



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E  
INDUSTRIAL**

**CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Tema:**

---

**APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN  
DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA  
DE AHORRO Y CRÉDITO SISA.**

---

Trabajo de Integración Curricular. Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado  
previo la obtención del título de Ingeniero en Tecnologías de la Información

**ÁREA:** Software

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Desarrollo de software

**AUTOR:** Aracely Elizabeth Razo Jinde

**TUTOR:** Ing. Clay Fernando Aldás Flores, Mg.

**Ambato - Ecuador**

**marzo – 2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor del Trabajo de Integración Curricular con el tema: APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SISA., desarrollado bajo la modalidad Proyecto de Investigación por la señorita Aracely Elizabeth Razo Jinde, estudiante de la Carrera de Tecnologías de la Información, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado durante todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 17 de las segundas reformas al Reglamento para la ejecución de la Unidad de Integración Curricular y la obtención del título de tercer nivel, de grado en la Universidad Técnica de Ambato y el numeral 7.4 del respectivo instructivo del reglamento.

Ambato, marzo 2023

-----  
Ing. Clay Fernando Aldas Flores  
TUTOR

## AUTORÍA

El presente trabajo de integración Curricular titulado: APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SISA. es absolutamente original, auténtico y personal. En virtual, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, marzo 2023.



---

Aracely Elizabeth Razo Jinde

C.C. 1805323241

AUTORA

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Integración Curricular como un documento disponible para la lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Integración Curricular en favor de la Universidad Técnica de Ambato, con fines de difusión pública. Además, autorizo su reproducción total o parcial dentro de las regulaciones de la institución.

Ambato, marzo 2023



---

Aracely Elizabeth Razo Jinde

C.C. 1805323241

AUTORA

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

En calidad de par calificador del Informe Final del Trabajo de Integración Curricular presentado por la señorita Aracely Elizabeth Razo Jinde, estudiante de la Carrera de Tecnologías de la Información, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación, titulado APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SISA., nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo al Artículo 19 de las segundas reformas al Reglamento para la ejecución de la Unidad de Integración Curricular y la obtención del título de tercer nivel, de grado en la Universidad Técnica de Ambato y al numeral 7.6 del respectivo instructivo del reglamento. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidente del Tribunal.

Ambato, marzo 2023.

-----  
Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia, Mg.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

-----  
Ing. Mg. Marco Vinicio Guachimboza  
Villalva

PROFESOR CALIFICADOR

-----  
Ing. Mg. Franklin Oswaldo Mayorga  
Mayorga

PROFESOR CALIFICADOR

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo de titulación está dedicado a Dios por darme sabiduría y permitirme seguir mis sueños.*

*A mi familia por brindarme su apoyo, a mi abuelito Valerio Jinde que desde el cielo me da sus bendiciones y me cuida, que siempre está en mis pensamientos, a mis padres Tadeo Razo y Elvia Jinde por estar durante cada etapa, brindándome su apoyo incondicional.*

*A mis hermanos Daniel y Sarahi que siempre me han motivado en el transcurso de mi carrera, a David que siempre me ha alentado en mi proceso de formación profesional.*

*A mis amigos y docentes que fueron un apoyo incondicional durante el proceso de formación profesional. Muchas gracias.*

***Aracely Elizabeth Razo Jinde***

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por guiarme y brindarme sabiduría durante esta trayectoria, a mis padres, abuelos, hermanos, docentes y amigos por su apoyo en el transcurso de mi formación profesional.*

*A las autoridades de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, quienes me brindaron la oportunidad de realizar mi proyecto de investigación.*

*A mi tutor de tesis Ing. Clay Aldas por haberme orientado durante el desarrollo del presente proyecto.*

***Aracely Elizabeth Razo Jinde***

## ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA.....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN EJECUTVO .....	xxii
ABSTRACT .....	xxiii
CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO .....	24
1.1    Tema de la Investigación .....	24
1.1.1. Planteamiento del Problema .....	24
1.2    Antecedentes Investigativos .....	25
1.3    Fundamentación Teórica .....	28
1.3.1    Sistemas de Información.....	28
1.3.2    Gestión de Información .....	29
1.3.3    Procesos de Manejo de Información.....	29
1.3.4    Información de Recursos Humanos .....	31
1.3.5    Gestión de Talento Humano .....	31
1.3.6    Ingeniería de Software .....	31



1.3.7	Metodologías de Desarrollo.....	32
1.3.6.1	Metodología Tradicional.....	32
1.3.6.2	Metodología Ágil.....	33
	Extreme Programming XP.....	33
	Scrum.....	34
	Kanban.....	35
1.3.8	Procesos de Desarrollo .....	35
1.3.9	Aplicación Web .....	37
1.3.8.1	Tecnología de Desarrollo Web.....	38
	ASP.NET CORE.....	38
	ASP.NET CORE MVC .....	38
	BLAZOR WEBASSEMBLY .....	40
	RAZOR PAGE .....	40
1.4	Objetivos.....	41
1.4.1	Objetivo General.....	41
1.4.2	Objetivos Específicos .....	41
CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA .....		42
2.1	Materiales .....	42
2.1.1	Entrevistas Aplicadas.....	42
2.1.1.1	Entrevista .....	42

2.1.2	Ficha de Observación .....	43
2.2	Métodos .....	44
2.2.1	Modalidad de Investigación.....	44
	Investigación Bibliográfica.....	44
	Investigación de Campo.....	44
2.2.2	Población y Muestra .....	45
	Población.....	45
	Muestra.....	45
2.2.3	Recolección de Información .....	45
2.2.3.1	Resultado de la Entrevista Aplicada a la Gerente.....	46
2.2.3.2	Resultado de la Entrevista Aplicada al Encargado de Recursos Humanos .....	47
2.2.3.3	Resultado de la Ficha de Observación.....	50
2.2.4	Procesamiento y Análisis de Datos.....	52
CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		54
3.1	Análisis y discusión de los resultados.....	54
3.1.1	Diagrama de Procesos de Recursos Humanos.....	54
3.1.2	Descripción del Diagrama de Procesos .....	54
	Proceso de reclutamiento .....	55
	Proceso de contratación .....	56
	Proceso de organización .....	57

Proceso de recompensación .....	58
3.1.3 Requisitos Funcionales y no Funcionales de una Aplicación Web.....	58
3.1.3.1 Requisitos Funcionales .....	58
3.1.3.2 Requisitos no Funcionales .....	59
3.1.4 Características Generales de una Aplicación Web.....	60
3.1.5 Ventajas y Desventajas en el Desarrollo Web.....	60
3.1.6 Características de ASP.NET CORE para el Desarrollo Web.....	61
Funcionalidad de ASP.NET CORE .....	61
Tecnologías para el Desarrollo Web con ASP.NET CORE .....	62
3.1.7 Análisis Comparativo de Metodologías Ágiles.....	63
3.1.7.1 Metodología Seleccionada.....	64
4.2    Desarrollo de la Propuesta .....	65
4.2.1    Fase de Planificación .....	65
3.2.1.1 Requerimientos del Sistema .....	65
3.2.1.2 Roles Asignados en el Proyecto .....	65
3.1.2.3 Arquitectura de la Aplicación.....	66
Modelo.....	67
Vista.....	67
Controlador .....	67
3.2.1.4 Requerimientos de Software.....	67

3.2.1.5 Historias de Usuario .....	68
3.2.1.6 Estimación de Historias de Usuario.....	77
3.2.1.7 Plan de Entrega .....	78
3.2.1.8 Iteraciones.....	79
Iteración 1 .....	79
Iteración 2 .....	81
Iteración 3 .....	84
Iteración 4 .....	86
3.2.2 Fase de Diseño.....	88
3.2.2.1 Tarjetas CRC .....	88
3.2.2.2 Diseño de Base de Datos .....	95
3.2.2.3 Diseño de las Iteraciones .....	97
Iteración 1 .....	97
Iteración 2 .....	103
Iteración 3 .....	107
Iteración 4 .....	109
3.3.3 Fase de Codificación .....	112
3.3.4 Fase de Pruebas .....	125
CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	131
4.1 Conclusiones .....	131

4.2	Recomendaciones.....	131
	Bibliografía .....	133
	ANEXO A – Manual de Usuario.....	138

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 3. 1:</b> Diagrama de procesos .....	54
<b>Gráfico 3. 2:</b> Proceso de reclutamiento .....	56
<b>Gráfico 3. 3:</b> Proceso de contratación .....	57
<b>Gráfico 3. 3:</b> Proceso de organización .....	57
<b>Gráfico 3. 5:</b> Arquitectura MVC .....	66
<b>Gráfico 3. 6:</b> Diagrama modelo entidad relación .....	96
<b>Gráfico 3. 7:</b> Registro de usuarios.....	97
<b>Gráfico 3. 8:</b> Tipo de usuarios.....	98
<b>Gráfico 3. 9:</b> Inicio de sesión .....	98
<b>Gráfico 3. 10:</b> Restablecer contraseña.....	99
<b>Gráfico 3. 11:</b> Cambiar contraseña .....	99
<b>Gráfico 3. 12:</b> Dashboard administrador.....	100
<b>Gráfico 3. 13:</b> Dashboard de usuarios.....	101
<b>Gráfico 3. 14:</b> Registro de empleado - Parte 1 .....	101
<b>Gráfico 3. 15:</b> Registro de empleado - Parte 2.....	102
<b>Gráfico 3. 16:</b> Registro de empleado - Parte 3.....	102
<b>Gráfico 3. 17:</b> Registro de empleado - Parte 4.....	103
<b>Gráfico 3. 18:</b> Registro de usuarios.....	104
<b>Gráfico 3. 19:</b> Administración de agencias.....	104

