apellido Contrato.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar un contrato por Número Contrato y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Figura A3.41: Pantalla Buscador-Número Contrato Contrato.

FUENTE: Tesista.

TIPO CONTRATO CONTRATO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Tipo Contrato Empleado.



Figura A3.42: Pantalla Menú Planificación (Tipo Contrato Empleado).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Tipo Contrato Contrato que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo tipo de contrato relacionado con un empleado dando click en el link Registrar nuevo Tipocontrato Contrato, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un tipo de contrato relacionado con un empleado dando click en el empleado // tipo contrato que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un tipo de contrato relacionado con un empleado, nos posicionamos en el empleado // tipo contrato a eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

Tipo de Contrato por Empleado

Apellido ▼

Opciones
 ■ Registrar Nuevo Tipocontrato Contrato

Tipocontrato Contrato Registradas

• ANDRES RAMOS // PASANTÍA	Borrar
• ANDRES RAMOS // NOMBRAIMIENTO	Borrar
• ANDRES RAMOS // SERVICIO PROFESIONAL	Borrar
• MERCY SOLORZANO // NOMBRAIMIENTO	Borrar
• MERCY SOLORZANO // PASANTÍA	Borrar
• MILENA CORONEL // PASANTÍA	Borrar
• OSCAR ZAMBRANO // PASANTÍA	Borrar

Contrato (*): Seleccione ▼
 Tipocontrato (*): Seleccione ▼

Figura A3.43: Pantalla Tipo Contrato Empleado.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un tipo de contrato relacionado con un empleado por Apellido y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Tipo de Contrato por Empleado

zambrano Apellido Buscar

Contrato (*): OSCAR ZAMBRANO 10/35
 Tipocontrato (*): PASANTÍA

Guardar

Opciones

- Registrar Nuevo Tipocontrato Contrato

Tipocontrato Contrato Registradas

- ANDRES RAMOS // PASANTÍA [Borrar](#)
- ANDRES RAMOS // NOMBRAIMIENTO [Borrar](#)

Figura A3.44: Pantalla Buscador-Apellido Tipo Contrato Empleado.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar un tipo de contrato relacionado con un empleado por Tipo Contrato y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Tipo de Contrato por Empleado

servicio profesional Tipo Contrato Buscar

Contrato (*): ANDRES RAMOS 10/31
 Tipocontrato (*): SERVICIO PROFESIONAL

Guardar

Opciones

- Registrar Nuevo Tipocontrato Contrato

Tipocontrato Contrato Registradas

- ANDRES RAMOS // PASANTÍA [Borrar](#)
- ANDRES RAMOS // NOMBRAIMIENTO [Borrar](#)

Figura A3.45: Pantalla Buscador-Contrato Tipo Contrato Empleado.

FUENTE: Tesista.

TIPO CONTRATO

El usuario se ubicará en el menú planificación y dará clic en Tipos de Contratos.



Figura A3.46: Pantalla Menú Planificación (Tipos de Contratos).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Tipo Contrato que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo tipo de contrato dando click en el link Registrar nuevo Tipocontrato, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un tipo de contrato dando click en el nombre del contrato que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un tipo de contrato, seleccionar el nombre del contrato a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

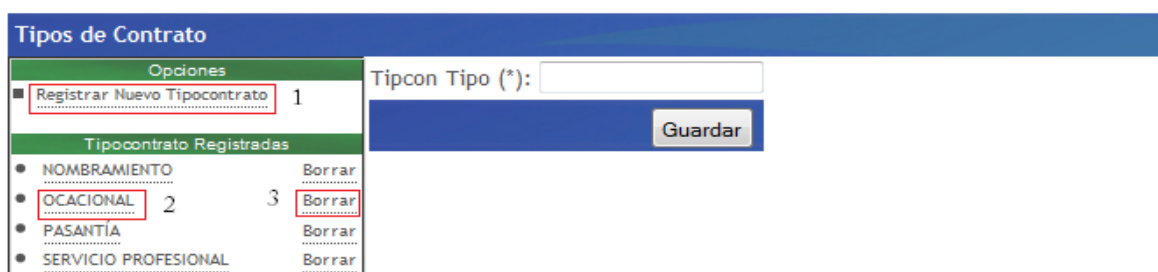


Figura A3.47: Pantalla Tipos de Contrato.

FUENTE: Tesista.

NIVEL

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Nivel.



Figura A3.48: Pantalla Menú Clasificación (Nivel).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Nivel que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo nivel dando click en el link Registrar nuevo Nivel, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un nivel dando click en el nombre del nivel que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un nivel, seleccionar el nombre del nivel eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

Figura A3.49: Pantalla Nivel.

FUENTE: Tesista.

Para obtener un reporte rápido de cuál es el rol y grupo ocupacional de un nivel, solo hay que dar click en el link del nivel que desea ver la información.

Figura A3.50: Pantalla Buscador-Rol Nivel.

FUENTE: Tesista.

ROL

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Rol.

Figura A3.51: Pantalla Menú Clasificación (Rol).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Nivel que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo rol dando click en el link Registrar nuevo Rol, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un rol dando click en el nombre del rol que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un rol, seleccionar el nombre del rol a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Figura A3.52: Pantalla Rol.

FUENTE: Tesista.

GRUPO OCUPACIONAL

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Grupo Ocupacional.

Figura A3.53: Pantalla Menú Clasificación (Grupo Ocupacional).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Grupo Ocupacional que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo grupo ocupacional dando click en el link Registrar nuevo Grupoocupacional, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un grupo ocupacional dando click en el nombre del grupo ocupacional que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un grupo ocupacional, seleccionar el nombre del grupo ocupacional a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Grupo Ocupacional

Opciones

Registrar Nuevo Grupoocupacional 1

Grupoocupacional Registradas

AUXILIAR DE SERVICIOS Borrar

ASISTENTE ADMINISTRATIVO A Borrar

ASISTENTE ADMINISTRATIVO B Borrar

ASISTENTE ADMINISTRATIVO C Borrar

TÉCNICO A 2 3 Borrar

TÉCNICO B Borrar

PROFESIONAL 1 Borrar

PROFESIONAL 2 Borrar

PROFESIONAL 3 Borrar

PROFESIONAL 4 Borrar

PROFESIONAL 5 Borrar

PROFESIONAL 6 Borrar

ESPECIALISTA EN GESTION PÚBLICA Borrar

DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA Borrar

Nivel (*): Seleccione

Gruocp Nombre (*):

Gruocp Desde (*): 0

Gruocp Hasta (*): 0

Guardar

Figura A3.54: Pantalla Grupo Ocupacional.

FUENTE: Tesista.

FACTOR

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Factor.



Figura A3.55: Pantalla Menú Clasificación (Factor).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Factor que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo factor dando click en el link Registrar nuevo Factor, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un factor dando click en el nombre del factor que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un factor, nos posicionamos en el nombre del factor a eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

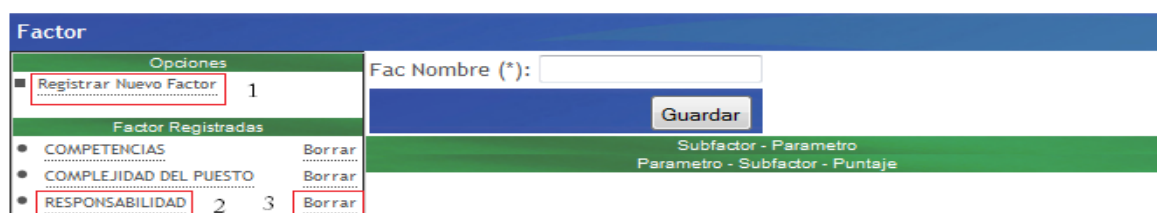


Figura A3.56: Pantalla Factor.

FUENTE: Tesista.

Para obtener un reporte rápido de cuáles son los subfactores relacionado a un factor, solo hay que dar click en el link del factor que desea ver la información.

Factor		
Opciones ■ Registrar Nuevo Factor		
Factor Registradas ● COMPETENCIAS ● COMPLEJIDAD DEL PUESTO ● RESPONSABILIDAD Borrar Borrar Borrar		
Fac Nombre (*): COMPETENCIAS Guardar		
Subfactor - Parametro ● COMPETENCIAS // INSTRUCCIÓN FORMAL ● COMPETENCIAS // EXPERIENCIA ● COMPETENCIAS // HABILIDADES DE GESTION ● COMPETENCIAS // HABILIDADES DE COMUNICACIÓN		
Parametro - Subfactor - Puntaje		

Figura A3.57: Pantalla Buscador-Subfactores Factor.

FUENTE: Tesista.

Para obtener un reporte rápido de cuáles son los parámetros relacionados a un subfactor, solo hay que dar click en el link del subfactor que desea ver la información.

Factor		
Opciones ■ Registrar Nuevo Factor		
Factor Registradas ● COMPETENCIAS ● COMPLEJIDAD DEL PUESTO ● RESPONSABILIDAD Borrar Borrar Borrar		
Fac Nombre (*): COMPETENCIAS Guardar		
Subfactor - Parametro ● INSTRUCCIÓN FORMAL // EDUCACIÓN BÁSICA // 15 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // BACHILLER // 15 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // TÉCNICO // 20 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // PROFESIONAL - TECNOLOGÍA // 35 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // PROFESIONAL 4 AÑOS // 35 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // PROFESIONAL 5 AÑOS // 35 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // PROFESIONAL 6 AÑOS O MÁS // 35 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // DIPLOMADO SUPERIOR // 10 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // ESPECIALIDAD // 20 ● INSTRUCCIÓN FORMAL // MAESTRÍA O PHD // 30		
Parametro - Subfactor - Puntaje		

Figura A3.58: Pantalla Buscador-Parámetros Factor.

FUENTE: Tesista.

PARÁMETRO

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Parámetros.



Figura A3.59: Pantalla Menú Clasificación (Parámetros).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Parámetros que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo parámetro dando click en el link Registrar nuevo Parámetro, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un parámetro dando click en el nombre del parámetro que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un parámetro, nos posicionamos en el departamento a eliminar y al lado derecho damos click en el link Borrar.

