



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Universidad del Bío-Bío
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento de Sistemas de Información

SOFTWARE INTEGRAL DE APOYO Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Proyecto de Título presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de
Ingeniero de Ejecución en Computación e Informática

Autor:

Oscar Sergio Millanao Sáez

Profesor guía:

Sergio Bravo Silva

Concepción, 18 de julio de 2014

Agradecimientos

Llegar a este punto habría sido imposible sin los elementos adecuados, quiero agradecer a mi madre Blanca, a mis hermanos, Rebeca y Matías que sin su apoyo incondicional y creer en mí cuando yo dejaba de hacerlo por ratos, por esa energía increíble que transmiten por existir y que tengo el privilegio de tener dentro de mi vida, por ser los pilares que siempre estuvieron ahí para mí. Gracias a mi padre Oscar por la mentalidad inculcada, a no ser conformista, a creer en tus ideas y explotarlas para tocar el cielo.

A mi hermano y amigo, Eladio, por crear nuestros increíbles métodos y rutinas de psicología, por ese dúo imbatible, por ser ese hermano incondicional y un excelente elemento que me llevó a mejorar al siguiente nivel en dinámicas sociales desde que nos conocimos en 2007, mi gratitud mi buen amigo.

A Natalia por ser tú, por estar siempre conmigo, por tolerar mis momentos bajos y por hacerme una persona mejor, por tu presencia, por existir; para mí conocerte fue cosa del destino ya que todo se originó de manera espontánea y a nuestra manera especial. Muchos gratos momentos y muchas historias que contar contigo; fuiste, eres y serás un elemento muy importante de mi vida, gracias por todo lo que me entregas, eres la mejor.

A mi profesor guía, el Sr. Sergio Bravo Silva, que me enseñó a mejorar cuando yo creía que ya sabía todo, por tener siempre buena disposición y buen trato, por ser un guía académico y laboral, por los consejos de vida siempre bien recibidos, por ser un maestro, por ayudarme a mejorar y ser una mejor profesional, por su estima que también es recíproca, sólo decir muchas gracias mi estimado amigo.

Y para finalizar, gracias a todas las personas que de una u otra manera estuvieron en mi vida en este proceso, a los buenos amigos, a los excelentes compañeros de trabajo que conocí.

Resumen

Este proyecto consiste en la implementación de módulos al Sistema de información web que apoya la función de Recursos Humanos de la “Caja de Compensación Los Andes” con lo cual se expande totalmente su funcionalidad, en aspectos que al inicio de este proyecto no existían.

Las nuevas funcionalidades se centran en:

- Las habilidades requeridas por la empresa para sus diversos cargos
- Expansión de funcionalidades a módulos existentes
- Inclusión de nuevos módulos que permiten la evaluación de los empleados que se capacitaron en alguna competencia
- Creación de un factor por cada empleado que sirva como indicador en la toma de decisiones

Además, el sistema con las nuevas funcionalidades permite feedback entre la empresa y el personal en materias de Gestión de Capacitación Requeridas.

Índice General

1 INTRODUCCIÓN.....	9
2 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	10
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	10
2.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	12
2.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	14
3 PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO.....	15
3.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	15
3.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3.2 AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SW.....	15
3.3 DEFINICIONES, SIGLAS Y ABBREVIACIONES.....	17
4 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	18
4.1 ALCANCES.....	18
4.2 OBJETIVO DEL SOFTWARE.....	18
4.3 DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.....	19
4.3.1 INTERFAZ DE USUARIO.....	19
4.3.2 INTERFAZ DE HARDWARE.....	19
4.3.3 INTERFAZ SOFTWARE.	19
4.3.4 INTERFACES DE COMUNICACIÓN	20
4.4 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	20
4.4.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA.....	20
4.4.2 INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	21
4.4.3 INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	22
4.4.4 ATRIBUTOS DEL PRODUCTO.....	22
5 FACTIBILIDAD.....	23
5.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA.	23
5.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA.	25
5.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.	26
5.4 CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	26
6 ANÁLISIS.....	28
6.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	28
6.1.1 ACTORES.....	28
6.1.2 CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN.....	29
6.1.3 ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	32
6.2 MODELAMIENTO DE DATOS.....	59
7 DISEÑO.....	62
7.1 DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	62
7.2 DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL.....	63

7.3 DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN.....	63
7.4 ESPECIFICACIÓN DE MÓDULOS	66
8 PRUEBAS.....	75
8.1 ELEMENTOS DE PRUEBA.....	75
8.2 ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS.....	76
8.3 RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS.....	77
8.4 CALENDARIO DE PRUEBAS.....	78
8.5 DETALLE DE LAS PRUEBAS.....	78
8.6 CONCLUSIONES DE PRUEBA.....	79
9 PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	80
10 PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	82
11 RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO.....	86
12 CONCLUSIONES.....	87
13 BIBLIOGRAFÍA.....	88
14 ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO	89
14.1.1 ESTIMACIÓN INICIAL DE TAMAÑO.....	89
14.1.2 CONTABILIZACIÓN FINAL DEL TAMAÑO DEL SW	94
15 ANEXO: MANUAL DE USUARIO.....	95
15.1 INTRODUCCIÓN.....	95
15.2 INTERFAZ GRÁFICA DEL SISTEMA (DESCRIPCIÓN DE TODAS LAS PANTALLAS).....	95
15.3 INGRESO AL SISTEMA.....	97
15.4 GESTIÓN COMPETENCIAS.....	98
15.5 GESTIÓN CARGOS.....	101
15.6 GESTIÓN EMPLEADOS	106
15.7 GESTIÓN DE CARRERAS LABORALES.....	115
15.8 BÚSQUEDA DE CANDIDATOS.....	118
15.9 GESTIÓN CAPACITACIONES.....	122
15.10 GESTIÓN DE EVALUACIONES.....	130
15.11 INFORMES Y GRÁFICOS.....	135
15.12 GESTIÓN DE USUARIOS.....	139
16 ANEXO: ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS.....	142
16.1 PRUEBAS DE UNIDAD.....	142
16.1.1 <CONTROL DE ACCESO>.....	142
16.1.2 <MODIFICAR MI PERFIL>.....	142
16.1.3 <MODIFICAR MI CLAVE>.....	142
16.1.4 <INGRESAR COMPETENCIA>.....	143
16.1.5 <MOSTRAR COMPETENCIAS>.....	143
16.1.6 <MODIFICAR COMPETENCIA>.....	143
16.1.7 <ELIMINAR COMPETENCIA>.....	143
16.1.8 <INGRESAR CARGO>.....	144
16.1.9 <MOSTRAR CARGOS>.....	144
16.1.10 <MODIFICAR CARGO>.....	144

16.1.11 <ELIMINAR CARGO>.....	144
16.1.12 <ASIGNAR COMPETENCIA A CARGO>.....	145
16.1.13 <QUITAR COMPETENCIA A CARGO>.....	145
16.1.14 <INGRESAR EMPLEADO>.....	145
16.1.15 <MOSTRAR EMPLEADOS>.....	146
16.1.16 <MODIFICAR EMPLEADO>.....	146
16.1.17 <ELIMINAR EMPLEADO>.....	147
16.1.18 <ASIGNAR COMPETENCIA A EMPLEADO>.....	147
16.1.19 <QUITAR COMPETENCIA A EMPLEADO>.....	147
16.1.20 <ASIGNAR CURSO>.....	147
16.1.21 <ASIGNAR CARGO A EMPLEADO>.....	148
16.1.22 <ASIGNAR CARRERA LABORAL>.....	148
16.1.23 <CREAR CARRERA>.....	148
16.1.24 <MOSTRAR CARRERAS>.....	149
16.1.25 <MODIFICAR CARRERA>.....	149
16.1.26 <ELIMINAR CARRERA>.....	149
16.1.27 <ASIGNAR CARGO A CARRERA>.....	150
16.1.28 <QUITAR CARGO A CARRERA>.....	150
16.1.29 <BUSCAR CANDIDATOS PARA CARGO>.....	150
16.1.30 <BUSCAR CANDIDATOS PARA CARRERA LABORAL>.....	150
16.1.31 <INGRESAR INSTITUCIÓN CAPACITADORA>.....	151
16.1.32 <MOSTRAR INSTITUCIONES>.....	151
16.1.33 <MODIFICAR INSTITUCIÓN>.....	151
16.1.34 <ELIMINAR INSTITUCIÓN>.....	152
16.1.35 <INGRESAR CURSO DE CAPACITACIÓN>.....	152
16.1.36 <MOSTRAR CURSOS>.....	152
16.1.37 <MODIFICAR CURSO>.....	152
16.1.38 <ELIMINAR CURSO>.....	153
16.1.39 <ASIGNAR COMPETENCIA A CURSO>.....	153
16.1.40 <QUITAR COMPETENCIA A CURSO>.....	153
16.1.41 <CREAR CUESTIONARIO>.....	153
16.1.42 <MOSTRAR CUESTIONARIOS>.....	154
16.1.43 <MODIFICAR CUESTIONARIO>.....	154
16.1.44 <EVALUAR PREGUNTAS>.....	154
16.1.45 <AGREGAR PREGUNTAS>.....	154
16.1.46 <QUITAR PREGUNTAS>.....	155
16.1.47 <RESPONDER CUESTIONARIO>.....	155
16.2 SISTEMA.....	155

Índice Tablas

TABLAS.....	PÁGINAS
TABLA N°1: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA.....	18
TABLA N°2: INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	20
TABLA N°3: INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	21
TABLA N°4: SOFTWARE NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA.....	22
TABLA N°5: SOFTWARE QUE POSEE LA EMPRESA.....	23
TABLA N°6: CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLADOR.....	24
TABLA N°7: FLUJO DE INGRESOS Y GASTOS ANUALES DEL PROYECTO.....	25
TABLA N°8: ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS.....	76
TABLA N°9: CALENDARIO DE CAPACITACIONES.....	89
TABLA N°10: CALENDARIO DE PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.....	81
TABLA N°11: RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO.....	83
TABLA N°12: CLASIFICACIÓN DE ACTORES.....	86
TABLA N°13: CLASIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	89
TABLA N°14: FACTORES TÉCNICOS.....	90
TABLA N°15: FACTORES DE ENTORNO.....	90

Índice Figuras

FIGURAS.....	PÁGINAS
FIGURA N°1: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	11
FIGURA N°2: ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE PERSONAS Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL.....	12
FIGURA N°3: CASOS DE USO, GESTIÓN DE CARGOS, EMPLEADOS Y CARRERAS LABORALES.....	28
FIGURA N°4: CASOS DE USO, GESTIÓN DE CAPACITACIONES.....	29
FIGURA N°5: CASOS DE USO, EVALUACIÓN POSTULACIÓN E INFORMES.....	30
FIGURA N°6: MODELO ENTIDAD RELACIÓN DE SAGCL.....	60
FIGURA N°7: MODELO FÍSICO DE SAGCL.....	61
FIGURA N°8: DIAGRAMA DE ARQUITECTURA FUNCIONAL.....	62
FIGURA N°9: DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	62
FIGURA N°10: JERARQUÍA DE MENÚ DEL USUARIO ADMINISTRADOR.....	63
FIGURA N°11: JERARQUÍA DE MENÚ DEL USUARIO EMPLEADO.....	64
FIGURA N°12: MAPA DE NAVEGACIÓN ADMINISTRADOR.....	64
FIGURA N°13: MAPA DE NAVEGACIÓN EMPLEADO.....	65
FIGURA N°14: CALENDARIO DE PRUEBAS.....	77

1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día todas las organizaciones de nuestro país, tanto del sector público como el privado; se ven en la necesidad de planificar y contratar capacitaciones para sus empleados con el objetivo de mejorar la competencia de estos.

Este proceso trae consigo diversos beneficios para las empresas que realizan este proceso, en su objetivo de ajustar al máximo a los trabajadores de acuerdo al perfil requerido, como por ejemplo: ayudar a incrementar la eficiencia y productividad de la empresa, entre otras muchas otras.

2 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

2.1 Descripción de la empresa

- **Nombre:** Caja de Compensación Los Andes.
- **Dirección:** Tucapel 374, Concepción
- **Rubro:** Caja de Compensación
- **Teléfono:** (41) 2201049
- **Correo:** miriam.arriagada@cajalosandes.cl
- **Productos-Servicios:** Seguridad Social a trabajadores activos y pensionados (Créditos, Seguros y servicios previsionales).

Entorno:

- Competencia directa:
 - Caja de compensación 18 de Septiembre.
 - Caja de compensación Gabriela Mistral.
 - Caja de compensación La Araucana.
 - Caja de compensación Los Héroes.
 - Caja de compensación Javiera Carrera.
- Cuota de Mercado: 50% de participación en el mercado finalizado el 2012

Misión:

La Caja de Compensación de Asignación Familiar Los Andes tiene por misión, contribuir al pleno desarrollo de los trabajadores y pensionados afiliados, y de sus respectivos grupos familiares, proporcionando soluciones y beneficios sociales, que mejoren su bienestar y calidad de vida.

Visión:

Nuestra Visión es ser líderes en la generación de bienestar social, mejorando la calidad de vida de las personas.

Valores:

- Transparencia
- Orientación al cliente
- Innovación
- Compromiso
- Excelencia

Objetivos de la empresa:

- Ser Líder en la generación de bienestar social, mejorando la calidad de vida de las personas.
- Multiplicar los beneficios por 14, focalizándonos en las necesidades de nuestros afiliados.
- Generar relaciones inter-entidades de la Cámara Chilena de la Construcción a fin de ampliar el impacto de los beneficios sociales en nuestros afiliados.
- Construir una cultura de colaboración, desempeño y meritocracia en la Caja. Ser Una organización destacada en el desarrollo de talento y con buen clima laboral, siendo reconocida como tal

Organigrama “Caja Los Andes”

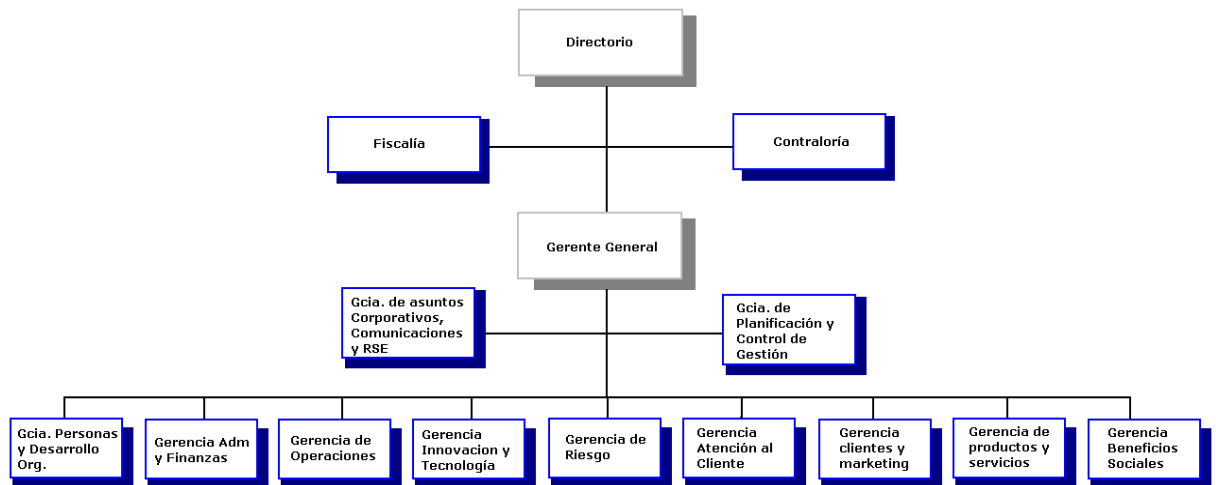


Figura N°1: Organigrama de la Empresa.

2.2 Descripción del área de estudio

El área de estudio corresponde al **Área de Personas y Desarrollo Organizacional**.

Esta área es considerada estratégica dentro de la empresa ya que posee un nivel de gerencia de primera línea.

Objetivos del área:

- **Objetivo General del Área de Personas:** Gestionar apropiadamente la adquisición, mantención, desarrollo y liberación del personal, a fin de garantizar su crecimiento en un ambiente corporativo propicio y el cumplimiento de sus expectativas y de la empresa.

- Objetivos específicos del Área de Personas:

- Disponer de personal con competencias de alto nivel, requeridas para el manejo exitoso de los procesos de la Caja.

- Mantener un buen clima corporativo, basado en una óptima gestión del personal.

- Disponer de un Plan de Carrera Laboral que estimule a los mejores colaboradores a permanecer en la empresa.
- Contribuir a la generación y mantención de óptimas relaciones con las otras entidades de la Cámara Chilena de la Construcción, potenciando su acción conjunta y percepción de imagen en la comunidad.
- Apoyar una formación continua a fin de desarrollar en los colaboradores competencias acordes con sus potencialidades y los requerimientos de los procesos claves de la Caja.
- Lograr que al final de su carrera laboral, los colaboradores continúen vinculados con la Caja y sigan disfrutando de algunos beneficios, y que sean embajadores de la empresa ante la comunidad.

Estructura Organizativa:

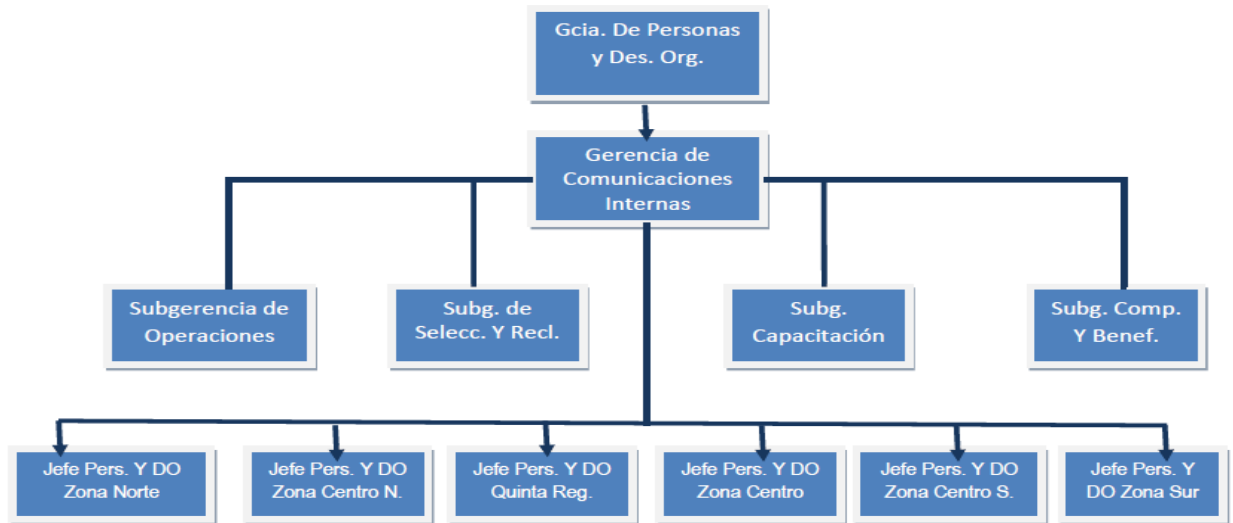


Figura N°2: Organigrama del Área de Personas y Desarrollo Organizacional.

Descripción de Funciones:

Dentro del **Área de Personas y Desarrollo Organizacional** existen diversos procesos, entre los que encontramos los que más nos interesan:

- Proceso de Reclutamiento y Selección personas: Éste proceso busca entusiasmar, motivar y seleccionar a las personas que trabajarán en *Caja Los Andes*. Es un proceso transparente que promueve la equidad e igualdad de oportunidades, y además constituye una ventaja competitiva para la empresa

- Proceso de Gestión de Desempeño y Evaluación de Empleados: Éste proceso busca que se valore el trabajo bien hecho, además se buscan métodos que ayuden al desarrollo personal y laboral de las personas y la obtención de resultados

2.3 Descripción de la problemática

El problema consiste en la falta de sistematización de la empresa en la gestión de capacitación de las competencias requeridas por sus empleados. La capacitación es necesaria para permitir el correcto desempeño del personal en los cargos y Carreras Laborales de la empresa.

En general el problema no ha sido resuelto hasta hoy.

3 PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

3.1 Objetivos del proyecto

3.1.1 Objetivo general

Apoyar el proceso de Capacitación en Competencias Laborales de la empresa a fin de optimizar el desempeño de los empleados, garantizando el cumplimiento e incorporación de nuevas competencias laborales, con el consiguiente beneficio para la empresa (Valoración real de las nuevas competencias esperadas del empleado, productividad y clima laboral) y para el empleado (Ingresos, bienestar y calidad laboral).

3.1.2 Objetivos específicos

- Implementar la funcionalidad de Gestión de Competencias Laborales al sistema que posee actualmente la empresa, con tal de conseguir un sistema integral laboral, que garantice la Gestión de Evaluación y Capacitación en competencias requeridas.
- Evaluar el proceso de capacitación del personal de acuerdo a las expectativas de la empresa.
- Facilitar la valoración de las nuevas competencias logradas del empleado después de concluir la capacitación.
- Mantener una calificación para el personal capacitado.

3.2 Ambiente de ingeniería de SW

- **Metodología de Desarrollo:** En el desarrollo de este proyecto, se utilizará la metodología de *Desarrollo Evolutivo*.

La metodología fue elegida para lograr una mejor interacción con el cliente y los posibles usuarios del producto final. Esta metodología permite elaborar versiones

funcionales las que podrán ser evaluadas por el usuario dando sus respectivas observaciones y apreciaciones.

- **Técnicas y notaciones:** El ciclo de vida de este proyecto se apoyará en las siguientes técnicas y herramientas:
 - **Diagramas de Casos de Uso:** Utilizados para modelar la relación que tienen los usuarios o también llamados *actores* con las funcionalidades del sistema.
 - **Modelo Entidad Relación (MER) y Modelo Relacional (MR):** Corresponden al modelo lógico y físico de la base de datos, respectivamente. El modelo lógico (MER) muestra cómo interactúan las *entidades* entre sí. El modelo físico (MR) proyecta una representación gráfica de cómo se estructurará la base de datos del sistema.

- **Estándares de documentación, producto o proceso:**

Para el desarrollo de este proyecto, se trabajará bajo el estándar *IEEE Software Test Documentation Std 829-1998*.

- **Herramientas de apoyo al desarrollo de software que serán utilizadas:**
 - Sistema Gestor de Bases de Datos **pgAdmin III v1.18.1**
 - Servidor web http **Apache**.
 - Editor de textos y código fuente **Sublime Text 2**.
 - Navegador web **Mozilla Firefox**.
 - Programa de modelamiento de información **Power Designer**.
 - **PHP** es un lenguaje de programación utilizado en el desarrollo web y puede ser incorporado directamente en documentos HTML para realizar páginas con contenido dinámico.
 - **Framework CodeIgniter v2.2**, framework en lenguaje **PHP** basado en el estándar de programación **Modelo Vista Controlador**.

3.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones

- **pgAdminIII:** Programa informático utilizado para gestionar bases de datos mediante el lenguaje de programación postgresql.
- **SQL:** (Structured Query Language) En español sus siglas significan Lenguaje de consulta estructurado, que permite realizar diversas operaciones en las bases de datos relacionales.
- **Servidor web Apache:** Sistema que almacena el sitio web que se creará, utilizado bajo el framework web XAMPP.
- **Power Designer:** Herramienta informática utilizada para modelar información a través de distintos diagramas.
- **Sublime Text 2:** Editor de texto de licencia libre, usado en programación ya que soporta variados lenguajes de programación.
- **Microsoft Office Project:** Programa informático de Microsoft, utilizado para la administración de proyectos.
- **VAN:** Valor Actual Neto, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión (también llamada Inversión Inicial).
- **TIR:** Significa Tasa Interna de Retorno, representa un indicador de rentabilidad de un proyecto.
- **Competencias:** Refiere a las características de personalidad, devenidas en comportamientos, que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo [1]. Se clasifican en competencias genéricas, procedimentales y cognitivas.

4 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

4.1 Alcances

El proyecto consiste en el diseño, elaboración e implementación de módulos y funcionalidades al sistema que posee actualmente la empresa, con el objeto de fortalecer la Gestión de Cargos y Carreras Laborales. El sistema estará alojado en una plataforma web que permitirá administrar información de capacitación y evaluación del personal de competencias que requiere la empresa.

Con todo lo anterior se lograrán un sistema de apoyo integral al proceso de capacitación.

4.2 Objetivo del software

Objetivo General:

Gestionar los procesos de capacitación de los empleados en la empresa, a través de la eficiente evaluación de sus competencias adquiridas al finalizar dicho proceso. Todo esto con el propósito de cumplir a cabalidad las expectativas que tiene la empresa para con sus empleados, aumentar la productividad, apoyar a los empleados en el proceso de la carrera laboral en curso y a la empresa en su toma de decisiones.

Objetivos Específicos:

- Evaluar y controlar las competencias adquiridas por los empleados capacitados, con el objeto de determinar si se cumplieron las expectativas iniciales de la empresa.
- Generar una valoración del empleado en base a sus competencias esperadas y adquiridas.
- Permitir feedback entre la empresa con el empleado a fin de conseguir un factor de valuación de este.

- Permitir la elaboración de un factor que represente al empleado después de un proceso de capacitación, que esté disponible para la empresa en su toma de decisiones.

4.3 Descripción Global del Producto

4.3.1 Interfaz de usuario

La interfaz de usuario tendrá los colores corporativos de la Caja de Compensación Los Andes, los que son blanco, celeste y amarillo. Para poder acceder al sistema informático, se cuenta con un sistema de control de acceso o login, donde solo los usuarios registrados en la base de datos podrán acceder, ingresando su RUT y una clave de acceso.

En cuanto al formato de pantalla, éste se divide en tres partes, las que son: encabezado, cuerpo y pie de página: El encabezado llevará un logo corporativo. El cuerpo de la página, cuenta con un menú horizontal que dará todas las opciones correspondientes al usuario, éstas cambian para un empleado o postulante, y para la jefatura de recursos humanos.

Finalmente el pie de página lleva algunos datos representativos de la *Caja Los Andes*, como correo, teléfono, dirección, etc.

4.3.2 Interfaz de Hardware

El sistema web para su uso y visualización, interactúa con dispositivos periféricos de entrada y salida de datos. Estos dispositivos son:

- **Dispositivos de entrada:** Teclado genérico, conexión USB, mouse genérico, conexión USB.
- **Dispositivos de salida:** Monitor estándar, impresora estándar.

4.3.3 Interfaz Software.

El sistema web no interactuará con ningún software externo.

4.3.4 Interfaces de comunicación

Al ser un sistema vía web, requiere de la utilización de los protocolos en los que se basa internet. El primer protocolo a utilizar es el HTTP, que tiene por función la transferencia de archivos (HTML) entre el servidor y el navegador del cliente. El segundo protocolo es el TCP/IP que se encarga del transporte confiable de los datos de un lado al otro.

4.4 Requerimientos específicos

4.4.1 Requerimientos Funcionales del Sistema

En la siguiente tabla se detallan los requerimientos funcionales del sistema, se dan a conocer todas las características con la que contará el sistema y que ayudan a la gestión de carreras laborales en la empresa.