<b>Gráfico 3. 20:</b> Administración de departamentos .....	105
<b>Gráfico 3. 21:</b> Administración de cargos .....	105
<b>Gráfico 3. 22:</b> Administración de permisos .....	106
<b>Gráfico 3. 23:</b> Administración de horas extras .....	107
<b>Gráfico 3. 24:</b> Administración de solicitudes.....	107
<b>Gráfico 3. 25:</b> Listado de usuarios .....	107
<b>Gráfico 3. 26:</b> Listado de empleados .....	108
<b>Gráfico 3. 27:</b> Tipo de empleados.....	108
<b>Gráfico 3. 28:</b> Listado de agencias.....	109
<b>Gráfico 3. 29:</b> Lista de departamentos .....	109
<b>Gráfico 3. 30:</b> Listado de cargos .....	110
<b>Gráfico 3. 31:</b> Registro de aspirante- Parte 1 .....	111
<b>Gráfico 3. 32:</b> Registro de aspirante -Parte 2 .....	111
<b>Gráfico 3. 33:</b> Cerrar sesión .....	111
<b>Gráfico 3. 34:</b> Configuración de EntityFramework .....	112
<b>Gráfico 3. 35:</b> Models- Tipo de empleados.....	113
<b>Gráfico 3. 36:</b> Conexión a la base de datos.....	113
<b>Gráfico 3. 37:</b> Configuración para la conexión.....	114
<b>Gráfico 3. 38:</b> DepartamentosController- Método de lectura- Index.....	115
<b>Gráfico 3. 39:</b> DepartamentosController- Método de lectura- Detalles.....	115

<b>Gráfico 3. 40:</b> DepartamentosController- Método de crear .....	115
<b>Gráfico 3. 41:</b> DepartamentosController- Método de actualizar.....	116
<b>Gráfico 3. 42:</b> DepartamentosController- Método de eliminar.....	117
<b>Gráfico 3. 43:</b> Vista Login .....	117
<b>Gráfico 3. 44:</b> Vista de menú .....	119
<b>Gráfico 3. 45:</b> Vista Index Departamento .....	121
<b>Gráfico 3. 46:</b> Vista Detalles Departamento .....	122
<b>Gráfico 3. 47:</b> Vista crear Departamento .....	122
<b>Gráfico 3. 48:</b> Vista editar Departamento .....	123
<b>Gráfico 3. 49:</b> Vista eliminar Departamento.....	124



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Población de estudio .....	45
Tabla 2.2:Entrevista aplicada a la gerente.....	47
Tabla 2.3: Entrevista Aplicada al encargado de Recursos Humanos.....	50
Tabla 2.4:Resultados de la ficha de observación .....	52
Tabla 3. 1: Ventajas y desventajas del desarrollo web.....	61
Tabla 3. 2: Análisis comparativo de tecnologías de desarrollo.....	62
Tabla 3. 3: Análisis comparativo de metodología ágiles .....	64
Tabla 3. 4: Asignación de roles.....	66
Tabla 3. 5:Modelo de tabla para historia de usuario .....	69
Tabla 3. 6: Modelo de tabla para historia de usuario .....	70
Tabla 3. 7: Historia de usuario: Inicio de sesión.....	70
Tabla 3. 8: Historia de usuario: Recuperación de contraseñas.....	71
Tabla 3. 9: Historia de usuario: Administración de menus.....	71
Tabla 3. 10:Historia de usuario: Administración de empleados .....	71
Tabla 3. 11:Historia de usuario: Administración de tipo de empleados .....	72
Tabla 3. 12:Historia de usuario: Administración de agencias.....	72
Tabla 3. 13:Historia de usuario: Administración de departamentos .....	73
Tabla 3. 14: Historia de usuario: Administración de cargos.....	73
Tabla 3. 15: Historia de usuario: Administración de permisos.....	73

Tabla 3. 16: Historia de usuario: Administración de horas extras .....	74
Tabla 3. 17: Historia de usuario: Administración de solicitudes .....	74
Tabla 3. 18: Historia de usuario: Listado de usuarios .....	74
Tabla 3. 19: Historia de usuario: Listado de empleados .....	75
Tabla 3. 20: Historia de usuario: Listado de tipo de empleados .....	75
Tabla 3. 21: Historia de usuario: Listado de agencias .....	76
Tabla 3. 22: Historia de usuario: Listado de departamentos .....	76
Tabla 3. 23: Historia de usuario: Listado de cargos .....	76
Tabla 3. 24: Historia de usuario: Administración de aspirantes .....	77
Tabla 3. 25: Historia de usuario: Cerrar sesión .....	77
Tabla 3. 26: Estimación Historia de usuario .....	78
Tabla 3. 27: Plan de entregas .....	79
Tabla 3. 28: Historia de usuario - Iteración 1 .....	79
Tabla 3. 29: Tarea 1: Administración de usuarios .....	80
Tabla 3. 30: Tarea 2: Inicio de sesión .....	80
Tabla 3. 31: Tarea 3: Recuperación de contraseña .....	81
Tabla 3. 32: Tarea 4: Administración de menús .....	81
Tabla 3. 33: Tarea 5: Administración de empleados .....	81
Tabla 3. 34: Historia de usuario - Iteración 2 .....	82
Tabla 3. 35: Tarea 6: Administración de tipo de empleados .....	82

Tabla 3. 36: Tarea 7: Administración de agencias.....	82
Tabla 3. 37: Tarea 8: Administración de departamentos .....	83
Tabla 3. 38: Tarea 9: Administración de cargos .....	83
Tabla 3. 39: Tarea 10: Administración de permisos .....	84
Tabla 3. 40: Historia de usuario - Iteración 3.....	84
Tabla 3. 41: Tarea 11: Administración de horas extras .....	84
Tabla 3. 42: Tarea 12: Administración de solicitudes .....	85
Tabla 3. 43: Tarea 13: Listado de usuarios .....	85
Tabla 3. 44: Tarea 14: Listado de empleados .....	85
Tabla 3. 45: Tarea 15: Listado de tipo de empleados .....	86
Tabla 3. 46: Historia de usuario - Iteración 4.....	86
Tabla 3. 47: Tarea 16: Listado de agencias.....	87
Tabla 3. 48: Tarea 17: Listado de departamentos .....	87
Tabla 3. 49: Tarea 18: Listado de cargos .....	87
Tabla 3. 50: Tarea 19: Administración de aspirantes.....	88
Tabla 3. 51: Tarea 20: Cerrar sesión .....	88
Tabla 3. 52: Tarjeta CRC: Administración de usuarios .....	89
Tabla 3. 53: Tarjeta CRC: Inicio de sesión .....	89
Tabla 3. 54: Tarjeta CRC: Inicio de sesión .....	89
Tabla 3. 55: Tarjeta CRC: Administración de menús .....	90

Tabla 3. 56: Tarjeta CRC: Administración de empleados .....	90
Tabla 3. 57: Tarjeta CRC: Administración de tipo de empleados .....	90
Tabla 3. 58: Tarjeta CRC: Administración de agencias.....	91
Tabla 3. 59: Tarjeta CRC: Administración de departamentos .....	91
Tabla 3. 60: Tarjeta CRC: Administración de cargos .....	91
Tabla 3. 61: Tarjeta CRC: Administración de permisos .....	92
Tabla 3. 62: Tarjeta CRC: Administración de horas extras .....	92
Tabla 3. 63: Tarjeta CRC: Administración de solicitudes .....	92
Tabla 3. 64: Tarjeta CRC: Listado de usuarios .....	93
Tabla 3. 65: Tarjeta CRC: Listado de empleados .....	93
Tabla 3. 66: Tarjeta CRC: Listado de tipos de empleados.....	93
Tabla 3. 67: Tarjeta CRC: Listado de agencias.....	94
Tabla 3. 68: Tarjeta CRC: Listado de departamentos .....	94
Tabla 3. 69: Tarjeta CRC: Listado de cargos.....	94
Tabla 3. 70: Tarjeta CRC: Administración de aspirantes .....	95
Tabla 3. 71: Tarjeta CRC: Cerrar sesión.....	95
Tabla 3. 72: Prueba de aceptación 1.....	125
Tabla 3. 73: Prueba de aceptación 2.....	125
Tabla 3. 74: Prueba de aceptación 3.....	126
Tabla 3. 75: Prueba de aceptación 4.....	126

Tabla 3. 76: Prueba de aceptación 5.....	127
Tabla 3. 77: Prueba de aceptación 6.....	127
Tabla 3. 78: Prueba de aceptación 7.....	128
Tabla 3. 79: Prueba de aceptación 8.....	128
Tabla 3. 80: Prueba de aceptación 9.....	129
Tabla 3. 81: Prueba de aceptación 10.....	129
Tabla 3. 82: Prueba de aceptación 11.....	129
Tabla 3. 83: Prueba de aceptación 12.....	130
Tabla 3. 84: Prueba de aceptación 13.....	130

## RESUMEN EJECUTIVO

El uso de tecnología en las empresas dentro del ámbito financiero es muy frecuente, permite la automatización de las operaciones que se realizan a diario. Actualmente la mayoría de las empresas disponen de dispositivos y aplicativos que facilitan la realización de sus actividades, manejo de información, con la finalidad de optimizar el tiempo y facilitar su ejecución.

El presente proyecto tiene como objetivo implementar un sistema para la gestión de información de Recursos Humanos para mejorar los tiempos de respuesta en la atención a los empleados, administrando de manera automatizada la información que se manipula en el área, con la implementación de una aplicación web se busca automatizar la información reduciendo riesgos de pérdida de información que se ocasiona por el manejo manual de la misma.