Parametro

Parametro

Opciones

- Registrar Nuevo Parametro 1

Parametro Registradas

- EDUCACIÓN BÁSICA
- BACHILLER 2 3
- TÉCNICO
- PROFESIONAL - TECNOLOGÍA
- PROFESIONAL 4 AÑOS
- PROFESIONAL 5 AÑOS
- PROFESIONAL 6 AÑOS O MÁS

Subfactor (*):

Par Nombre (*):

Par Puntaje (*):

Par Detalle:

Figura A3.60: Pantalla Parámetro.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un parámetro por Parámetro y se desplegará el nombre del parámetro, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Parametro

Parametro

Opciones

- Registrar Nuevo Parametro

Parametro Registradas

- EDUCACIÓN BÁSICA
- BACHILLER
- TÉCNICO
- PROFESIONAL - TECNOLOGÍA
- PROFESIONAL 4 AÑOS
- PROFESIONAL 5 AÑOS
- PROFESIONAL 6 AÑOS O MÁS

Subfactor (*):

Par Nombre (*):

Par Puntaje (*):

Par Detalle:

Suficiencia y dominio de uan rama cientifica especializada

Figura A3.61: Pantalla Buscador-Parámetro Parámetro.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar un parámetro por Puntaje y se desplegará el nombre del parámetro, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Figura A3.62: Pantalla Buscador-Puntaje Parámetro.

FUENTE: Tesista.

PUESTO

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Puesto.



Figura A3.63: Pantalla Menú Clasificación (Puesto).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Puesto que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar un nuevo puesto dando click en el link Registrar nuevo Puesto, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
2. Permitirá actualizar un puesto dando click en el nombre del puesto que desee, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar un puesto, seleccionar el nombre del puesto a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Puesto

Puesto:

Opciones	
Registrar Nuevo Puesto	1

Puesto Registradas	
ADMINISTRADOR DE LA RED	Borrar
ANALISTA	2 3 Borrar
ANALISTA 3	Borrar
ANALISTA ADMINISTRATIVO	Borrar
ANALISTA DE RECURSOS	Borrar
HUMANOS	
ANALISTA FINANCIERO	Borrar
ASESOR	Borrar
ASISTENTE	Borrar
ADMINISTRATIVO	
ASISTENTE DE ABOGACIA	Borrar
ASISTENTE DE INGENIERIA	Borrar
ASISTENTE DE SERVICIOS 1	Borrar
ASISTENTE DE SERVICIOS 1	Borrar
CONSERJE	
ASISTENTE DE SERVICIOS 2	Borrar
CHOFER	
ASISTENTE DE SERVICIOS	Borrar
MANTENIMIENTO	
ASISTENTE DE SISTEMAS	Borrar

Nivel (*):

Grupooocupacional (*):

Rol (*):

Pue Nombre (*):

Pue Descripción:

Pue Anoexperiencia:

Figura A3.64: Pantalla Puesto.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar un puesto por Puesto y se desplegará el nombre del puesto, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Figura A3.65: Pantalla Buscador-Puesto Puesto.

FUENTE: Tesista.

VALORACIÓN

El usuario se ubicará en el menú clasificación de puestos y dará clic en Valoración.

Figura A3.66: Pantalla Menú Clasificación (Valoración).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Valoración que permitirá gestionar este elemento, de la siguiente manera:

1. Permitirá ingresar una nueva valoración dando click en el link Iniciar Valoración, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar (Este es el paso 1 de la valoración).
2. Permitirá actualizar una valoración dando click en el nombre del empleado que deseemos, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.
3. Permitirá borrar una valoración, seleccionar el nombre del empleado a eliminar y al lado derecho dar click en el link Borrar.

Valoración

>> Iniciar Valoración 1

■ Registrar Nueva Valoracion

Paso 1 de 8

COMPETENCIAS

*PUEDE REGISTRAR VARIOS PARAMETROS

Empleado (*): Seleccione

Subfactor (*): Seleccione

Parametro (*): Seleccione

Val Puntaje: 0

Guardar

Valorar Experiencia >>

Enlaces Directos

1. Valorar Instrucción Formal
2. Valorar Experiencia
3. Valorar Habilidad de Gestión
4. Valorar Habilidad de Comunicación
5. Valorar Condiciones de trabajo
6. Valorar Toma de Decisiones
7. Valorar Rol del Puesto
8. Valorar Control de Resultados

Apellido Buscar

Valoraciones Registradas

NOMBRE APELLIDO // SUBFACTOR // PARAMETRO // PUNTAJE // *SUBTOTAL // *TOTAL
MERCY SOLORZANO // CONTROL DE RESULTADOS // 1 // 20 // 70 // 205

2 3 Borrar

Figura A3.67: Pantalla Valoración.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 2 de la valoración dar click en el link Valorar Experiencia, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.

Paso 2 de 8

COMPETENCIAS

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

Guardar

[<< Instrucción Formal](#)
[Valorar Habilidad de Gestión >>](#)

Figura A3.68: Pantalla Valoración Experiencia.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 3 de la valoración dar click en el link Valorar Habilidad de Gestión, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.

Paso 3 de 8

COMPETENCIAS

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

Guardar

[<< Valorar Experiencia](#)
[Valorar Habilidad de Comunicación >>](#)

Figura A3.69: Pantalla Valoración Habilidad de Gestión.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 4 de la valoración dar click en el link Valorar Habilidad de Comunicación, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar para que se genere automáticamente el puntaje, a continuación dar click por segunda vez en el botón guardar para que realice el cálculo del subtotal.

Paso 4 de 8

COMPETENCIAS

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

Val Subtotal:

[<< Valorar Habilidad de Gestión](#)
[Valorar Condiciones de trabajo >>](#)

Figura A3.70: Pantalla Valoración Habilidad de Comunicación.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 5 de la valoración dar click en el link Valorar Condiciones de Trabajo, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.

Paso 5 de 8

COMPLEJIDAD DEL PUESTO

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

[<< Valorar Habilidad de Comunicación](#)
[Valorar Toma de Decisiones >>](#)

Figura A3.71: Pantalla Valoración Condiciones de Trabajo.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 6 de la valoración dar click en el link Valorar Toma de Decisiones ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar para que se genere automáticamente el puntaje, a continuación dar click por segunda vez en el botón guardar para que realice el cálculo del subtotal.

Paso 6 de 8

COMPLEJIDAD DEL PUESTO

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

Val Subtotal:

[<< Valorar Condiciones de trabajo](#)
[Valorar Rol del Puesto >>](#)

Figura A3.72: Pantalla Valoración Toma de Decisiones.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso 7 de la valoración dar click en el link Valorar Rol del Puesto, ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar.

Paso 7 de 8

RESPONSABILIDAD

***DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO**

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

[<< Valorar Toma de Decisiones](#)
[Valorar Control de Resultados >>](#)

Figura A3.73: Pantalla Valoración Rol del Puesto.

FUENTE: Tesista.

Para ir al paso final, el paso 8 de la valoración dar click en el link Valorar Control de Resultados ingresar la información correctamente y dar click en el botón Guardar para que se genere automáticamente el puntaje, a continuación dar click por segunda vez en el botón guardar para que realice el cálculo del subtotal, dar clic en el link Valorar para que calcule la valoración total de un empleado y por último dar click en Guardar.

Paso 8 de 8 (FINAL DE LA VALORACIÓN)

RESPONSABILIDAD

*DEBE REGISTRAR SOLO UN PARAMETRO

Empleado (*):

Subfactor (*):

Parametro (*):

Val Puntaje:

Val Subtotal:

Val Total:

[Valorar](#)

[Guardar](#)

[<< Valorar Rol del Puesto](#) [Ir inicio valoración](#)

Figura A3.74: Pantalla Valoración Control de Resultados.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar una valoración por Apellido y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Valoraciones Registradas					
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE	SUBTOTAL	TOTAL
OSCAR ZAMBRANO	INSTRUCCIÓN FORMAL	EDUCACIÓN BÁSICA	15	0	0
OSCAR ZAMBRANO	INSTRUCCIÓN FORMAL	BACHILLER	15	0	0
OSCAR ZAMBRANO	INSTRUCCIÓN FORMAL	TÉCNICO	20	0	0
OSCAR ZAMBRANO	EXPERIENCIA	1 AÑO / (TÉCNICO)	38	0	0

Figura A3.75: Pantalla Buscador-Apellido Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar una valoración por Subfactor y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Valoraciones Registradas			
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE // *SUBTOTAL // *TOTAL
OSCAR ZAMBRANO	EXPERIENCIA	1 AÑO / (TÉCNICO)	38 // 0 // 0
DAVID INAQUIZA	EXPERIENCIA	2 AÑOS / (EJECUCIÓN DE PROCESOS DE APOYO Y TEC)	50 // 0 // 0
MERCY SOLORZANO	EXPERIENCIA	HASTA UN AÑO / (ADMINISTRATIVO)	25 // 0 // 0

Figura A3.76: Pantalla Buscador-Subfactor Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar una valoración por Parámetro y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

Valoraciones Registradas			
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE // *SUBTOTAL // *TOTAL
OSCAR ZAMBRANO	EXPERIENCIA	1 AÑO / (TÉCNICO)	38 // 0 // 0
OSCAR ZAMBRANO	HABILIDADES DE GESTION	1 // 20	0 // 0
MERCY SOLORZANO	HABILIDADES DE GESTION	1 // 20	0 // 0
OSCAR ZAMBRANO	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	1 // 20	128 // 168
ANDRES RAMOS	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	1 // 20	180 // 0
ANDRES RAMOS	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	1 // 20	200 // 0

Figura A3.77: Pantalla Buscador-Parámetro Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar una valoración por Puntaje y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

20 Puntaje Buscar

Valoraciones Registradas						
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE	/*SUBTOTAL	/*TOTAL	
OSCAR ZAMBRANO	INSTRUCCIÓN FORMAL	TÉCNICO	20	0	0	Borrar
DAVID INAQUIZA	INSTRUCCIÓN FORMAL	TÉCNICO	20	0	0	Borrar
OSCAR ZAMBRANO	HABILIDADES DE GESTION	1	20	0	0	Borrar

Figura A3.78: Pantalla Buscador-Puntaje Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar una valoración por Subtotal y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

70 Subtotal Buscar

Valoraciones Registradas						
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE	/*SUBTOTAL	/*TOTAL	
MERCY SOLORZANO	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	70	205	Borrar

Figura A3.79: Pantalla Buscador-Subtotal Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá buscar una valoración por Total y se desplegará el nombre del empleado, a continuación dar click en el link que se desplegó y los datos se cargan en el formulario.