Id	Nombre	Descripción
RF_01	Gestionar Competencias	Esta función permite mantener un registro detallado de las competencias cognitivas, procedimentales y genéricas detectadas en los empleados de la empresa, en postulantes, y requeridas por los distintos cargos de ésta. Esta función ésta disponible solamente para el usuario Administrador.
RF_02	Gestionar Cargos	Esta acción permite mantener un registro detallado de los cargos que posee la empresa, señalando las competencias necesarias para éste. También permite registrar si el cargo es de un nivel gerencial, profesional, técnico u operativo. Esta acción es exclusivamente para el usuario Administrador.
RF_03	Gestionar Empleados	Con esta acción, el Administrador podrá registrar, modificar y eliminar empleados y postulantes. Además se podrá mantener un registro de las competencias que posee cada empleado y postulante a un cargo. Los empleados tendrán acceso a ver las competencias detectadas en ellos.
RF_04	Gestionar Carrera Laboral	Esta acción permite crear una carrera laboral, mediante una secuencia de cargos y también permite modificarlas con el propósito de apoyar a la jefatura de RRHH en el control y planificación de carreras laborales. Esta acción está disponible solo para el usuario Administrador.
RF_05	Gestionar Evaluaciones	Esta acción permite al Administrador crear cuestionarios interactivos con el fin de evaluar y detectar competencias en el personal. Los empleados y postulantes pueden tener acceso a estos cuestionarios con el fin de completarlos para ser evaluados por los encargados del personal. Sumado a esto, el Administrador puede evaluar dichos cuestionarios en base a las respuestas ingresadas por el personal, a fin de calificarlo.
RF_06	Buscar Candidatos	Esta función permite mostrar a los mejores candidatos para un cargo definido por la empresa entre los postulantes y empleados. También permite mostrar a los mejores candidatos para una carrera laboral entre empleados de la empresa. Esta función está disponible solo para el usuario Administrador.
RF_07	Gestionar Capacitaciones	Esta acción permite ingresar, modificar y eliminar instituciones capacitadoras de personal. También permite mantener un registro de los cursos de capacitación que imparten las instituciones registradas en el sistema. Esta función es accesible solo para el usuario Administrador.
RF_08	Gestionar Usuarios	Esta acción permite a un usuario cualquiera modificar sus datos personales y su clave. Los usuarios Administrador y Empleado pueden acceder a esta función
RF_09	Realizar Informes	Esta función permite la creación de diversos informes y gráfico solicitados por la gerencia para el apoyo del proceso de toma de decisiones. Esta función es accesible solo para el usuario Administrador.

Tabla N°1: Requerimientos funcionales del sistema.

4.4.2 Interfaces externas de entrada

La siguiente tabla muestra todos los grupos de datos que se deben ingresar al sistema independiente del medio de ingreso de estos.

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem
DE_01	Datos de competencia	CÓDIGO,NOMBRE, DESCRIPCIÓN, TIPO
DE_02	Datos de cargo	CÓDIGO,NOMBRE, DESCRIPCION, NIVEL DEL CARGO,
DE_03	Datos del empleado	NOMBRE, RUT, CLAVE, EDAD, SEXO, DIRECCIÓN, CORREO, TELEFONO, TIPO USUARIO, TIPO EMPLEADO, PROFESIÓN
DE_06	Datos de profesión	CÓDIGO, NOMBRE, DESCRIPCION, GRADO ESTUDIOS
DE_04	Datos de carrera laboral	NOMBRE, DESCRIPCION
DE_05	Datos Institución de capacitación	NOMBRE, DIRECCIÓN, TELEFONO, CORREO.
DE_06	Datos curso	CÓDIGO, NOMBRE, DESCRIPCIÓN, CODIGO_INSTITUCION, FECHA_INICIO, FECHA_FIN
DE_07	Datos cuestionario	CÓDIGO, DESCRIPCION
DE_08	Datos asignación competencia a cargo	CÓDIGO COMPETENCIA, CODIGO CARGO
DE_09	Datos asignación competencia a empleado	RUT, CODIGO COMPETENCIA, NIVEL COMPETENCIA
DE_10	Datos asignación cargo a empleado	RUT, CÓDIGO CARGO
DE_11	Datos asignación carrera laboral a empleado	RUT, CÓDIGO CARRERA
DE_12	Datos de asignación de curso a empleado	RUT, CÓDIGO CURSO
DE_13	Datos de asignación cargo a carrera laboral	CODIGO CARGO, CODIGO CARRERA
DE_14	Datos de pregunta para cuestionario	CODIGO PREGUNTA, ENUNCIADO, CODIGO COMPETENCIA

Tabla N°2: Interfaces externas de entrada.

4.4.3 Interfaces externas de Salida

La siguiente tabla muestra el listado de informes y salidas emitidas por el sistema.

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem	Medio Salida
IS_01	Informe de competencias por cargo	CODIGO_CARGO, TIPO_CARGO, COMPETENCIAS_CARGO	Archivo PDF Pantalla
IS_02	Informe de competencias más requeridas	CODIGO_COMPETENCIA, NOMBRE_COMPETENCIA, CODIGO_CARGO	Archivo PDF Pantalla
IS_03	Informe de carreras laborales	COD_CARRERA, NOMBRE_CARRERA, COD_CARGOS, NOMBRES_CARGOS, RUT_EMPLEADOS	Archivo PDF Pantalla
IS_04	Informe Déficits de Competencias en el personal	CODIGO_COMPETENCIA, NOMBRE_COMPETENCIA, RUT_EMPLEADO, NOMBRE_EMPLEADO	Archivo PDF Pantalla
IS_05	Informe de Carreras más deficitarias	CODIGO_CARRERA, NOMBRE_CARRERA, NÚMERO_POSTULANTES	Archivo PDF Pantalla
IS_06	Informe de Evolución de un Empleado	RUT, NOMBRE_EMPLEADO, FECHA_CAMBIO, COMPETENCIAS_EDITADAS	Archivo PDF Pantalla
IS_07	Gráfico de Personal Sobreevaluado	RUT_EMPLEADOS, PORCENTAJE EMPLEADOS	Pantalla

Tabla Nº3: Interfaces externas de salida.

4.4.4 Atributos del producto

- **FUNCIONALIDAD-SEGURIDAD.** El sistema restringe el acceso a sus funciones, mediante un mecanismo de autenticación de usuarios, es decir, los usuarios pueden acceder ingresando su RUT y contraseña a los distintos perfiles del sistema dependiendo del cargo que posean en la empresa. Adicionalmente el sistema cuenta con un mecanismo de encriptación de contraseñas al momento de ingresarlas en la base de datos, con el fin de evitar posibles vulneraciones en las cuentas de los usuarios para así ofrecerles una mayor confiabilidad de navegación.
- **USABILIDAD-COMPRESIBILIDAD:** El sistema posee interfaces amigables y atractivas a los usuarios, haciendo que el uso de éste sea fácil y exento de complicaciones.
- **USABILIDAD-OPERABILIDAD:** El sistema cuenta con mensajes de advertencia claros que indican el por qué y el cómo de los posibles errores en la entrada de datos del sistema, evitando así el ingreso de datos incorrectos.
También cuenta con especificaciones claras de dónde y cómo se debe realizar el ingreso de datos al sistema, haciendo esta operación mucho más rápida y fácil para los usuarios del sistema.

5 FACTIBILIDAD

5.1 Factibilidad técnica.

Para el desarrollo de este proyecto se cuenta con lo siguiente:

- Equipamiento:

- Notebook Lenovo G480: usado para el desarrollo del sistema
 - Procesador Intel® Core i3-2328M@ 2.2 GHz
 - Disco Duro de 500 GB
 - Memoria RAM 4GB DDR3
 - Monitor LED de 14,0 pulgadas
 - Unidad óptica DVD
 - LAN inalámbrica
 - Sistema Operativo Windows 8.1

- Software:

Nombre	Versión	Licencia	Descripción
PostgreSQL Server	9.3.4	Licencia BSD	Sistema de gestión de bases de datos
Sublime Text 2	2.0.2	Licencia	Editor de texto y código fuente
Servidor Web Apache	2.2.22	Licencia Apache	Servidor Web
Mozilla Firefox	25.0	Licencia de Mozilla	Navegador web

Tabla N°4 Software necesario para el desarrollo del sistema.

Para la operación y puesta en marcha se cuenta con lo siguiente:

- Equipamiento:

- **Lenovo® Notebook G400**
 - **Marca:** Lenovo
 - **Modelo:** G400
 - **Sistema operativo:** Windows 8, estándar, 64 bit
 - **Procesador:** Intel Celeron 1005M, 1.9 GHz
 - **Memoria:** 4GB DDR3 1600 MHz, 2 slot, máximo 8GB
 - **Disco Duro:** 500GB
 - **Pantalla:** 14" HD 1366 x 768
 - **Video:** Intel HD Graphics
 - **Sonido:** Altavoces Estéreo Integrados
 - **Unidad óptica:** DVD RW
 - **Lector Tarjetas:** SD/MMC
 - **Lan:** 10/100 Mbps
 - **WiFi:** 802.11b/g/n
 - **Puertos de Entrada/Salida:**
 - 1 x HDMI

- 1 x VGA
- 3 x USB 2.0
- 1 x Jack Audífono/Micrófono
- 1 x RJ45

- **Epson® Impresora Workforce 101**

- **Tecnología de impresión:** Tecnología MicroPiezo® monocromática optimizada.
- **Resolución:** Hasta 1440 x 720 dpi de resolución optimizada en varios tipos de papel.
Velocidad:
Máxima de impresión Negro 37 ppm
Normal de impresión Negro 16 ISO ppm
Normal de impresión a doble faz Negro 8 ISO ppm (A4)
- **Capacidad de papel:**
Bandeja de entrada para papel 250 hojas / 10 sobres
Bandeja de salida 50 hojas
- **Manejo de papel:**
Hojas individuales 10 x 15 cm (4" x 6"), 20 x 25 cm (8" x 10"), carta, legal, oficio (21,6 x 35,6 cm), A4, A5, A6, B5
- **Tipos:**
Soporta distintos papeles Epson; Papel normal y bond
Sobres No.10, DL, C6, 200 x 132 mm
Tipos Normal, bond y correo aéreo
- **Interface y conectividad:**
USB 2.0 High Speed (Compatible con USB 1.1)
Ethernet 10/100 Mbps
- **Resolución:**
Hasta 1440 x 720 dpi de resolución optimizada en varios tipos de papel
- **Compatibilidad:**
Windows® 7, Windows Vista®, Windows XP, Windows XP x64
Mac OS® X, 10.4.11, 10.5.8 - 10.6.x
- **Requisitos para Windows® y Macintosh:**
512MB RAM (1 GB recomendado) • Monitor SVGA de por lo menos 256 colores
1 GB de espacio en disco • Conexión USB (cable incluido)
Unidad de CD-ROM o DVD-ROM
Requisitos adicionales para Windows:
Pentium® 1 GHz ó superior recomendado
- **Dimensiones y peso (ancho x prof. x alt.):**
44,5 x 33 x 15,4 cm (17,5" x 13" x 6,1")
4,6 kg (10,1 lb)

- **Observación:** La empresa cuenta con internet inalámbrico WiFi.

- **Software:**

Nombre	Versión	Licencia	Descripción
Navegador web compatible: Mozilla Firefox	25.0	Licencia de Mozilla	Navegador web

--	--	--	--

Tabla N°5: Software que posee la empresa.

Capacidades del Personal

El equipo de desarrollo está formado solo por una persona

1) Oscar Sergio Millanao Sáez:

Conocimiento	Descripción	Herramienta	Nivel
Lenguaje SQL y Manejo de Base de Datos	Necesario para gestionar la información en la base de datos	PostgreSQL	Medio
Lenguajes de programación web (HTML5, CSS3, PHP)	Usados para construir la página del sistema y toda la funcionalidad de ésta	Sublime Text 2	Alto
Modelamiento de información	Necesario para construir los modelos lógicos y físicos del sistema	Power Designer	Medio
Tecnologías y Equipamientos web	Necesario para instalación y almacenamiento en servidores web	- Servidor Web - Ubuntu Server	Medio

Tabla N°6: Conocimientos necesarios para el desarrollador.

5.2 Factibilidad operativa.

Impactos (positivos y/o negativos) en los actores internos de la empresa:

- Entrega clara y oportuna de información relevante y precisa a los directivos de la empresa, ayudando a reducir su incertidumbre en la toma de decisiones.
- Dificultad al momento de reconocer e interactuar con el sistema, debido a la poca costumbre por parte de los actores de la empresa con el manejo de tecnologías.

Impactos (positivos y/o negativos) en los procesos:

- Apoya el proceso de toma de decisiones por parte de los ejecutivos de la empresa.
- Mejora significativamente el proceso de planificación de Carreras Laborales, debido al manejo de información relevante del personal de la empresa.
- Agiliza y amplía a toda la empresa el proceso de evaluación de las competencias del personal, ya que toda la información se obtiene en línea y se evita el manejo de documentos en papel.
- Apoya el proceso de selección de postulantes a un puesto de trabajo y/o carrera laboral.
- Apoya el proceso de capacitación en competencias requeridas por la empresa.

Impactos (positivos y/o negativos) en los recursos:

- Ahorro de tiempo al momento de evaluar las competencias del personal, debido al manejo de cuestionarios en línea que entregan los resultados instantáneamente.

- Disminución de costos al momento de capacitar a los empleados, ya que el sistema entrega información relevante a los encargados del proceso de capacitación.

Impactos (positivos y/o negativos) en la Institucionalidad:

- Ayuda al mejoramiento en el clima laboral. Debido a que mantiene a los empleados más conformes con su trabajo.

5.3 Factibilidad económica.

Para este proyecto se ha considerado el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno. Los aspectos a considerar son los siguientes.

- **Vida útil del proyecto:** 5 años
- **Flujo de Ingresos y Gastos anuales:** La siguiente tabla muestra el flujo de ingresos y gastos anuales. Para los ingresos anuales se consideró un ahorro de tiempo de 30 horas al año, esto se traduce en 1UF (\$23.310) de ingresos por una hora de ahorro. Lo que finalmente da ingresos anuales de \$699300.

En cuanto a los gastos anuales:

- Se consideró el año 0 con un gasto anual de \$259990, lo que equivale a la puesta en marcha del software.
- Se consideró para los siguientes 5 años costos de \$559000, que equivalen a mantención del software y pago mensual por su alojamiento en un servidor.

F	A	A	A	A	A	A
I	0	6	6	6	6	6
G	2	5	5	5	5	5
I	-	1	1	1	1	1

Tabla N°7: Flujos de Ingresos y gastos anuales del proyecto.

- **Tasa de interés:** 5% anual.
- **Cálculo del VAN:** \$ 347.436
- **Tasa interna de Retorno:** 46%

5.4 Conclusión de la factibilidad

Después de realizar los estudios de factibilidad técnica, operativa y económica, se puede concluir lo siguiente:

- El proyecto es completamente viable debido a que se cuenta con el equipamiento y conocimientos técnicos necesarios para el desarrollo del sistema web. Para la puesta en marcha se requiere una inversión de \$259990, la que se recuperará en el corto plazo.

- Durante los 5 años de vida del proyecto, el cálculo del VAN da un resultado mayor a 0, lo que hace redituable el proyecto y se recupere rápido las inversiones en él.

-El TIR obtenido es de 46%, lo que lo hace un proyecto redituable y en el que vale la pena invertir.

- No se requiere invertir en capacitaciones y en contrataciones de profesionales externos para el apoyo en el desarrollo del sistema, lo que ayuda a reducir costos económicos.

-El uso de las tecnologías de la información trae consigo un aumento de la eficiencia y eficacia del recurso humano de la empresa. Todo lo anterior se traduce en beneficios económicos y en el mejoramiento del clima laboral.

6 ANÁLISIS

6.1 Diagrama de casos de uso

6.1.1 Actores

Administrador:

- **Rol o funciones:** Es la coordinadora de personal de la empresa, está encargada de la evaluación de competencias de los empleados y postulantes a un puesto de trabajo, además de participar en el proceso de planeación de carreras laborales en la empresa.
- **Nivel de conocimientos Requeridos:** Conocimientos a nivel usuario en programas de oficina y experiencia pasada en algún uso de un sistema web.
- **Nivel de privilegios del sistema:** Permisos de escritura y de lectura de datos. Tiene acceso a las funcionalidades de Gestionar Competencias, Cargos, Empleados y Carreras Laborales. Además puede Gestionar Evaluaciones y Capacitaciones, puede Buscar Candidatos para un cargo y/o carrera laboral, y finalmente tiene accesos a diversos informes y gráficos.

Empleado:

- **Rol o funciones:** Este actor corresponde a un empleado de la empresa o a un postulante a un puesto de trabajo. Sus funciones son responder los diversos cuestionarios creados para ellos con el fin de detectar sus competencias Genéricas, Procedimentales y Cognitivas.
- **Nivel de conocimientos Requeridos:** Conocimientos a nivel usuario en programas de oficina.
- **Nivel de privilegios del sistema:** Tiene permisos de escritura y lectura de datos, ya que tendrá acceso a responder cuestionarios en línea, a modificar y a ver sus datos.

6.1.2 Casos de Uso y descripción

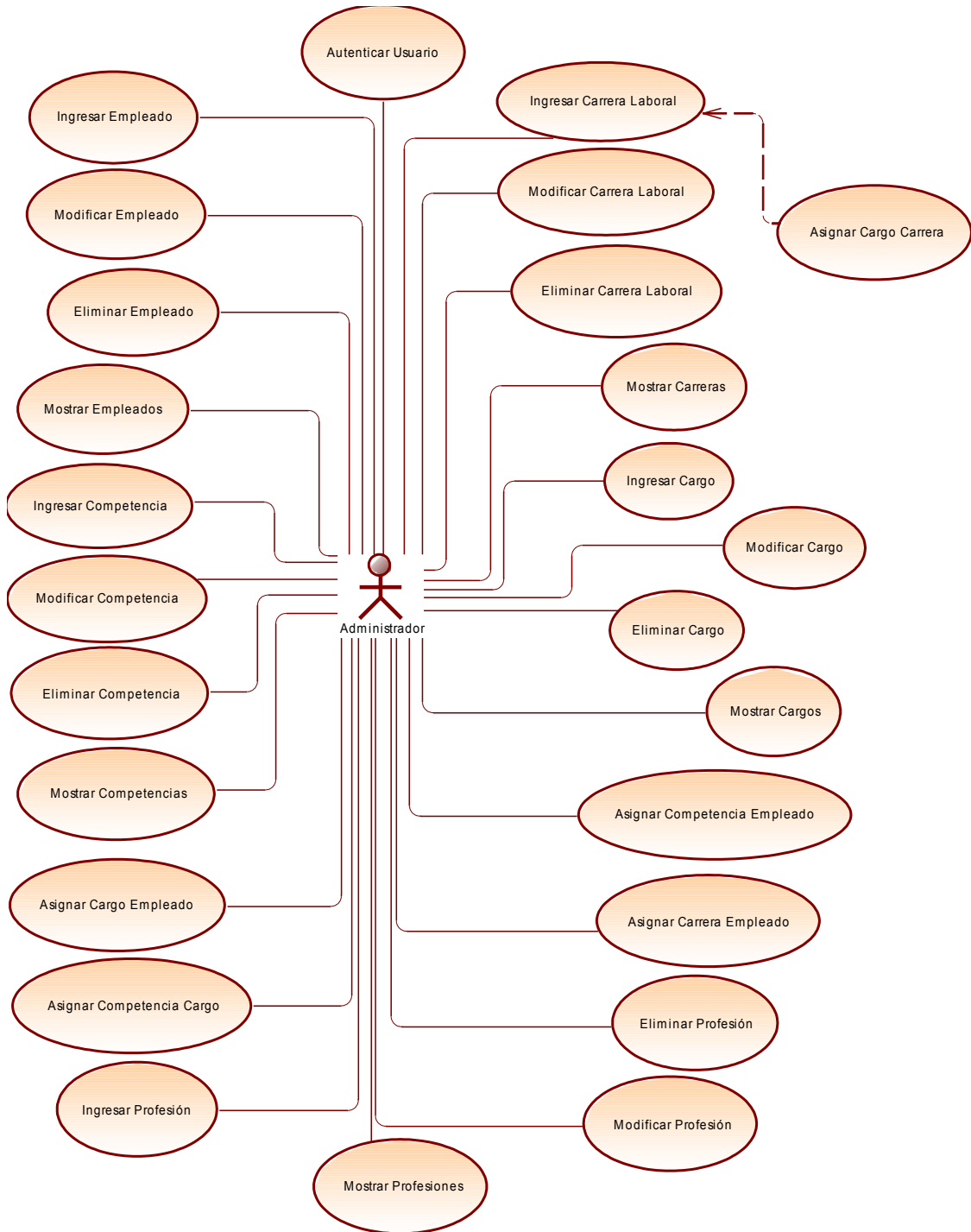


Figura N°3: Casos de uso, Gestión de Cargos, Competencias, Empleados y Carreras Laborales.

En este caso de uso la coordinadora de personal de la empresa como usuario *Administrador*, puede realizar las siguientes acciones:

- Ingresar, modificar o eliminar las competencias (Genéricas, Procedimentales o Cognitivas) que desee.
- Ingresar, modificar o eliminar empleados del sistema. Cabe destacar que los empleados también son usuarios del sistema.
- Ingresar, modificar o eliminar cargos que existan en la empresa. Cabe destacar que al modificar un cargo, también se le permite al *Administrador* quitar competencias asignadas al él.
- Crear, modificar o eliminar Carreras laborales del sistema. Al momento de crear una carrera laboral se le permite al *Administrador* asignar los cargos que la conforman.
- Ingresar, modificar o eliminar profesiones de los empleados de la empresa.
- También puede asignar competencias a un cargo o a un empleado de la empresa, puede asignar un cargo o carrera a un empleado.

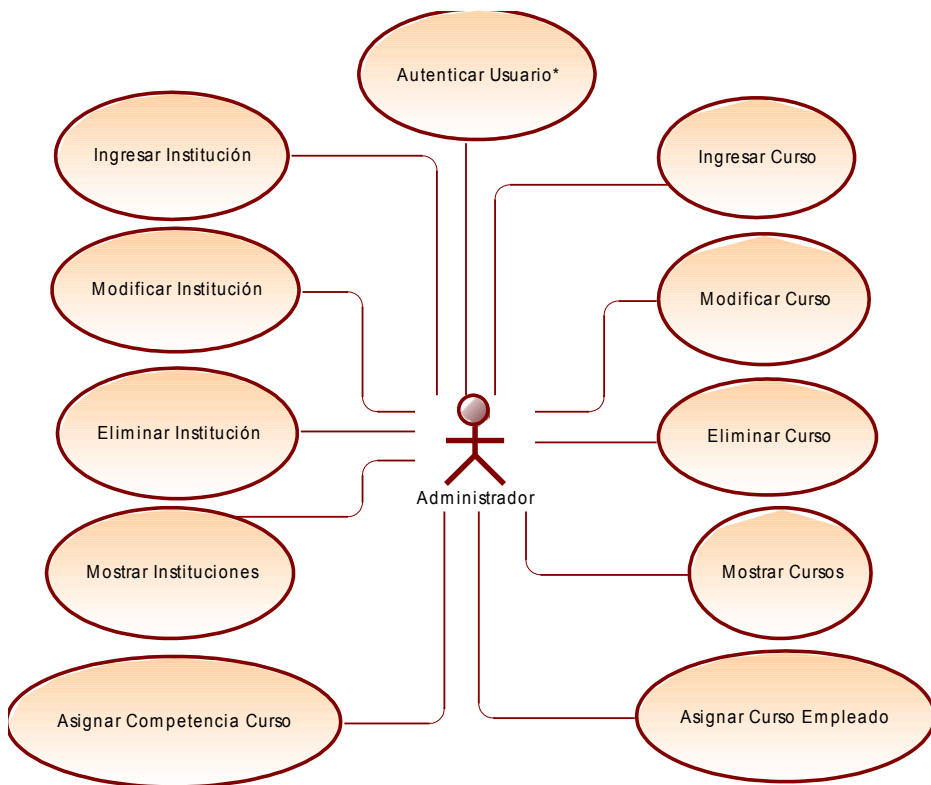


Figura N°4: Casos de Uso, Gestión de Capacitaciones.

En este caso de uso la coordinadora de personal, como usuario *Administrador*, puede realizar las siguientes acciones:

- Ingresar, modificar o Eliminar una Institución Capacitadora. Además puede ingresar cursos de se dicten en una institución y asignarles las competencias que estos apoyan y desarrollan
- El usuario *Administrador* puede buscar los cursos que más se adapten a las necesidades de un empleado, permitiendo registrarlo para que este lo curse.

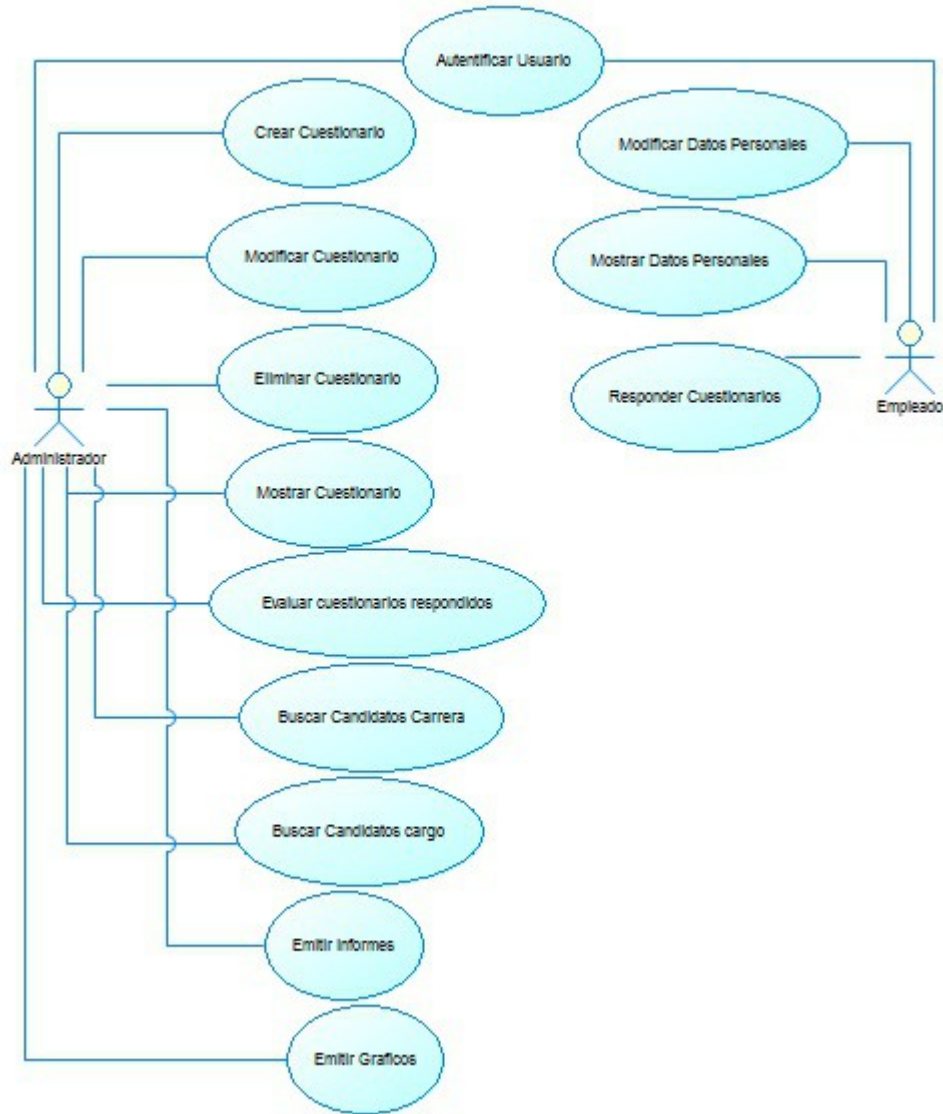


Figura N°5: Casos de Uso, Evaluación, Postulación e Informes.