La aplicación web se elaboró por medio de la metodología XP, producto de la cual las historias de usuario e iteraciones facilitaron el desarrollo de las actividades requeridas para el sistema, siendo estas eficientes al momento de su planificación, diseño y pruebas, lo que permite tener un adecuado control sobre los tiempos de desarrollo.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó el framework ASP.NET CORE MVC por los beneficios y recursos que ofrece, el cual permitió desarrollar la aplicación de manera más rápida, ordenada y eficiente, por la estructura y diferentes componentes de software que este ofrece; además que permite el uso de base de datos relacionales como PostgreSQL usada en el presente proyecto, base de datos no relacionales, Excel, API Rest entre otras fuentes de datos.

**Palabras clave:** Aplicación web, información, XP, MVC.

## ABSTRACT

The use of technology in companies inside the financial area is very frequent, it allows the automation of the operations that are carried out daily. Currently most companies have devices and applications that facilitate the performance of their activities, information management, in order to optimize time and facilitate their execution.

The objective of this project is to implement a system for the management of Human Resources information to improve response times in the attention to employees, managing in an automated way the information that is manipulated in the area, with the implementation of a web application that automates the information, reducing the risk of loss of information that is caused by the manual handling of the same.

The web application was developed using the XP methodology, as a result of which the user stories and iterations facilitated the development of the activities required for the system, being efficient at the time of planning, design and testing, which allows to have an adequate control over the development times.

For the development of the application we used the ASP.NET CORE MVC framework for the benefits and resources it offers, which allowed us to develop the application in a faster, more orderly and efficient way, due to the structure and different software components it offers; it also allows the use of relational databases such as PostgreSQL used in this project, non-relational databases, Excel, API Rest, among other data sources.

**Keywords:** web application, information, XP, MVC.

## **CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Tema de la Investigación**

APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SISA.

#### **1.1.1. Planteamiento del Problema**

Las empresas financieras hoy en día, han crecido dentro del ámbito tecnológico tratando de brindar un mejor servicio de manera más eficiente, de esta manera han implementado procesos automatizados para realizar diferentes actividades dentro de cada uno de sus departamentos, facilitando y acortando el tiempo en dichas actividades, “La evolución de los sistemas de información hace necesaria el surgimiento de profesionales en el área informática responsables de evaluar su correcto funcionamiento, detectar aquellos puntos débiles que requieran de medidas preventivas y correctivas para evitar pérdidas de información que podrían causar costes importantes a las organizaciones”[1]. Por lo tanto, la automatización de los procesos se debe de llevar desde las actividades más simples hasta las más complejas.

Los sistemas para gestionar la información ayudan a mejorar la calidad, evitar duplicidad de datos, mejorar el ambiente de trabajo. “El control de los recursos humanos en una empresa tiene vital importancia porque es en esta actividad donde se logra la empatía entre las necesidades de los trabajadores y las necesidades económicas de la empresa, en su acierto está la principal fuente de la ventaja competitiva de la empresa”[2]. Por esta razón, una administración más óptima y adecuada se obtiene utilizando recursos tecnológicos, los cuales nos brindan resultados inmediatos y confiables.



En Ecuador muchas de las empresas han implementado políticas que han beneficiado a las empresas dentro del ámbito tecnológico. “La microempresa ecuatoriana se identifica esencialmente por ser de composición familiar y orientada al comercio y la venta de servicios”[3]. La gestión de talento humano ha realizado sus actividades de manera empírica y utilizado el sentido común, dando como resultado falta de control en la administración de documentos, falta de optimización de los recursos. “La falta de controles administrativos, desconocimiento del mercado, dificultad de acceso a financiamientos, desconocimiento de la rentabilidad, personal escasamente capacitado, y falta de la optimización de los recursos, provocando bajas ganancias, y por ende una limitada capacidad de expansión y permanencia”[3].

En la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, se han gestionado procesos que ayudan al desarrollo y gestión en el Área de Recursos Humanos, sin embargo, algunos de los procesos que se están llevando a cabo no han dado los resultados esperados. La mala administración de documentación de los empleados, agencias, departamentos, permisos y formatos utilizados en las diferentes actividades ha provocado que no se disponga de información detallada y consolidada al momento de requerirla.

Además, el inadecuado control en los registros de los empleados hace que se tome más tiempo y recursos para el análisis de los datos. Al momento de requerir ciertos reportes estos no son tan confiables de acuerdo con lo que se está buscando. Por lo tanto, la empresa quiere mejorar sus servicios dentro del área administrativa para la gestión de información del Talento Humano.

## **1.2 Antecedentes Investigativos**

En el trabajo de investigación de Jessica Daniela Moreta Romero[4] presentó: “SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS PARA LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S. A. MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA (PWA)”, trabajo realizado en la Universidad Técnica de Ambato en el año 2020.

- Para su desarrollo utilizó la metodología XP, después de haber analizado las características que tiene para el desarrollo de proyectos a través de sus fases entre ellos el cambio constante y retroalimentación en el proceso de desarrollo, la interacción entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Mediate el desarrollo pudo concluir que una aplicación web progresiva simplifico los procesos de control y seguimiento que se ejercían desde el departamento de Recursos Humanos, ya que los empleados cuentan con el acceso directo a los mismos a través de la aplicación de manera interactiva y con ejecución instantánea.

Según Ana María Balarezo López [5], en su tesis: “RECURSOS HUMANOS 4.0 Y LAS COMPETENCIAS DEL EMPLEADO”, trabajo realizado en la Universidad Técnica de Ambato en el año 2020.

- Realizó una investigación con enfoque cuantitativo, cualitativo y cualicuantitativo, aplicando una investigación de campo, aplicando una encuesta, tomando como referencia una población de 168 empresas comerciales específicamente de venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.
- En su investigación pudo concluir que los recursos humanos 4.0 permiten un cambio de paradigma y utilizar diferentes herramientas para el reclutamiento y selección del personal, en donde se especifiquen competencias y habilidades específicas.

Según Alexis Fabián Enríquez Valle [6], presentó su tesis: “SISTEMA WEB DE FLUJO DE TRABAJO DOCUMENTAL, PARA LA ORGANIZACIÓN EN LA ENTREGA Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL”, trabajo realizado en la Universidad Técnica de Ambato en el año 2021.

- Para el desarrollo del Sistema Web, se eligió la metodología XP debido a las ventajas que ofrecía para el desarrollo del proyecto de investigación. Además, permite tener comunicación directa con el usuario y responder ante los cambios de requisitos durante su progreso.

- Mediante el desarrollo pudo concluir que la tecnología de ASP .NET que integra Visual Studio permite la creación de páginas web y formularios dinámicos sin utilizar tanto código. Uno de los aspectos más significativos de esta tecnología es la compatibilidad con herramientas como Ajax Control Toolkit y motores de flujo de trabajo. Todas estas ventajas permiten la creación de un proyecto sólido y funcional.

Según Sandro David Parra Garcés [7], en su tesis “LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL DE LA IMPRENTA CLARENZA S.A., GUAYAQUIL PERIODO 2018”, trabajo realizado en la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2020.

- A través del análisis utilizó la prueba estadística no paramétrica exacta de Fisher, la misma permite analizar si dos variables dicotómicas están asociadas cuando la muestra a estudiar es demasiado pequeña ( $N < 20$ ) y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test chi-cuadrado sea adecuada.
- En su investigación pudo concluir que la gestión del talento humano incide directamente sobre el desarrollo organizacional de la empresa debido a que en la empresa no se utilizan los procesos para administrar el talento humano como es en el momento de buscar un trabajador y que el mismo pase por un proceso de selección el cual le brinde a la empresa la mejor opción y que el mismo aporte con todo su conocimiento y potencial al desarrollo organizacional.

Según María Fernanda Gaspar Castro[8], en su tesis “La gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral para el éxito de las empresas”, trabajó realizado en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres en el año, 2021.

- A través del análisis determina la importancia de la gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral, con el fin de analizar y descubrir su importancia para el logro de objetivos planteados con las instituciones, promoviendo el buen desempeño laboral.

- En su investigación pudo concluir que el talento humano es el elemento funcional de la organización, el cual se encarga de la administración eficiente de los recursos humanos y sus capacidades, para la ejecución de sus funciones, al llevar a cabo una gestión de talento humano eficiente y de calidad, se promueve el buen desempeño laboral, con miras a que el personal se sienta comprometido con los objetivos, la misión, la visión, la cultura, y las políticas de la empresa en función de obtener el éxito empresarial.

### **1.3 Fundamentación Teórica**

#### **1.3.1 Sistemas de Información**

Las organizaciones de todo tipo utilizan los sistemas de información con el fin de reducir costos e incrementar sus ganancias. Los sistemas de información han cambiado la forma en que las organizaciones trabajan en la actualidad, han llegado a automatizar procesos manuales[9].

Los sistemas de información soportan y trabajan en todas las etapas de un proceso organizacional. Aunque no se muestren en este modelo simple, las entradas al subsistema de procesamiento pueden provenir de fuentes internas o externas. Antes de ingresar al subsistema, los datos son externos, mientras que después de hacerlo se convierten en internos[9].

Una visión tradicional establece que las organizaciones lo utilizan para controlar y supervisar procesos, y asegurar la eficiencia y la rentabilidad. Además, puede convertir la retroalimentación proveniente de los subsistemas en información con un mayor significado para los empleados, el sistema de información es externo al proceso y sirve para supervisar y controlarlo[9].

Juegan un papel integral en el proceso, ya sea que ofrezcan una entrada, ayuden a la transformación del producto o generen una salida, mediante su uso la empresa de directorios puede clasificar los archivos con el fin de encontrar los nombres y números telefónicos de los proveedores y organizarlos en orden alfabético. El sistema de información en sí mismo constituye una parte integral de este proceso, pues no sólo lo supervisa de manera externa, sino que trabaja como parte el proceso que consiste en transformar materia prima en un producto[9].

### **1.3.2 Gestión de Información**

El ejercicio del control, además de la detección de errores y productos no conformes, genera insumos para los procesos de mejoramiento en la organización[10].