205 Total Buscar

Valoraciones Registradas						
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE	/*SUBTOTAL	/*TOTAL	
MERCY SOLORZANO	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	70	205	Borrar

Figura A3.80: Pantalla Buscador-Total Valoración.

FUENTE: Tesista.

REPORTE VALORACIÓN

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Valoración.



Figura A3.81: Pantalla Menú Reportes (Valoración).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Valoración que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

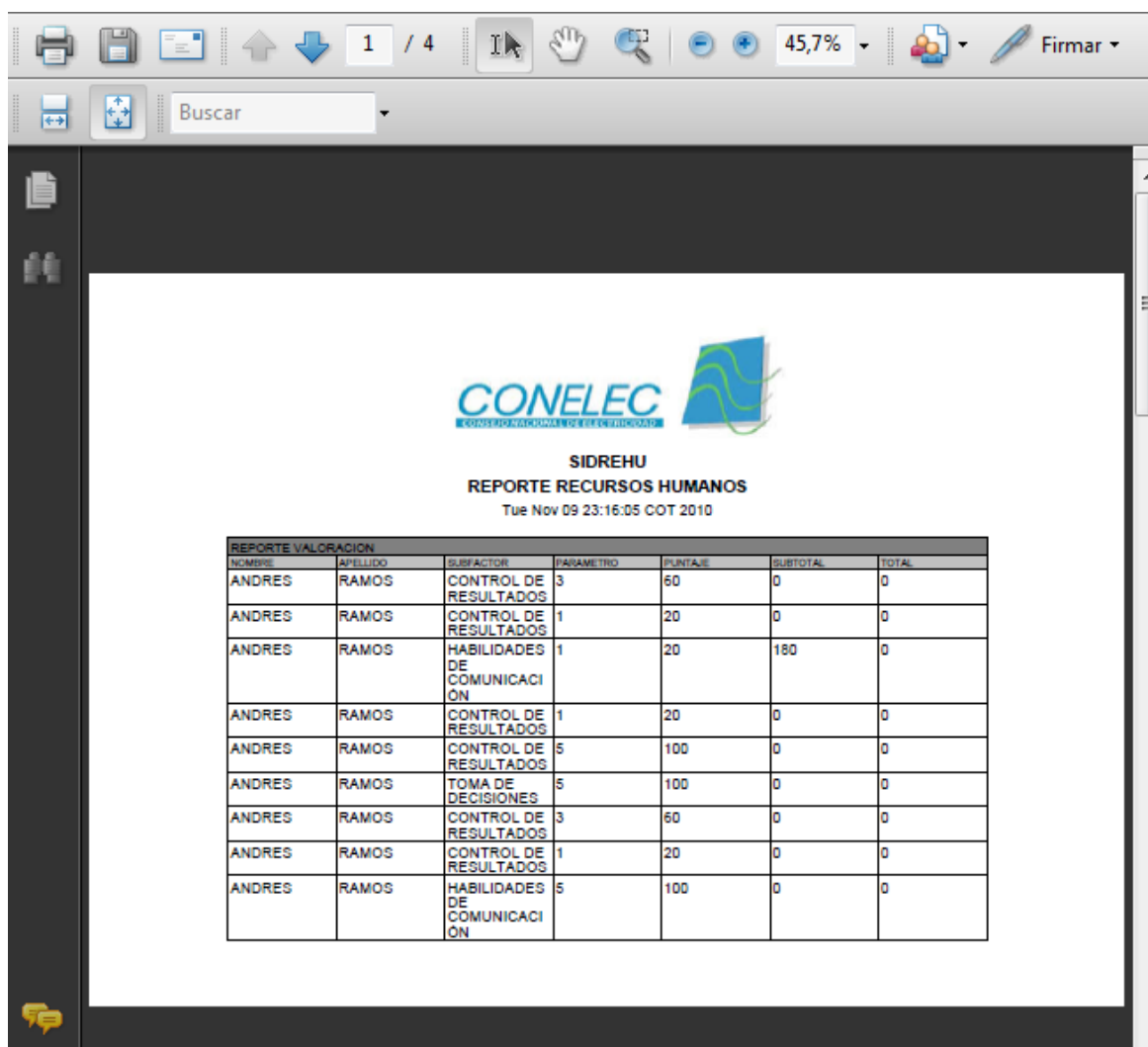
En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Valoración						
Apellido ▼ Buscar						
REPORTE VALORACIÓN						
NOMBRE APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	P	S	TOTAL	
	CONTROL DE RESULTADOS	5	100	780	1760	
■ ANDRES RAMOS	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	1	20	180	0	
■ ANDRES RAMOS	TOMA DE DECISIONES	3	60	180	0	
■ ANDRES RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	0	0	
■ ANDRES RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	3	60	0	0	
■ ANDRES RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	5	100	0	0	

Figura A3.82: Pantalla Reporte-Apellido Valoración.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Tue Nov 09 23:16:05 COT 2010

REPORTE VALORACION						
NOMBRE	APELLIDO	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE	SUBTOTAL	TOTAL
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	3	60	0	0
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	0	0
ANDRES	RAMOS	HABILIDADES DE COMUNICACION	1	20	180	0
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	0	0
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	5	100	0	0
ANDRES	RAMOS	TOMA DE DECISIONES	5	100	0	0
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	3	60	0	0
ANDRES	RAMOS	CONTROL DE RESULTADOS	1	20	0	0
ANDRES	RAMOS	HABILIDADES DE COMUNICACION	5	100	0	0

Figura A3.83: Pantalla Reporte Pdf-Apellido Valoración.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar valoraciones por Apellido, Subfactor, Parámetro, Puntaje, Subtotal y Total, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detallo anteriormente.

El usuario Planificador RH podrá realizar toda y cada una de las acciones que puede realizar el usuario Funcionario que se describe a continuación.

USUARIO FUNCIONARIO

El usuario deberá ir a la siguiente dirección en su navegador web http://nombre_servidor:puerto_servidor/SIDREHU/index.jsp, en el centro de la ventana se desplegará un pantalla pequeña donde se deberá ingresar el usuario y el password y dar click en el botón Ingresar.

SIDREHU v1.0

Sistema Intergrado De Desarrollo De Recursos Humanos



Figura A3.84: Pantalla Usuario Funcionario.

FUENTE: Tesista.

Si los datos ingresados son correctos se desplegará en la ventana la Pantalla Principal del Sistema, el cual contiene el logotipo de la Institución, el nombre del Sistema, el menú principal, el menú Login donde muestra el nombre del usuario que ingresó al sistema, el menú del módulo Planificación de Recursos Humanos, el menú del módulo Valoración y Clasificación de Puestos, el menú de los diferentes Reportes y el pie de página con información.

CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU

Home | Reporte Empleados | Reporte Departamentos | Reporte Contratos | Reporte Factores

Login

Bienvenido(a)
MERCY

» Cerrar Sesión

Planificación

» Departamentos

Clasificación de Puestos

Reportes

» Empleado

» Empleado - Puesto

» Departamentos

» Contrato

» Factores

» Nivel

SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DEL SERVICIO CIVIL

La administración de recursos humanos del sector público, responde a un sistema integrado que se sustenta en políticas, normas y procedimientos sobre:

- Planificación de recursos humanos
- Descripción, Valoración y Clasificación de puestos
- Selección del personal
- Capacitación
- Evaluación de desempeño
- Bienestar social

SIDREHU actualmente consta de dos módulos:

Planificación de Recursos Humanos

El subsistema se encarga de diseñar los lineamientos en que se fundamentaran las diferentes áreas , unidades, para la elaboración de la planificación del recurso humano necesario en cada una de ellas. Sobre la base de la planificación se pondrán en consideración de la autoridad nominadora la organización estructural institucional, reestructuración institucional, creación o supresión de áreas o unidades.

Reglamento LOSCCA, sección I, art.119

Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos

El subsistema de Clasificación de puestos es el conjunto de políticas, normas y procedimientos para describir, valorar, definir la estructura de puestos y ubicarlos dentro de la misma y reconocerá principalmente el tipo de trabajo, su dificultad, la complejidad y responsabilidad del puesto.

Reglamento LOSCCA, sección II, art.137

Copyright © CONELEC 2010 | SISTEMA INTEGRADO DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS v1.0

Figura A3.85: Pantalla Principal Usuario Funcionario.

FUENTE: Tesista.

REPORTE EMPLEADO

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Empleado.



Figura A3.86: Pantalla Menú Reportes (Empleado).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Reporte Empleado que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Empleado

Todo

Buscar

REPORTES EMPLEADOS

NOMBRES APELLIDOS	CEDULA	DIRECCIÓN	FECHA NACIMIENTO	GENERO	TELEFONO CELULAR	ESTADO CIVIL	EMAIL
TOTAL EMPLEADOS = 8							
■ ANDRES CAMILO RAMOS ULLOA	1714571310	URB. LA ARMENIA CALLE 1-4	1984-06-21 00:00:00.0	MASCULINO	22341637	SOLTERO	aramos@conelec.gov.ec
■ DAVID INAQUIZA	1712799244	LEGARDA	2010-09-30 00:00:00.0	MASCULINO		SOLTERO	dinaquiza@conelec.gov.ec
■ JEANNINE MARIBEL REYES HINJOSA	1710480961	CARMEN PETRONA Y CARIHUAIRAZO	1976-09-17 00:00:00.0	MASCULINO		SOLTERO	jreyes@conelec.gov.ec
■ MERCY ELIZABETH SOLORZANO SARRIA	0802398099	6 DE DICIEMBRE Y JOSEBOSMEDIANO ED.TORRES DEL NOR	2010-09-29 00:00:00.0	MASCULINO		SOLTERO	msolorzano@conelec.gov.ec
■ MILENA JACKELINE CORONEL GUERRERO	1713568663	EL MORLAN	2010-09-27 00:00:00.0	MASCULINO		CASADA	mcoronel@conelec.com

Figura A3.87: Pantalla Reporte Empleado.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.