6.1.3 Especificación de los Casos de Uso

6.1.3.1 Caso de Uso: <Autenticar Usuario>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador o Empleado* acceder al sistema, ingresando su rut y contraseña a través de una interfaz de usuario.
- **Pre-Condiciones:** Que el usuario se encuentre registrado en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa su rut y contraseña al sistema	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si el usuario está registrado en la base de datos este ingresa al sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa su rut y contraseña correctamente	
	3.1 Si el usuario no está registrado le prohíbe el acceso al sistema

- **Post-Condiciones:** Un usuario accede correctamente al sistema y puede ejecutar las diversas funciones que se le ofrecen.

6.1.3.2 Caso de Uso: <Ingresar Empleado>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema un nuevo empleado o postulante, a través de la interfaz de usuario.
- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos de un nuevo empleado o postulante	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si el empleado no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente

4 El usuario ingresa los datos correctamente	
	3.1 Si el empleado o postulante está registrado en la base de datos, se prohíbe el ingreso de este en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra un nuevo empleado/postulante en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder a cualquier otra funcionalidad.

6.1.3.3 Caso de Uso: <Modificar Empleado>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de un empleado/postulante.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que el empleado/postulante a modificar se encuentre registrado en el sistema

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona al empleado/postulante a modificar	2 Se muestran los datos del empleado/postulante a modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos del empleado/postulante a modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios correctamente en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que el desee.

6.1.3.4 Caso de Uso: <Eliminar Empleado>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar a un empleado o postulante del sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que el empleado/postulante a eliminar se encuentre registrado en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
----------	------------

1 El usuario selecciona el empleado/postulante a eliminar.	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar el empleado/postulante o cancelar la operación
3. El usuario elimina al empleado/postulante	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina al empleado/postulante seleccionado y el *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.5 **Caso de Uso: <Mostrar Empleados>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar todos los empleados y postulantes del sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan empleados o postulantes registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar empleados	
	2 Se muestra una lista con todos los empleados y postulantes de la empresa

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen empleados o postulantes registrados en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todos los empleados y postulantes registrados y el *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.6 **Caso de Uso: <Ingresar Competencia>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema una nueva competencia (genérica, procedimental, cognitiva), a través de la interfaz de usuario.

- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos de la nueva competencia	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si la competencia no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos de la nueva competencia correctamente	
	3.1 Si la competencia está registrada en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra una nueva competencia en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder a cualquier otra funcionalidad.

6.1.3.7 **Caso de Uso: <Modificar Competencia>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de una competencia genérica, procedimental o cognitiva.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que la competencia a modificar se encuentre registrada en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la competencia que desea modificar	2 Se muestran los datos la competencia a modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos de la competencia a modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios correctamente en el sistema, el usuario puede acceder a la funcionalidad que el desea.

6.1.3.8 Caso de Uso: <Eliminar Competencia>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar una competencia del sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que la competencia a eliminar se encuentre registrada en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la competencia a eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar la competencia o cancelar la operación
3. El usuario elimina la competencia	

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina la competencia seleccionada y el *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desea.

6.1.3.9 Caso de Uso: <Mostrar Competencias>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar todas las competencias registradas en el sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que existan competencias registradas en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar competencias	
	2 Se muestra una lista con todas las competencias, ya sean, genéricas, procedimentales o cognitivas

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen competencias registradas en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todas las competencias registradas en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.10 Caso de Uso: <Ingresar Cargo>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema un nuevo cargo, a través de la interfaz de usuario.
- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos del nuevo cargo	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si el cargo no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos del cargo correctamente	
	3.1 Si el cargo está registrado en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

Post-Condiciones: Se registra un nuevo cargo en el sistema, el usuario *Administrador* puede ejecutar cualquier otra función que desee.

6.1.3.11 Caso de Uso: <Modificar Cargo>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de un cargo del sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que el cargo que se desea modificar se encuentre registrado en el sistema

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cargo que desea modificar.	2 Se muestran los datos del cargo que se desea modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos del cargo que se desea modificar	

- **Post-Condiciones:** Se registran en el sistema los cambios hechos al cargo , el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.12 Caso de Uso: <Eliminar Cargo >

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar un cargo del sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) El cargo que se desea eliminar, debe estar registrado en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cargo que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar el cargo o cancelar la operación
3. El usuario elimina el cargo	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina el usuario seleccionado y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.13 Caso de Uso: <Mostrar Cargos>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar todos los cargos registrados en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan cargos registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar cargos	

	2 Se muestra una lista con todos los cargos registrados en el sistema
--	-----------------------------------------------------------------------

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen cargos registrados en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todos los cargos registrados en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.14 Caso de Uso: <Ingresar Profesión>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema una nueva profesión u oficio.

- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos de la nueva profesión	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si la profesión no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos de la profesión correctamente	
	3.1 Si la profesión está registrada en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra una nueva profesión en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a las funcionalidades que desee.

6.1.3.15 Caso de Uso: <Modificar Profesión>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de una profesión u oficio existente en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que la profesión a modificar se encuentre registrada en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la profesión que desea modificar.	2 Se muestran los datos de profesión que se desea modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos de la profesión que se desea modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios de la profesión en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.16 **Caso de Uso: <Eliminar Profesión>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar una profesión u oficio del sistema.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) La profesión que se desea eliminar debe estar registrada en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la profesión que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar la profesión o cancelar la operación
3. El usuario elimina la profesión	

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina la profesión seleccionada. El usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.17 **Caso de Uso: <Mostrar Profesiones>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar todas las profesiones registradas en el sistema.

- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que existan profesiones registradas en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar profesiones	
	2 Se muestra una lista con todas las profesiones registradas en el sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen profesiones registradas en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todas las profesiones registradas en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.18 Caso de Uso: <Ingresar Carrera Laboral>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema una nueva carrera laboral, a través de la interfaz de usuario.
- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos de la nueva carrera laboral	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si la carrera laboral no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos de la carrera laboral correctamente	
	3.1 Si la carrera laboral está registrada en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra una nueva carrera laboral en el sistema, el usuario *Administrador* puede ejecutar el caso de uso <Asignar Cargo Carrera>, o cualquier otra función que desee.

6.1.3.19 Caso de Uso: <Modificar Carrera Laboral>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de una carrera laboral.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que la carrera laboral a modificar se encuentre registrada en el sistema

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la carrera laboral que desea modificar	2 Se muestran los datos de la carrera laboral que se desea modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos de la carrera laboral a modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios hechos a la carrera laboral en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.20 Caso de Uso: <Eliminar Carrera Laboral>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar una carrera laboral del sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) La carrera laboral que se desea eliminar, debe estar registrada en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la carrera laboral que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar la carrera laboral o cancelar

	la operación
3. El usuario elimina la carrera laboral	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina la carrera laboral seleccionada y el *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.21 Caso de Uso: <Mostrar Carreras>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar todas las carreras laborales registradas en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan carreras laborales registradas en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar carreras laborales	
	2 Se muestra una lista con todas las carreras laborales registradas en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen carreras laborales registradas en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todas las carreras laborales registradas en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.22 Caso de Uso: <Asignar Competencia Cargo>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* seleccionar las competencias que requerirá un cargo cualquiera.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que existan cargos y competencias en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cargo al que desea asignarle competencias	2 Se muestra una lista con las competencias disponibles
3 El usuario selecciona las	4 Se asignan correctamente las

competencias que desea asignarle al cargo	competencias al cargo seleccionado
-------------------------------------------	------------------------------------

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir competencias en el sistema no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asignan competencias a un cargo seleccionado, el usuario *Administrador* puede acceder a la función que el desee.

6.1.3.23 Caso de Uso: <Asignar Competencia Empleado>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* seleccionar y asignar las competencias a un empleado o postulante.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan competencias y empleados en la base de datos del sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el empleado/postulante al que desea asignarle competencias	2 Se muestra una lista con las competencias disponibles
3 El usuario selecciona las competencias que desea asignarle al empleado o postulante seleccionado	4 Se asignan correctamente las competencias el empleado o postulante seleccionado

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir competencias en el sistema no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asignan competencias a un empleado o postulante seleccionado, el usuario *Administrador* puede acceder a la función que el desee.

6.1.3.24 Caso de Uso: <Asignar Cargo Carrera>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* seleccionar y asignar a una carrera laboral, los cargos que la conformarán.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que la carrera laboral, a la que se le desea aginar cargo esté registrada en el sistema.
- 3) Opcionalmente la ejecución del caso de uso <Ingresar Carrera Laboral>

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la carrera para asignarle cargos	2 Se muestra una lista con los cargos disponibles
3 El usuario selecciona los cargos que desea asignar a la carrera laboral	4 Se asignan correctamente los cargos a la carrera laboral

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir cargos en el sistema no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asignan los cargos seleccionados a la carrera laboral, el usuario *Administrador* puede acceder a la función que desee.

6.1.3.25 **Caso de Uso: <Asignar Cargo Empleado>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* asignar un cargo a un empleado de la empresa.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que existan cargos y empleados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el empleado al que desea asignarle un cargo	2 Se muestra una lista con los cargos disponibles
3 El usuario selecciona solo un cargo para asignarle al empleado	4 Se asigna correctamente el cargo al empleado

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir cargos en el sistema, o de ya tener asignado un cargo, no se muestran los datos correspondientes por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asigna un cargo a un empleado de la empresa, el usuario *Administrador* puede acceder a la función que desee.

6.1.3.26 **Caso de Uso: <Asignar Carrera Empleado>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* asignar una carrera a un empleado de la empresa.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que existan carreras creadas y empleados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el empleado al que desea asignarle una carrera laboral	2 Se muestra una lista con las carreras laborales disponibles
3 El usuario selecciona solo una carrera para asignarle al empleado	4 Se asigna correctamente la carrera al empleado

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir carreras laborales en el sistema, o de tener una ya carrera ya asignada, no se muestran los datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asigna una carrera laboral a un empleado de la empresa, el usuario *Administrador* puede acceder a la función que desee.

6.1.3.27 **Caso de Uso: <Ingresar Institución>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* ingresar una nueva Institución capacitadora al sistema.
- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa todos los datos de la nueva institución capacitadora	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si la institución no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos de la institución capacitadora correctamente	
	3.1 Si la institución está registrada en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra una nueva Institución en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a las funcionalidades que desee.

6.1.3.28 Caso de Uso: <Modificar Institución>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de una institución capacitadora registrada en el sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que institución se encuentre registrada en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la institución que desea modificar.	2 Se muestran los datos de institución que se desea modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos de la institución que se desea modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios de la institución capacitadora en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.29 Caso de Uso: <Eliminar Institución>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar una institución capacitadora registrada en el sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) La institución que se desea eliminar debe estar registrada en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la institución que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar la institución o cancelar la operación
3. El usuario elimina la institución	

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina la institución capacitadora seleccionada. El usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.30 Caso de Uso: <Mostrar Instituciones>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar por pantalla todas las instituciones de capacitación registradas en el sistema.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan instituciones de capacitación registradas en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar instituciones	
	2 Se muestra una lista con todas las instituciones registradas en el sistema.

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen instituciones registradas en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todas las instituciones registradas en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.31 Caso de Uso: <Ingresar Curso>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* ingresar un nuevo curso de capacitación impartido en alguna Institución registrada en el sistema.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan Instituciones registradas en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona una Institución e ingresa todos los datos del nuevo curso de capacitación.	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si el curso no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos de la institución capacitadora correctamente	
	3.1 Si el curso no está registro en la base de datos, se prohíbe el ingreso de éste en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra un nuevo curso de capacitación en el sistema. El usuario *Administrador* puede acceder a las funcionalidades que desee.

6.1.3.32 Caso de Uso: <Modificar Curso>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar los datos de un curso registrado en el sistema.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
 - 2) Que exista, mínimo una institución con un curso de capacitación en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la institución y luego el curso de capacitación que desea modificar.	2 Se muestran los datos del curso a modificar.
3 El usuario ingresa los nuevos datos	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos correctos del curso de capacitación que se desea modificar	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios del curso de capacitación en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.33 Caso de Uso: <Eliminar Curso>

Descripción: Permite al usuario *Administrador* eliminar un curso de capacitación registrado en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que exista, como mínimo, una institución con un curso de capacitación en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el curso de capacitación que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar el curso o cancelar la operación
3. El usuario elimina el curso de capacitación	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

▪ **Post-Condiciones:** Se elimina un curso de capacitación del sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a las funcionalidades que desee.

6.1.3.34 Caso de Uso: <Mostrar Cursos>

▪ **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar por pantalla todos los cursos de capacitación registrados en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan instituciones y cursos de capacitación registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar cursos	
	2 Se muestra una lista con todos los cursos registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen cursos registrados en el sistema, no se muestran datos por

	pantalla
--	----------

- **Post-Condiciones:** Se muestran todos los cursos de capacitación registrados en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.35 Caso de Uso: <Asignar Competencia Curso>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* asignar a un curso de capacitación, las competencias que tiene como objetivo desarrollar durante su duración.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan competencias y cursos en la base de datos del sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el curso de capacitación al que desea asignarle competencias	2 Se muestra una lista con las competencias disponibles
3 El usuario selecciona las competencias que desea asignarle al curso escogido.	4 Se asignan correctamente las competencias al curso de capacitación seleccionado

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir competencias en el sistema no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asignan competencias a un curso de capacitación. El usuario *Administrador* puede acceder a la función que el desee.

6.1.3.36 Caso de Uso: <Asignar Curso Empleado>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* asignar un curso de capacitación a un empleado de la empresa.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>
- 2) Que existan cursos creados y empleados en el sistema.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el empleado al	2 Se muestra una lista con los cursos

que desea asignarle una curso de capacitación	de capacitación disponibles
3 El usuario selecciona solo un curso para asignarle al empleado	4 Se asigna correctamente el curso al empleado

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	2.1 En caso de no existir cursos registrados en el sistema no se muestran los datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se le asigna un curso de capacitación a un empleado de la empresa que lo requiera. El usuario *Administrador* puede acceder a la función que desee.

6.1.3.37 **Caso de Uso: <Crear Cuestionario>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* registrar en el sistema un nuevo cuestionario de evaluación.
- **Pre-Condiciones:** La Ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario ingresa los datos correspondientes al cuestionario.	2 Verifica que los datos estén bien ingresados
	3 Si el cuestionario no existe en la base de datos, se ingresa correctamente

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos del nuevo cuestionario correctamente	
	3.1 Si existe un cuestionario con el mismo nombre y código en la base de datos, se prohíbe el ingreso de ésta en el sistema

- **Post-Condiciones:** Se registra un nuevo cuestionario de evaluación, con sus respectivas respuestas, el cuál será respondido por empleados de la empresa y/o postulantes.

6.1.3.38 **Caso de Uso: <Modificar cuestionario>**

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* modificar un cuestionario electrónico existente en el sistema.
- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que exista por lo menos un cuestionario creado.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cuestionario que se desea modificar.	2 Se muestran los datos correspondientes al cuestionario que se desea modificar.
3 El usuario modifica las preguntas y los datos que el desee.	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los datos del cuestionario correctamente	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios del cuestionario de evaluación en el sistema, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.39 Caso de Uso: <Eliminar Cuestionario>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* eliminar un cuestionario de evaluación registrado en el sistema.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que exista por lo menos un cuestionario de evaluación en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cuestionario que desea eliminar	2 Se le pide al usuario que escoja entre eliminar el cuestionario o cancelar la operación
3. El usuario elimina el cuestionario seleccionado.	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
3. El usuario cancela la operación	

- **Post-Condiciones:** Se elimina el cuestionario de evaluación seleccionado. El usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.40 Caso de Uso: <Mostrar Cuestionarios>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar por pantalla todos los cuestionarios creados para la evaluación del personal de la empresa.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan cuestionarios de evaluación registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción mostrar cuestionarios	
	2 Se muestra una lista con todos los cuestionarios registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen cuestionarios registrados en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todos los cuestionarios de evaluación registrados en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.41 Caso de Uso: <Evaluar cuestionario>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* desplegar por pantalla todos los cuestionarios respondidos por el personal para la evaluación numérica de cada uno de ellos de acuerdo a las preguntas ingresadas por cada miembro uno de ellos.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que existan cuestionarios respondidos por el personal registrados en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción evaluar cuestionarios respondidos	
	2 Se muestra una lista con todos los cuestionarios respondidos registrados

	en el sistema.
3 El usuario selecciona el cuestionario respondido a evaluar	
	4 El sistema muestra las respuestas ingresadas por el usuario en el cuestionario indicado
5 El usuario ingresa una nota por cada respuesta listada y presiona la opción "Ingresar notas"	
	6 El sistema asigna a cada respuesta la nota indicada, además calcula el promedio del cuestionario y lo asigna al empleado que respondió. Se muestra mensaje de "Éxito" y se retorna a la pantalla Evaluar cuestionarios respondidos.

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existen cuestionarios respondidos registrados en el sistema, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran todos los cuestionarios de evaluación respondidos que se encuentren registrados en el sistema y el usuario *Administrador* puede acceder la funcionalidad que desee.

6.1.3.42 Caso de Uso: <Buscar Candidatos Cargo>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* seleccionar un cargo y obtener a los empleados que por sus competencias resulten ser los mejores candidatos para dicho cargo.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que exista por lo menos un cargo y un empleado en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cargo para el que desea obtener los mejores candidatos	2 El sistema los evalúa según sus competencias y muestra un listado con los mejores candidatos y sus respectivas evaluaciones.
	3 Se da la opción acceder a ver los detalles del resultado de la búsqueda entre un empleado y un cargo
4 El usuario ve los detalles del resultado de la búsqueda	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
4. El usuario no ve los detalles del resultado de la búsqueda	

- **Post-Condiciones:** Se muestra una lista con los empleados mejores evaluados y con sus respectivos puntajes. El usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.43 Caso de Uso: <Buscar Candidatos Carrera Laboral>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* obtener a los empleados que por sus competencias resulten ser los mejores candidatos para una carrera laboral.

▪ **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
- 2) Que exista por lo menos una carrera laboral y un empleado en el sistema.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la carrera laboral para obtener los mejores candidatos	2 El sistema los evalúa según sus competencias y muestra un listado con los mejores candidatos y sus puntajes respectivamente.
	3 Se da la opción acceder a ver los detalles del resultado de la búsqueda entre un empleado y una carrera
4 El usuario ve los detalles del resultado de la búsqueda	

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
4. El usuario no ve los detalles del resultado de la búsqueda	

- **Post-Condiciones:** Se muestra una lista con los empleados mejores evaluados y con sus respectivos puntajes. El usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.44 Caso de Uso: <Emitir Informes>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* obtener informes relevantes para los altos mandos de la empresa.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el informe que desea	
	2 Se despliega por pantalla el informe con la información requerida

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existe información en la base de datos, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Creación de un informe en formato PDF, el cuál puede ser impreso por el usuario *Administrador*.

6.1.3.45 Caso de Uso: <Emitir Gráficos>

- **Descripción:** Permite al usuario *Administrador* obtener gráficas en línea con información relevante para los directivos de la empresa.

- **Pre-Condiciones:**

- 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el gráfico que desea visualizar	
	2 Se despliega por pantalla el gráfico con la información requerida

- **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existe información en la base de datos, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Creación de un gráfico por pantalla, el usuario *Administrador* puede acceder a la funcionalidad que desee.

6.1.3.46 Caso de Uso: <Mostrar Datos Personales>

- **Descripción:** Permite al usuario *Empleado* ver sus datos personales, además de la competencias detectadas en ellos.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción de “mostrar datos personales”	
	2 Se despliega por pantalla la información del empleado

▪ **Flujo de Eventos Alternativo:**

Al actor	El sistema
	2 Si no existe información en la base de datos, no se muestran datos por pantalla

- **Post-Condiciones:** Se muestran los datos por pantalla, el usuario *Empleado* puede ejecutar solo los casos de uso <Modificar Datos Personales> o <Responder Cuestionarios>.

6.1.3.47 Caso de Uso: <Modificar Datos Personales>

- **Descripción:** Permite al usuario *Empleado* modificar sus datos personales, excluyendo las competencias detectadas en él.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>

▪ **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona la opción “modificar datos personales”	2 Se muestran los datos del usuario <i>Empleado</i> .
3 El usuario ingresa los datos que desea modificar.	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan los cambios en el sistema

▪ **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa los nuevos datos correctamente	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan los cambios de los datos personales en el sistema, el usuario *Empleado* puede acceder a la funcionalidad de <Mostrar Datos Personales> o <Responder Cuestionarios>.

6.1.3.48 Caso de Uso: <Responder Cuestionario>

- **Descripción:** Permite al usuario *Empleado* responder un cuestionario electrónico dispuesto para su evaluación.
- **Pre-Condiciones:**
 - 1) La ejecución del caso de uso <Autenticar Usuario>.
 - 2) Que exista por lo menos un cuestionario creado.

- **Flujo de Eventos Básicos:**

Al actor	El sistema
1 El usuario selecciona el cuestionario que se desea responder.	2 Se muestran los datos y las preguntas correspondientes al cuestionario que se desea responder.
3 El usuario ingresa las respuestas en el formulario dispuesto para ello	4. Verifica que los datos estén bien ingresados
	5. Se ingresan las respuestas en el sistema

- **Flujo de Eventos Alternativo**

Al actor	El sistema
	4.1 Si los datos están mal ingresados se le pide al usuario ingresarlos nuevamente
4 El usuario ingresa las respuestas nuevamente	

- **Post-Condiciones:** Se ingresan las respuestas del cuestionario al sistema, el usuario *Empleado* puede acceder a las funcionalidades de <Mostrar Datos Personales> o <Modificar Datos Personales>.

6.2 Modelamiento de datos

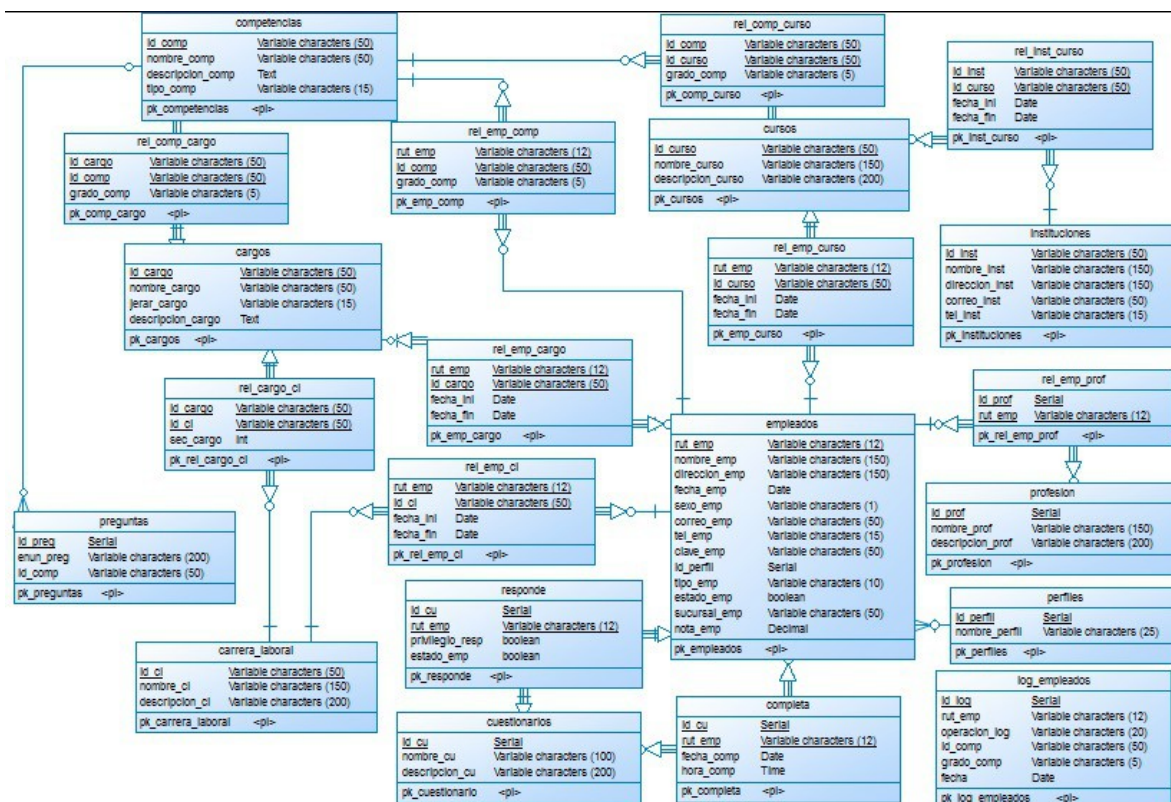
El Modelo de Entidad Relación del sistema web cuenta con **X** entidades, las que se detallan a continuación:

- 1) Competencias: Representa a una competencia requerida por un cargo o detectada en un empleado. Se mide en tres niveles los que son: alto, medio, bajo.
- 2) Cargos: Representa un puesto de trabajo en la empresa, los que se dividen según su nivel de jerarquía (Gerencial, Profesional, Técnico y Operativo).

- 3) Perfiles: Representa a los distintos tipos de usuarios que tiene el sistema.
- 4) Empleados: Representa a los empleados de la empresa, a los directivos y también a los postulantes a algún puesto de trabajo o carrera laboral.
- 5) Rel-Empleado-Cargo: Representa la relación entre un empleado y el puesto que este ocupa.
- 6) Rel-Competencia-Cargo: Representa la relación entre un cargo y las competencias que este requiere.
- 7) Rel-Empleado-Competencia: Representa la relación entre un empleado o postulante con las competencias detectadas en ellos.
- 8) Carrera Laboral: Representa una carrera laboral elaborada por la empresa.
- 9) Rel Cargo Carrera Laboral: Representa la relación entre una carrera laboral y los cargos que la componen.
- 10) Profesión: Representa las profesiones que poseen los empleados de la empresa.
- 11) Rel Empleado Profesión: Representa la Relación entre un empleado y las profesiones u oficios en el que este puede desempeñarse.
- 12) Rel Empleado Carrera Laboral: Representa la relación entre un empleado y la carrera laboral que este ocupa.
- 13) Instituciones: Representa a instituciones especializadas en capacitación del personal de una empresa.
- 14) Cursos: Representa cursos específicos orientados a capacitar al personal de la empresa.
- 15) Rel Institucion Curso: Representa la relación entre una institución capacitadora y los cursos que en esta se imparten.
- 16) Rel Comp Curso: Representa la relación entre una competencia y un curso de capacitación.
- 17) Rel Empleado Curso: Representa la relación entre un empleado y los cursos de capacitación que este ha tomado en su transcurso en la empresa.
- 18) Cuestionarios: Representa un cuestionario de evaluación de empleados.
- 19) Preguntas: Representa las preguntas que irán en los cuestionarios de evaluación.
- 20) Compone: Representa la relación entre un cuestionario y una pregunta específica.
- 21) Completa: Representa la relación entre un empleado y los cuestionarios que ha completado.