El control de gestión evalúa la gestión en general, permitiendo asegurar que las operaciones y su toma de decisiones se hagan dentro del proceso administrativo con base a presupuestos adecuados, así se identifican sus desviaciones para tomar las medidas correctivas de manera oportuna[11].

La gestión de información (GI) es necesario evaluar la información como recurso, como producto y como activo. La información como recurso se administra y se utiliza como entradas o insumos de los procesos. Como los otros recursos, tiene un costo directo asociado, debe producir un rendimiento a la inversión, debe proporcionar valor agregado al producto o proceso para el que se utiliza y su uso efectivo requiere de una buena organización para obtener el mejor provecho de ella[12].

### **1.3.3 Procesos de Manejo de Información**

La implementación satisfactoria de los procesos del sistema de gestión de talento humano, conlleva a estructurar indicadores normativos que permiten fortalecer los procesos de: selección del personal, desempeño, evaluación y capacitación, lo que redundará en la incentivación, bienestar de los empleados, mejora sustancial de las remuneraciones y beneficios sociales[13].

Para la manipulación de sus datos, el Departamento de Recursos Humanos debe de llevar a cabo ciertas tareas:

- Empleo de procedimientos adecuados para la atracción de talento humano, que aporte mediante sus habilidades productos y servicios de calidad que den cabida a mayor apertura de la empresa[13].
- Correcto manejo de la información confidencial de cada colaborador, donde se resguarde de manera eficiente información que identifique tanto a la empresa como a sus miembros[13].
- Buena administración de los sistemas de nómina, donde el personal tenga fácil acceso a prestaciones, recibos de nómina, premios, anualidades, vacaciones acordes al tiempo que llevan dentro de la empresa[13].
- Manejo de conflictos, permitirá que cada colaborador tenga la seguridad de que sus inquietudes o conflictos tendrán una respuesta donde se obtengan soluciones equitativas[13].
- Manejo de una comunicación interna, capaz que divulgar políticas, filosofía y toda la identidad institucional sin dejar de lado toda aquella información que beneficie a cada colaborador[13].
- Capacitación y desarrollo laboral para mejorar las competencias de cada colaborador[13].
- Utilizar sistemas adecuados en cuanto a prestación de servicios en beneficio de los colaboradores[13].
- Contar con sistemas, planes e instalaciones capaces de atender cualquier tipo de emergencia[13].
- Mantener las instalaciones y herramientas en óptimas condiciones para que el colaborador pueda desempeñar sus actividades con seguridad[13].

### **1.3.4 Información de Recursos Humanos**

Si bien los departamentos de Recursos Humanos son considerados principalmente unidades administrativas, éstos también desempeñan un papel importante en el suministro de apoyo estratégico a los directores para cumplir con la misión de la organización[14].

Los Recursos Humanos es un activo importante dentro de la estructura de una empresa, por lo que es indispensable descubrir la forma adecuada de compensarlos, motivarlos, seleccionarlos, capacitarlos, reclutarlos y remunerarlos según las actividades que realizan[15]. Un factor que resalta es la motivación ya que es clave para que las empresas implementen estrategias[15].

### **1.3.5 Gestión de Talento Humano**

Los equipos de gestión de talento humano se libran de las actividades operativas y se ocupan de proporcionar asesoría interna para que el área asuma las actividades estratégicas de orientación global, de frente al futuro y al destino de la organización y de sus miembros[16]. Las personas dejan de ser agentes pasivos a quienes se administra, y se convierten en agentes activos e inteligentes que ayudan a administrar los demás recursos de la organización[16].

A las personas ahora se les considera asociados de la organización que toman decisiones en sus actividades, cumplen metas y alcanzan resultados previamente negociados y que sirven al cliente con miras a satisfacer sus necesidades y expectativas[16].

### **1.3.6 Ingeniería de Software**

Ingeniería de Software es el área donde se desenvuelven los profesionales utilizando Ciencias exactas como matemáticas física química y conocimientos tecnológicos para resolver problemas y/o generar productos, su objetivo es formar a los ingenieros para que estén capacitados en la utilización de los conocimientos tecnológicos generados por la ciencia de la computación para construir productos de software[17].

Para Somerville, la Ingeniería del Software es una disciplina de la ingeniería que se interesa por los aspectos de la producción de software desde las primeras etapas de la especificación del sistema hasta el mantenimiento del sistema después que se pone en operación [18]. Para lo cual presenta dos frases clave:

1. **Disciplina de la ingeniería:** Los ingenieros hacen que las cosas funcionen aplican teorías métodos y herramientas donde es adecuado sin embargo lo usan de manera selectiva y siempre tratan de encontrar soluciones a problemas incluso cuando no hay teorías ni métodos aplicables[18].
2. **Todos los aspectos de la producción de software:** La ingeniería de software no solo se interesa por los procesos técnicos de desarrollo de software sino también incluye actividades como la administración del proyecto de software y el desarrollo de herramientas así como los métodos y teorías para apoyar la producción de software[18].

### **1.3.7 Metodologías de Desarrollo**

Una metodología es un conjunto de procedimientos que se estructuran y realizan con la función de conseguir unos objetivos[19].

#### **1.3.6.1 Metodología Tradicional**

Las metodologías tradicionales, las cuales siguen una planificación precisa desde el principio[19]. Imponen una planificación rígida y meticulosa del proyecto, soportada por herramientas y una carga de trabajo pesada en planificación, diseño y documentación, en un afán por hacer al desarrollo predecible dentro de un marco de temporalidad y costo; recordando que derivan de solventar los problemas de la crisis del software vivida décadas atrás[20].



### **1.3.6.2 Metodología Ágil**

Las Metodologías ágiles son usadas en proyectos cuyo objetivo es tener el software funcionando lo antes posible, ya que así el cliente tendrá primeras versiones donde podrá comprobar y aportar su idea de negocio[19]. Con este objetivo, se trabaja sobre las versiones previas, siendo el desarrollo de la siguiente interacción una mejora de la anterior[19].

La Metodología Ágil propone una forma de trabajo flexible cuya planificación se actualiza continuamente. Esto contrasta con las metodologías tradicionales, las cuales siguen una planificación precisa desde el principio[19].

#### **Extreme Programming XP**

La Programación Extrema XP es quizá el método ágil más conocido y más ampliamente usado, los requerimientos se expresan como escenarios llamados (historias de usuario), que se implementan directamente con una serie de tareas. Los programadores trabajan en pares y antes de escribir el código de desarrollo en pruebas para cada tarea. Todas las pruebas debe ejecutarse con éxito una vez que el nuevo código se integre en el sistema, la programación externa incluye algunas prácticas que se resumen a continuación[18]:

1. El desarrollo incremental se apoya en pequeñas y frecuentes liberaciones del sistema. Los requerimientos se fundamentan en simples historias del cliente o bien en escenarios usados como base para decidir qué funcionalidad debe incluirse en un incremento del sistema[18].
2. La inclusión del cliente se apoya a través de un enlace continuo con el cliente en el equipo de desarrollo. El representante del cliente participa en el desarrollo y es responsable de definir las pruebas de aceptación para el sistema[18].
3. El cambio se acepta mediante liberaciones regulares del sistema a los clientes, desarrollo de primera prueba, refactorización para evitar degeneración del código e integración continua de la nueva funcionalidad[18].

4. Mantener la simplicidad se logra mediante la refactorización constante, que mejora la calidad del código, y que con el uso de diseños simples que no anticipan innecesariamente futuros cambios al sistema[18].

## **Scrum**

Scrum es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos, productos y aplicaciones. Estructura el desarrollo en ciclos de trabajo llamados Sprints los cuales son iteraciones de 1 a 4 semanas, y se van sucediendo una detrás de otra, se limitan en tiempo[21].

Hace hincapié en dar un pequeño paso de desarrollo; inspeccionar el producto resultante y la eficacia de las prácticas actuales; y entonces adaptar el objetivo del producto y las prácticas del proceso y repetir.

En Scrum hay 3 roles principales[21]:

### **El Dueño de Producto (DP)**

Es el responsable de maximizar el Retorno de Inversión (ROI) identificando las funcionalidades del producto, poniéndolas en una lista priorizada de funcionalidades, decidiendo cuales deberían ir al principio de la lista para el siguiente Sprint, y priorizando y refinando continuamente la lista, además, tiene la responsabilidad de las pérdidas y ganancias del producto, asumiendo que es un producto comercial[21].

### **El Equipo**

Construye el producto que va a usar el cliente, por ejemplo, una aplicación o un sitio web, siendo multifuncional, tiene todas las competencias y habilidades necesarias para entregar un producto potencialmente distribuible en cada, los equipos se autoorganizan en vez de ser dirigidos por un jefe de equipo o jefe de proyecto. El equipo decide a que se compromete, y como hacer lo mejor para cumplir con lo comprometido[21].

### **El ScrumMaster (SM)**

Ayuda al grupo del producto a aprender y aplicar Scrum para conseguir valor de negocio, hace lo que sea necesario para ayudar a que el equipo tenga éxito, no es el jefe del equipo o jefe de proyecto; el ScrumMaster sirve al equipo, le protege de interferencias del exterior, y enseña y guía al DP y al equipo en el uso fructífero de Scrum[21].

## **Kanban**

Kanban es un método visual para controlar la producción, formado por un sistema de señales a lo largo de toda la cadena de producción que controla el proceso de reabastecimiento y empieza con el conocimiento de lo que el cliente demanda, hasta que se obtiene el producto final[22].

### **1.3.8 Procesos de Desarrollo**

La Ingeniería de Software es una forma de ingeniería que aplica los principios de la ciencia de la computación y de la matemática para alcanzar soluciones con una mejor relación entre los costes el beneficio para el problema del software. Así mismo, se trata de la aplicación sistemática, disciplinada y cuantificable para el desarrollo, operación y mantenimiento de un software[23].