The image is a screenshot of a PDF viewer application. At the top, there is a toolbar with various icons for file operations (print, save, open, etc.), navigation (back, forward, search), and a zoom level of 45.7%. Below the toolbar is a search bar with the text 'Buscar'. The main content area displays a document from CONELEC (Consejo Nacional Electoral). The document title is 'SIDREHU REPORTE RECURSOS HUMANOS' with a subtitle 'REPORTE EMPLEADOS'. The date and time are 'Tue Nov 09 21:26:58 COT 2010'. A table lists three employees with their personal and contact information. The table has 12 columns: PRIMER NOMBRE, SEGUNDO NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, CEDULA, DIRECCION, FECHA NACIMIENTO, GENERO, TELEFONO, CELULAR, ESTADO CIVIL, and EMAIL. The employees listed are ANDRE S CAMILO RAMOS ULLOA, DAVID INAQUIZA, and JEANNINE MARIBEL REYES HINIJO SA.

REPORTE EMPLEADOS											
PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	CEDULA	DIRECCION	FECHA NACIMIENTO	GENERO	TELEFONO	CELULAR	ESTADO CIVIL	EMAIL
ANDRE S	CAMILO	RAMOS	ULLOA	1714571310	URB. LA ARMENIA CALLE 1-4	1984-06-21 00:00:00	MASCULINO	22341637		SOLTERO	aramos@conelec.gov.ec
DAVID		INAQUIZA		1712799244	LEGARDA	2010-09-30 00:00:00	MASCULINO			SOLTERO	dinaquiza@conelec.gov.ec
JEANNINE	MARIBEL	REYES	HINIJO SA	1710480961	CARMEN PETRONA Y CARIHU AIRAZO	1976-09-17 00:00:00	MASCULINO			SOLTERO	jreyes@conelec.gov.ec

Figura A3.88: Pantalla Reporte Pdf Empleado.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar empleados por Apellido, Cédula, Género y Estado Civil, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

REPORTE EMPLEADO - PUESTO

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Empleado - Puesto.



Figura A3.89: Pantalla Menú Reportes (Empleado - Puesto).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Reporte Empleado que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

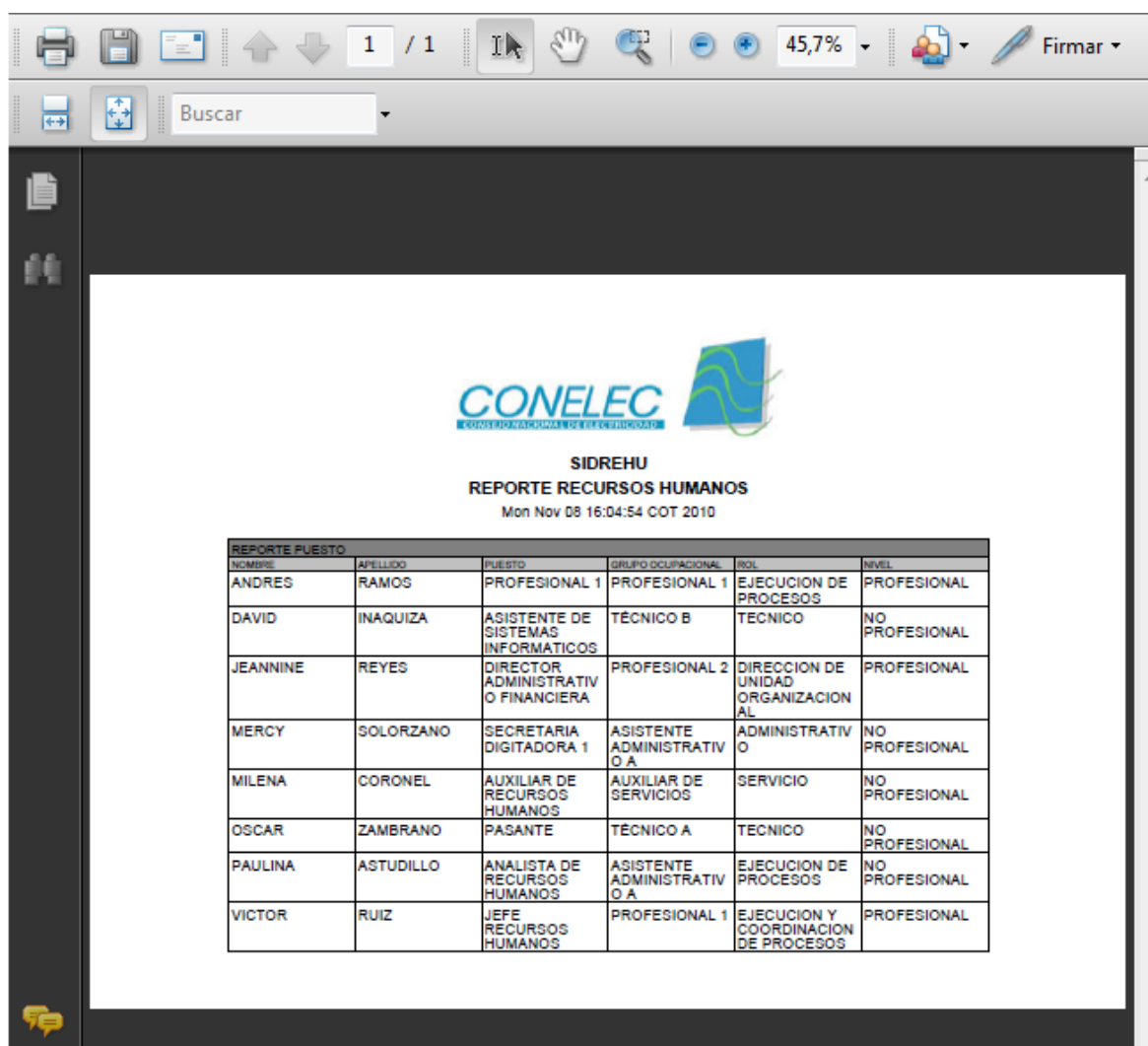
En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Puestos				
	Todo	▼	Buscar	
REPORTE EMPLEADO - PUESTO				
NOMBRE APELLIDO	PUESTO	GRUPO OCUPACIONAL	ROL	NIVEL
■ ANDRES RAMOS	PROFESIONAL 1	PROFESIONAL 1	EJECUCION DE PROCESOS	PROFESIONAL
■ DAVID INQUIZA	ASISTENTE DE SISTEMAS INFORMATICOS	TÉCNICO B	TECNICO	NO PROFESIONAL
■ JEANNINE REYES	DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERA	PROFESIONAL 2	DIRECCION DE UNIDAD ORGANIZACIONAL	PROFESIONAL
■ MERCY SOLORZANO	SECRETARIA DIGITADORA 1	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A	ADMINISTRATIVO	NO PROFESIONAL

Figura A3.90: Pantalla Reporte Empleado por Puesto.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CONSEJO NACIONAL ELECTORAL

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Mon Nov 08 16:04:54 COT 2010

NOMBRE	APELLIDO	PUESTO	GRUPO OCUPACIONAL	ROL	NIVEL
ANDRES	RAMOS	PROFESIONAL 1	PROFESIONAL 1	EJECUCION DE PROCESOS	PROFESIONAL
DAVID	INAQUIZA	ASISTENTE DE SISTEMAS INFORMATICOS	TÉCNICO B	TECNICO	NO PROFESIONAL
JEANNINE	REYES	DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERA	PROFESIONAL 2	DIRECCION DE UNIDAD ORGANIZACIONAL	PROFESIONAL
MERCY	SOLORZANO	SECRETARIA DIGITADORA 1	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A	ADMINISTRATIVO	NO PROFESIONAL
MILENA	CORONEL	AUXILIAR DE RECURSOS HUMANOS	AUXILIAR DE SERVICIOS	SERVICIO	NO PROFESIONAL
OSCAR	ZAMBRANO	PASANTE	TÉCNICO A	TECNICO	NO PROFESIONAL
PAULINA	ASTUDILLO	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A	EJECUCION DE PROCESOS	NO PROFESIONAL
VICTOR	RUIZ	JEFE RECURSOS HUMANOS	PROFESIONAL 1	EJECUCION Y COORDINACION DE PROCESOS	PROFESIONAL

Figura A3.91: Pantalla Reporte Pdf Empleado por Puesto.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar empleados relacionados con un puesto por Apellido, Puesto, Grupo Ocupacional, Rol y Nivel, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

REPORTE DEPARTAMENTO

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Departamentos.



Figura A3.92: Pantalla Menú Reportes(Departamentos).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Departamento que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