22) Respuestas: Representa la relación entre un empleado y las respuestas que dio a un determinado cuestionario

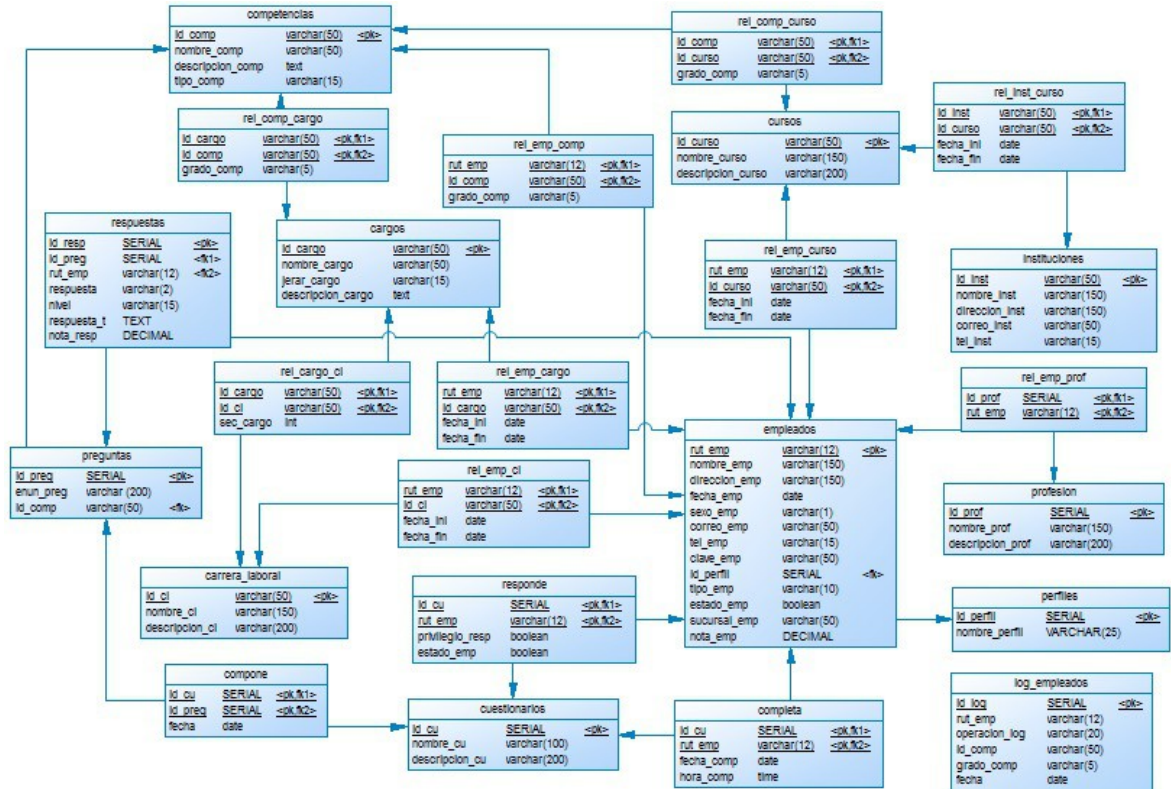
Figura N°6: Modelo Entidad Relación del Sistema



7 DISEÑO

7.1 Diseño de Físico de la Base de datos

Figura N°7: Modelo Físico del Sistema



7.2 Diseño de arquitectura funcional

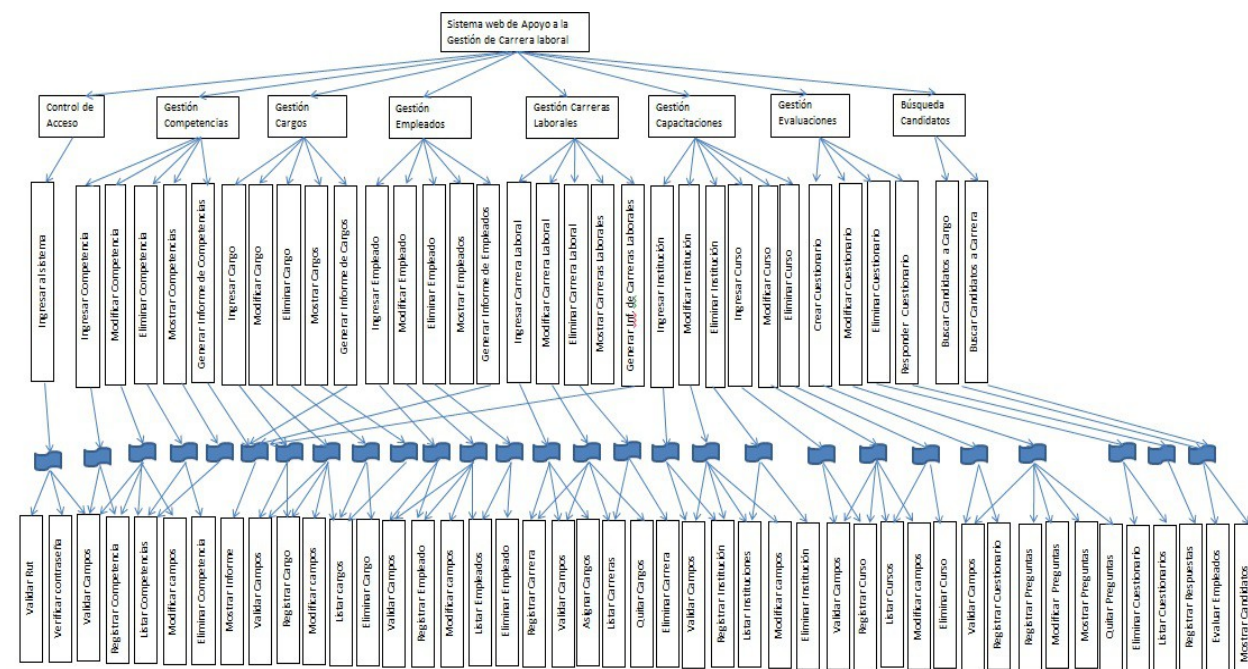


Figura N°8: Diagrama de arquitectura funcional.

7.3 Diseño interfaz y navegación

Diseño de Interfaz de usuario: La siguiente imagen muestra el diseño de la interfaz de usuario. Este es común para el usuario *Administrador* y *Empleado/Postulante*. Se carga al momento de que un usuario ingrese al sistema, el menú varía dependiendo de los privilegios del usuario conectado.

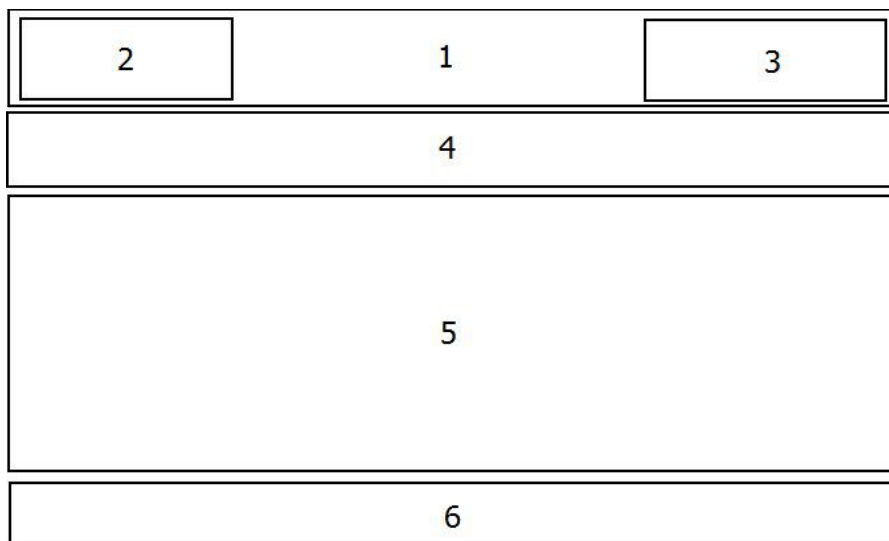


Figura N°9: Diseño de la Interfaz de usuario.

- **Área 1:** Encabezado de la página.

- **Área 2:** Logo representativo del sistema.

- **Área 3:** Despliegue de información, como el tipo de usuario conectado (*Administrador, Empleado/Postulante*). Incluye la opción SALIR, que permite al usuario cerrar sesión en el sistema.

- **Área 4:** Menú principal del sistema que presenta diversas opciones de navegación al usuario dependiendo de los privilegios que éste posee.

- **Área 5:** Despliegue e ingreso de datos.

- **Área 6:** Pie de Página. Muestra información respecto a la *Caja de Compensación Los Andes* y a la persona encargada de desarrollar el sistema.

Diseño de menú y mapas de navegación:

- **Jerarquía de menú Administrador:** La siguiente imagen muestra el menú principal y los submenús a los que tendrá acceso el usuario *Administrador*.

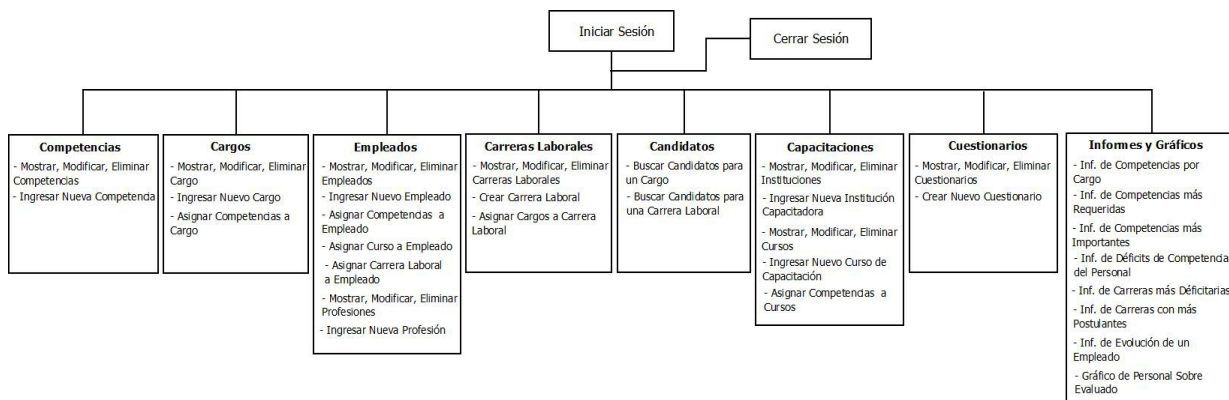


Figura N°10: Jerarquía de Menú del usuario Administrador.

- **Jerarquía de menú Empleado/Postulante:** La siguiente imagen muestra los anidamientos y agrupaciones de las opciones del menú principal del usuario *Empleado/Postulante*.

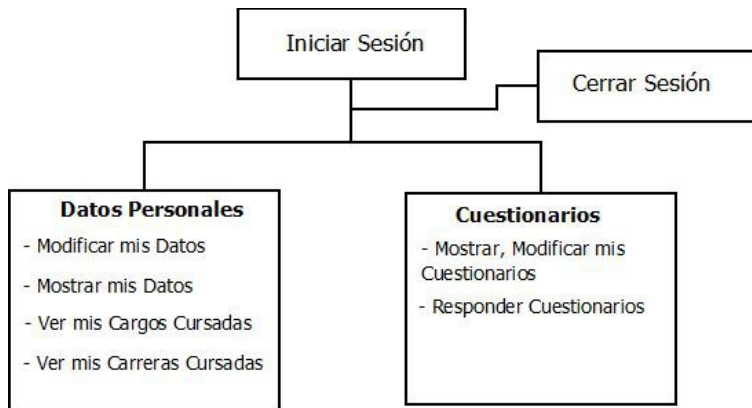


Figura N°11: Jerarquía de Menú del usuario Empleado.

- **Mapa de Navegación Administrador:** La siguiente imagen muestra el menú principal y las opciones que tendrá el usuario *Administrador* para navegar en el sistema.

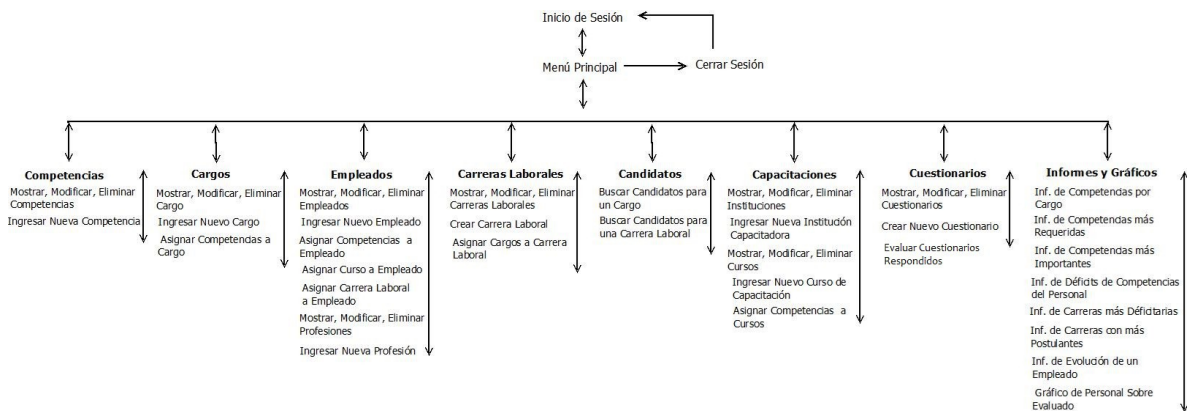


Figura N°12: Mapa de Navegación Administrador.

- **Mapa de Navegación Empleado/Postulante:** La siguiente imagen muestra el menú principal y las opciones que tendrá el usuario *Empleado/Postulante* para navegar en el sistema.

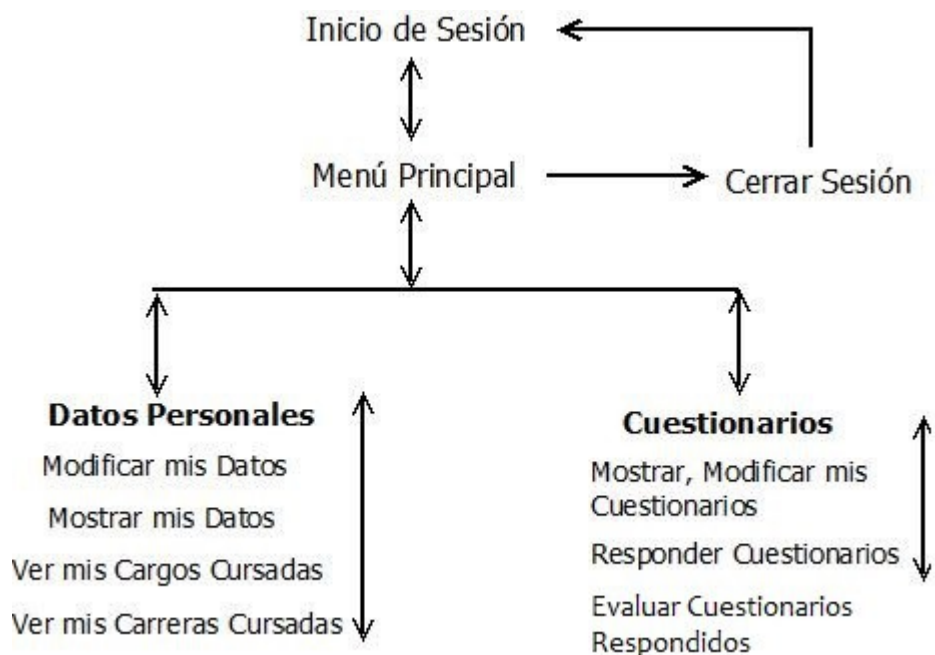


Figura N°13: Mapa de Navegación Empleado.

7.4 Especificación de módulos

Cada uno de los Procesos del **último nivel** de descomposición del **diseño arquitectónico** funcional deberá corresponder a los módulos de programas que serán construidos en la codificación, por lo tanto deben ser especificados a través del siguiente formato.

Los **módulos de programa creados para esta aplicación** se describen como sigue:

N° Módulo: 1		Nombre Módulo: Validar Rut(Ingresa al Sistema)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Confirmación Rut	Boolean
N° Módulo: 2		Nombre Módulo: Verificar Contraseña(Ingresa al Sistema)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Contraseña	Varchar(20)	Confirmación contraseña	Boolean
N° Módulo: 3		Nombre Módulo: Validar Campos (Ingresa al Sistema)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Confirmación campos validados	Boolean
Contraseña	Varchar(20)		

N° Módulo: 4		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Descripción	Varchar(200)		
Tipo Competencia	Varchar(15)		

N° Módulo: 5		Nombre Módulo: Registrar Competencia (Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Descripción	Varchar(200)		
Tipo Competencia	Varchar(15)		

N° Módulo: 6		Nombre Módulo: Listar Competencias (Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(50)
		Descripción	Varchar(200)
		Tipo Competencia	Varchar(15)

N° Módulo: 7		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(50)	Confirmación Modificación	Boolean
Descripción	Varchar(200)		
Tipo Competencia	Varchar(15)		

N° Módulo: 8		Nombre Módulo: Eliminar Competencia (Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 9		Nombre Módulo: Mostrar Informe(Gestión Competencias)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(50)
		Descripción	Varchar(200)
		Tipo Competencia	Varchar(15)

N° Módulo: 10		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Jerarquía Cargo	Varchar(15)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 11		Nombre Módulo: Registrar Cargo (Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Jerarquía Cargo	Varchar(15)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 12		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(50)	Confirmación Modificación	Boolean
Jerarquía Cargo	Varchar(15)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 13		Nombre Módulo: Listar Cargos (Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(50)
		Jerarquía Cargo	Varchar(15)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 14		Nombre Módulo: Eliminar Cargos(Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 15		Nombre Módulo: Mostrar Informe(Gestión Cargos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(50)
		Jerarquía Cargo	Varchar(15)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 16		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Contraseña	Varchar(20)		
Descripción	Varchar(150)		
Edad	Integer		
Sexo	Varchar(1)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		
Tipo Empleado	Varchar(10)		
Tipo Usuario	Serial		

N° Módulo: 17		Nombre Módulo: Registrar Empleado (Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(50)		
Contraseña	Varchar(20)		
Descripción	Varchar(150)		
Edad	Integer		
Sexo	Varchar(1)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		
Tipo Empleado	Varchar(10)		
Tipo Usuario	Serial		

N° Módulo: 18		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(50)	Confirmación Modificación	Boolean
Contraseña	Varchar(20)		
Descripción	Varchar(150)		
Edad	Integer		
Sexo	Varchar(1)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		
Tipo Empleado	Varchar(10)		
Tipo Usuario	Serial		

N° Módulo: 19		Nombre Módulo: Listar Empleados (Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Rut	Varchar(12)
		Nombre	Varchar(50)
		Descripción	Varchar(150)
		Edad	Integer
		Sexo	Varchar(1)
		Correo	Varchar(50)
		Teléfono	Varchar(15)
		Tipo Empleado	Varchar(10)
		Tipo Usuario	Serial

N° Módulo: 20		Nombre Módulo: Eliminar Empleado(Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 21		Nombre Módulo: Mostrar Informe(Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Rut	Varchar(12)	Rut	Varchar(12)
		Nombre	Varchar(50)
		Contraseña	Varchar(20)
		Descripción	Varchar(150)
		Edad	Integer
		Sexo	Varchar(1)
		Correo	Varchar(50)
		Teléfono	Varchar(15)
		Tipo Empleado	Varchar(10)
		Tipo Usuario	Serial

N° Módulo: 22		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 23		Nombre Módulo: Registrar Carrera(Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 24		Nombre Módulo: Asignar Cargos(Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Lista_Cargos	Array()		
Orden_Cargos	Array()		

N° Módulo: 25		Nombre Módulo: Listar Carreras(Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(150)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 26		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(150)	Confirmación modificación	Boolean
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 27		Nombre Módulo: Quitar Cargos(Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código_Cargo	Varchar(50)	Confirmación eliminación	Boolean
Código_Carrera	Varchar(50)		

N° Módulo: 28		Nombre Módulo: Eliminar Carrera(Gestión Carreras Laborales)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 29		Nombre Módulo: Mostrar Informe(Gestión Empleados)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(150)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 30		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Capacitaciones, Ingresar Institución)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Dirección	Varchar(150)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		

N° Módulo: 31		Nombre Módulo: Registrar Institución (Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Dirección	Varchar(150)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		

N° Módulo: 32		Nombre Módulo: Listar Instituciones (Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(150)
		Dirección	Varchar(150)
		Correo	Varchar(50)
		Teléfono	Varchar(15)

N° Módulo: 33		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Capacitaciones, Modificar Institución)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(150)	Confirmación modificación	Boolean
Dirección	Varchar(150)		
Correo	Varchar(50)		
Teléfono	Varchar(15)		

N° Módulo: 34		Nombre Módulo: Eliminar Institución (Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 35		Nombre Módulo: Validar Campos (Gestión Capacitaciones, Ingresar Curso)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación campos validados	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 36		Nombre Módulo: Registrar Curso (Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Nombre	Varchar(150)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 37		Nombre Módulo: Listar Cursos (Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Varchar(50)
		Nombre	Varchar(150)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 38		Nombre Módulo: Modificar Campos (Gestión Capacitaciones, Modificar Curso)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre	Varchar(150)		
Descripción	Varchar(200)		

N° Módulo: 39		Nombre Módulo: Eliminar Curso(Gestión Capacitaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Varchar(50)	Confirmación Eliminación	Boolean

N° Módulo: 40		Nombre Módulo: Validar Campos(Gestión Evaluaciones, Crear Cuestionario)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre Cuestionario	Varchar(100)	Confirmación Campos Validados	Boolean
Descripción Cuestionario	Varchar(200)		

N° Módulo: 41		Nombre Módulo: Registrar Cuestionario(Gestión Evaluaciones, Crear Cuestionario)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Nombre Cuestionario	Varchar(100)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Descripción Cuestionario	Varchar(200)		

N° Módulo: 42		Nombre Módulo: Validar Campos(Gestión Evaluaciones, Modificar Cuestionario)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Enunciado	Varchar(200)	Confirmación de campos validados	Boolean
Código Competencia	Varchar(50)		

N° Módulo: 43		Nombre Módulo: Registrar Preguntas(Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Enunciado	Varchar(200)	Confirmación de Ingreso	Boolean
Código Competencia	Varchar(50)		

N° Módulo: 44		Nombre Módulo: Modificar Preguntas(Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Enunciado	Varchar(200)	Confirmación de Modificación	Boolean
Código Competencia	Varchar(50)		

N° Módulo: 45		Nombre Módulo: Quitar Preguntas(Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Cuestionario	Serial	Confirmación de eliminación	Boolean
Código Pregunta	Serial		

N° Módulo: 46		Nombre Módulo: Eliminar Cuestionario(Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Cuestionario	Serial	Confirmación de eliminación	Boolean

N° Módulo: 47		Nombre Módulo: Listar Cuestionarios(Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
		Código	Serial
		Nombre	Varchar(100)
		Descripción	Varchar(200)

N° Módulo: 48		Nombre Módulo: Evaluar cuestionarios respondidos (Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código	Serial		
Rut Empleado	Varchar(12)		

N° Módulo: 49		Nombre Módulo: Registrar Respuestas (Gestión Evaluaciones)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Pregunta	Serial	Confirmación Registro	Boolean
Respuesta	Boolean		
Nivel	Varchar(5)		

N° Módulo: 50		Nombre Módulo: Evaluar Candidatos(Búsqueda de candidatos)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Cargo	Varchar(50)		
Rut_Empleado	Varchar(12)		

N° Módulo: 51		Nombre Módulo: Evaluar Candidatos(Búsqueda de candidatos para cargo)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Cargo	Varchar(50)		
Rut_Empleado	Varchar(12)		

N° Módulo: 52		Nombre Módulo: Mostrar Candidatos(Búsqueda de candidatos para cargo)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Cargo	Varchar(50)	Rut_Empleado	Varchar(12)
Rut_Empleados	Array()	Nota_Empleado	Float
Notas_Empleados	Array()		

N° Módulo: 53		Nombre Módulo: Evaluar Candidatos(Búsqueda de Candidatos para una Carrera Laboral)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Carrera	Varchar(50)		
Rut_Empleado	Varchar(12)		

N° Módulo: 54		Nombre Módulo: Mostrar Candidatos(Búsqueda de Candidatos para una Carrera Laboral)	
Parámetros de entrada		Parámetros de Salida	
Nombre:	Tipo de dato:	Nombre:	Tipo de dato:
Código Carrera	Varchar(50)	Rut_Empleado	Varchar(12)
Rut_Empleados	Array()	Nota_Empleado	Float
Notas_Empleados	Array()		

8 PRUEBAS

8.1 Elementos de prueba

Los elementos a probar son los módulos del sistema:

- **Control de acceso:** Se debe comprobar que solo permita el ingreso a los usuarios registrados en el sistema.
- **Gestión Competencias:** Se debe verificar que solo el usuario *Administrador* pueda acceder a las funcionalidades de ingresar, modificar o eliminar una competencia.
- **Gestión Cargos:** Se debe verificar que solo el usuario *Administrador* pueda acceder a las funcionalidades de ingresar, modificar o eliminar un cargo.
- **Gestión de Empleados:** Se debe verificar que el usuario *Administrador* pueda realizar las acciones de ingresar, modificar o eliminar un empleado (postulante) del sistema.
- **Gestión Carreras Laborales:** Se debe verificar que el usuario *Administrador* pueda realizar con éxito las acciones de crear, modificar o eliminar carreras laborales.
- **Gestión de Capacitaciones:** Se debe verificar que el usuario *Administrador* pueda realizar las acciones de ingresar, modificar o eliminar instituciones de capacitación y Cursos de capacitación.
- **Gestión Evaluaciones:** Se debe verificar que el usuario *Administrador* pueda realizar con éxito las acciones de crear, modificar o eliminar cuestionarios de evaluación de empleados. Además se debe verificar que el usuario *Empleado* pueda responder con éxito estos cuestionarios. Por último, se debe verificar que el *Administrador* pueda insertar las notas a las respuestas de los distintos cuestionarios.
- **Búsqueda de Candidatos:** Se debe verificar que el usuario *Administrador* pueda realizar con éxito la evaluación y búsqueda de candidatos para un cargo o para una carrera laboral.

8.2 Especificación de las pruebas

Características a probar	Nivel de prueba	Objetivo de la Prueba	Enfoque para la definición de casos de prueba	Técnicas para la definición de casos de prueba	Actividades de prueba	Criterios de cumplimiento
Funcionalidad	-Unidad -Sistema	- Que el sistema registre los datos correctamente - Que se muestren los datos solicitados, correctamente - Que el sistema procese los datos correctamente, sin provocar inconsistencias	Caja Negra	- Valore Límites - Sobrecarga de Datos	- Ingresar datos de una competencia, modificar, mostrarlos y eliminarlos - Ingresar datos de un empleado, modificarlos, mostrarlos y eliminarlos - Ingresar datos de un cargo, modificarlos, mostrarlos y eliminarlos - Ingresar datos de una carrera laboral, mostrarlos	- No se pueden ingresar registros con campos vacíos - No se puede ingresar empleado con rut incorrecto - No se le puede asignar a una carrera laboral un cargo que ya tiene - No se le puede asignar a un empleado una competencia que ya tiene -No se le puede

					<p>modificarlos y eliminarlos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar datos de instituciones y cursos, modificarlos, mostrarlos y eliminarlos - Crear e ingresar preguntas a un cuestionario 	<p>asignar a un cargo una competencia que ya tiene</p>
Desempeño	- Unidad -Sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Que el sistema realice sus procesos de forma rápida y eficiente 	Caja Negra	- Sobrecarga de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar un cargo, para evaluar a sus candidatos - Ingresar una carrera para evaluar a sus candidatos 	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe cargar el resultado de la evaluación para un cargo de forma inmediata - Se debe cargar el resultado de la evaluación para un carrera de forma inmediata
Interfaz y Navegación	- Unidad -Sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Que los menús se carguen correctamente y se vean claramente - Que se cargue la página correcta al seleccionar una opción del menú - Que las páginas estén bien estructuradas y no posean faltas de ortografía 	Caja Negra		<ul style="list-style-type: none"> - Navegar por la página seleccionando todas las opciones de los menús 	<ul style="list-style-type: none"> - Los menús son claros y visibles - El sistema no contiene faltas de ortografía. - Sistema carga la páginas correspondiente a cada opción de menú
Seguridad	- Unidad -Sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Que no se permita el acceso a usuarios no registrados - Que no se permita el acceso a un perfil de usuario que no corresponda - Que no se permita navegar por la dirección url sin loguearse 	Caja Negra	Test Intrusión de	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de rut y clave de usuarios nos registrados - Ingreso mediante la url a un perfil distinto - Ingreso mediante la dirección url al sistema, sin iniciar sesión 	<ul style="list-style-type: none"> - Si el usuario está registrado se le permite el ingreso - Si el usuario está conectado, no se le permite el acceso a páginas de un perfil distinto - Si el usuario no está conectado, no se le permite el acceso al sistema mediante la url

Tabla N°8: Especificación de Usuarios.