Proceso de Desarrollo de software es una estructura utilizada para el desarrollo de un producto de software entre sus sinónimos están ciclo de vida y proceso de software[23].

#### **Investigar los requisitos de usuario. Esto se lleva a cabo en la fase de análisis:**

La gran parte de usuarios por no decir todos no saben exactamente lo que ellos quieren esto se debe a que la mayoría no sabe cuáles son exactamente las acciones que se deben llevar a cargo a lo largo del día desconocen sus tareas Debido a esto se realiza un análisis para que el desarrollador se convierta intencionalmente en un especialista en el dominio del usuario para ayudarlo y guiarlo en sus requerimientos[23].

Esto se define en las siguientes fases:

En primer momento el desarrollador debe escuchar y observar tratando de descubrir el máximo de información; a continuación deberá interrogar y tratar de aclarar el máximo de información recogida; seguidamente el desarrollador deberá comprobar la información y sugerir soluciones; finalmente, una vez comprendido lo suficiente problema escribir el documento con la especificación de requisitos[23].

**Definir claramente las características necesarias para el sistema(especificaciones):** El objetivo es lograr una especificación de requisitos que, de forma no ambigua, comuniquen al proyectista las características requeridas para el sistema[23].

**Crear o adaptar a una solución adecuada al problema:** es decir la creación del proyecto: busca desarrollar una solución que atiendan los requisitos con base en la experiencia acumulada generando varias soluciones posibles y utilizando alguna métrica para seleccionar alguna de ellas[23].

**Desarrollar la solución propuesta (implementación):** se lleva a cabo el desarrollo de la aplicación en sí misma es el momento de escribir el código, documentarlo, solucionar cualquier error que se detecte, preparar el código para ser testeado, enviar informaciones tanto a proyectista como al analista, así como al testador y/o integrador[23].

**Pensar que la solución responda al problema originalmente propuesto y que esta funcione correctamente en el contexto a ser ejecutada:** Comprobar si la implementación corresponde al proyecto y si esta funciona correctamente y atiende los requisitos planteados al inicio del proyecto[23].

**Modificar la solución es de trabajo cuando nuevos requisitos son presentados o identificados:** La realidad es que las necesidades de los usuarios evolucionan y cambian a lo largo del tiempo pueden descubrir todos los problemas antes de la entrega del software por lo tanto el software debe cambiar a largo plazo. Pueden darse dar origen a implementación y pruebas externas o trabajo adicional al proyecto incluso un análisis[23].

### **1.3.9 Aplicación Web**

Los sistemas basados en la web podían desarrollarse donde se tuviera acceso a dichos sistemas utilizando un navegador web, en lugar de una interfaz de usuario de propósito específico. Esta situación condujo al desarrollo de una gran variedad de nuevos productos de sistemas que entregaban servicios innovadores a los cuales se ingresaba desde la web[18].

La Web más conocida con sus siglas WWW (World Wide Web), es una red informática con un conjunto de documentos (webs), los cuales contienen archivo multimedia como videos, gráficos, texto, audio y otros materiales dinámicos o estáticos; interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar, entre ellos por medio de la tecnología digital[24].

El desarrollo de navegadores web que corrieran pequeños programas y realizaran cierto procesamiento local condujo a una evolución en los negocios y el software organizacional. En lugar de elaborar software e implementarlo en las PC (del inglés Personal Computer) de los usuarios, el software se implementa un servidor web. Este avance hizo mucho más barato cambiar y actualizar el software, pues no había necesidad de instalar el software en cada PC, también redujo costos ya que el desarrollo de interfaces de usuario es bastante caro[18].

Las aplicaciones empresariales eran básicamente monolíticas, los programas corrían en computadoras individuales o en grupos de computadoras. Las comunicaciones eran locales dentro de una organización. Ahora el software está ampliamente distribuido, en ocasiones a lo largo del mundo[18].

### **1.3.8.1 Tecnología de Desarrollo Web**

#### **ASP.NET CORE**

ASP.NET Core es un marco de aplicaciones web de código abierto y multiplataforma que puede utilizar para crear rápidamente aplicaciones dinámicas renderizadas en el lado del servidor, se puede usar ASP.NET Core para crear HTTP APIs ( Hypertext Transfer Protocol, application programming interface) que pueden usar aplicaciones móviles, aplicaciones de una sola página basadas en navegador, como Angular y React, u otras aplicaciones de backend[25].

ASP.NET Core proporciona estructura, funciones auxiliares y un marco para crear aplicaciones, lo que le ahorra tener que escribir mucho de este código usted mismo[25].

#### **ASP.NET CORE MVC**

ASP.NET Core MVC se enfoca en la consolidación, trabajando a través de algunos de los cambios de herramientas y plataformas que se introdujeron en versiones anteriores. ASP.NET Core MVC tiene una superficie de API muy ampliada y ahora es compatible con distribuciones de Linux adicionales[26]. El cambio de uso incluye un nuevo sistema de meta-package, que simplifica la administración del sistema de configuración de paquetes NuGet para ASP.NET Core y soporte para Entity Framework[26].

ASP.NET CORE MVC sigue un patrón de control de vista de modelo, que amplía las formas de una aplicación web ASP.NET y las interacciones entre los componentes que contiene[26].

Es importante distinguir entre el patrón de arquitectura MVC y la implementación ASP.NET CORE MVC. El patrón MVC no es nuevo, pero ha ganado popularidad hoy en día como patrón para aplicaciones web por las siguientes razones[26]:

La interacción del usuario con una aplicación que se adhiere al modelo de patrón MVC sigue un ciclo natural: el usuario realiza una acción y, en respuesta, la aplicación cambia su modelo de datos y ofrece una vista actualizada al usuario. entonces el ciclo se repite. este es un ajuste conveniente para las aplicaciones web entregadas como una serie de solicitudes y respuestas HTTP[26].

El marco de ASP.NET Core MVC es un marco de presentación ligero, de código abierto y con gran capacidad de prueba, que está optimizado para usarlo con ASP.NET Core[27].

ASP.NET Core MVC ofrece una manera basada en patrones de crear sitios web dinámicos que permitan una clara separación de intereses[27]. Proporciona control total sobre el mercado, admite el desarrollo controlado por pruebas (TDD) y usa los estándares web más recientes[27].

### **EntityFramework**

Es una versión liviana, extensible, de código abierto y multiplataforma de la popular tecnología de acceso a datos de Entity Framework(EF), puede servir como un asignador relacional de objetos[28].

Permite a los desarrolladores de .NET trabajar con una base de datos utilizando objetos de .NET, eliminando la necesidad de escribir la mayor parte del código de acceso a datos[28].

Además, que es compatible con muchos motores de base de datos, el acceso a los datos se realiza mediante un modelo[28]. Un modelo se compone de clases de entidad y un objeto de contexto que representa una sesión con la base de datos[28].

EF admite algunos enfoque como: generar un modelo a partir de una base de datos existente, codifica manualmente un modelo para que coincida con la base de datos[28].

## **BLAZOR WEBASSEMBLY**

Blazor WebAssembly es un framework que permite a los desarrolladores construir Web UIs mediante la compilación de código C# a WebAssembly[29]. La seguridad ha sido una de las principales preocupaciones en el diseño de WebAssembly, y los investigadores han examinado la seguridad de esta tecnología desde su creación; no existe ningún estudio sobre las preocupaciones de seguridad que los desarrolladores cuando adoptan WebAssembly [29].

La tecnología de Blazor giran en torno a el acceso al sistema de archivos, el acceso a la información del navegador, las fugas de memoria y cuestiones CORS (Cross Origin Resource Sharing)[29].

Blazor es un marco para crear una interfaz de usuario web interactiva del lado del cliente con .NET[30]:

- Cree interfaces de usuario ricas e interactivas usando C# en lugar de JavaScript[30].
- Comparta la lógica de la aplicación del lado del servidor y del lado del cliente escrita en .NET[30].
- Renderice la interfaz de usuario como HTML y CSS para una amplia compatibilidad con navegadores, incluidos los navegadores móviles[30].
- Beneficiarse del rendimiento, la confiabilidad y la seguridad de .NET[30].
- Construya sobre un conjunto común de lenguajes, marcos y herramientas que sean estables, ricos en funciones y fáciles de usar[30].

## **RAZOR PAGE**

Razor Pages puede hacer que la codificación de escenarios centrados en la página sea más fácil y productiva que usar controladores y vistas[31]. Está diseñado para hacer que los patrones comunes que se usan con los navegadores web sean fáciles de implementar al crear una aplicación[31].



Razor es un lenguaje de marcado de plantilla compacto, expresivo y fluido para definir vistas mediante código de C# incrustado; Razor se usa para generar dinámicamente contenido web en el servidor[27]. Permite combinar de manera limpia el código del servidor con el código y el contenido del lado cliente[27].

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Implementar una aplicación web utilizando ASP.NET CORE para la gestión de información de Recursos Humanos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos de gestión de la información de Recursos Humanos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, para mejorar la administración de información.
- Determinar los requerimientos y características para el desarrollo de la aplicación web
- Investigar la funcionalidad de ASP.NET CORE para el desarrollo de aplicaciones web.
- Desarrollar una aplicación web para la gestión de información de Recursos Humanos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa utilizando ASP.NET CORE.

## **CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA**

### **2.1 Materiales**

Para el desarrollo del presente proyecto se realizó entrevistas al gerente y a la persona encargada del área de recursos humanos. Además, se completó con una ficha de observación realizada dentro de las instalaciones del departamento de recursos humanos, con la finalidad de analizar los procesos que se desarrollan para el desarrollo de la aplicación web para la gestión de información.

#### **2.1.1 Entrevistas Aplicadas**

Se aplicó una entrevista a la gerente y a la persona encargada dentro del departamento de Recursos Humanos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa.