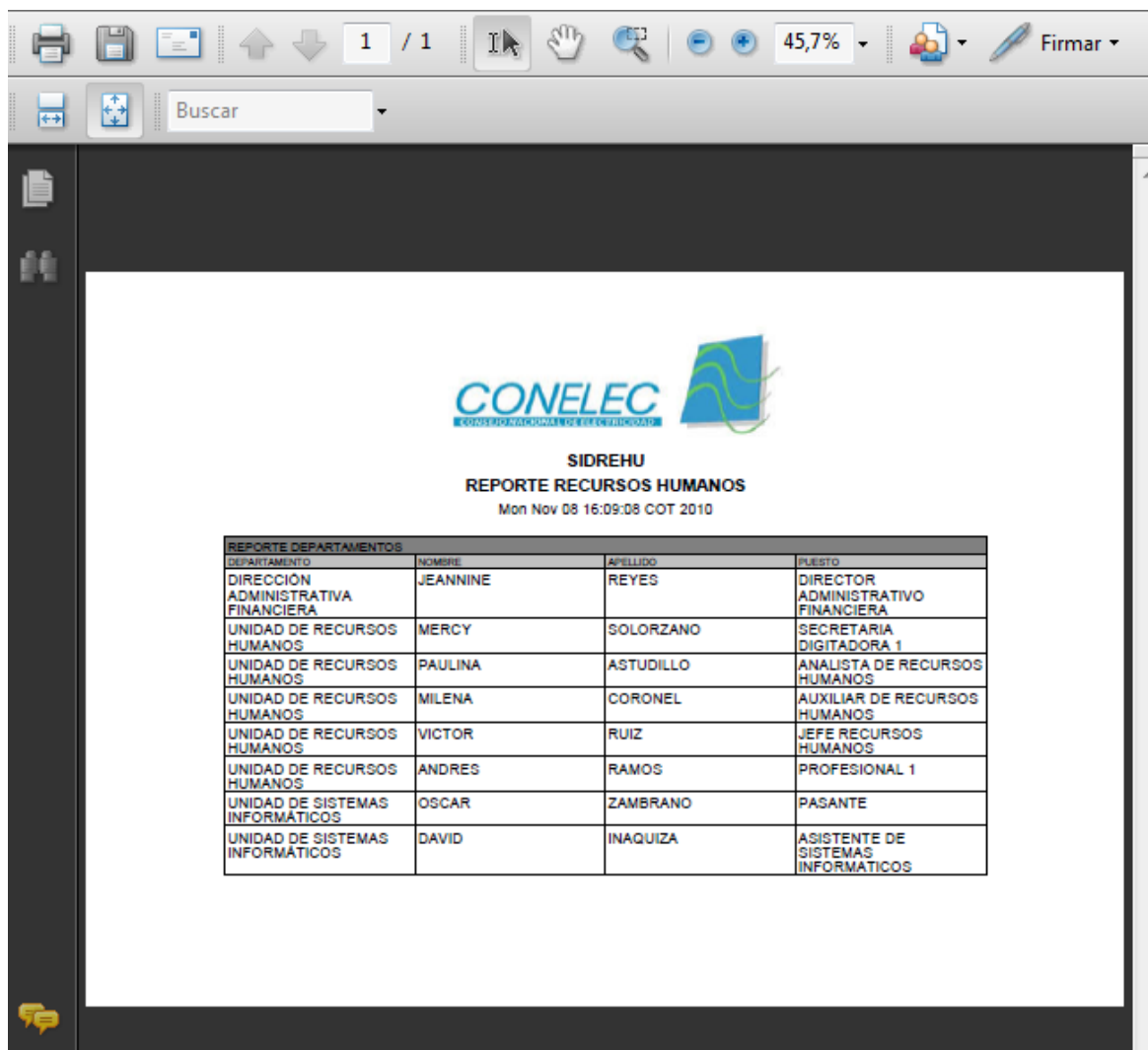
En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Departamento		
	Departamento ▼	Buscar
REPORTE DEPARTAMENTO EMPLEADO		
DEPARTAMENTO	NOMBRE APELLIDO	PUESTO
■ DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	JEANNINE REYES	DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERA
■ UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	MERCY SOLORZANO	SECRETARIA DIGITADORA 1
■ UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	PAULINA ASTUDILLO	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS
■ UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	MILENA CORONEL	AUXILIAR DE RECURSOS HUMANOS
■ UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	VICTOR RUIZ	JEFE RECURSOS HUMANOS

Figura A3.93: Pantalla Reporte Departamento.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Mon Nov 08 16:09:08 COT 2010

DEPARTAMENTO	NOMBRE	APELLIDO	PUESTO
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	JEANNINE	REYES	DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERA
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	MERCY	SOLORZANO	SECRETARIA DIGITADORA 1
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	PAULINA	ASTUDILLO	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	MILENA	CORONEL	AUXILIAR DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	VICTOR	RUIZ	JEFE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS	ANDRES	RAMOS	PROFESIONAL 1
UNIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	OSCAR	ZAMBRANO	PASANTE
UNIDAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	DAVID	INAQUIZA	ASISTENTE DE SISTEMAS INFORMATICOS

Figura A3.94: Pantalla Reporte Pdf Departamentos.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar departamentos por Departamento, Apellido y Puesto, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

REPORTE CONTRATO

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Contrato.



Figura A3.95: Pantalla Menú Reportes (Contrato).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Contrato que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Contrato

Contrato

Buscar

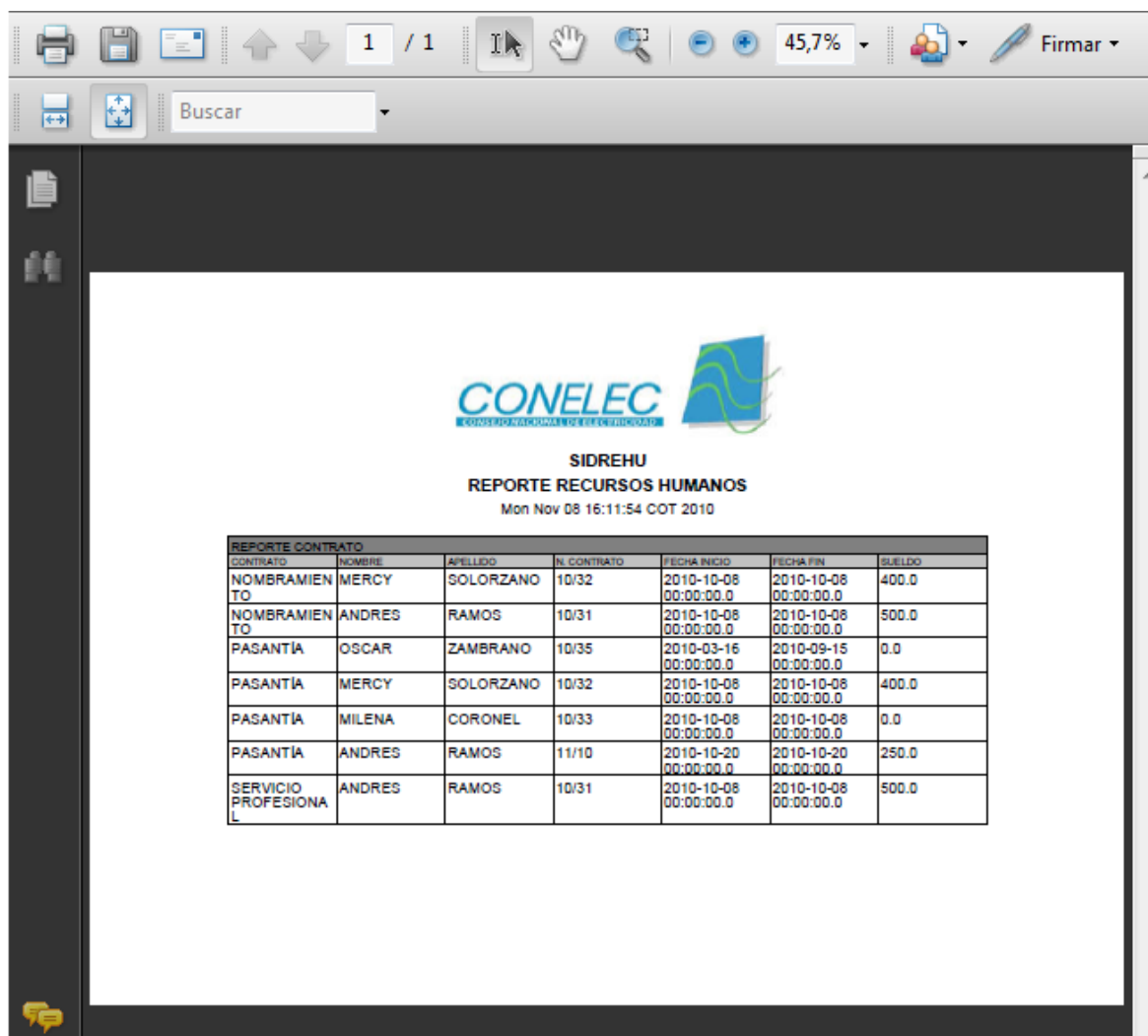
REPORTE CONTRATO EMPLEADO

CONTRATO	NOMBRE APELLIDO	N. CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA FIN	SUELDO
■ NOMBRAMIENTO	MERCY SOLORZANO	10/32	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	400.0
■ NOMBRAMIENTO	ANDRES RAMOS	10/31	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	500.0
■ PASANTÍA	OSCAR ZAMBRANO	10/35	2010-03-16 00:00:00.0	2010-09-15 00:00:00.0	0.0
■ PASANTÍA	MERCY SOLORZANO	10/32	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	400.0
■ PASANTÍA	MILENA CORONEL	10/33	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	0.0
■ PASANTÍA	ANDRES RAMOS	11/10	2010-10-20 00:00:00.0	2010-10-20 00:00:00.0	250.0

Figura A3.96: Pantalla Reporte Contrato.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Mon Nov 08 16:11:54 COT 2010

CONTRATO	NOMBRE	APELLIDO	N. CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA FIN	SUELDO
NOMBRAMIENTO	MERCY	SOLORZANO	10/32	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	400.0
NOMBRAMIENTO	ANDRES	RAMOS	10/31	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	500.0
PASANTÍA	OSCAR	ZAMBRANO	10/35	2010-03-16 00:00:00.0	2010-09-15 00:00:00.0	0.0
PASANTÍA	MERCY	SOLORZANO	10/32	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	400.0
PASANTÍA	MILENA	CORONEL	10/33	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	0.0
PASANTÍA	ANDRES	RAMOS	11/10	2010-10-20 00:00:00.0	2010-10-20 00:00:00.0	250.0
SERVICIO PROFESIONAL	ANDRES	RAMOS	10/31	2010-10-08 00:00:00.0	2010-10-08 00:00:00.0	500.0

Figura A3.97: Pantalla Reporte Pdf Contrato.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar contratos por Contrato, Apellido, Número Contrato, Fecha Inicio, Fecha Fin y Sueldo, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

REPORTE FACTOR

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Factores.