8.3 Responsables de las pruebas

El encargado de todas las pruebas es: Oscar Millanao.

8.4 Calendario de pruebas

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
Módulo: Control de Acceso	x						
Módulo: Gestión Usuarios							
Modificar mi perfil	x						
Modificar mi clave	x						
Módulo: Gestión de Competencias							
Ingresar Competencia	x						
Mostrar Competencias	x						
Modificar Competencia	x						
Eliminar Competencia	x						
Módulo: Gestión de Cargos							
Ingresar Cargos		x					
Mostrar Cargos		x					
Modificar Cargo		x					
Eliminar Cargo		x					
Asignar Competencia a Cargo		x					
Quitar Competencia a Cargo		x					
Módulo: Gestión Empleados							
Ingresar Empleado			x				
Mostrar Empleados			x				
Modificar Empleado			x				
Eliminar Empleado			x				
Asignar Competencia a Empleado			x				
Quitar Competencia a Empleado			x				
Asignar Curso			x				
Asignar Cargo a Carrera Laboral			x				
Asignar Carrera Laboral			x				
Módulo: Gestión Carreras Laborales							
Crear Carrera				x			
Mostrar Carreras				x			
Modificar Carreras				x			
Eliminar Carreras				x			
Asignar Cargo a Carrera				x			
Quitar Cargo a Carrera				x			
Módulo: Búsqueda Candidatos							
Buscar candidatos para cargo					x		
Buscar candidatos para carrera laboral					x		
Módulo: Gestión Capacitaciones							
Ingresar Institución Capacitadora						x	
Mostrar Instituciones						x	
Modificar Institución						x	
Eliminar Institución						x	
Ingresar Curso de Capacitación						x	
Mostrar Cursos						x	
Modificar Curso						x	
Eliminar Curso						x	
Asignar Competencia a Curso						x	
Módulo: Gestión Evaluaciones							
Crear Cuestionario							x
Modificar Cuestionario							x
Agregar Preguntas							x
Quitar Preguntas							x
Responder Cuestionario							x

Figura N°14: Calendario de Pruebas.

8.5 Detalle de las pruebas

Los detalles de pruebas se encuentran especificados en el Anexo 17.

8.6 Conclusiones de Prueba

Concluidas las pruebas a los distintos módulos, más los nuevos implementados, se puede concluir que existe conformidad por parte del desarrollador y el usuario, ya que el sistema funciona de manera correcta, se desempeña eficientemente, tiene una interfaz amigable, intuitiva, fácil de manejar y posee la seguridad que el usuario requiere. Todas las pruebas indican que se cumple con todos los requerimientos establecidos anteriormente.

Finalmente cabe destacar que existieron pequeños errores en las pruebas, los cuáles se subsanaron a la brevedad. Esto no asegura que cuando se ponga en marcha el nuevo sistema no aparezcan más errores, pero sí se asegura el cumplimiento de todos los requerimientos y el funcionamiento exitoso del sistema, y que el índice de ocurrencia de un error se reduce dramáticamente.

9 PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

El plan de capacitación y entrenamiento considera lo siguiente:

- **Usuarios a capacitar:**
 - 1) Usuario Administrador: En este caso se capacitará a la coordinadora de personal, la señora Miriam Arriagada.
 - 2) Usuario Empleado: En este caso se capacitarán a los empleados de la empresa que lo deseen.

- **Tipo de capacitación o entrenamiento:**
 - **Introducción y Objetivos del Sistema:** Esta etapa inicial está destinada a interiorizar los objetivos del software y a introducir las nuevas funcionalidades, presentar nuevas características generales a los usuarios. Además, se realizará la entrega del manual de usuario a cada uno de los asistentes.

 - **Ambientación en SAGCL:** En esta etapa el encargado de la capacitación presenta la mayoría de características funcionales del sistema , tanto para el usuario *Administrador* como para el usuario *Empleado*. Las funcionalidades van desde completar un simple formulario hasta imprimir un informe en un archivo PDF.

 - **Entrenamiento de Usuarios, Parte Práctica:** En esta etapa los usuarios realizan tareas prácticas dadas por el entrenador. Las tareas a realizar son ingresar datos a través de los formularios del sistema, modificar registros del sistema, eliminar registros, crear cuestionarios, responder cuestionarios, etc.

 - **Cierre de Capacitación:** En esta etapa los usuarios tienen la posibilidad de resolver dudas con los demás asistentes o con el entrenador. Finalmente el entrenador cierra el curso.

- **Funcionalidad o aspectos que serán abordados:** En la capacitación se tratarán los siguientes puntos:
 - Objetivos del Sistema.
 - Entrega de manual de usuario
 - Ambientación en interfaz de usuario.
 - Funcionalidades del usuario *Administrador*.
 - Funcionalidades del usuario *Empleado*.

- **Responsables:** El encargado de la capacitación de usuario es Oscar Sergio Millanao Sáez.

- **Tiempo estimado en hrs:** El tiempo estimado de la capacitación es de 1 hora aproximadamente.
- **Calendario:**

La siguiente Carta Gantt muestra la secuencia de actividades a realizar durante la capacitación de los usuarios. Esta toma una hora cualquiera como comienzo, lo que puede variar más adelante.

Tarea / Hora	10:00 – 10:20	10:20 – 11:10	11:15 – 12: 40	12:40 – 13:00
Introducción y Objetivos del Sistema	x			
Ambientación del Sistema, Presentación de nuevas funcionalidades		x		
Entrenamiento de usuarios, parte práctica			x	
Cierre de capacitación				x

Tabla N°9: Calendario de capacitaciones.

- **Recursos Requeridos:**
 Para llevar a cabo las capacitaciones se necesita lo siguiente:
 - Computadores de escritorio o portátiles.
 - Proyector de diapositivas
 - Espacio físico suficiente.

10 PLAN DE IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La implantación del sistema considera lo siguiente:

- Justificación del tipo de puesta en marcha:** La implantación y puesta en marcha tiene como primer paso la búsqueda de un almacenamiento pagado, que posea un gran prestigio y además cuente con la oferta de opciones de seguridad y respaldo del sistema.

Luego se necesita instalar el sistema web en el servidor pagado y obtener la aprobación final del cliente. En el caso de existir pequeñas observaciones del cliente se realizarán los cambios necesarios para así instalar una versión definitiva del sistema web.

Finalmente se puebla la base de datos con datos verídicos y se libera la versión final para su uso en la *Caja de Compensación Los Andes*.
- Calendarización:** La siguiente calendarización muestra las etapas a llevar a cabo durante la implantación y puesta en marcha del sistema.

T ar ea / Dí a	Día 1 (15/01 /2014)	Día 2 (16/01 /2014)	Día 3 (17/01 /2014)
B ú s q ue da de se rv id or w eb pa ga d o	X		
In st al ac ió n	X		

de V er si ó n de Pr ue ba de l si st e m a			
O bs er va ci o ne s de l Cl ie nt e		X	
In st al ac ió n V er si ó n Fi na l de l Si st e			X

m a			
P o b l a m i e n t o d e l a B a s e d e d a t o s			X
Li b e r a c i ó n d e l s i s t e m a a l c i e n t e			X

Tabla N°10: Calendario de puesta en marcha del sistema.

- **Observación:** En la carta Gantt solo se muestra la instalación del sistema final, ya que los incrementos fueron presentados con anterioridad al cliente, el cual dio sus respectivas observaciones.

- **Indicaciones de seguridad:** En cuanto a seguridad, este contará con un sistema de control de acceso, el cual permitirá el ingreso solo a los usuarios registrados.

- **Respaldos:** Se considera realizar mensualmente un respaldo de toda la información del sistema.
- **Mantenición:** La mantención del sistema se realizará en caso de que el usuario *Administrador* lo solicite. En caso de que no se solicite, el desarrollador evaluará el funcionamiento del sistema anualmente y determinará si en necesario una mantención.
- **Planes de Contingencia:** En caso de problemas graves es necesario que el desarrollador ayude en la solución de estos.

11 RESUMEN ESFUERZO REQUERIDO

Actividades/fases	N° Horas
Interacción con módulo de Gestión de Competencias, Cargos , Carreras Laborales y Empleados	2
Interacción del nuevo módulo con el existente Gestión Evaluación y Selección de Empleados	2
Desarrollo de Módulo de Gestión de Capacitaciones	80
Desarrollo de Módulo de Informes y Estadísticas	120
Pruebas generales del sistema	2
TOTAL	206

Tabla N°11: Resumen esfuerzo requerido.

12 CONCLUSIONES

En la actualidad el modelo de “Formación y Capacitación por Competencias” se ha implantado en diversas organizaciones del sector privado y público. Dentro del grupo de organizaciones que lo ha instaurado se encuentra la *Caja de Compensación Los Andes*, trayendo consigo diversos beneficios productivos y económicos.

En *Caja Los Andes* el proceso de planeación de carreras laborales demanda bastante tiempo y recursos. Es por esto que con el presente proyecto se pudo lograr un sistema integral completo que sumado a los objetivos iniciales consistentes en el apoyo de la gestión de carreras laborales en la Caja Los Andes, considerando como base el modelo instaurado de “Formación y Capacitación por Competencias” ahora se puede obtener un ratio o valoración referencial por cada empleado, el cuál actúa como indicador y factor disponible en la toma de decisiones de la empresa. Se logra un feedback entre la empresa y el empleado, antes inexistente.

Concluyendo este proyecto, es importante que empresas como Caja Los Andes cuenten con un mecanismo como el de “Formación y capacitación de competencias”, con lo cual, se privilegia a los empleados de buen desempeño, se consigue un lineamiento óptimo entre lo que busca la empresa y las competencias de los empleados.

Además, el uso de un sistema de estas características diseñado para apoyar el mencionado modelo, trae consigo beneficios para el personal (Ingresos y bienestar) y para la organización (productividad, clima laboral, imagen corporativa).

13 BIBLIOGRAFÍA

[1] Alles, Martha Alicia. 2006. *Dirección Estratégica de Recursos Humanos: Gestión Por Competencias*. 2da ed. Granica.

[2] Pressman, Roger S. 2010. *Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico*. McGraw-Hill.

[3] Fletcher, Shirley. 2000. *Diseño de Capacitación Basada En Competencias Laborales*. 1ra ed. Panorama.

[4] Sommerville, Ian. 2005. *Ingeniería de Software*. 7ma ed. Person Addison Wesley.

14 ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO

14.1.1 Estimación inicial de tamaño

Para la estimación inicial del tamaño de este proyecto se recurrió a la técnica de Puntos de Casos de Uso, la que se basa en el análisis del diagrama de casos de uso del sistema. La estimación se da a conocer a continuación.

1) Clasificar Actores

- Calcular UAW(Unadjusted Actor Weights):

Actor	Complejidad	Factor
Administrador	Complejo	3
Empleado/Postulante	Complejo	3
	UAW	6

Tabla N°12: Clasificación de Actores.

2) Clasificar Casos de Uso

- Calcular UUCW (Unadjusted Use Case Weights)

Nro CU	Nombre	Transacciones	Complejidad	Factor
1	Autenticar Usuario	- Validar Datos - Verificar Datos - Confirmación Ingreso	Simple	5
2	Ingresar Empleado	-Validar Empleado - Verificar Empleado - Registrar Empleado	Simple	5
3	Modificar Empleado	- Validar Datos - Verificar Empleado - Confirmar Modificación	Simple	5
4	Eliminar Empleado	- Verificar Empleado - Confirmar Eliminación	Simple	5
5	Mostrar Empleados	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
6	Ingresar Competencia	-Validar Competencia - Verificar Competencia - Registrar Competencia	Simple	5
7	Modificar Competencia	- Validar Datos - Verificar Competencia	Simple	5

		- Confirmar Modificación		
8	Eliminar Competencia	- Verificar Empleado - Confirmar Eliminación	Simple	5
9	Mostrar Competencias	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
10	Ingresar Cargo	- Validar Cargo - Verificar Cargo - Registrar Cargo	Simple	5
11	Modificar Cargo	- Validar Datos - Verificar Cargo - Confirmar Modificación	Simple	5
12	Eliminar Cargo	- Verificar Cargo - Confirmar Eliminación	Simple	5
13	Mostrar Cargos	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
14	Ingresar Profesión	- Validar Profesión - Verificar Profesión - Registrar Profesión	Simple	5
15	Modificar Profesión	- Validar Datos - Verificar Profesión - Confirmar Modificación	Simple	5
16	Eliminar Profesión	- Verificar Profesión - Confirmar Eliminación	Simple	5
17	Mostrar Profesiones	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
18	Ingresar Carrera Laboral	- Validar Carrera - Verificar Carrera - Registrar Carrera	Simple	5
19	Modificar Carrera Laboral	- Validar Datos - Verificar Carrera - Confirmar Modificación	Simple	5
20	Eliminar Carrera Laboral	- Verificar Carrera - Confirmar Eliminación	Simple	5
21	Mostrar Carreras	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
22	Asignar Competencia Cargo	- Verificar Cargo - Verificar Competencias - Validar Datos - Registro de Datos	Medio	10
23	Asignar Competencia Empleado	- Verificar Empleado - Verificar Competencias - Validar Datos - Registro de Datos	Medio	10
24	Asignar Cargo Carrera	- Verificar Carrera Laboral - Verificar Cargos - Validar Datos - Registro de datos	Medio	10
25	Asignar Empleado Cargo	- Verificar Empleado - Verificar Cargos	Medio	10

		- Validar Datos - Registro de datos		
26	Asignar Carrera Empleado	- Verificar Empleado - Verificar Carreras - Validar Datos - Registro de datos	Medio	10
27	Ingresar Institución	- Validar Institución - Verificar Institución - Registrar Institución	Simple	5
28	Modificar Institución	- Validar Datos - Verificar Institución - Confirmar Modificación	Simple	5
29	Eliminar Institución	- Verificar Institución - Confirmar Eliminación	Simple	5
30	Mostrar Instituciones	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
31	Ingresar Curso	- Validar Curso - Verificar Curso - Registrar Curso	Simple	5
32	Modificar Curso	- Validar Datos - Verificar Curso - Confirmar Modificación	Simple	5
33	Eliminar Curso	- Verificar Curso - Confirmar Eliminación	Simple	5
34	Mostrar Curso	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
35	Asignar Competencia Curso	- Verificar Curso - Verificar Competencias - Validar Datos - Registro de Datos	Medio	10
36	Asignar Empleado Curso	- Verificar Empleado - Verificar Cursos - Validar Datos - Registro de Datos	Medio	10
37	Crear Cuestionario	- Validar Cuestionario - Verificar Cuestionario - Registro Cuestionario	Simple	5
38	Modificar Cuestionario	- Validar Datos - Verificar Cuestionario - Confirmar Modificación	Simple	5
39	Eliminar Cuestionario	- Verificar Cuestionario - Eliminar Cuestionario	Simple	5
40	Mostrar Cuestionarios	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
41	Buscar Candidatos Cargo	- Validar Cargo - Verificar Datos - Mostrar Candidatos	Simple	5
42	Buscar Candidatos Carrera Laboral	- Validar Carrera - Validar Cargos	Medio	10

		- Verificar Datos - Mostrar Candidatos		
43	Emitir Informes	- Validar datos entrada - Verificar Datos - Mostrar Informe	Simple	5
44	Emitir Gráficos	- Validar datos entrada - Verificar Datos - Mostrar Informe	Simple	5
45	Mostrar Datos Personales	- Verificar Datos - Mostrar Datos	Simple	5
46	Modificar Datos Personales	- Validar Datos - Verificar Datos - Confirmar Modificación	Simple	5
47	Responder Cuestionario	- Validar Datos - Verificar Datos - Confirmación de registro	Simple	5
48	Evaluar cuestionarios respondidos	-Validar datos -Verificar datos -Registro nota -Mostrar datos -Mostrar candidatos -Verificar cuestionario	Complejo	15
			UUCW	290

Tabla N°13: Clasificación de Casos de Uso.

3) Calcular UUCP (Unadjusted Use Case Point):

Después de clasificar a los actores calculando su peso (UAW) y clasificar los casos de uso calculando su peso (UUCW), procedemos a calcular el Punto de caso de uso sin ajustar.

$$\text{UUCP} = \text{UAW} + \text{UUCW}$$

$$\text{UUCP} = 6 + 290$$

$$\text{UUCP} = 296$$

4) Cálculo de Factores Técnicos:

- Calcular TCF (Technical Complexity Factor):

Factor	Descripción	Peso	Influencia	Resultado
R1	Sistema Distribuido	2	0	0
R2	Objetivos de Rendimiento	2	4	8
R3	Eficiencia respecto del usuario final	1	4	4
R4	Procesamiento Complejo	1	0	0
R5	Código Reutilizable	1	4	4
R6	Instalación Sencilla	0,5	3	1,5
R7	Fácil Utilización	0,5	5	2,5

R8	Portabilidad	2	2	4
R9	Fácil de Cambiar	1	1	1
R10	Uso concurrente	1	3	3
R11	Características de seguridad	1	4	4
R12	Accesible por terceros	1	4	4
R13	Se requiere formación especial	1	2	2
			TFactor	38

Tabla N°14: Factores Técnicos.

Una vez obtenido el **TFactor**, procedemos a calcular el **TCF**:

$$\text{TCF} = 0,6 + (0,01 * \text{TFactor})$$

$$\text{TCF} = 0,6 + (0,01 * 38)$$

$$\text{TCF} = 0,98$$

5) **Cálculo de Factores de Entorno**
 - Calcular **EF (Environmental Factor)**:

Factor	Descripción	Peso	Influencia	Resultado
R1	Familiar con RUP	1,5	0	0
R2	Experiencia en la aplicación	0,5	4	2
R3	Experiencia en orientación a objetos	1	4	4
R4	Capacidades de análisis	0,5	4	2
R5	Motivación	1	3	3
R6	Requisitos estables	2	4	8
R7	Trabajadores a tiempo parcial	-1	0	0
R8	Lenguaje Complejo	-1	3	-3
			EFactor	16

Tabla N°15: Factores de Entorno.

Una vez obtenido el **EFactor**, procedemos a calcular el **EF**:

$$\text{EF} = 1,4 + (-0,03 * \text{EFactor})$$

$$\text{EF} = 1,4 + (-0,03 * 16)$$

$$\text{EF} = 0,92$$

6) **Cálculo de los Puntos de caso de uso ajustados.**
 - Calcular **UCP (Use Case Point)**

Después de obtener los factores técnicos y de entorno, procedemos a calcular los puntos de casos de uso ajustados:

$$\text{UCP} = \text{UUCP} * \text{TCF} * \text{EF}$$

$$\text{UCP} = 296 * 0,98 * 0,92$$

$$\text{UCP} = \underline{266,8736}$$

7) Cálculo del nivel de esfuerzo requerido.

Necesitamos obtener la suma de los factores de entorno lo que nos da lo siguiente:

Suma Factores: 4

Por lo tanto el LOE equivale a :

LOE = 28 hrs por caso de uso

$$\text{HORAS HOMBRE} = 266,8736 * 28$$

$$\text{HORAS HOMBRE} = 7093,8 \quad 7472,4608$$

Finalmente **Concluyendo** la estimación, no arrojó un resultado de que las horas hombre requeridas para este proyecto son la diferencia de la estimación del sistema original y el sistema con el módulo incluido, lo que da por resultado **379 hrs.**

14.1.2 Contabilización final del tamaño del Sw

Para el conteo se consideró lo siguiente:

- Archivos con extensión .php
- Líneas en blanco
- No se cuentan líneas de código de archivos de configuración del framework Codeigniter.

Por lo tanto se contabilizaron 10310 líneas de código, de los que se puede concluir que el desarrollador es bastante eficiente, ya que considerando el tamaño del software se han reducido bastante las líneas de código posibles. Esto no quiere decir que el desarrollador ha demorado poco tiempo, solo señala que se han reducido las líneas de código lo mínimo posible, mediante una programación eficaz y eficiente.

15 ANEXO: MANUAL DE USUARIO

15.1 Introducción

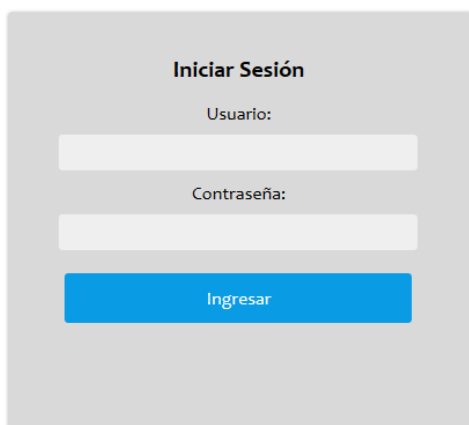
Éste apartado está destinado a orientar a los usuarios del **sistema**, abarcando principalmente las funcionalidades del sistema y la navegación en el mismo. Para iniciar el sistema siga las siguientes instrucciones:

- Para ingresar al sistema ir
 - Inicio
 - Todos Los Programas
 - XAMPP
 - XAMPP Control Panel.
- Una vez abierta la ventana:
 - START que se encuentra al lado de Apache y minimizar la ventana.
- Luego en cualquier navegador web (recomendable Mozilla Firefox o Google Chrome) debe ingresar la dirección: <http://localhost/SAGCL> en la barra de navegación superior.

15.2 Interfaz Gráfica del sistema (descripción de todas las pantallas)

La estructura de la interfaz de usuario fue definida en el punto 7.3. A continuación se muestran las capturas de pantallas reales del Login, del usuario *Administrador* y el usuario *Empleado*.

16.2.1 Pantalla del Inicio de Sesión



La imagen muestra una interfaz de inicio de sesión con el título "Iniciar Sesión". Hay dos campos de entrada: "Usuario:" y "Contraseña:". Debajo de los campos hay un botón azul con el texto "Ingresar".

S A G C L

Descripción:

Esta pantalla permite el ingreso al sistema a los usuarios registrados, ingresando su Rut y Contraseña.

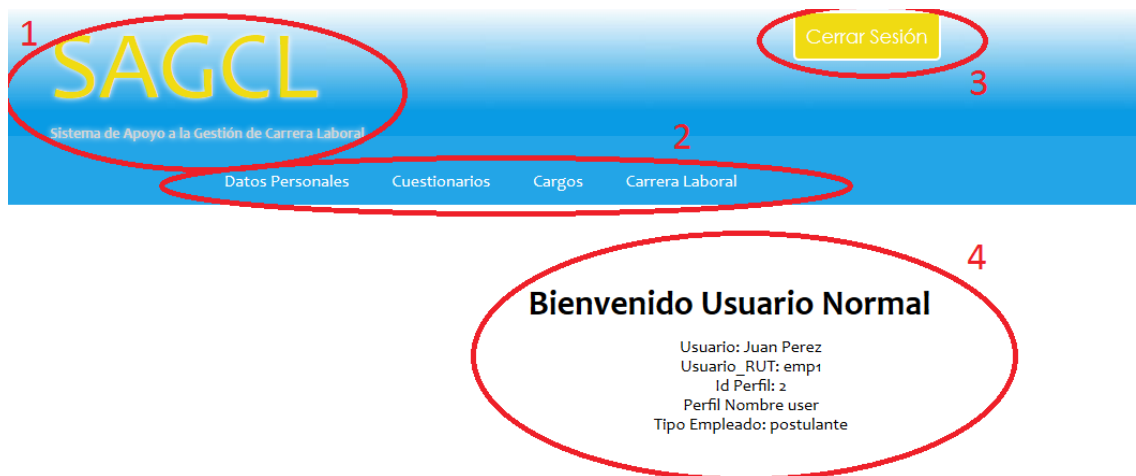
16.2.2 Pantalla de Bienvenida al usuario *Administrador*



Descripción

- **Área 1:** Muestra un logo representativo del sistema
- **Área 2:** Muestra el menú principal del usuario *Administrador*
- **Área 3:** Botón que permite cerrar la sesión y salir del sistema.
- **Área 4:** Despliegue de Datos.

16.2.3 Pantalla de Bienvenida al usuario *Empleado*



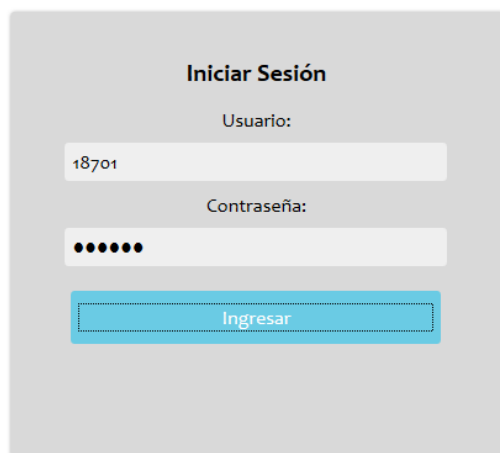
Descripción

- **Área 1:** Muestra un logo representativo del sistema
- **Área 2:** Muestra el menú principal del usuario *Empleado*
- **Área 3:** Botón que permite cerrar la sesión y salir del sistema.
- **Área 4:** Despliegue de Datos.

15.3 Ingreso al Sistema

16.3.1 Ingresar como usuario Administrador

Si usted es el usuario *Administrador* debe ingresar en un navegador web (se recomienda mozilla firefox) la dirección *URL* de su sistema web, en este caso la dirección a ingresar será <http://localhost:8080/SAGCL>. Una vez cargada la pantalla y si el usuario está registrado en el sistema, debe digitar su rut en el campo **Usuario**, y su clave en el campo **Contraseña**: en este caso se ingresará “18701” en el campo Usuario y “123456” en el campo Contraseña.



El formulario de inicio de sesión tiene un fondo gris claro y el título "Iniciar Sesión" en el centro. Debajo del título, hay un campo de texto etiquetado "Usuario:" con el valor "18701" ingresado. Abajo de eso, hay un campo de texto etiquetado "Contraseña:" con seis puntos negros que ocultan el texto. En la parte inferior del formulario, hay un botón rectangular de color azul claro con el texto "Ingresar" en el centro.

16.3.2 Ingresar como usuario Empleado.

Si usted es el usuario *Empleado* debe ingresar en un navegador web (se recomienda mozilla firefox) la dirección url de su sistema web, en este caso la dirección será <http://localhost:8080/SAGCL>. Una vez cargada la pantalla y si el usuario está registrado en el sistema, debe digitar su rut en el campo **Usuario**, y su clave en el campo **Contraseña**, en este caso se ingresara “emp1” en el campo Usuario y “12345” en el campo Contraseña.