##### **2.1.1.1 Entrevista**

A continuación, se presentan las preguntas que se van a desarrollar en la entrevista

**Entrevistador:**

**Cargo del entrevistado:**

1. Cuáles son las funciones que usted desempeña dentro del área de Recursos Humanos
2. Como se lleva a cabo la gestión de información dentro del área de recursos humanos a su cargo
3. Cree que la manera en que está manejando actualmente la información en su área es adecuada.
4. ¿Existe algún programa que se esté utilizado actualmente para la gestión de información en recursos humanos?
5. Actualmente, el programa que está utilizando ha presentado inconvenientes al realizar las actividades para las que fue diseñada

6. Cuáles son los procesos que se desarrollan en el área de recursos humanos en su dependencia
7. En su área cuales son los procesos que se usan de manera cotidiana
8. Quienes tienen accesos a la información de recursos humanos
9. Cree que el uso de una aplicación web facilitaría el manejo de información en recursos humanos
10. Cuáles son los procesos que le gustaría implementar dentro de una aplicación web para la gestión de información en Recursos Humanos

### 2.1.2 Ficha de Observación

**Objetivo:** Realizar observaciones dentro del área de Recursos Humanos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, para desarrollar una idea general de los procesos que se llevan a cabo dentro del área.

N°	Descripción	0	1	2	3	4	Conclusión
1	Reclutamiento de empleados						
2	Registro de empleados						
3	Gestión de rendimiento						
4	Registro de horarios laborales						
5	Accesibilidad entre Recursos humanos y los empleados						
6	Desarrollo profesional						
7	Programas de reconocimiento						

8	Seguridad en el acceso de la información							
	<b>Conclusión</b>							

## EQUIVALENCIA

- 0: Deficiente
- 1: Regular
- 2: Buena
- 3: Muy buena
- 4: Excelente

## 2.2 Métodos

### 2.2.1 Modalidad de Investigación

Para el presente proyecto las modalidades de investigación que se emplearon fueron bibliográfica e investigación de campo.

#### **Investigación Bibliográfica**

Se utilizaron diferentes fuentes de información como documentos, tesis, libros, artículos, entre otros que están relacionados con el tema para sustentar el marco teórico de la investigación.

#### **Investigación de Campo**

La presente investigación tiene como objetivo recolectar datos, para solventar diferentes necesidades del manejo de información de Recursos Humanos para ello se acudió a la Cooperativa de Ahorro Crédito Sisa, la cual nos permite tener contacto directo con el problema que está presentando, para esto se aplicó una entrevista para recolectar información de la manera que actualmente está siendo procesada dicha información, además se realizaron observaciones con la finalidad de obtener mayor cantidad de datos.

### 2.2.2 Población y Muestra

#### Población

En la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa han surgido cambios dentro del departamento de Recursos Humanos por lo cual se aplica lo siguiente:

La población para el presente proyecto se conforma por 2 personas, esto es, el Gerente y la persona encargada del Departamento de Recursos Humanos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa.

<b>Población</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Gerente	1	50%
Departamento de Recursos Humanos	1	50%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2.1:** Población de estudio  
**Elaborador por:** La Investigadora

#### Muestra

Tomando en cuenta que la población es menor de 100 no se consideró tomar una muestra, por lo tanto, se procedió a trabajar con su totalidad del universo sin tomar en cuenta muestras representativas.

### 2.2.3 Recolección de Información

La recolección de información para el desarrollo del presente proyecto de investigación se desarrolló a través de una entrevista y una ficha de observación en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, en donde se recolectaron los aspectos más relevantes que se realizan dentro de la gestión de información en el departamento de Recursos Humanos.

### 2.2.3.1 Resultado de la Entrevista Aplicada a la Gerente

Al aplicar la entrevista a la Gerente, se obtuvieron las siguientes respuestas, de cada una de las preguntas realizadas.

<b>Entrevista Recursos Humanos</b>		
<b>Cargo del entrevistado:</b> Gerente		
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Conclusión</b>
<b>Cuáles son las funciones que usted desempeña dentro del área de Recursos Humanos</b>	Contratar personal Seguimiento a los empleados Control de horario laborables	La gerente también se encarga de ciertas actividades dentro del departamento de recursos humanos.
<b>Como se lleva a cabo la gestión de información dentro del área de recursos humanos a su cargo</b>	Excel	Es la única forma en que el gerente maneja la información de recursos humanos.
<b>Cree que la manera en que está manejando actualmente la información en su área es adecuada.</b>	No, la información se debería de automatizar para que haya un mejor control	Los procesos se deben de automatizar.
<b>¿Existe algún programa que se esté utilizado actualmente para la gestión de información en recursos humanos?</b>	No	
<b>Actualmente, el programa que está utilizando ha presentado inconvenientes al realizar las actividades para las que fue diseñada</b>	No aplica	
<b>Cuáles son los procesos que se desarrollan en el</b>	Entrevista	

<b>área de recursos humanos en su dependencia</b>	Aprobar a los candidatos seleccionados	
<b>En su área cuales son los procesos que se usan de manera cotidiana</b>	Planificar actividades de contabilidad Inversiones Aprobación de créditos Asesoría en la toma de decisiones Selección de los empleados Bienvenida a los nuevos empleados	La mayoría de las actividades que realiza son dentro del ámbito financiero.
<b>Quiénes tienen accesos a la información de recursos humanos</b>	Gerencia Talento humano	El acceso a la información es restringido.
<b>Cree que el uso de una aplicación web facilitaría el manejo de información en recursos humanos</b>	Si, esto facilitara que la información se maneje de manera automatizada	Está de acuerdo con que se automaticen los procesos.
<b>Cuáles son los procesos que le gustaría implementar dentro de una aplicación web para la gestión de información en Recursos Humanos</b>	Automatizar la información de los empleados. Documentación actualizada	
<b>Conclusión:</b> Los procesos que se desarrollan por parte del gerente en el departamento de Recursos Humanos, tiene un bajo control, debido a que la información es procesada de manera manual, lo cual no permite realizar las actividades de manera eficiente.		

**Tabla 2.2:**Entrevista aplicada a la gerente  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 2.2.3.2 Resultado de la Entrevista Aplicada al Encargado de Recursos Humanos

Al aplicar la entrevista a la persona encarga de Recursos Humanos se obtuvieron las siguientes respuestas, de cada una de las preguntas realizadas.

<b>Entrevista Recursos Humanos</b>		
<b>Cargo del entrevistado:</b> Encargado de Recursos Humanos		
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Conclusión</b>
<b>Cuáles son las funciones que usted desempeña dentro del área de Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclutar personal</li> <li>• Escoger carpetas, currículos</li> <li>• Realizar entrevistas</li> <li>• Preselección de candidatos</li> <li>• Selección de candidatos</li> </ul>	La persona de talento humano es la encargada de todos los procedimientos que se llevan a cabo dentro del departamento de recursos humanos.
<b>Como se lleva a cabo la gestión de información dentro del área de recursos humanos a su cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De manera manual</li> <li>• Excel</li> </ul>	Por la manera que se está llevando a cabo el manejo de información, se han perdido algunos datos que no se consideraban relevantes.
<b>Cree que la manera en que está manejando actualmente la información en su área es adecuada.</b>	No, porque hace falta de automatizar, debido a que la Cooperativa está en crecimiento ya no se puede llevar ni de manera manual, tampoco en Excel por el número de empleados.	Los procesos se deben de automatizar para un mejor manejo de información.



<p><b>¿Existe algún programa que se esté utilizado actualmente para la gestión de información en Recursos Humanos?</b></p>	<p>Ninguno</p>	
<p><b>Actualmente, el programa que está utilizando ha presentado inconvenientes al realizar las actividades para las que fue diseñada</b></p>	<p>No aplica</p>	
<p><b>Cuáles son los procesos que se desarrollan en el área de recursos humanos en su dependencia</b></p>	<p>Reclutamiento de personal  Se envía un comunicado solicitando personal  Remitir carpetas físicas o por correo electrónico  Selección de posibles candidatos, según el perfil requerido</p>	<p>Los procesos llevan un orden establecido por el departamento.</p>
<p><b>En su área cuales son los procesos que se usan de manera cotidiana</b></p>	<p>Reclutar personal</p>	<p>Es la actividad que de manera constante la realizan por el crecimiento de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa.</p>

<b>Quiénes tienen accesos a la información de recursos humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talento humano</li> <li>• Gerencia</li> </ul>	El acceso a la información se da de manera confidencial solo dentro de departamento y gerencia.
<b>Cree que el uso de una aplicación web facilitaría el manejo de información en recursos humanos.</b>	Si, por el número de empleados que es alto	Debido al crecimiento de la empresa el ingreso de datos de empleados se ha visto afectado.
<b>Cuáles son los procesos que le gustaría implementar dentro de una aplicación web para la gestión de información en Recursos Humanos.</b>	Alertas de los procesos Información de las agencias. Información de los empleados.	Los procesos que se quieren implementar son parte de las actividades que se realizan dentro de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa.
<b>Conclusión:</b> Los procesos que se desarrollan dentro de Recursos Humanos se han visto afectados al no poder manipular a información de manera automatizada, lo cual produce pérdida de tiempo y no cuentan con un manejo eficiente de los datos de los empleados.		