Figura A3.98: Pantalla Menú Reportes (Factores).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Factor que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

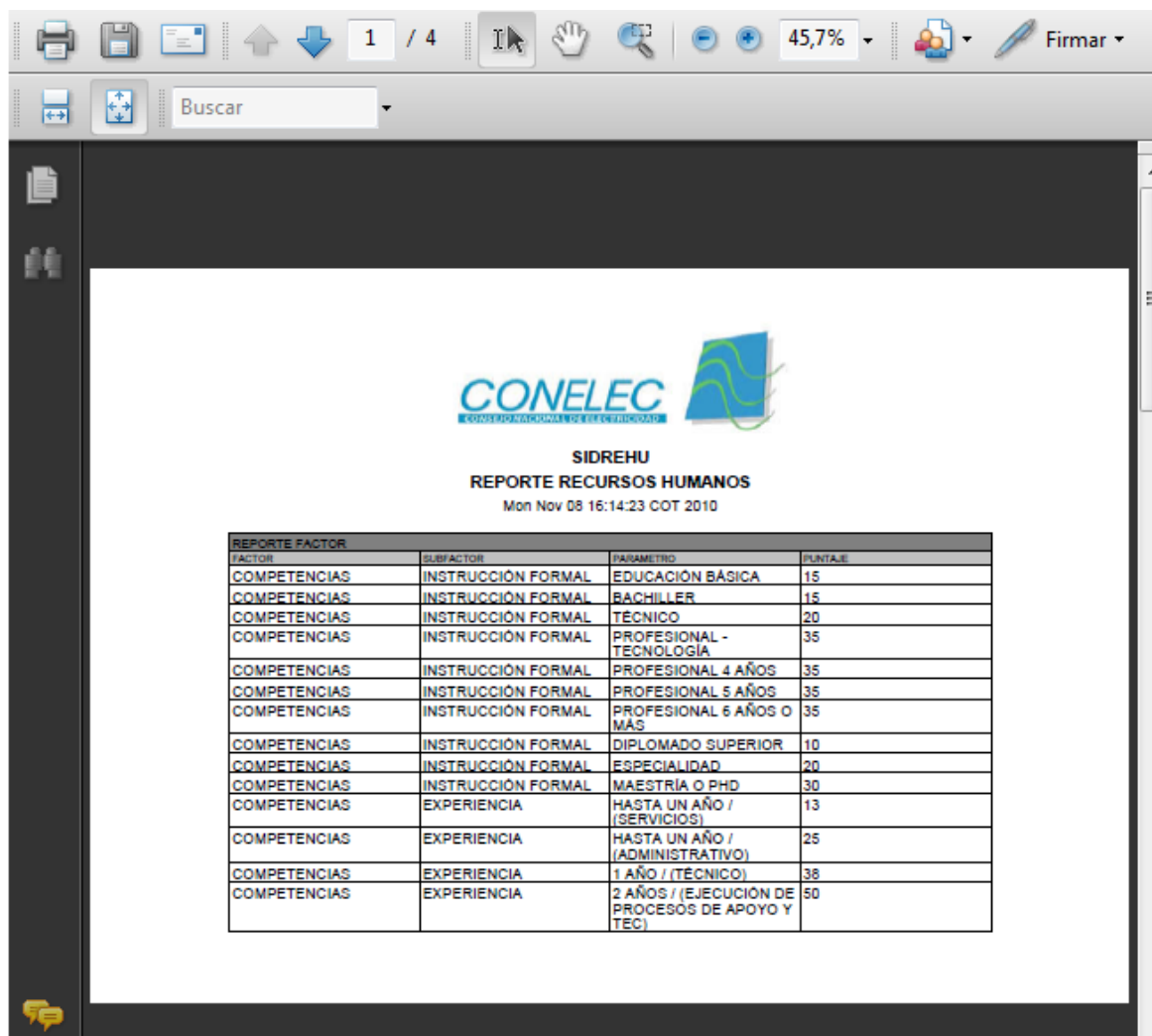
En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Factor			
	Factor	Buscar	
REPORTE FACTORES			
FACTOR	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	EDUCACIÓN BÁSICA	15
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	BACHILLER	15
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	TÉCNICO	20
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL - TECNOLOGÍA	35
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL 4 AÑOS	35
■ COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL 5 AÑOS	35

Figura A3.99: Pantalla Reporte Factor.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO TECNOLÓGICO

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Mon Nov 08 16:14:23 COT 2010

REPORTES FACTOR	SUBFACTOR	PARAMETRO	PUNTAJE
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	EDUCACIÓN BÁSICA	15
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	BACHILLER	15
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	TÉCNICO	20
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL - TECNOLOGÍA	35
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL 4 AÑOS	35
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL 5 AÑOS	35
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	PROFESIONAL 6 AÑOS O MÁS	35
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	DIPLOMADO SUPERIOR	10
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	ESPECIALIDAD	20
COMPETENCIAS	INSTRUCCIÓN FORMAL	MAESTRÍA O PHD	30
COMPETENCIAS	EXPERIENCIA	HASTA UN AÑO / (SERVICIOS)	13
COMPETENCIAS	EXPERIENCIA	HASTA UN AÑO / (ADMINISTRATIVO)	25
COMPETENCIAS	EXPERIENCIA	1 AÑO / (TÉCNICO)	38
COMPETENCIAS	EXPERIENCIA	2 AÑOS / (EJECUCIÓN DE PROCESOS DE APOYO Y TEC)	50

Figura A3.100: Pantalla Reporte Pdf Factor.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar contratos por Contrato, Apellido, Número Contrato, Fecha Inicio, Fecha Fin y Sueldo, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

REPORTE NIVEL

El usuario se ubicará en el menú reportes y dará clic en Nivel.



Figura A3.101: Pantalla Menú Reportes (Nivel).

FUENTE: Tesista.

Se mostrará la Pantalla de Nivel que permitirá tener reportes, de la siguiente manera:

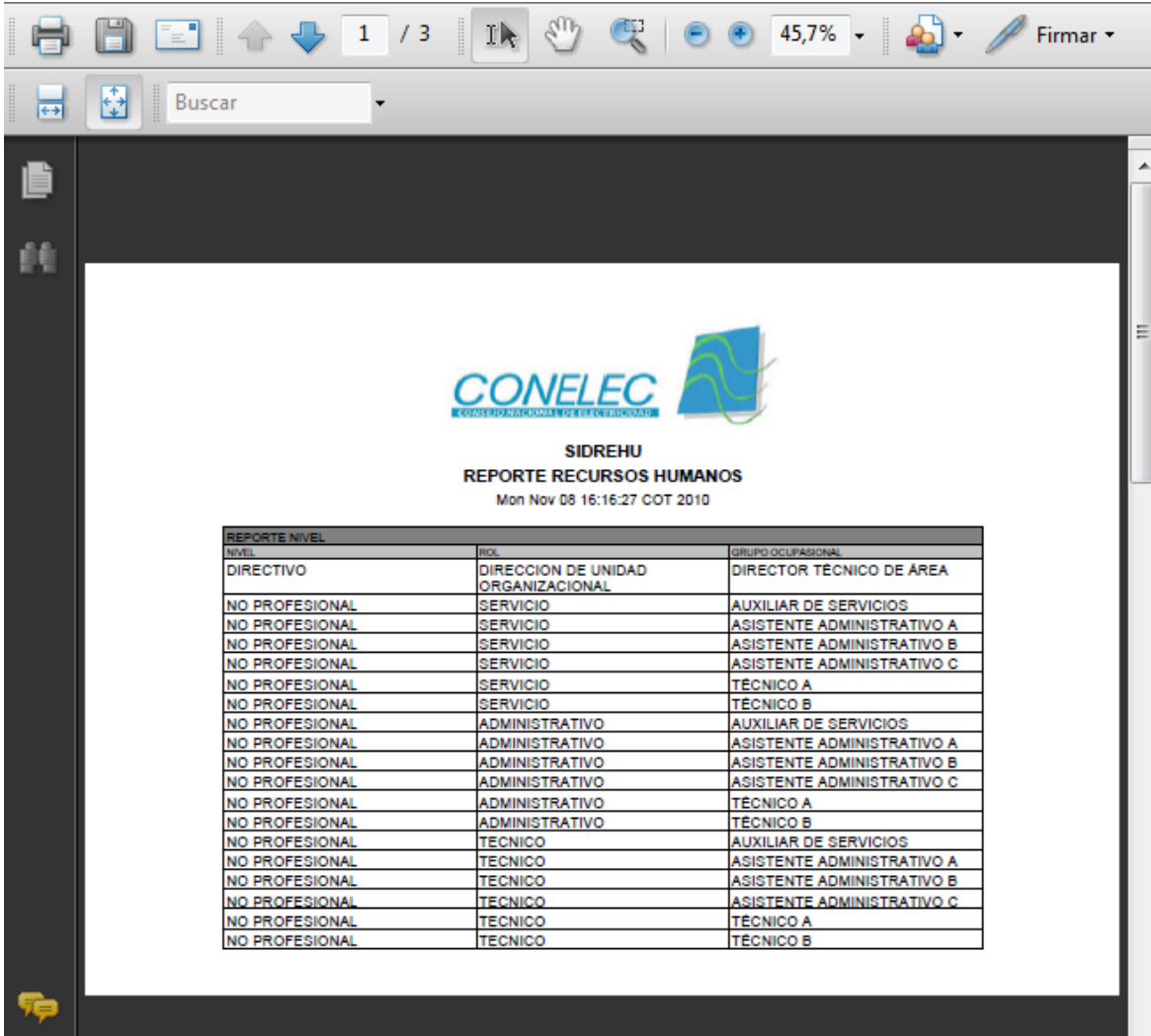
En pantalla se mostrará un reporte de todos los registros de este elemento.

Nivel		
	Nivel	Buscar
REPORTE NIVEL		
NIVEL	ROL	GRUPO OCUPACIONAL
■ DIRECTIVO	DIRECCION DE UNIDAD ORGANIZACIONAL	DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA
■ NO PROFESIONAL	SERVICIO	AUXILIAR DE SERVICIOS
■ NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A
■ NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO B
■ NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO C
■ NO PROFESIONAL	SERVICIO	TÉCNICO A

Figura A3.102: Pantalla Reporte Nivel.

FUENTE: Tesista.

Automáticamente se genera también un reporte en formato PDF con la información según el filtro requerido.



CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SIDREHU
REPORTE RECURSOS HUMANOS
Mon Nov 08 16:16:27 COT 2010

REPORTES NIVEL	ROL	GRUPO OCUPACIONAL
DIRECTIVO	DIRECCION DE UNIDAD ORGANIZACIONAL	DIRECTOR TECNICO DE AREA
NO PROFESIONAL	SERVICIO	AUXILIAR DE SERVICIOS
NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A
NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO B
NO PROFESIONAL	SERVICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO C
NO PROFESIONAL	SERVICIO	TECNICO A
NO PROFESIONAL	SERVICIO	TECNICO B
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	AUXILIAR DE SERVICIOS
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO B
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO C
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	TECNICO A
NO PROFESIONAL	ADMINISTRATIVO	TECNICO B
NO PROFESIONAL	TECNICO	AUXILIAR DE SERVICIOS
NO PROFESIONAL	TECNICO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO A
NO PROFESIONAL	TECNICO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO B
NO PROFESIONAL	TECNICO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO C
NO PROFESIONAL	TECNICO	TECNICO A
NO PROFESIONAL	TECNICO	TECNICO B

Figura A3.103: Pantalla Reporte Pdf Nivel.