Iniciar Sesión

Usuario:

emp1

Contraseña:

•••••

Ingresar

15.4 Gestión Competencias

16.4.1 Ingresar Nueva Competencia.

Una vez conectado como usuario *Administrador*, si se desea ingresar una nueva competencia al sistema, se debe acceder a la siguiente opción de menú: **Competencias->Ingresar Nueva Competencia**



En la siguiente pantalla se debe completar el formulario, y presionar el botón **Ingresar**, en caso de ocurrir errores, éstos se indican claramente por mensajes por pantalla:

Ingresar Nueva Competencia

Código

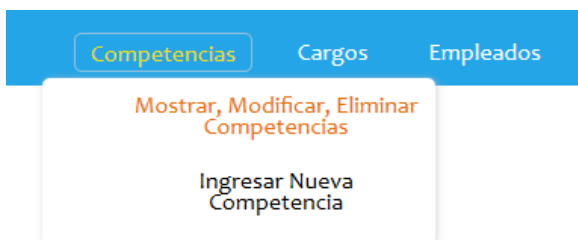
Nombre

Descripción

Tipo Competencia

16.4.2 Mostrar Competencias

Para poder ver las competencias registradas en el sistema debemos acceder a la opción **Competencias->Mostrar, Modificar, Eliminar Competencias:**



A continuación se listan todas las competencias en una tabla, donde se podrá realizar acciones como **Modificar o Eliminar Competencias.**

Lista General de Competencias

Código	Nombre	Descripción	Tipo	Modificar	Eliminar
CO1	comp1	competencia uno	procedimental	Modificar	Eliminar
CO2	comp2	competencia dos	generica	Modificar	Eliminar
CO3	comp3	competencia3	generica	Modificar	Eliminar
CO4	comp4	competencia4	generica	Modificar	Eliminar
CO5	comp5	competencia5	generica	Modificar	Eliminar
CO6	comp6	competencia 6	generica	Modificar	Eliminar
CO7	comp7	competencia 7	procedimental	Modificar	Eliminar
CO8	comp8	competencia 8	cognitiva	Modificar	Eliminar
CO9	comp9	competencia 9	cognitiva	Modificar	Eliminar

16.4.3 Modificar Competencia

En la dirección **Competencias->Mostrar, Modificar, Eliminar Competencias**, para poder modificar una competencia ya registrada se necesita presionar el botón **“Modificar”**. En la siguiente ventana, como ejemplo, se modifican los campos del formulario, específicamente el campo **Descripción** de la competencia de Código **“CO1”**:

Actualizar Competencia

Nombre

Descripción Competencia

Descripción Modificada

Tipo Competencia

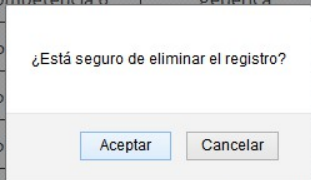
▼

Finalmente se presiona el botón **Modificar** para guardar los cambios.

16.4.4 Eliminar Competencia:

En la dirección **Competencias->Mostrar, Modificar, Eliminar Competencias**, para poder eliminar una competencia ya registrada se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se eliminó la competencia de Código “CO16”.

CO4	comp4	competencia4	generica	Modificar	Eliminar
CO5	comp5	competencia5	generica	Modificar	Eliminar
CO6	comp6	competencia6	generica	Modificar	Eliminar
CO7	comp7	co		Modificar	Eliminar
CO8	comp8	co		Modificar	Eliminar
CO9	comp9	co		Modificar	Eliminar
CO10	comp10	competencia 10	procedimental	Modificar	Eliminar
CO11	comp11	competencia 11	procedimental	Modificar	Eliminar
CO12	comp12	competencia 12	cognitiva	Modificar	Eliminar
CO13	comp13	competencia 13	cognitiva	Modificar	Eliminar
CO14	comp14	competencia 14	procedimental	Modificar	Eliminar
CO15	comp15	competencia 15	procedimental	Modificar	Eliminar
CO16	competencia 16	Descripcion Competencia 16	procedimental	Modificar	Eliminar



15.5 Gestión Cargos

16.5.1 Ingresar Nuevo Cargo

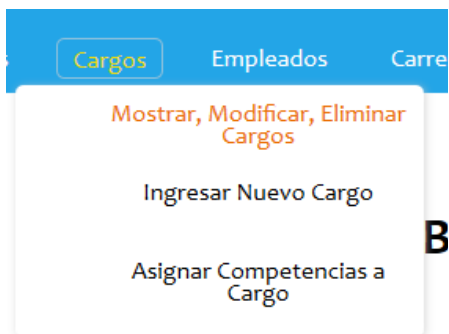
Una vez conectado como usuario *Administrador*, si se desea ingresar un nuevo cargo al sistema, se debe acceder a la siguiente opción de menú: **Competencias->Ingresar Nuevo Cargo**.



En la siguiente pantalla se debe completar el formulario, y presionar el botón **Ingresar**, en caso de ocurrir errores, éstos se indican claramente por mensajes por pantalla:

16.5.2 Mostrar Cargos

Para poder ver los cargos registrados en el sistema, se debe acceder a la opción **Cargos->Mostrar, Modificar, Eliminar Cargos**



A continuación se listan todos los cargos en una tabla donde se tendrá acceso a acciones como: **Ver Detalles, Modificar o Eliminar Cargos.**

Lista general de cargos

Código	Nombre	Nivel	Descripción	Ver Detalles	Modificar	Eliminar
CA1	contador	profesional	contador eficiente	Detalles	Modificar	Eliminar
CA10	mantenedor equipamiento	operativo	aaaaaaaaaa	Detalles	Modificar	Eliminar
CA11	tecnico rrhh	tecnico	aaaaaaaaaa	Detalles	Modificar	Eliminar
CA12	ingeniero comercial	profesional	aaaaaaaaaa	Detalles	Modificar	Eliminar
CA13	gerente general	gerencial	dirección de la empresa	Detalles	Modificar	Eliminar
CA14	gerente finanzas	gerencial	gerente de finanzas aa	Detalles	Modificar	Eliminar

16.5.3 Modificar Cargo

En la dirección **Cargos->Mostrar, Modificar, Eliminar Cargos**, para poder modificar un cargo ya registrado se necesita presionar el botón **“Modificar”**. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Descripción** del cargo de código **“CA1”**:

Modificar Cargo

Nombre

contador

Nivel Cargo

Profesional

Descripción

Descontador eficiente

Lista de competencias

Código	Nombre	Grado	Quitar Competencia
CO1	comp1	Nivel Alto	Quitar
CO8	comp8	Nivel Alto	Quitar
CO10	comp10	Nivel Alto	Quitar
CO15	comp15	Nivel Medio	Quitar

Modificar

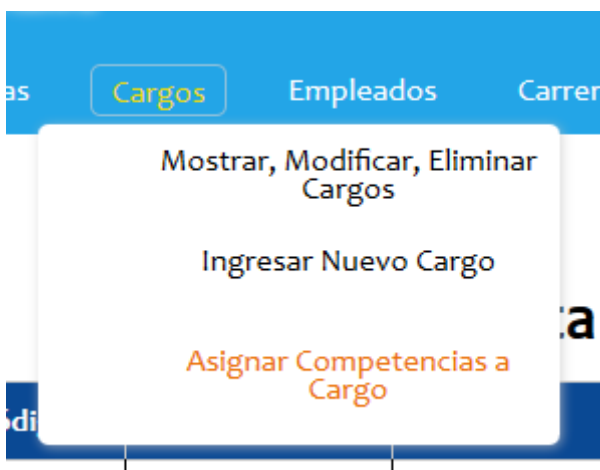
16.5.4 Eliminar Cargo

En la dirección **Cargos->Mostrar, Modificar, Eliminar Cargos**, para poder eliminar un cargo ya registrado se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina el Cargo de Código **“CA1”**.

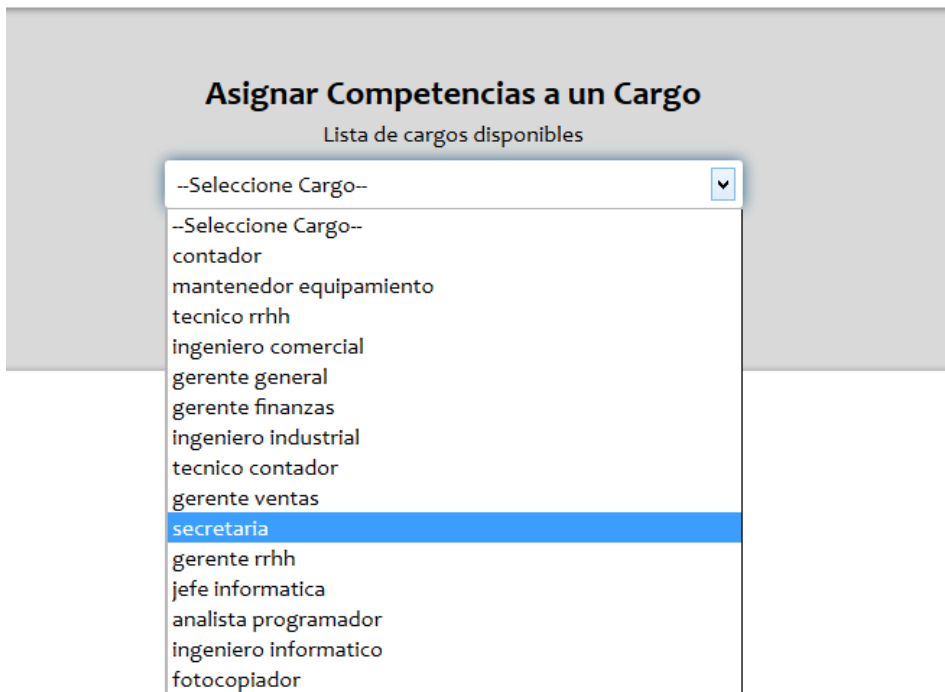


16.5.4 Asignar Competencias a un Cargo

Para poder asignarle a un cargo diversas competencias, se debe acceder en la opción de menú **Cargos->Asignar Competencias a Cargo**.



En la siguiente ventana, se despliega una lista con todos los cargos registrados en el sistema. Como ejemplo en la imagen se escoge el cargo de **“secretaria”**.



Después de escoger un cargo se despliegan una lista con todas las competencias disponibles. Se debe seleccionar la competencia que uno desea y además se debe seleccionar el nivel en que uno desea asignarla. La siguiente imagen muestra cómo se asignan la "comp1" en nivel "bajo", la "comp2" en nivel "medio", y "comp3" en nivel "alto", al cargo de "secretaria".

Asignar Competencias a un Cargo

Lista de cargos disponibles

secretaria

Lista de competencias disponibles

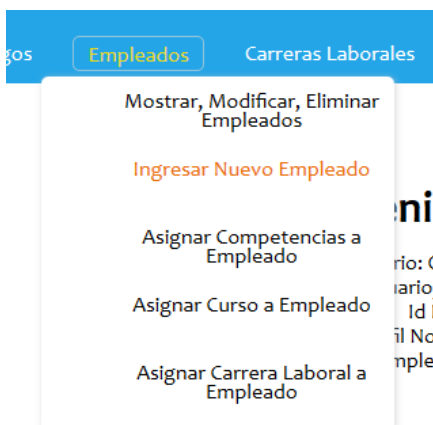
<input checked="" type="checkbox"/> comp1	Nivel Bajo
<input checked="" type="checkbox"/> comp2	Nivel Medio
<input checked="" type="checkbox"/> comp4	Nivel Alto
<input type="checkbox"/> comp5	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp6	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp8	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp9	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp10	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp11	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp12	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp13	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp14	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/> comp15	Nivel Bajo

Continuar

15.6 Gestión Empleados

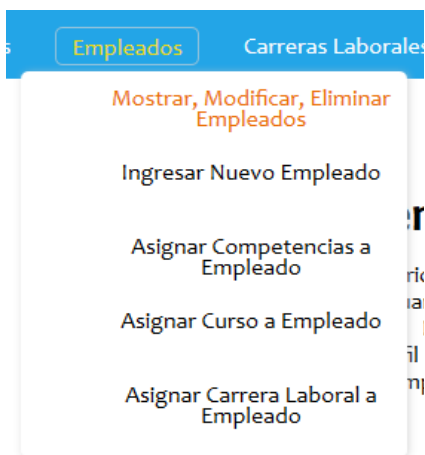
16.6.1 Ingresar Nuevo Empleado.

Conectado como usuario *Administrador*, si se desea ingresar un nuevo empleado o postulante al sistema, se debe acceder a la siguiente opción de menú: **Competencias->Ingresar Nuevo Empleado.**



16.6.2 Mostrar Empleados

Para poder ver los empleados registrados en el sistema, se debe acceder a la opción de menú **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Empleados**



A continuación se listan todos los empleados y postulantes en una tabla donde se tendrá acceso a acciones como: **Ver Detalles, Modificar o Eliminar Empleados**.

Lista General de Empleados

Rut	Nombre	Postulante / Empleado	Tipo Usuario	Ver Detalles	Modificar	Eliminar
18701	Oscar Escobar	empleado	admin	Detalle	Modificar	Eliminar
emp20	Jessica Mena	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp19	Patricia Perez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp18	Maria Moraga	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp17	Fernanda Solis	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp16	Arnoldo Mendez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp15	Pablo Luengo	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp14	Nelson Cardenas	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp13	Nicolas Albertini	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp12	Fernanda Gonzalez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp11	Rodrigo Rodriguez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar

16.6.3 Detalles de Empleado

En la dirección **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Empleados**, para poder ver la información correspondiente a un solo empleado se necesita presionar el botón "Detalles". La siguiente imagen muestra los detalles del empleado de rut "emp19".

Datos personales

Rut: emp20
Nombre: Jessica Mena
Dirección: aaa#123
 Edad: 39
 Sexo: f
 Correo: aaa@gmail.com
 Teléfono: 82526294

Lista de Competencias

Código	Nombre	Grado
CO1	comp1	bajo
CO3	comp3	alto
CO4	comp4	alto
CO7	comp7	alto
CO8	comp8	medio
CO12	comp12	bajo
CO14	comp14	medio

16.6.4 Modificar Empleado

En la dirección **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Empleados**, para poder modificar los datos de un empleado ya registrado se necesita presionar el botón **“Modificar”**. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Nombre** del empleado de código “emp17”:

Modificar Empleado

Nombre

Fernanda Solís Neira

Contraseña

•••••

Dirección

aaa#123

Edad

45

Sexo

Hombre Mujer

Correo

aaa@gmail.com

Teléfono

82526294

16.6.5 Eliminar Empleado

En la dirección **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Empleados**, para poder eliminar un empleado ya registrado se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina el de rut “emp20”.

Lista General de Empleados

Rut	Nombre	Postulante / Empleado	Tipo Usuario	Ver Detalles	Modificar	Eliminar
18701	Oscar Escobar	emplea			Modificar	Eliminar
emp20	Jessica Mena	postular			Modificar	Eliminar
emp19	Patricia Perez	postular			Modificar	Eliminar
emp18	Maria Moraga	postular			Modificar	Eliminar
emp17	Fernanda Solis	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp16	Arnoldo Mendez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp15	Pablo Luengo	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp14	Nelson Cardenas	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp13	Nicolas Albertini	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar
emp12	Fernanda Gonzalez	postulante	user	Detalle	Modificar	Eliminar

¿Está seguro de eliminar el registro?

16.6.6 Asignar Competencias a Empleado.

Para poder asignarle a un Empleado diversas competencias, se debe acceder en la opción de menú **Empleados->Asignar Competencias a Empleado**.



En la siguiente ventana, se despliega una lista con todos los empleados registrados en el sistema. Como ejemplo en la imagen se escoge el empleado de nombre "Alberto Acevedo", y además se le asigna la "comp3" en nivel alto.

Asignación de competencias a empleado

Lista de Empleados

Alberto Acevedo

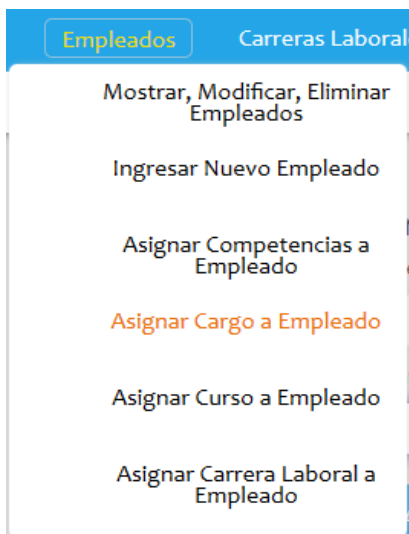
Lista de competencias disponibles

<input checked="" type="checkbox"/>	comp3	Nivel Alto
<input type="checkbox"/>	comp4	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp6	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp7	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp9	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp10	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp11	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp12	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp14	Nivel Bajo
<input type="checkbox"/>	comp15	Nivel Bajo

Continuar

16.6.7 Asignar Cargo a un Empleado.

Para poder asignar un cargo a un empleado, es necesario acceder a la opción de menú **Empleados->Asignar Cargo a Empleado**.



A continuación, se debe escoger un empleado de la primera lista y luego se escoge el cargo que se le desea asignar. La siguiente imagen muestra cómo al empleado de rut “emp5”, se le asigna el cargo de ingeniero industrial.

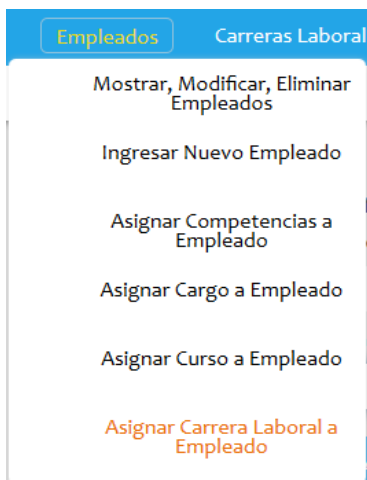
16.6.8 Asignar Curso de Capacitación a un Empleado.

Para poder asignar un curso de capacitación a un empleado, es necesario acceder a la opción de menú **Empleados->Asignar Curso a Empleado**.

A continuación, se debe escoger un empleado de la primera lista y luego se escoge el curso que se le desea asignar. La siguiente imagen muestra cómo al empleado de rut “emp1” se le asigna el curso de minería de datos.

16.6.9 Asignar Carrera Laboral a un Empleado.

Para poder asignar una carrera laboral a un empleado, es necesario acceder a la opción de menú **Empleados->Asignar Carrera Laboral a Empleado**.

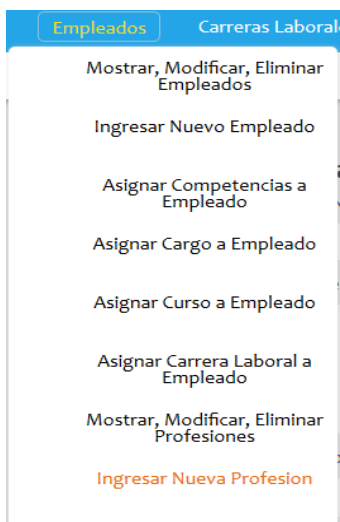


A continuación, se debe escoger a un empleado de la primera lista y luego se escoge la carrera laboral que se le desea asignar. La siguiente imagen muestra cómo al empleado de rut "emp15" se le asigna el carrera Ayudante y Contador Auditor.

 Una captura de pantalla de un formulario web con el título 'Asignar carrera laboral a empleado'. El formulario tiene un fondo gris. En el centro, hay dos listas desplegables. La primera, titulada 'lista de empleados', muestra 'emp15'. La segunda, titulada 'lista de carreras laborales', muestra 'AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR'. Debajo de estas listas hay un botón azul con el texto 'Asignar'.

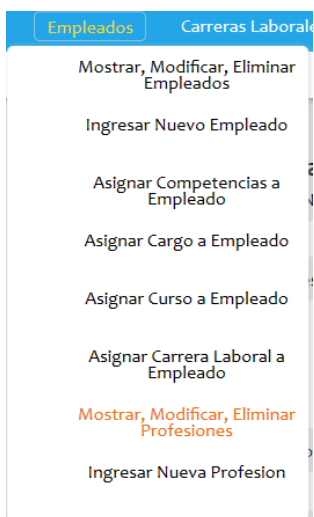
16.6.10 Ingresar Nueva Profesión.

Conectado como usuario *Administrador*, si se desea ingresar una nueva profesión u oficio al sistema, se debe acceder a la siguiente opción de menú: **Empleados->Ingresar Nueva Profesión**. Luego es necesario completar el formulario para poder concretar la operación



16.6.11 Mostrar Profesiones

Para poder ver las profesiones registradas en el sistema, se debe acceder a la opción de menú **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Profesiones**.



A continuación se listan todas las profesiones registradas en el sistema, y se puede acceder a opciones como **Modificar o Eliminar Profesiones**.

Lista general de profesiones

Código	Nombre	Descripción	Estudios requeridos	Modificar	Eliminar
1	ingeniero informatico	aaa	profesional	Modificar	Eliminar
2	tecnico informatico	aaa	tecnico	Modificar	Eliminar
3	ingeniero industrial	aaa	profesional	Modificar	Eliminar
4	tecnico industrial	aaa	tecnico	Modificar	Eliminar
5	secretario(a)	aaa	media	Modificar	Eliminar
6	armado de computadores	aaa	tecnico	Modificar	Eliminar
7	ingeniero comercial	aaa	profesional	Modificar	Eliminar
8	magíster en rrhh	aaa	profesional	Modificar	Eliminar
9	magíster en computación	aaa	profesional	Modificar	Eliminar

16.6.12 Modificar Profesión

En la opción de menú **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Profesiones**, para poder modificar una profesión ya registrada se necesita presionar el botón **“Modificar”**. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Descripción** de la profesión de código **“1”**:

Modificar Profesión

Nombre
ingeniero informatico

Descripción
profesional responsable

Estudios Requeridos
profesional

Modificar

16.6.qw Eliminar Profesión

En la dirección **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Profesiones**, para poder eliminar una profesión ya registrada se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina la profesión de código **“1”**.

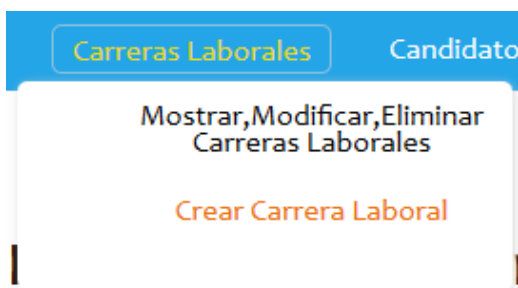
Lista general de profesiones					
Código	Nombre	Descripción	Estudios requeridos	Modificar	Eliminar
1	ingeniero informatico			Modificar	Eliminar
2	tecnico informatico			Modificar	Eliminar
3	ingeniero industrial			Modificar	Eliminar
4	tecnico industrial			Modificar	Eliminar
5	secretario(a)	aaa	media	Modificar	Eliminar
6	armado de computadores	aaa	tecnico	Modificar	Eliminar

¿Está seguro de eliminar el registro?

15.7 Gestión de Carreras Laborales.

16.7.1 Crear Carrera Laboral.

Conectado como usuario *Administrador*, si se desea crear una nueva carrera laboral, se debe acceder a la opción de menú **Carreras Laborales->Crear Carrera Laboral**.



A continuación es necesario completar el formulario para poder crear una nueva carrera laboral. La siguiente imagen muestra cómo se crea una carrera laboral de Código "CARR3".

Crear Carrera Laboral

Código

Nombre

Descripción

16.7.2 Mostrar Carreras Laborales

Para poder ver las carreras laborales registradas en el sistema, se debe acceder a la opción de menú **Carreras Laborales->Mostrar, Modificar, Eliminar Carreras Laborales**.



A continuación se listan todas las carreras laborales en una tabla donde se tendrá acceso a acciones como: **Ver Detalles, Modificar o Eliminar Carreras**.

Lista general de carreras

Código	Nombre	Descripción	Ver Detalles	Modificar	Eliminar
CARR1	AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR	DESC CARRERA LABORAL 1	Detalles	Modificar	Eliminar
CARR100	carrera uno	Desc Carrera 1	Detalles	Modificar	Eliminar
CARR2	Ingresar Carrera Dos	Desc Carrera Dos	Detalles	Modificar	Eliminar

16.7.3 Detalles de Carrera Laboral

En la dirección **Carreras Laborales->Mostrar, Modificar, Eliminar Carreras Laborales**, para poder ver la información correspondiente a una sola carrera laboral se necesita presionar el botón "Detalles". La siguiente imagen muestra los detalles de la carrera laboral de código "CARR1".

Datos de carrera laboral

Código: CARR1
 Nombre: AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR
 Descripción: DESC CARRERA LABORAL 1

Lista de Cargos

Código	Nombre del Cargo	Secuencia del cargo
CA1	contador	2
CA2	tecnico contador	1

16.7.4 Modificar Carrera

En la dirección **Empleados->Mostrar, Modificar, Eliminar Empleados**, para poder modificar los datos de una carrera laboral ya registrada se necesita presionar el botón **“Modificar”**. Dentro de esta opción, además se puede agregar un nuevo cargo a la carrera, modificar un cargo de la carrera o quitar un cargo. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Descripción** de la carrera laboral de código “CARR1”:

Modificar Carrera Laboral

Nombre

AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR

Descripción

CONTADOR Y GERENTE DE FINANZAS

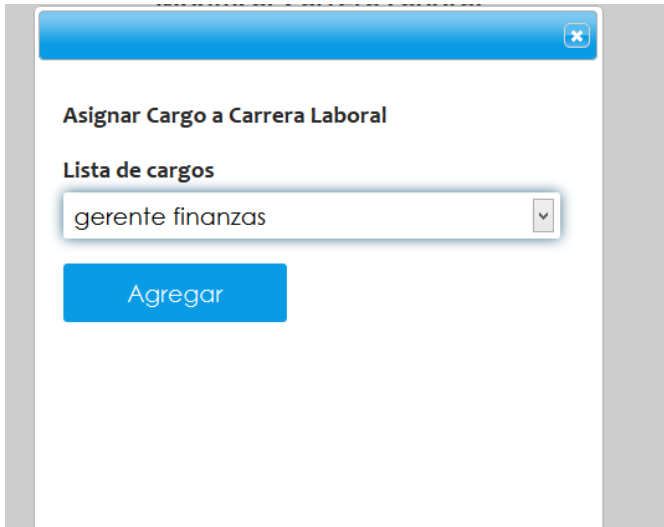
Lista de cargos

Código	Nombre	Secuencia	Quitar Cargo
CA1	contador	2 ▾	Quitar
CA2	tecnico contador	1 ▾	Quitar

Nuevo Cargo

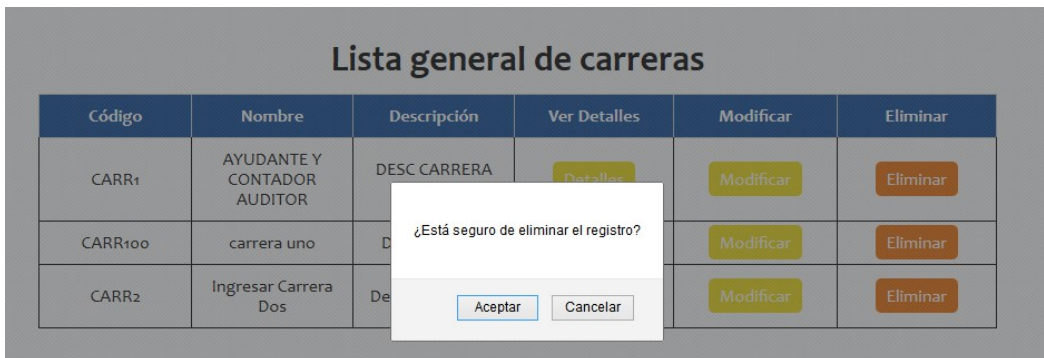
Modificar

A continuación, presionando el botón “Nuevo Cargo”, agregamos un nuevo cargo a la carrera laboral. La siguiente imagen muestra cómo se agrega el cargo gerente de finanzas a la carrera laboral de código “CARR1”.



16.7.5 Eliminar Carrera Laboral

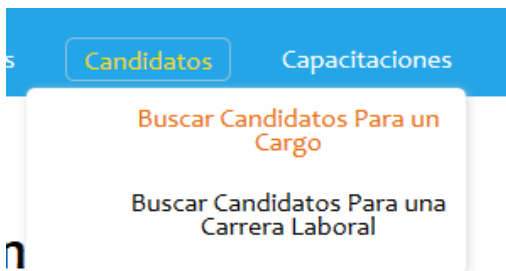
En la dirección **Carreras Laborales->Mostrar, Modificar, Eliminar Carreras Laborales**, para poder eliminar una carrera ya registrada se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina la carrera de código “CARR100”.