**Tabla 2.3:** Entrevista Aplicada al encargado de Recursos Humanos

**Elaborado por:** La Investigadora

### 2.2.3.3 Resultado de la Ficha de Observación

Al realizar observaciones dentro del área de Recursos Humanos, se realizó una descripción y conclusión de cada actividad, el cual se detalla a continuación:

<b>Contenido</b>	<b>Descripción</b>	<b>Conclusión</b>
<b>Reclutamiento de empleados</b>	Para este proceso se toman los datos más relevantes en Excel como: Número de cedula, nombre, apellido y su profesión.	Los datos que se registran actualmente de los empleados son muy escasos
<b>Registro de empleados</b>	Una vez que han sido contratados ingresan a una lista de empleos en Excel en el cual se asignan sus datos personales, referencias personales y las funciones que van a desempeñar dentro de la empresa.	La manera en que se registran a sus empleados no es el adecuado.
<b>Gestión de rendimiento</b>	Para el desarrollo de rendimiento se toma en cuenta los procesos que se están llevando a cabo y como están beneficiando a la empresa, mediante reuniones programadas.	Las reuniones son notificadas de manera personal, no se utilizan notificaciones inmediatas.
<b>Registro de horarios laborales</b>	Se utilizan herramientas biométricas para el horario de ingreso, almuerzo y salida de los empleados.	
<b>Accesibilidad entre Recursos humanos y los empleados</b>	Una vez que se incorpora un empleado, se le dan indicaciones, manual de su área y cuenta con un periodo de aprendizaje durante 15 días.	

<b>Desarrollo profesional</b>	Tiempo de aprendizaje  Socialización del reglamento interno, actualización de manuales, cambios de funciones	Los procesos que se llevan a cabo deben de tener un cronograma que muestre más detalles.
<b>Programas de reconocimiento</b>	Uso de tecnología para el registro de horario laboral.	La tecnología con la que cuenta la cooperativa es muy buena, pero algunos procesos se deben de automatizar.
<b>Seguridad en el acceso de la información</b>	La información de la empresa solo se da entre gerencia y talento humano con algún comité de la Cooperativa.	La información debería de ser almacenada con mayor seguridad, para que posteriormente puedan volverla a revisar.
<b>Conclusión</b>	Los procesos de gestión de información no se están llevando de manera adecuada, ya que la información no se guarda en su totalidad.	

**Tabla 2.4:**Resultados de la ficha de observación

**Elaborado por:** La Investigadora

#### **2.2.4 Procesamiento y Análisis de Datos**

De acuerdo con las entrevistas realizadas al personal de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa y la ficha de observación aplicada, se puede determinar que:

- La Cooperativa no cuenta con una supervisión adecuado para el manejo de información; la información que se encuentra en Recursos Humanos es muy escasa, generando inconvenientes dentro del departamento de Recursos Humanos y los empleados de la Cooperativa.

- Es necesario llevar los documentos e información con tecnología actual, para mejorar su manejo y disminuir el tiempo empleado en su búsqueda.
- Tener un control adecuado de los procesos de registro de información de los colaboradores como información personal, contacto de emergencia, datos de contacto, cargas familiares, entre otros los cuales son importantes para mejorar los tiempos de respuesta y eficiencia de la Cooperativa.
- La gerente y la encargada de talento humano están de acuerdo con la implementación de una aplicación web para la gestión de información de Recursos Humanos.

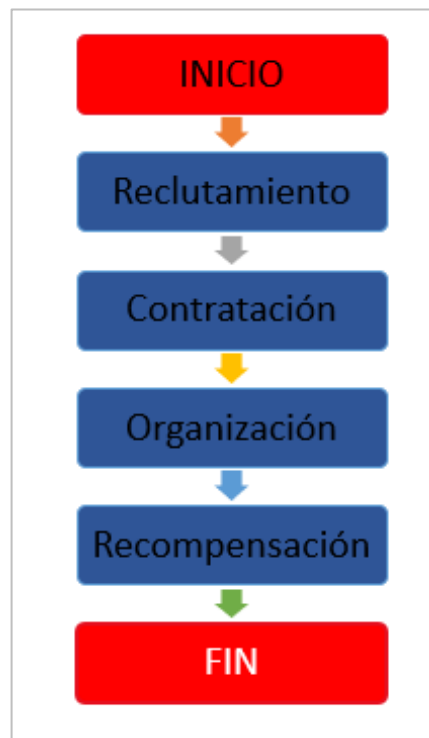
Los resultados obtenidos al aplicar las entrevistas y ficha de observación permitirán la implementación de una aplicación web, basándose en los requerimientos más importantes para el funcionamiento del negocio.

## CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Análisis y discusión de los resultados

Después de haber obtenido la información a través de los diferentes instrumentos de recolección, se puede determinar los procesos que se desarrollan dentro del área de Recursos Humanos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa, los cuales se pueden observar en el Gráfico 3.1.

#### 3.1.1 Diagrama de Procesos de Recursos Humanos



**Gráfico 3. 1:**Diagrama de procesos

**Elaborado por:** La Investigadora

#### 3.1.2 Descripción del Diagrama de Procesos

A continuación se detallan los procesos que se realizan en el departamento de Recursos Humanos de acuerdo con un orden establecido por la Cooperativa. Estos tienen como finalidad seguir una serie de pasos.

## **Proceso de reclutamiento**

La Cooperativa ha definido ciertos procesos, los cuales adoptan ciertas medidas para la selección de personal, los cuales se detallan a continuación:

### **1. Creación de una vacante**

Si dentro de algunos de los departamentos se requiere contratar nuevas personas, para que realicen otro tipo de actividades que ayuden al crecimiento de la Cooperativa. Se envía un comunicado al Departamento de Recursos Humanos la necesidad de contratar más personal.

### **2. Búsqueda de candidatos**

El departamento de Recurso Humanos envía un comunicado solicitando personal, con los especificaciones necesarias y normas que debe de cumplir para formar parte del equipo. A través de redes sociales, bolsa de empleos para que puedan e enviar sus currículos. Durante un periodo de tiempo determinado se remiten caretas de manera física o por medio de correo electrónico.

### **3. Preselección de carpetas**

Una vez que haya culminado el tiempo de recepción de documentos, se seccionan los posibles candidatos, de acuerdo con el perfil requerido. Descartando aquellos que no cumplan con los requerimientos solicitados.

### **4. Aplicación de pruebas en la entrevista**

Se emite el comunicado a las personas que fueron preseleccionadas, para continuar con el proceso de pruebas, en el cual deben mostrar sus habilidades para tomar el empleo ya sea de manera grupal o individual.

Una vez realizado las pruebas necesarias, se va reduciendo el grupo de preseleccionados, los cuales pasan a la etapa de entrevista en el cual mencionan su interés para formar parte de la Cooperativa, su visión y capacidad que tienen para el cargo que están aplicando.



**Gráfico 3. 2:** Proceso de reclutamiento

**Elaborado por:** La Investigadora

### **Proceso de contratación**

Posterior a la entrevista se selecciona a la persona que ocupara el puesto en la Cooperativa de acuerdo con el perfil solicitado.

#### **1. Contratación**

La persona encargada de la contratación presenta una oferta económica, el cargo que va a ocupar y las actividades que va a realizar, en caso de haber un superior lo menciona, los beneficios que tiene al estar dentro, duración del contrato y el periodo de prueba. Una vez llegado a un acuerdo formalizan conforme con la Ley.

#### **2. Integración**

Una vez dentro de la empresa se presentan su lugar y equipo de trabajo, con las responsabilidades que debe de asumir. Se ingresan los datos del nuevo empleado al área de Recursos Humanos.





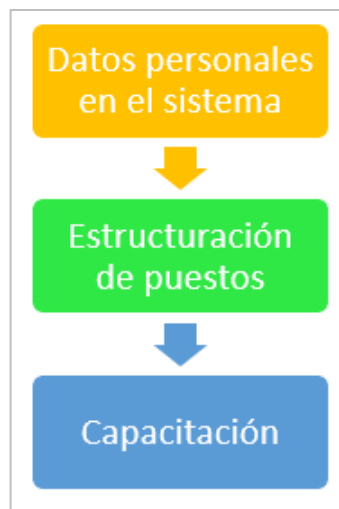
**Gráfico 3. 3:** Proceso de contratación

**Elaborado por:** La Investigadora

### **Proceso de organización**

Una vez que se haya sido contratado, la Cooperativa registra los datos del nuevo colaborador, le asigna un departamento y un cargo, datos de contacto, formación académica, entre otros. Posteriormente se brinda un proceso de capacitación de 15 días o más de acuerdo con los asuntos de los cuales estará a cargo.

Una vez que se ha asignado el departamento y cargo correspondiente, la Institución brinda un proceso de capacitación de 15 días o más de acuerdo con los asuntos de los cuales estará a cargo.



**Gráfico 3. 4:** Proceso de organización

**Elaborado por:** La Investigadora

## **Proceso de recompensación**

Dentro de la Cooperativa existen recompensas para el personal que haya realizado horas extras fuera de su jornada laboral, dentro de este proceso existe una remuneración económica de acuerdo con el número de horas laboradas, para incentivar al personal y satisfacer sus necesidades.

### **3.1.3 Requisitos Funcionales y no Funcionales de una Aplicación Web**

Para el presente proyecto se realizó un análisis de los requisitos funcionales y no funcionales que se presentan en una aplicación web[32].

#### **3.1.3.1 Requisitos Funcionales**

Los requisitos funcionales de un sistema describen lo que el sistema debe hacer, en algunos casos también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer[33].

Para determinar los requisitos funcionales se tomaron en cuenta características generales que se identifican en el desarrollo general de software[32].

Seguidamente se especifican los requisitos funcionales que tendrá la aplicación web.

**Sistema de autenticación:** Este debe de tener restricciones o aprobaciones para el acceso, el cual cuenta con un usuario y contraseña. Teniendo como objetivo restringir el acceso a la información a extraños y garantizando su integridad[32].

**Sistema de recuperación de contraseña:** Esta se puede recuperar por medio de correo electrónico a los usuarios de la olviden[32].

**Gestión de usuarios:** En un sistema debe de existir administradores y usuarios comunes los cuales tienen diferentes apartados para su uso[32].