FUENTE: Tesista.

Se podrá consultar los datos de forma rápida con una búsqueda.

Se podrá buscar niveles por Nivel, Rol y Grupo Ocupacional, cuyo resultado será el mismo tanto en formato en tabla HTML, como en formato PDF como se detalló anteriormente.

ANEXO 4

MODELO DEL NEGOCIO

DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO SELECCIÓN DEL PERSONAL

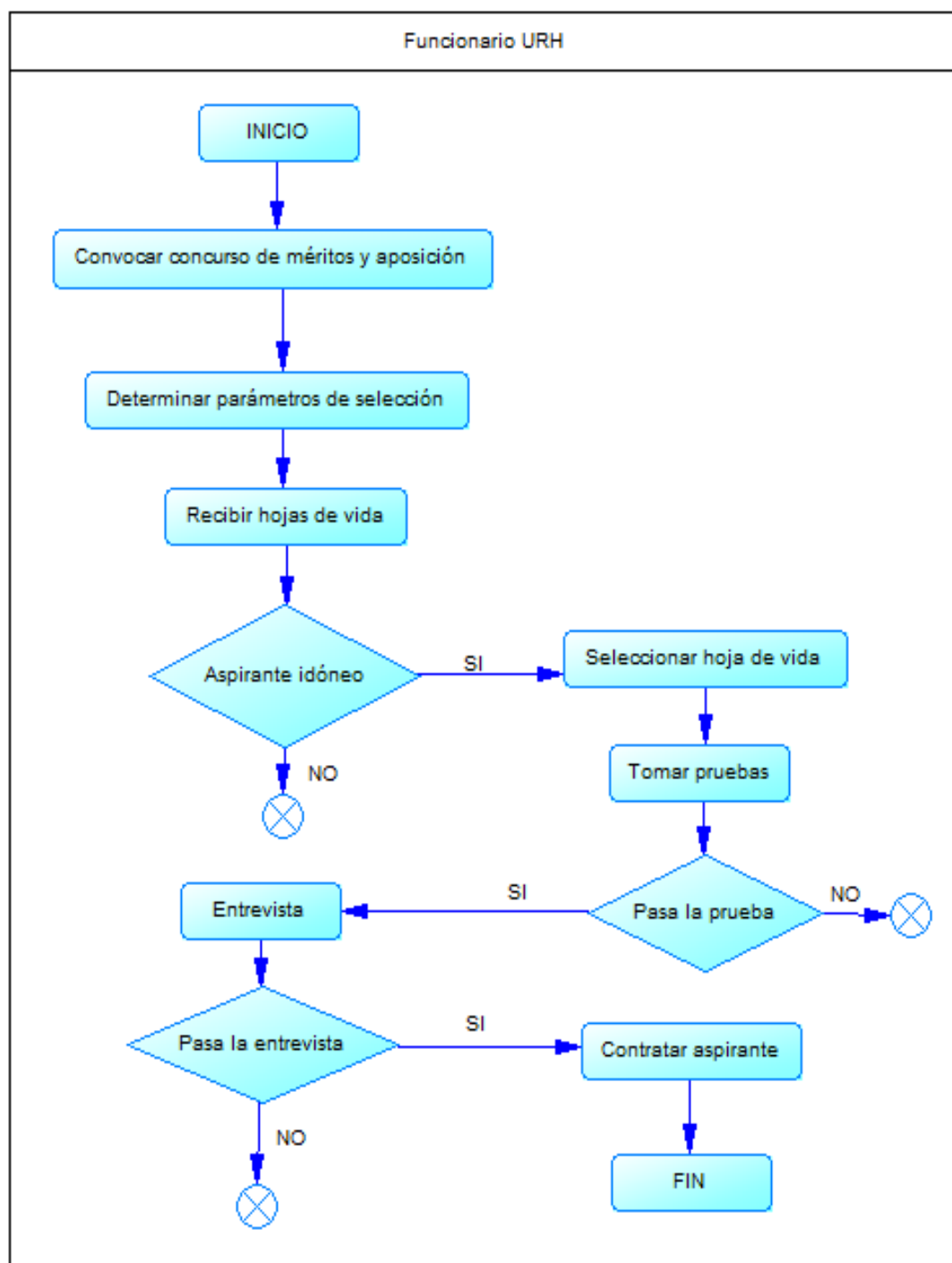


Figura A4.1: Modelo del Negocio Selección del Personal.

FUENTE: Tesista.

DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

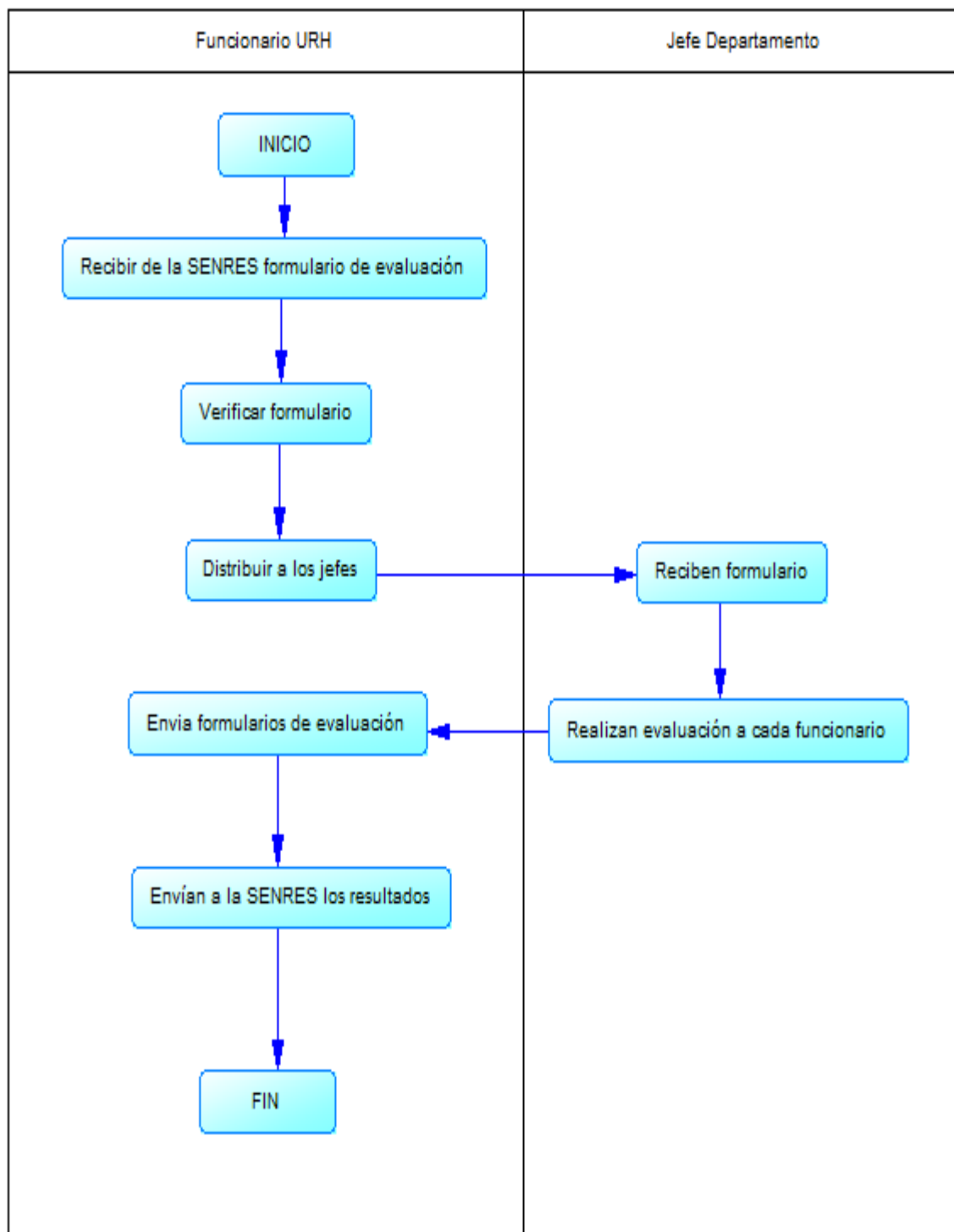


Figura A4.2: Modelo del Negocio Evaluación del Desempeño.

FUENTE: Tesista.

DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO CAPACITACIÓN

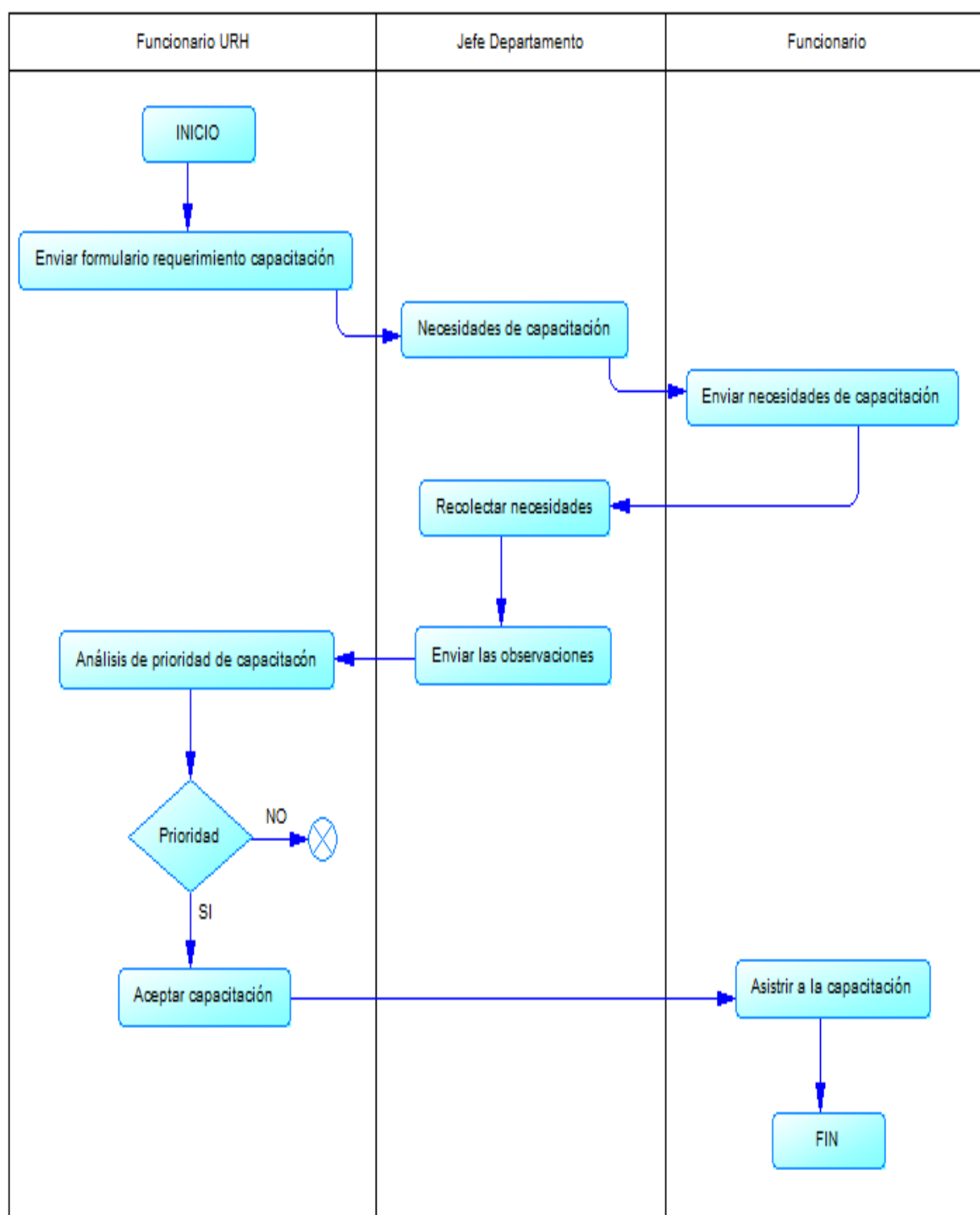


Figura A4.3: Modelo del Negocio Capacitación.

FUENTE: Tesista.

DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO VACACIONES

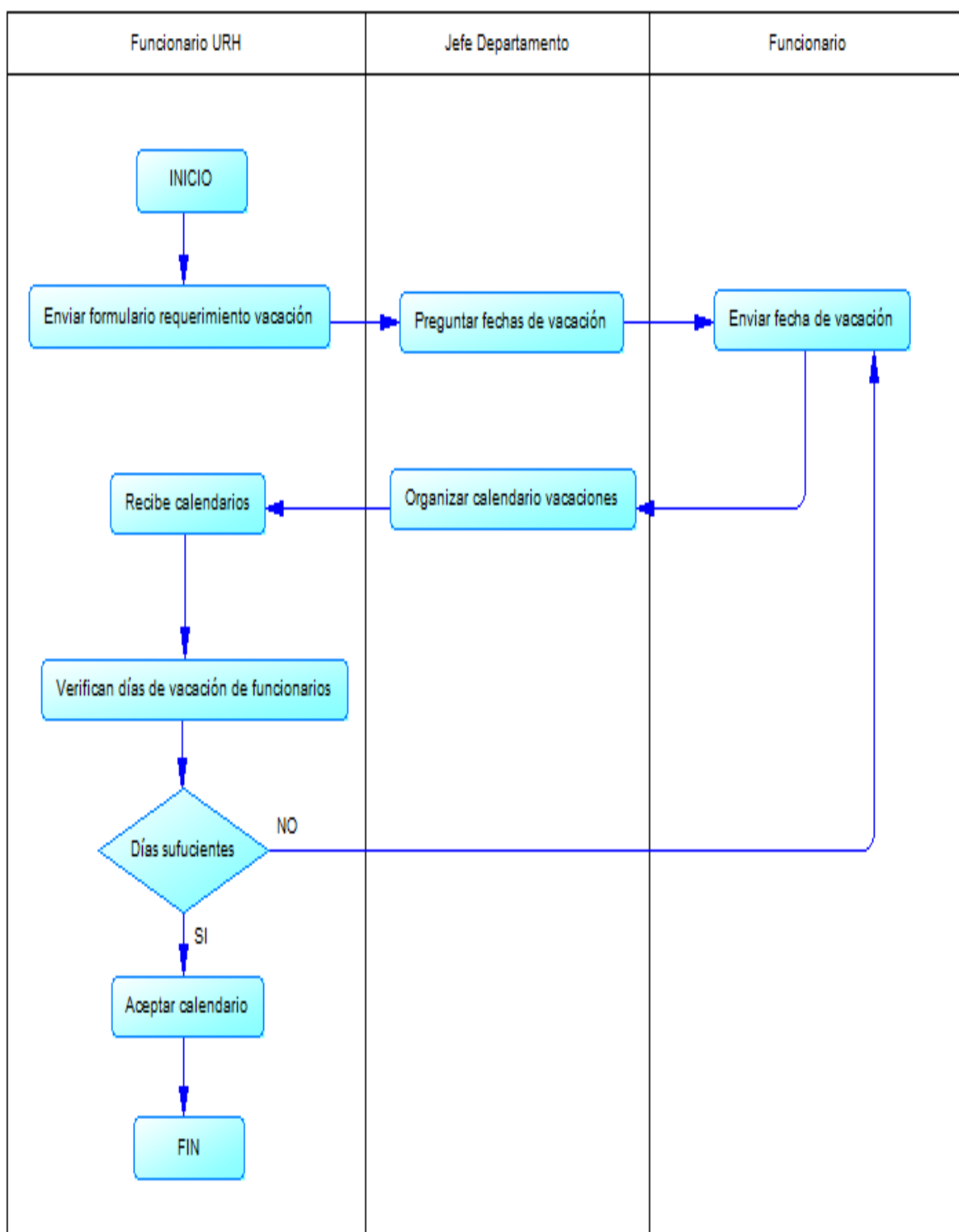


Figura A4.4: Modelo del Negocio Vacaciones.

FUENTE: Tesista.

DIAGRAMA DEL MODELO DEL NEGOCIO LICENCIAS Y COMISIONES

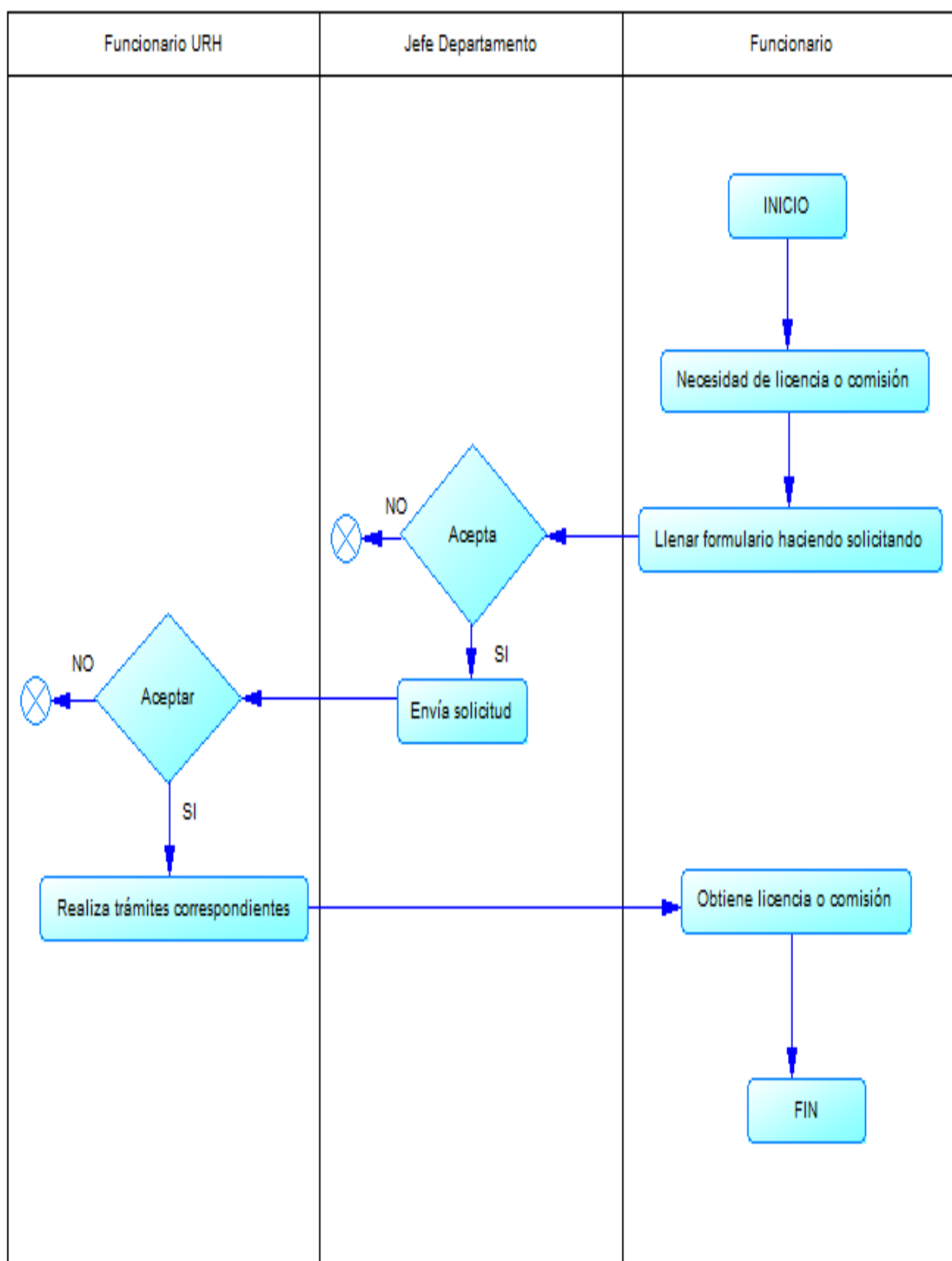


Figura A4.5: Modelo del Negocio Licencias y Comisiones.

FUENTE: Tesista.