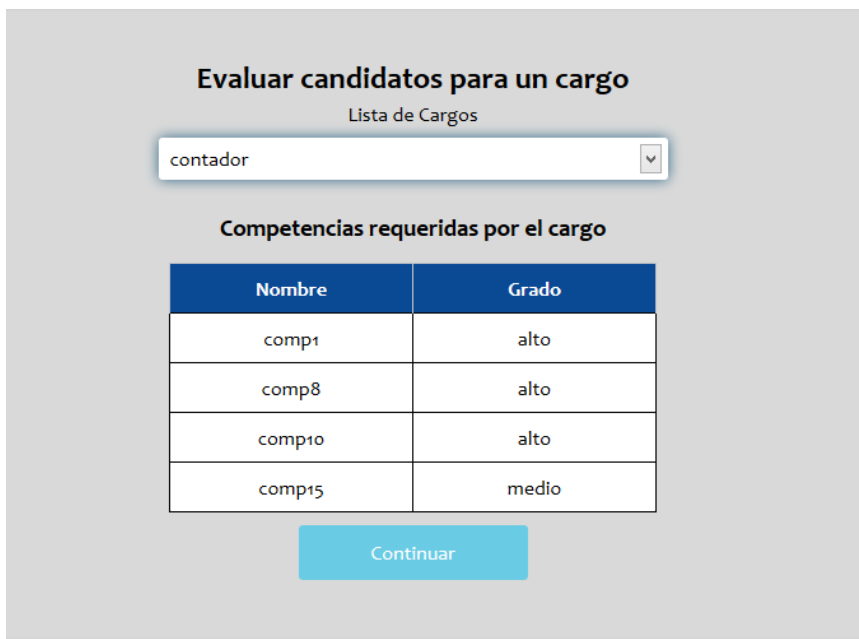
15.8 Búsqueda de Candidatos.

16.8.1 Búsqueda de Candidatos para un Cargo.

Conectado como usuario *Administrador*, si se desea evaluar cuáles son los mejores candidatos para un cargo de la empresa, se debe acceder a la opción de menú **Candidatos->Buscar Candidatos para un Cargo**.



En la siguiente ventana se despliega una lista en la que se debe escoger un cargo para comenzar a evaluar a los candidatos. En la siguiente imagen, como ejemplo, se escoge el cargo “Contador”.

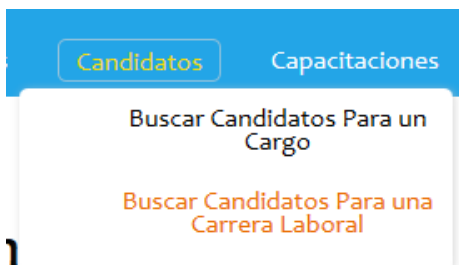


A continuación se muestra una lista con los mejores candidatos para un cargo, y sus respectivos puntajes. Además se puede acceder a la opción de ver las coincidencias entre un candidato y el cargo seleccionado.

Rut Empleado	Compatibilidad (%)	Detalle
emp13	100	Ver Detalles
emp5	75	Ver Detalles
emp15	62,5	Ver Detalles
emp16	37,5	Ver Detalles
emp14	37,5	Ver Detalles
emp17	25	Ver Detalles
emp8	25	Ver Detalles
emp3	25	Ver Detalles
emp20	12,5	Ver Detalles
emp12	12,5	Ver Detalles
emp11	12,5	Ver Detalles
emp6	12,5	Ver Detalles
emp1	12,5	Ver Detalles

16.8.2 Búsqueda de Candidatos para una Carrera Laboral.

Conectado como usuario *Administrador*, si se desea evaluar cuáles son los mejores candidatos para una carrera laboral, se debe acceder a la opción de menú **Candidatos->Buscar Candidatos para un Carrera Laboral**.



En la siguiente ventana se despliega una lista en la que se debe escoger una carrera laboral para comenzar a evaluar a los candidatos. En la siguiente imagen, como ejemplo, se escoge la carrera "AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR".

Evaluar candidatos para una carrera laboral

Lista de Carreras

AYUDANTE Y CONTADOR AUDITOR

Competencias requeridas por la carrera laboral

Cargo	Nombre Competencia	Grado Competencia
CA1	comp1	alto
CA1	comp15	medio
CA1	comp10	alto
CA1	comp8	alto
CA2	comp12	alto
CA2	comp15	medio
CA2	comp10	bajo

Continuar

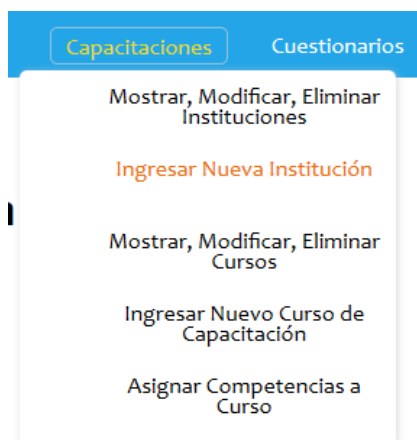
A continuación se muestra una lista con los mejores candidatos para una carrera laboral, y sus respectivos puntajes. Además se puede acceder a la opción de ver las coincidencias entre un candidato y la carrera seleccionada.

Rut Empleado	Compatibilidad (%)	Detalle
emp13	85.714285714286	Ver Detalles
emp5	85.714285714286	Ver Detalles
emp15	57.142857142857	Ver Detalles
emp14	50	Ver Detalles
emp16	35.714285714286	Ver Detalles
emp18	28.571428571429	Ver Detalles
emp17	28.571428571429	Ver Detalles
emp8	28.571428571429	Ver Detalles
emp12	21.428571428571	Ver Detalles
emp3	14.285714285714	Ver Detalles
emp2	14.285714285714	Ver Detalles
emp1	14.285714285714	Ver Detalles

15.9 Gestión Capacitaciones.

16.9.1 Ingresar Institución Capacitadora.

Conectado como usuario *Administrador* y si se desea ingresar una nueva institución de capacitación se debe acceder a la opción de menú **Capacitaciones->Ingresar Nueva Institución**.



A continuación es necesario completar el formulario para poder crear una nueva institución capacitadora. La siguiente imagen muestra cómo se crea una nueva institución de código "inst100".

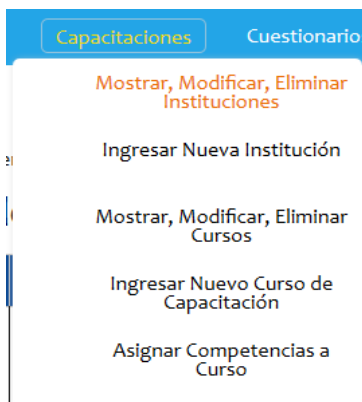
The image shows a form titled 'Ingresar Nueva Institución' with the following fields and values:

- Código:** inst100
- Nombre:** Instituto Capacitacion Coronel
- Dirección:** Manuel Montt #230
- Correo:** inst@gmail.com
- Teléfono:** 2717210

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Ingresar'.

16.9.2 Mostrar Instituciones de Capacitación

Para poder ver las instituciones de capacitación registradas en el sistema, se debe acceder a la opción de menú **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Instituciones**.



A continuación se listan todas las instituciones de capacitación en una tabla donde se tendrá acceso a acciones como: **Ver Detalles, Modificar o Eliminar Instituciones**.

Lista general de Instituciones de Capacitación

Código	Nombre	Dirección	Correo	Teléfono	Detalles	Modificar	Eliminar
inst1	Universidad del BioBio	avenida collao #123 Concepcion	correo@gmail.com	12345678	Detalles	Modificar	Eliminar
inst100	Instituto Capacitacion Coronel	Manuel Montt #230	inst@gmail.com	2717210	Detalles	Modificar	Eliminar
inst2	Duoc-UC	calle bbb Concepcion	correo@gmail.com	12345678	Detalles	Modificar	Eliminar
inst3	Virginio Gómez	calle ArturoPrat XXX	correo@gmail.com	12345678	Detalles	Modificar	Eliminar

16.9.3 Detalles de Institución de Capacitación

En la dirección **Carreras Laborales->Mostrar, Modificar, Eliminar Carreras Laborales**, para poder ver la información correspondiente a una sola institución de capacitación se necesita presionar el botón “Detalles”. La siguiente imagen muestra los detalles de la institución de capacitación “inst1”.

Detalle de la Institución Universidad del BioBio

Código:inst1
 Nombre:Universidad del BioBio
 Dirección:avenida collao #123 Concepcion
 Correo:correo@gmail.com
 Teléfono:12345678

Lista de Cursos Dictados

Código	Nombre	Fecha de Inicio	Fecha de Término
curso10	curso de lógica	2012-05-21	2012-06-08
curso5	curso de inserción laboral	2012-06-07	2012-06-10
curso6	curso de finanzas	2013-03-04	2013-04-10
curso9	curso de minería de datos	2012-03-10	2012-04-10

16.9.4 Modificar Institución

En la dirección **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Instituciones**, para poder modificar los datos de una institución ya registrada se necesita presionar el botón **“Modificar”**. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Correo** de la institución de código “inst1”:

Modificar Institución

Nombre

Universidad del BioBio

Dirección

avenida collao #123 Concepcion

Correo

ubb@gmail.com

Teléfono

12345678

16.9.5 Eliminar Institución de capacitación

En la dirección **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Instituciones**, para poder eliminar una institución de capacitación ya registrada se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina la institución de código “inst100”.

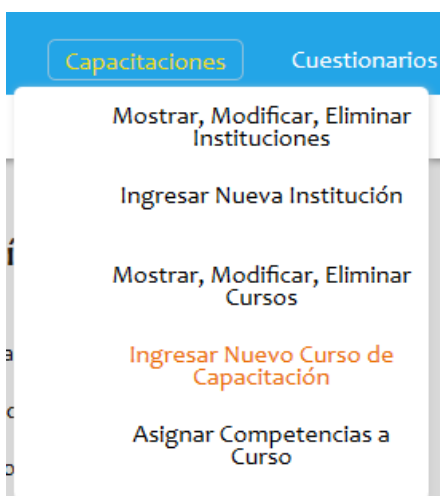
Lista general de Instituciones de Capacitación

Código	Nombre	Dirección	Correo	Teléfono	Detalles	Modificar	Eliminar
inst1	Universidad del BioBio	avenida collao #123 Concepcion	correo@gmail.com	12345678	Detalles	Modificar	Eliminar
inst100	Instituto Capacitacion Coronel	Manuel Montt #230			Detalles	Modificar	Eliminar
inst2	Duoc-UC	calle bbb Concepcion			Detalles	Modificar	Eliminar
inst3	Virgíno Gómez	calle ArturoPrat XXX	correo@gmail.com	12345678	Detalles	Modificar	Eliminar

¿Está seguro de eliminar el registro?

16.9.6 Ingresar Nuevo Curso de Capacitación.

Para poder ingresar un nuevo curso de capacitación al sistema, es necesario acceder a la opción de menú **Capacitaciones->Ingresar Nuevo Curso de Capacitación**.



A continuación es necesario completar el formulario para poder crear un nuevo curso de capacitación. La siguiente imagen muestra cómo se crea un nuevo curso de código "curso200".

Ingresar Nuevo Curso de Capacitación

Código
curso200

Nombre
Curso de Mecanica

Descripción
Desc curso de mecanica

Lista de Instituciones
Duoc-UC

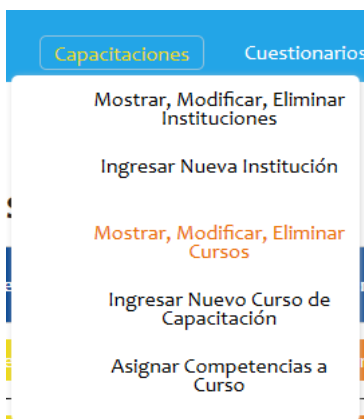
Fecha de Inicio
29/12/2013

Fecha de Término
30/01/2014

Ingresar

16.9.7 Mostrar Cursos de Capacitación

Para poder ver los cursos de capacitación registrados en el sistema, se debe acceder a la opción de menú **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Cursos**.



A continuación se listan todos los cursos de capacitación en una tabla donde se tendrá acceso a acciones como: **Ver Detalles, Modificar o Eliminar Cursos**.

Lista general de cursos

Código	Nombre	Descripción	Institución que Imparte	Detalles	Modificar	Eliminar
curso9	curso de minería de datos	desc curso 9	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso10	curso de lógica	desc curso 10	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso5	curso de inserción laboral	desc curso 5	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso6	curso de finanzas	desc curso 6	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso2	curso ingles basico	desc curso 2	Duoc-UC	Detalles	Modificar	Eliminar
curso8	curso trabajo en equipo	desc curso 8	Duoc-UC	Detalles	Modificar	Eliminar
curso7	curso de programación avanzada	desc curso 7	Duoc-UC	Detalles	Modificar	Eliminar

16.9.8 Detalles de Curso de Capacitación

En la dirección **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Cursos**, para poder ver la información correspondiente a un solo curso de capacitación, se necesita presionar el botón “Detalles”. La siguiente imagen muestra los detalles del curso de capacitación “curso1”.

Detalle del cargo curso responsabilidad social

Código:curso1
Nombre:curso responsabilidad social
Descripción:desc curso 1
Institución que Imparte:Virginio Gómez
Fecha de Inicio:2014-01-01
Fecha de Término:2014-01-23

Lista de Competencias

Código	Nombre	Nivel
CO1	comp1	alto
CO4	comp4	medio
CO7	comp7	medio
CO8	comp8	medio

16.9.9 Modificar Curso de Capacitación

En la dirección **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Cursos**, para poder modificar los datos de un curso ya registrado se necesita presionar el botón “**Modificar**”. Además en esta opción se permite modificar o quitar competencias que desarrolla el curso de capacitación. En la siguiente imagen, como ejemplo, se modifica el campo **Descripción** del curso con código “curso1”:

Modificar Curso de Capacitación

Nombre

curso responsabilidad social

Descripción

decripcion del curso 1 modificada

Lista de Instituciones

Virginio Gómez

Fecha de Inicio

2014-01-01

Fecha de Término

2014-01-23

Competencias a desarrollar

Código	Nombre	Grado	Quitar Competencia
CO1	comp1	Nivel Alto	Quitar

16.9.10 Eliminar Curso de capacitación

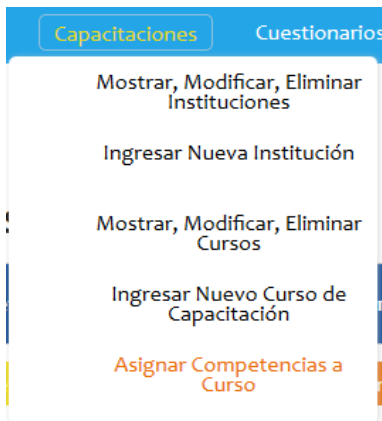
En la dirección **Capacitaciones->Mostrar, Modificar, Eliminar Cursos**, para poder eliminar un curso de capacitación ya registrado se necesita presionar el botón **“Eliminar”**. Una ventana emergente pregunta al usuario si desea continuar o cancelar la operación. En la siguiente imagen se elimina el curso de código “curso200”.

curso9	de datos	desc curso 9	BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso10	curso de lógica	desc curso 10	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso5	curso de inserción laboral	desc curso 5	Universidad del BioBio	Detalles	Modificar	Eliminar
curso6	curso de finanzas	desc a		lles	Modificar	Eliminar
curso2	curso ingles basico	desc a		lles	Modificar	Eliminar
curso8	curso trabajo en equipo	desc a		lles	Modificar	Eliminar
curso7	curso de programación avanzada	desc curso 7	Duoc-UC	Detalles	Modificar	Eliminar

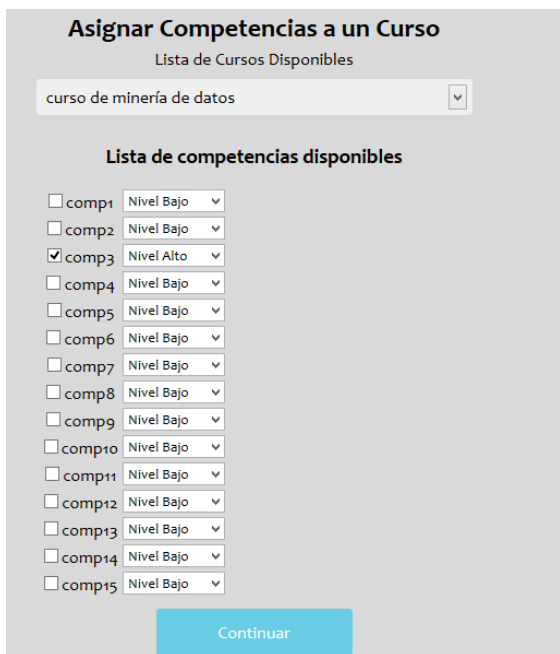
¿Está seguro de eliminar el registro?

16.9.11 Asignar Competencias a Curso.

Para poder asignarle a un curso de capacitación diversas competencias, se debe acceder en la opción de menú **Capacitaciones->Asignar Competencias a Curso**.



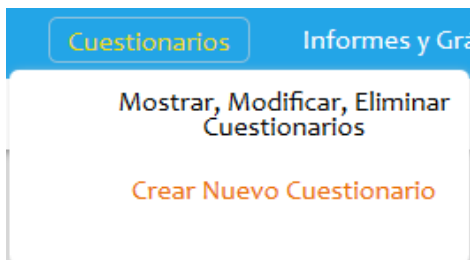
En la siguiente ventana, se despliega una lista con todos los cursos registrados en el sistema. Como ejemplo en la imagen se escoge el “curso de minería de datos”, y además se le asigna la “comp3” en nivel alto.



15.10 Gestión de Evaluaciones

16.10.1 Crear un nuevo cuestionario de evaluación.

Si se desea crear un nuevo cuestionario para la evaluación de competencias, se necesita acceder a la opción **Cuestionarios -> Crear Nuevo Cuestionario**.



A continuación es necesario completar un formulario para la creación del cuestionario. La siguiente imagen muestra la estructura del formulario de creación de cuestionarios.

16.10.2 Mostrar Cuestionarios.

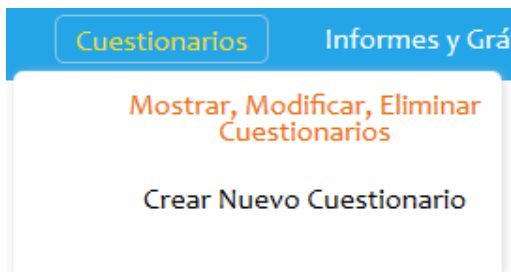
Si se desea desplegar todos los cuestionarios creados y su información, es necesario acceder a la opción de menú **Cuestionarios -> Mostrar, Modificar, Eliminar Cuestionarios**. Se despliega una lista en la que se puede acceder a opciones como **Modificar o Eliminar Cuestionarios**.

Lista general de cuestionarios

Código	Nombre	Descripción	Modificar	Eliminar
3	CuestionarioDos	DescCuestDos	Modificar	Eliminar
1	cuestionario1	cuestionarios para Evaluacion Tecnico	Modificar	Eliminar

16.10.3 Modificar Cuestionario

Si se desea modifica los datos de un cuestionario, agregar o quitarle preguntas. Se debe acceder a la opción **Cuestionarios->Mostrar, Modificar, Eliminar Cuestionarios** y presionar el botón "Modificar" del registro que desea.



La siguiente imagen, como ejemplo modifica el campo **Descripción** del cuestionario de código "1"

Modificar Cuestionario

Nombre
cuestionario1

Descripción
Desc Cuestionario Evaluacion

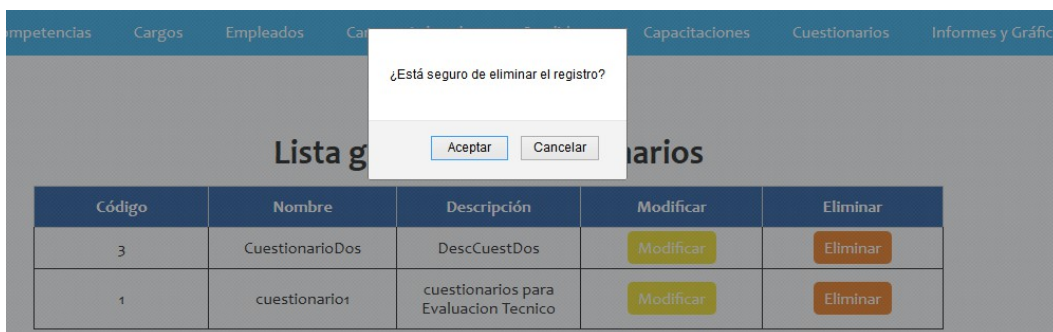
Nro	Enunciado	Quitar Pregunta
1	tiene la competencia 1	Quitar
2	tiene la competencia	Quitar
3	wasassasa	Quitar
4	adsasddasdasdas	Quitar
5	pregunta 3	Quitar

Nueva Pregunta

Modificar

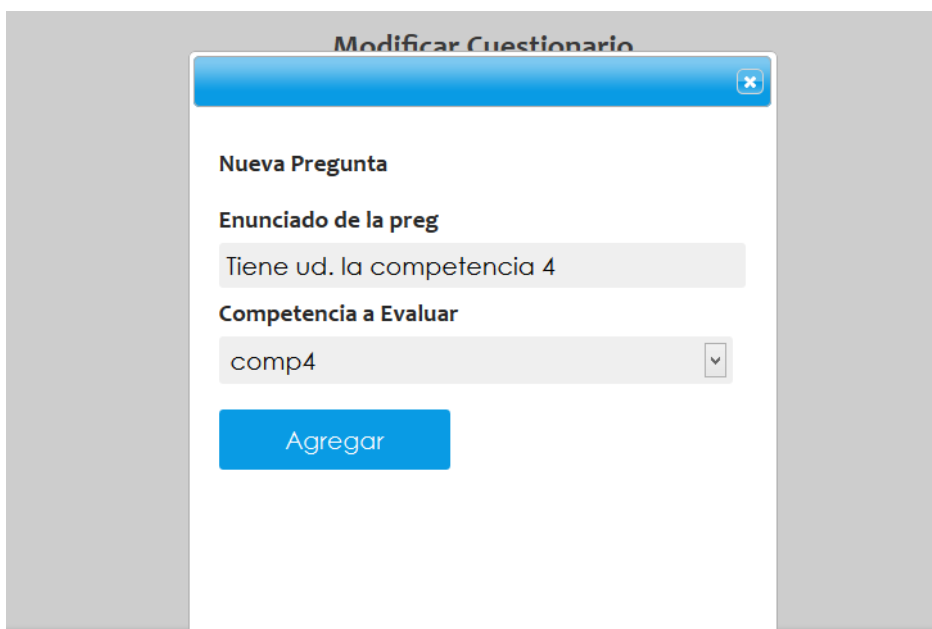
16.10.4 Eliminar Cuestionario.

Para eliminar un cuestionario registrado en el sistema es necesario acceder a la opción **Cuestionarios->Mostrar, Modificar, Eliminar Cuestionarios**. En la lista que se despliega se debe presionar el botón **Eliminar**.



16.10.5 Agregar Preguntas a un Cuestionario

Si se desea agregar preguntas a un cuestionario, se debe acceder a la opción de **Cuestionarios->Mostrar, Modificar, Eliminar Cuestionarios**. Dentro del formulario es necesario presionar el botón **Nueva Pregunta**, que desplegará una ventana de dialogo en la que es necesario completar el formulario.



16.10.6 Quitar Preguntas de un Cuestionario.

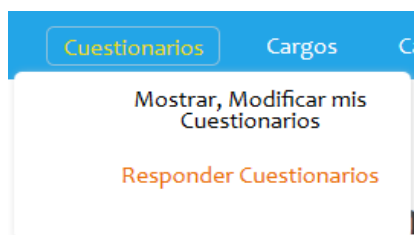
Si se desea quitar preguntas a un cuestionario, se debe acceder a la opción de **Cuestionarios->Mostrar, Modificar, Eliminar Cuestionarios**. Dentro del formulario es necesario presionar el

botón **Quitar** que es de color rojo. Por ejemplo en la siguiente imagen se muestra como se quita una pregunta de un cuestionario.

Nro	Enunciado	Quitar Pregunta
1	comp 5	Quitar
2	pregunta 3	Quitar
3	Tiene ud. la competencia 4	Quitar

16.10.7 Responder Cuestionarios.

Esta acción es exclusiva del usuario *Empleado*, le permite responder un cuestionario creado por el usuario *Administrador*, además le permite ver los cuestionarios que ya respondió. Para poder responder cuestionario se debe acceder a la opción de menú **Empleados->Responder Cuestionarios**



A continuación se despliega una lista en la que se escoge el cuestionario que se desea responder. Para eso se hace clic en el botón “Responder”.

Lista de cuestionarios a responder

Código	Nombre	Descripción	Responder
3	CuestionarioDos	DescCuestDos	Responder
1	cuestionario1	cuestionarios para Evaluacion Técnico	Responder

Finalmente hay que responder el cuestionario, como ejemplo, en la siguiente imagen se responder el cuestionarios de código 3.

Responder Cuestionario

Nombre:
Relaciones Interpersonales
Descripción:
Manejo de relaciones interpersonales

Número	Enunciado	Si	No	Nivel	Respuestas
1	Confía en sus compañeros de trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; min-height: 50px;"> Ingresando la respuesta... </div>

Responder

16.10.7 Evaluar cuestionarios.

Esta acción es exclusiva del Administrador a cual se desbloquea una vez que algún empleado respondió una pregunta, con el fin de calificar cada respuesta, con lo cual el sistema asignará automáticamente la valoración promedio. Para poder evaluar los cuestionarios se debe seleccionar en el menú **Cuestionarios->Evaluar cuestionarios respondidos**.

NOTA: Cabe destacar que se generará el listado una vez que exista al menos un empleado que haya respondido algún cuestionario asignado.

En la siguiente imagen se muestra un cuestionario que fue respondido por alguno de los empleados.

Lista de Cuestionarios Respondidos a Calificar

Código	Nombre	Descripción	Rut Empleado	Nombre Empleado	Evaluar
3	Hab. Blandas	12345	17.076.153-7	Braulio Cifuentes	Evaluar

Luego se despliega la siguiente ventana, en la cual de acuerdo al número de preguntas que tenga dicho cuestionario, se deben asignar una nota a cada respuesta a modo de evaluarla. Con lo cual dicho empleado quedará calificado por el promedio el o los cuestionarios respondidos.

Respuestas del empleado

Rut: 17.076.153-7
 Nombre: Braulio Cifuentes
 Correo: aaa@gmail.com
 Teléfono: 82526294

Listando respuestas del cuestionario: Hab. Blandas

Código Cuestionario	Nro. Pregunta	Enunciado	Respuesta	Nota
3	1	Considera haber mejorado su grado de competencia?	Obvio, Hab. blandas soy el dios.	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> --Seleccione nota-- --Seleccione nota-- 1 2 3 4 5 6 7 </div>

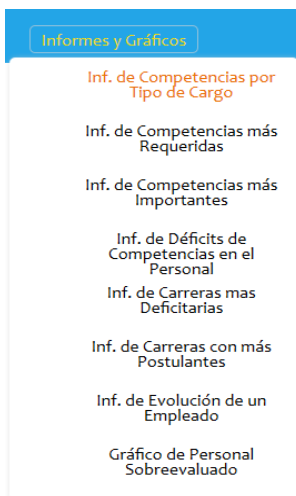
Ingresar notas

Luego de seleccionar la nota que se considere apropiada de acuerdo al criterio del evaluador, se presiona **Ingresar notas**.

15.11 Informes y Gráficos

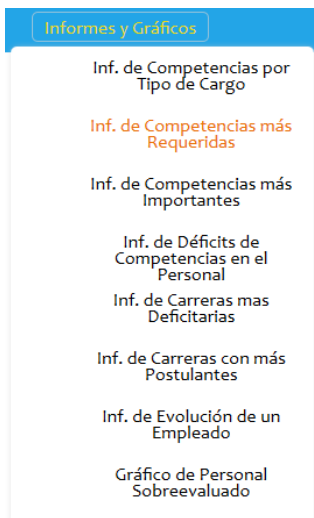
16.11.1 Informe de Competencias por Tipo de Cargo.

Este informe despliega un archivo PDF por pantalla el cuál posible imprimir. En el archivo se muestra las competencias requeridas por los distintos tipos de cargo (Gerencial, Profesional, Técnico y Operativo). Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Competencias por Tipo de Cargo**.



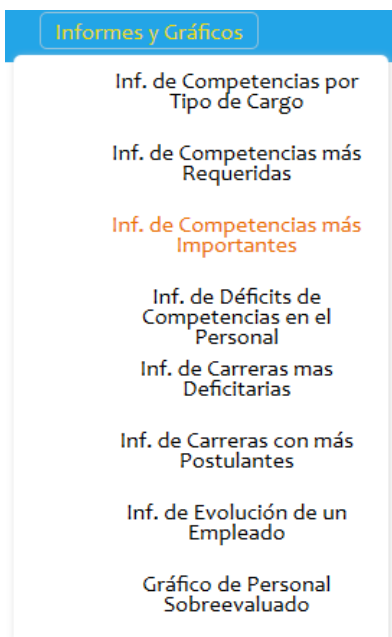
16.11.2 Informe de Competencias más Requeridas.

En el informe se muestran las competencias que más se requieren por los distintos cargos de la empresa. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Competencias más Requeridas**.



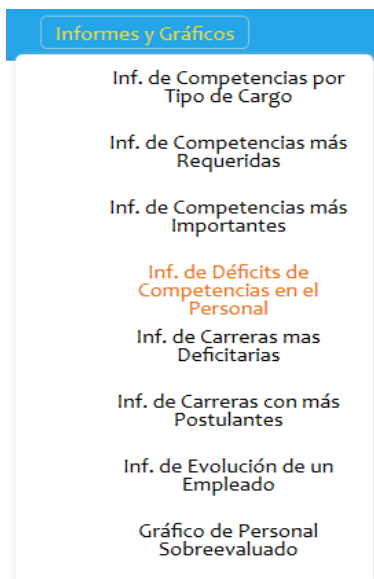
16.11.3 Informe de Competencias más Importantes.

En el informe se muestran las competencias que se requieren en un nivel alto por los cargos de la empresa. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Competencias más Importantes.**



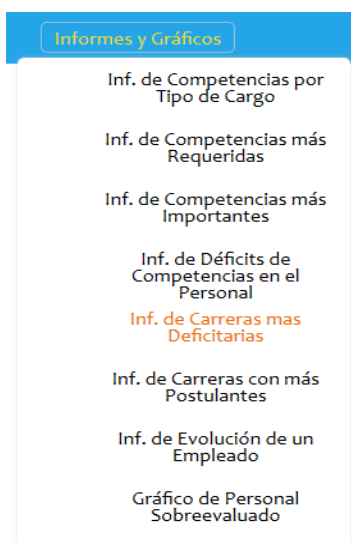
16.11.4 Informe de Déficits de Competencias en el Personal.

En el informe se muestran las competencias que no tienen los empleados de la empresa. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Déficits de Competencias en el Personal.**



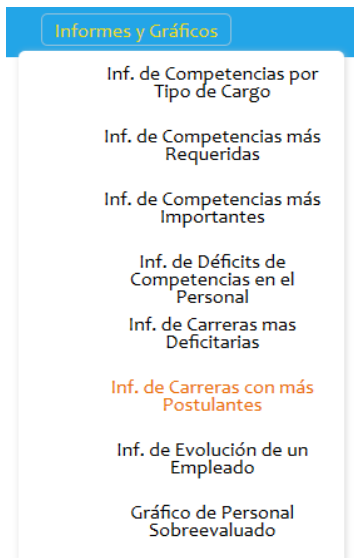
16.11.5 Informe de Carreras más Deficitarias.

En el informe se muestran las carreras laborales que poseen menos candidatos aptos para tomarlas. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Carreras más Deficitarias.**



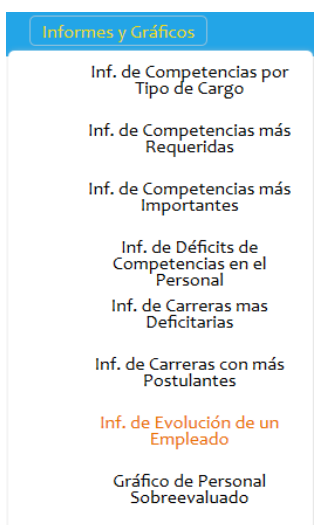
16.11.6 Informe de Carreras con más Postulantes.

En el informe se muestran las carreras laborales que poseen más candidatos aptos para tomarlas. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos -> Inf. de Carreras con más Postulantes.**



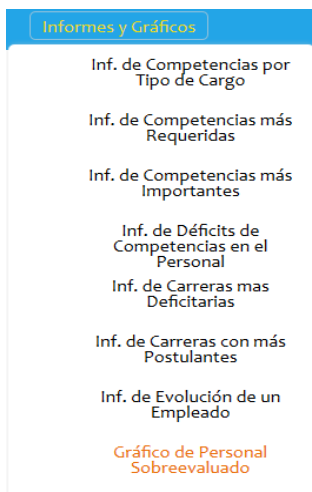
16.11.7 Informe de Evolución de un empleado

En el informe se muestra un empleado y su historia durante la empresa, esto es decir cómo ha ido evolucionando en cuanto a sus competencias. Para poder obtener el informe es necesario acceder a la opción de menú **Informes y Gráficos->Informe de Evolución de un Empleado.**



16.11.8 Gráfico de Personal Sobrevalorado

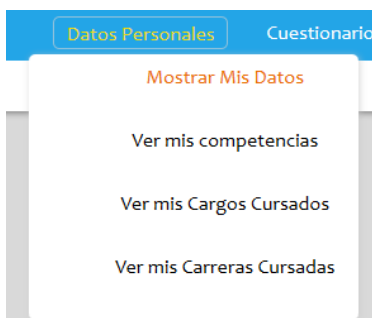
El gráfico en línea nos muestra a los empleados que cumplen con todas las competencias de su cargo y más, esto es decir muestra a los empleados que están sobrevalorados para su puesto y que pueden optar a uno mejor. Para ver el gráfico es necesario acceder a la opción de menú



15.12 Gestión de Usuarios

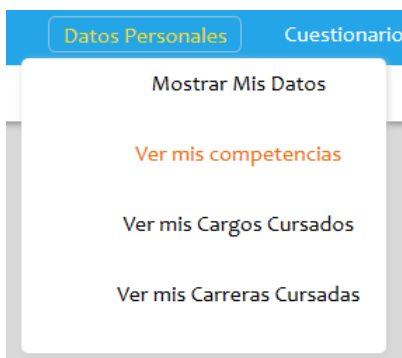
16.12.1Mostrar Mis Datos (Usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado*, y desea ver sus datos personales, es necesario acceder a la opción de menú **Datos Personales->Mostrar Mis Datos**



16.12.2 Ver mis Competencias(Usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado*, y desea ver sus competencias, es necesario acceder a la opción de menú **Datos Personales->Ver mis Competencias**



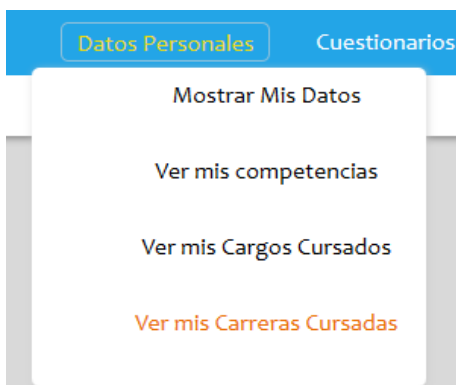
16.12.3 Ver mis Cargos Cursados (Usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado*, y desea ver sus cargos cursados, es necesario acceder a la opción de menú **Datos Personales->Ver mis Cargos Cursados**



16.12.4 Ver mis carreras Cursadas (Usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado*, y desea ver sus carreras laborales cursadas, es necesario acceder a la opción de menú **Datos Personales->Ver mis Carreras Cursadas**



16.12.5 Modificar mi Perfil (Usuario Administrador y usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado* o *Administrador*, y desea modificar su perfil de usuario, es necesario acceder a la opción de menú **Modificar mi Perfil** que se encuentra en la esquina superior derecha de la página.



16.12.6 Modificar mi Clave (Usuario Administrador y usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado o Administrador*, y desea modificar su clave de usuario, es necesario acceder a la opción de menú **Modificar mi Clave** que se encuentra en la esquina superior derecha de la página.



16.12.7 Cerrar Sesión (Usuario Administrador y usuario Empleado)

Si está conectado como usuario *Empleado o Administrador*, y desea salir del sistema, es necesario acceder a la opción de menú **Cerrar Sesión** que se encuentra en la esquina superior derecha de la página.

16 ANEXO: ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

16.1 Pruebas de Unidad

16.1.1 <Control de acceso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
01	Verificación de Usuario	Rut Correcto	Clave Incorrecta	Mensaje de error	Usuario y/o clave incorrectos	Éxito	No se detectaron fallas
02	Verificación de Usuario	Rut Incorrecto	Clave Correcta	Mensaje de error	Usuario y/o clave incorrectos	Éxito	No se detectaron fallas
03	Verificación de Usuario	Rut Incorrecto	Clave Incorrecta	Mensaje de Error	Usuario y/o clave incorrectos	Éxito	No se detectaron fallas
04	Verificación de Usuario	Rut Correcto Administrador	Clave Correcta Administrador	Ingreso al perfil Administrador	Ingreso al perfil Administrador	Éxito	No se detectaron fallas
05	Verificación de Usuario	Rut Correcto Empleado	Clave Correcta Empleado	Ingreso al perfil Empleado	Ingreso al perfil Empleado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.2 <Modificar mi perfil>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
06	Modificar Perfil	Nombre Vacío	Dirección, Edad, Sexo, Correo, Teléfono,	Mensaje Campo Nombre Obligatorio	Mensaje Campo Nombre Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
07	Modificar Perfil	Nombre Nuevo	Dirección, Edad, Sexo, Correo, Teléfono,	Perfil Modificado	Perfil Modificado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.3 <Modificar mi clave>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
08	Modificar Clave	Clave Nueva	Repeticion Clave Nueva	Clave Modificada	Clave Modificada	Éxito	No se detectaron

							fallas
09	Modificar Clave	Clave Nueva	Clave Distinta	Mensaje de error, claves no son iguales	Mensaje de error, claves no son iguales	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.4 <Ingresar Competencia>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
10	Ingresar Competencia	Código registrado	Nombre, Descripción, Tipo	Mensaje de competencia ya registrada	Mensaje de competencia ya registrada	Éxito	No se detectaron fallas
11	Ingresar Competencia	Código no registrado	Nombre, Descripción Tipo	Competencia Ingresada	Competencia Ingresada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.5 <Mostrar Competencias>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
12	Listar Competencias Registradas	-	-	Tabla con todas las competencias	Tabla de competencias	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.6 <Modificar Competencia>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
13	Modificar Competencia	Nombre Vacío	Descripción, Tipo	Mensaje Campo Nombre Obligatorio	Mensaje Campo Nombre Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
14	Modificar Competencia	Nombre Nuevo	Descripción, Tipo	Competencia Modificada	Competencia Modificada	Éxito	No se detectaron fallas
15	Modificar Competencia	Cambio de Tipo	Nombre, Descripción	Competencia Modificada	Competencia Modificada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.7 <Eliminar Competencia>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				

16	Eliminar Competencia	Código Competencia	-	Competencia Eliminada	Competencia Eliminada	Éxito	No se detectaron fallas
----	----------------------	--------------------	---	-----------------------	-----------------------	-------	-------------------------

16.1.8 <Ingresar Cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
17	Ingresar Cargo	Código registrado	Nombre, Jerarquía Descripción	Mensaje de cargo ya registrado	Mensaje de cargo ya registrado	Éxito	No se detectaron fallas
18	Ingresar Cargo	Código no registrado	Nombre, Jerarquía Descripción	Cargo Ingresado	Cargo Ingresado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.9 <Mostrar Cargos>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
18	Mostrar cargo específico	Código Cargo	-	Datos de cargo elegido	Datos de cargo elegido	Éxito	No se detectaron fallas
20	Listar Cargos	-	-	Tabla de cargos registrados	Tabla de cargos registrados	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.10 <Modificar Cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
21	Modificar Cargo	Nombre Vacío	Jerarquía, Descripción	Mensaje Campo obligatorio	Mensaje Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
22	Modificar Cargo	Nombre Nuevo	Jerarquía, Descripción	Cargo modificado	Cargo modificado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.11 <Eliminar Cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
23	Eliminar Cargo	Código	-	Cargo	Cargo	Éxito	No se

		Cargo		Eliminado	Eliminado		detectaron fallas
--	--	-------	--	-----------	-----------	--	-------------------

16.1.12 <Asignar Competencia a Cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
24	Asignar Competencia	Código Competencia	Nivel Competencia	Competencia asignada con éxito	Asignación de Competencia	Éxito	No se detectaron fallas
25	Asignar Competencia	-	Nivel Competencia	Recarga de la página	Error a nivel de base de datos	Fracaso	Se detectó un error a nivel de base de datos
26	Asignar Competencia	-	Nivel Competencia	Recarga de la página	Recarga de la página	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.13 <Quitar Competencia a Cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
27	Quitar Competencia	Código Competencia	Código Cargo	Recarga de página, competencia eliminada	Recarga de página, competencia eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.14 <Ingresar Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
28	Ingresar Empleado	Rut registrado	Nombre, Dirección, Edad, Sexo, Correo, Teléfono, clave, Tipo Empleado, Tipo Usuario, Profesión	Mensaje de empleado existente	Mensaje de empleado existente	Éxito	No se detectaron fallas
29	Ingresar Empleado	Rut no registrado	Nombre, Dirección,	Empleado Ingresado	Empleado Ingresado	Éxito	No se detectaron fallas

		o	Edad, Sexo, Correo, Teléfono, clave, Tipo Empleado, Tipo Usuario, Profesión				fallas
--	--	---	-----------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--------

16.1.15 <Mostrar Empleados>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
30	Mostrar empleado específico	Rut	-	Datos de empleado elegido	Datos de empleado elegido	Éxito	No se detectaron fallas
31	Listar Empleados	-	-	Tabla de empleados registrados	Tabla de empleados registrados	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.16 <Modificar Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
32	Modificar Empleado	Nombre Vacío	Nombre, Dirección, Edad, Sexo, Correo, Teléfono, Tipo Empleado, Tipo Usuario, Profesión	Mensaje Campo obligatorio	Mensaje Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
33	Modificar Empleado	Nombre Nuevo	Nombre, Dirección, Edad, Sexo, Correo, Teléfono, Tipo Empleado, Tipo Usuario, Profesión	Empleado modificado	Empleado modificado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.17 <Eliminar Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
34	Eliminar Empleado	Rut	-	Empleado Eliminado	Empleado Eliminado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.18 <Asignar Competencia a Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
35	Asignar Competencia	Código Competencia	Nivel Competencia	Competencia asignada con éxito	Asignación de Competencia	Éxito	No se detectaron fallas
36	Asignar Competencia	-	Nivel Competencia	Recarga de la página	Recarga de la página	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.19 <Quitar Competencia a Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
37	Quitar Competencia	Código Competencia	Rut	Recarga de página, competencia eliminada	Recarga de página, competencia eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.20 <Asignar Curso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
38	Asignar Curso	Rut	Código Curso	Curso asignado con éxito	Curso asignado con éxito	Éxito	No se detectaron fallas
39	Asignar Curso	Rut	-	Mensaje de error, Curso	Mensaje de error, curso	Éxito	No se detectaron fallas

				obligatorio	obligatorio		
40	Asignar Curso	-	Código Curso	Mensaje de error, Rut obligatorio	Mensaje de error, Rut obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.21 <Asignar Cargo a Empleado>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
41	Asignar Cargo	Rut	Código Cargo	Cargo asignado con éxito	Cargo asignado con éxito	Éxito	No se detectaron fallas
42	Asignar Cargo	Rut	-	Mensaje de error, Cargo obligatorio	Mensaje de error, Cargo obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
43	Asignar Cargo	-	Código Cargo	Mensaje de error, Rut obligatorio	Mensaje de error, Rut obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.22 <Asignar Carrera Laboral>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
44	Asignar Carrera Laboral	Rut	Código Carrera	Carrera asignada con éxito	Carrera asignada con éxito	Éxito	No se detectaron fallas
45	Asignar Carrera Laboral	Rut	-	Mensaje de error, Carrera obligatoria	Mensaje de error, Carrera obligatoria	Éxito	No se detectaron fallas
46	Asignar Carrera Laboral	-	Código Carrera	Mensaje de error, Rut obligatorio	Mensaje de error, Rut obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.23 <Crear Carrera>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
47	Crear Carrera	Código registrado	Nombre, Descripción	Mensaje de carrera ya registrada	Mensaje de carrera ya registrada	Éxito	No se detectaron fallas
48	Crear Carrera	Código no registrado	Nombre, Descripción	Carrera Laboral Ingresada	Carrera Laboral Ingresada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.24 <Mostrar Carreras>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
49	Mostrar carrera laboral específica	Código Carrera	-	Datos de carrera laboral elegida	Datos de carrera laboral elegida	Éxito	No se detectaron fallas
50	Listar carreras laborales	-	-	Tabla de carreras laborales registradas	Tabla de carreras laborales registradas	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.25 <Modificar Carrera>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
51	Modificar Carrera	Nombre Vacío	Descripción	Mensaje Campo obligatorio	Mensaje Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
52	Modificar Carrera	Nombre Nuevo	Descripción	Carrera modificada	Carrera modificada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.26 <Eliminar Carrera>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada	Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones

		D1	D2			o	
53	Eliminar Carrera	Código Carrera	-	Carrera laboral Eliminada	Carrera laboral Eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.27 <Asignar Cargo a Carrera>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
54	Asignar Cargo	Código Cargo	-	Cargo asignado con éxito	Cargo asignado con éxito	Éxito	No se detectaron fallas
55	Asignar Cargo	-	-	Mensaje de error, Cargo obligatorio	Error a nivel de base de datos	Éxito	Se detectó error al validar
56	Asignar Cargo	-	-	Mensaje de error, Cargo obligatorio	Mensaje de error, Cargo obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.28 <Quitar Cargo a Carrera>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
57	Quitar Cargo	Código Cargo	Código Carrera	Recarga de página, cargo eliminado	Recarga de página, cargo eliminado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.29 <Buscar candidatos para cargo>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
58	Buscar candidatos para cargo	Código Cargo	-	Pantalla con candidatos evaluados	Pantalla con candidatos evaluados	Éxito	No se detectaron fallas
59	Buscar candidatos para cargo	-	-	Mensaje, Cargo Obligatorio	Mensaje, Cargo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.30 <Buscar candidatos para carrera laboral>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
60	Buscar candidatos para carrera laboral	Código Cargo	-	Pantalla con candidatos evaluados	Pantalla con candidatos evaluados	Éxito	No se detectaron fallas
61	Buscar candidatos para carrera laboral	-	-	Mensaje, carrera laboral Obligatoria	Mensaje, carrera laboral obligatoria	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.31 <Ingresar Institución Capacitadora>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
62	Ingresar Institución Capacitadora	Código registrado	Nombre, Dirección, Correo, Teléfono	Mensaje de institución ya registrada	Mensaje de institución ya registrada	Éxito	No se detectaron fallas
63	Ingresar Institución Capacitadora	Código no registrado	Nombre, Dirección, Correo, Teléfono	Institución Ingresada	Institución Ingresada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.32 <Mostrar Instituciones>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
64	Mostrar Institución de capacitación específica	Código Institución	-	Datos de institución elegida	Datos de institución elegida	Éxito	No se detectaron fallas
65	Listar Instituciones de Capacitación	-	-	Tabla de instituciones registradas	Tabla de instituciones registradas	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.33 <Modificar Institución>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
66	Modificar Institución	Nombre Vacío	Dirección, Correo, Teléfono	Mensaje, Campo obligatorio	Mensaje, Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
67	Modificar Institución	Nombre Nuevo	Dirección, Correo, Teléfono	Institución modificada	Institución modificada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.34 <Eliminar Institución>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
68	Eliminar Institución	Código Institución	-	Institución Eliminada	Institución Eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.35 <Ingresar Curso de Capacitación>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
69	Ingresar Curso de Capacitación	Código registrado	Nombre, Descripción, Institución, Fecha Inicio, Fecha Término	Mensaje de Curso ya registrado	Mensaje de Curso ya registrado	Éxito	No se detectaron fallas
70	Ingresar Curso de Capacitación	Código no registrado	Nombre, Descripción, Institución, Fecha Inicio, Fecha Término	Curso Ingresada	Curso Ingresada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.36 <Mostrar Cursos>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
71	Mostrar curso de capacitación específico	Código Curso	-	Datos del curso elegido	Datos del curso elegido	Éxito	No se detectaron fallas
72	Listar Cursos de Capacitación	-	-	Tabla de cursos registrados	Tabla de cursos registrados	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.37 <Modificar Curso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
73	Modificar Curso	Nombre Vacío	Descripción, Institución, Fecha Inicio, Fecha	Mensaje, Campo obligatorio	Mensaje, Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

			Término				
74	Modificar Curso	Nombre Nuevo	Descripción, Institución, Fecha Inicio, Fecha Término	Curso modificado	Curso Modificado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.38 <Eliminar Curso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
75	Eliminar Curso	Código Curso	-	Curso Eliminado	Curso Eliminado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.39 <Asignar Competencia a Curso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
76	Asignar Competencia a Curso	Código Competencia	Nivel Competencia	Competencia asignada con éxito	Asignación de Competencia	Éxito	No se detectaron fallas
77	Asignar Competencia a Curso	-	Nivel Competencia	Recarga de la página	Recarga de la página	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.40 <Quitar Competencia a Curso>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
78	Quitar Competencia a Curso	Código Competencia	Código Curso	Recarga de página, competencia eliminada	Recarga de página, competencia eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.41 <Crear Cuestionario>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
79	Crear Cuestionario	Código registrado	Nombre, Descripción	Mensaje de Cuestionario ya registrado	Mensaje de Cuestionario ya registrado	Éxito	No se detectaron fallas

80	Crear Cuestionario	Código no registrado	Nombre, Descripción	Cuestionario Ingresado	Cuestionario Ingresado	Éxito	No se detectaron fallas
----	--------------------	----------------------	---------------------	------------------------	------------------------	-------	-------------------------

16.1.42 <Mostrar Cuestionarios>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
81	Mostrar cuestionario específico	Código Cuestionario	-	Datos del cuestionario elegido	Datos del cuestionario elegido	Éxito	No se detectaron fallas
82	Listar Cuestionarios de Evaluación	-	-	Tabla de cuestionarios creados	Tabla de cuestionarios creados	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.43 <Modificar Cuestionario>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
83	Modificar Cuestionario	Nombre Vacío	Descripción	Mensaje Campo obligatorio	Mensaje Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
84	Modificar Cuestionario	Nombre Nuevo	Descripción	Cuestionario modificado	Cuestionario modificado	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.44 <Evaluar Preguntas>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
85	Evaluar nota	Id cuestionario	Nota	Nota ingresada exitosamente	Nota ingresada exitosamente	Éxito	No se detectaron fallas
86	Evaluar nota	Id cuestionario	Selección e la nota	Mensaje Campo obligatorio	Mensaje Campo Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.45 <Agregar Preguntas>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
87	Agregar Preguntas	Enunciado Pregunta	Código Competencia	Pregunta agregada con éxito	Pregunta agregada con éxito	Éxito	No se detectaron fallas
88	Agregar Preguntas	-	Código Competencia	Mensaje, Enunciado Obligatorio	Mensaje, Enunciado Obligatorio	Éxito	No se detectaron fallas
89	Agregar Preguntas	Enunciado Pregunta	-	Mensaje, Competencia Obligatoria	Mensaje, Competencia Obligatoria	Éxito	No se detectaron fallas
90	Agregar Preguntas	-	-	Mensaje, Campos Obligatorios	Mensaje, Campos Obligatorios	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.46 <Quitar Preguntas>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
91	Quitar Preguntas	Código Cuestionario	Código Pregunta	Recarga de página, pregunta eliminada	Recarga de página, pregunta eliminada	Éxito	No se detectaron fallas

16.1.47 <Responder Cuestionario>

ID Caso De Prueba	Características a Probar	Datos de Entrada		Salida esperada	Salida Obtenida	Éxito / Fracaso	Observaciones
		D1	D2				
92	Responder Cuestionario	Respuesta	Nivel Escogido	Cuestionario Respondido Correctamente	Cuestionario Respondido Correctamente	Éxito	No se detectaron fallas
93	Responder Cuestionario	-	-	Mensaje, Respuestas Obligatorias	Mensaje, Respuestas Obligatorias	Éxito	No se detectaron fallas

16.2 Sistema

Id	Descripción Requerimiento o Funcional	Módulo de Prueba	Salida esperada	Salida Obtenida	Evaluación	
					Éxito / Fracaso	Criticidad en caso Fracaso
94	Funcionalidad	Gestión de Competencias	Gestión Correcta de Competencias	Gestiona Correctamente las Competencias	Éxito	
		Gestión de Cargos	Gestión Correcta de Cargos	Gestiona Correctamente los Cargos	Éxito	
		Gestión de Empleados	Gestión Correcta de Empleados	Gestiona Correctamente los Empleados	Éxito	

			Empleados	empleados		
		Gestión Carreras Laborales	Gestión Correcta de Carreras Laborales	Gestiona Correctamente las Carreras Laborales	Éxito	
		Gestión Capacitaciones	Gestión Correcta de Instituciones y Cursos de Capacitación	Gestiona Correctamente las Instituciones y Cursos de Capacitación	Éxito	
		Gestión Usuarios	Gestión Correcta de los Datos de los Usuarios	Gestionar Correctamente los datos de los usuario	Éxito	
		Gestión Evaluaciones	Gestión correcta de los cuestionarios de evaluación	Gestiona Correctamente los cuestionarios de evaluación	Éxito	
		Sistema	Sin errores de funcionamiento	No se encontraron errores de funcionamiento	Éxito	Observación: Hubieron pequeños errores, que se solucionaron a la brevedad
95	Desempeño	Búsqueda de Candidatos para un cargo	Evaluación eficiente y verídica, despliegue de datos inmediato	Evaluación eficiente y verídica, despliegue de datos inmediato	Éxito	
		Búsqueda de Candidatos para una carrera laboral	Evaluación eficiente y verídica, despliegue de datos inmediato	Evaluación eficiente y verídica, despliegue de datos inmediato	Éxito	
		Sistema	Realiza todos los procesos correcta y eficientemente	Realiza todos los procesos correcta y eficientemente	Éxito	
96	Interfaz y Navegación	Gestión de Competencias	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión de Cargos	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión de Empleados	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión Carreras Laborales	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión Capacitaciones	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión Usuarios	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión Evaluaciones	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Búsqueda de Candidatos	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Control de Acceso	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	
		Gestión Usuarios	Carga de los contenidos correctamente	Carga de los contenidos correctamente	Éxito	

		Sistema	Carga los datos y contenidos correctamente. No posee faltas de ortografía	Carga los datos y contenidos correctamente. No posee faltas de ortografía	Éxito	
97	Seguridad	Control de Acceso	Permite el acceso a usuarios registrados	Acceso Permitido a usuario registrado	Éxito	
		Sistema	Prohibición el acceso al sistema sin registrarse	Prohíbe el acceso al sistema sin registrarse	Éxito	