**Creación de usuarios:** Solamente el administrador tendrá los permisos necesarios para crear usuarios para que puedan ingresar al sistema[32]

Dentro del área de recursos humanos se van a llevar a cabo procesos como:

**Procesamiento de información personal:** Mediante este módulo el usuario podrá ingresar información relevante de cada empleado tales como: información personal y de contacto, contacto de emergencia, bibliografía personal, departamento al que pertenece y el cargo que está ocupando, formación académica, experiencia laboral.

**Información de los departamentos de la Cooperativa:** En este módulo se podrá ingresar información de cada uno de los departamentos de la Cooperativa como: el nombre del departamento y si este pertenece a algún departamento padre.

**Información de agencias:** Para la información de cada una se debe de ingresar el nombre, dirección y teléfono.

**Información de cargos:** Permite ingresar y posteriormente visualizar nombre, procesos, misión, observaciones de cargos.

**Reclutamiento:** Detalla datos personales, formación académica, capacitación, experiencia referencia con respecto a un aspirante.

### **3.1.3.2 Requisitos no Funcionales**

Los requisitos no funcionales, como su nombre lo indica, son aquellos requisitos que no se refieren directamente a las funciones detalladas que realiza el sistema, sino a las propiedades de este como el tiempo de respuesta, la capacidad de almacenamiento y otros aspectos como el diseño, aspectos éticos, legales, de seguridad y ese tipo de cosas que no tienen que ver directamente con funciones del sistema[33].

A continuación, se detallan los requisitos funcionales para el sistema web.

**Requerimientos del producto:** Especifican el comportamiento del producto[32].

Son los requerimientos de desempeño en la rapidez de ejecución del sistema y cuánta memoria se requiere, los de fiabilidad fijan la tasa de fallas para que el sistema sea aceptable[32].

**Requerimientos organizaciones:** Se derivan de las políticas y procedimientos existentes en la organización del cliente y en la del desarrollador [32].

**Requerimientos externos:** Tienen que ver con los factores externos al sistema y su proceso de desarrollo, incluyen los requerimientos de interoperabilidad[32].

### 3.1.4 Características Generales de una Aplicación Web

Dentro del entorno de las aplicaciones web a desarrollar se consideran las siguientes características:

- Disponible 24/7 desde cualquier parte del mundo y utilizable desde cualquier dispositivo con conexión a Internet [34].
- Los escenarios de alojamiento están basados en la nube[34].
- Es multiplataforma, permitiendo ejecutar en Linux, macOS y Windows [34].
- Manejo de seguridad y el rendimiento[34].

### 3.1.5 Ventajas y Desventajas en el Desarrollo Web

A continuación de presentan algunas de las ventajas y desventajas que nos ofrece el desarrollo de aplicaciones en un entorno web.

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Un caso unificado para crear API web y una interfaz de usuario web [35].	No es fácil de leer e interpretar, se debe escribir más código para hacerlo como en otros lenguajes como PHP.
Diseñado para la capacidad de prueba [35].	El costo al utilizar plantillas preestablecidas puede llegar a ser alto.
De código abierto y centrado en la comunidad[35].	Se necesita de un IDE (Entorno de desarrollo Integrado) de desarrollo específico Visual Studio [35].
Compatibilidad con el hospedaje de servicios de llamada a procedimiento remoto (RPC) con RPC[35].	Algunos hosts y servidores web no admiten esto debido al alto costo.

Un sistema de configuración basado en el entorno y preparado para la nube[35].	Estar desconectado del internet, provocaría retrasos en algunas actividades dentro de la aplicación.
Inserción de dependencias integrada [35].	No contar con plugins, librerías o framework, toma gran tiempo mientras se procede a su compilación.
Una canalización de solicitudes HTTP ligera, modular y de alto rendimiento [35].	El consumo de recursos es importante, de ahí la necesidad de servidores más grandes.
Control de versiones en paralelo[35].	Se necesita verificar la existencia de todas sus librerías [34].
Herramientas que simplifican el desarrollo web moderno[35].	Necesita de muchos recursos para su funcionamiento correcto [35].

**Tabla 3. 1: Ventajas y desventajas del desarrollo web**

**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.1.6 Características de ASP.NET CORE para el Desarrollo Web

ASP.NET Core es un poderoso marco multiplataforma de código abierto para crear aplicaciones modernas en la nube conectadas a la web. Para ello se consideran ciertos aspectos que se detallan a continuación:

#### **Funcionalidad de ASP.NET CORE**

ASP.NET Core es un marco multiplataforma de código abierto y de alto rendimiento que tiene como finalidad compilar aplicaciones modernas conectadas a Internet y habilitadas para la nube [35].

- Compilar servicios y aplicaciones web, aplicaciones de Internet de las cosas (IoT) y back-ends móviles[35].
- Usar sus herramientas de desarrollo favoritas en Windows, macOS y Linux [35].
- Efectuar implementaciones locales y en la nube [35].

- Integración de marcos del lado cliente modernos y flujos de trabajo de desarrollo.
- Herramientas que simplifican el desarrollo web moderno.

### **Tecnologías para el Desarrollo Web con ASP.NET CORE**

Tomando en cuenta la investigación que se desarrolló en el módulo 1.3.8.1, se realizó un análisis comparativo de las tecnologías que se consideraron para el desarrollo del presente proyecto.

<b>Tecnologías front-end</b>	<b>MVC</b>	<b>Blazor WebAssembly</b>	<b>Razor Page</b>
Lenguaje	C#	C#	C#, Visual Basic .NET
Rendimiento	Alto	Alto	Alto
Tamaño de proyectos	Grandes, medianos y pequeños	Grandes	Grandes, mediano y pequeños
Documentación	Alta	Media	Baja
Sintaxis/ Arquitectura	Modelo Vista Controlador	Modelo Vista Vista modelo	Componentes Acciones Vistas
Comunidad	Alta	Media	Baja

**Tabla 3. 2:** Análisis comparativo de tecnologías de desarrollo  
**Elaborado por:** La Investigadora

De acuerdo con la Tabla 3. 1 la tecnología de desarrollo que se tomó en cuenta, para el proyecto es MVC, debido a su arquitectura que hace que la aplicación sea más ligera, permitiendo separar los datos, aplicación de la interfaz con los eventos que gestiona. Además, que proporciona plantillas para iniciar su proyecto facilitando su organización.

### 3.1.7 Análisis Comparativo de Metodologías Ágiles

Para el desarrollo de la propuesta, es necesario seleccionar una metodología de desarrollo que se adapte al proyecto. A continuación, se muestra una comparativa entre tres metodologías ágiles de desarrollo de software, Extreme Programming (XP), Scrum y Kanban, los cuales son los más utilizados en el desarrollo de proyectos actualmente.

<b>Descripción</b>	<b>Extreme Programming (XP)</b>	<b>Scrum</b>	<b>Kanban</b>
<b>Tamaño del proyecto</b>	Pequeño/ mediano	Pequeño/ mediano/grande	Pequeño/ mediano
<b>Tamaño del equipo</b>	Pequeño	Pequeño	Pequeño
<b>Riesgos</b>	Bajo	Alto	Bajo
<b>Complejidad</b>	Bajo	Alto	Bajo
<b>Actividades y procesos</b>	Planeación [36]. Diseño [36]. Codificación [36]. Pruebas [36]. Implementación [36].	Scrum diario[36]. Scrum Review Meeting[36]. Retrospectiva[36]. Re release Planning Meeting[36].	Concientización de la metodología, Implementar priorizando componentes, Implementar e resto de componentes[36].
<b>Roles</b>	Cliente, Encargado de seguimiento, Programador, Encargado de pruebas[36].	Product Owner, Scrum Master, Scrum Team[36].	Service Request Manager, Service Delivery Manger[36].

<b>Artefactos</b>	Historias de usuarios, Tarjetas CRC, Task Cards[36].	Product Baklog, Sprint Blacklog, Burn down chart, Burn up chart[36].	Tablero Kanban, Cartas Kanban[36].
<b>Valores</b>	Comunicación, Retroalimentación, Sencillez, Valentía, Respeto [36].	Comunicación, Retroalimentación, Responsabilidad[36].	Transparencia, Colaboración, Entendimiento, Equilibrio, Enfoque al cliente, Liderazgo, Acuerdo, Respeto [36].
<b>Orientación</b>	Desarrollo de software, técnicas de programación.	Organización y gestión de proyectos.	Gestión de proyectos.
<b>Metodología</b>	Retroalimentación.	Trabajo por sprints.	Visualización de tareas.

**Tabla 3. 3:** Análisis comparativo de metodología ágiles

**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.1.7.1 Metodología Seleccionada

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 3.3 entre la comparación de metodologías ágiles, para el desarrollo del presente proyecto se ha seleccionado XP, tomando en cuenta que entre sus características esta se orienta al desarrollo de software en grupos reducidos. Además, se adapta para proyectos medianos, lo cual permite cumplir con los requerimientos solicitados, permitiendo realizar retroalimentación en cualquiera de las fases.



## 4.2 Desarrollo de la Propuesta

La metodología seleccionada se centra en la creación de un producto de acuerdo con los requerimientos de la Cooperativa, esta tiene 5 fases tales como: planificación, diseño, codificación, pruebas e implementación los cuales se detallan a continuación:

### 4.2.1 Fase de Planificación

Para el desarrollo de este proyecto la metodología XP crea un vínculo de comunicación entre el equipo de desarrollo y el cliente, con la finalidad de obtener los requisitos del sistema, los roles que tomara cada uno.

Determinando el alcance, fechas de entrega del sistema, tomado en cuenta las historias de usuario, las cuales definen la funcionalidad que se distribuyen en iteraciones.

### 3.2.1.1 Requerimientos del Sistema

Los requerimientos del sistema se analizaron en el apartado 3.1.3.1, en el cual se determinaron los requerimientos que se tomará para el sistema. Tomando en cuenta la investigación desarrollada en la Cooperativa se tomó en cuenta características propias.

### 3.2.1.2 Roles Asignados en el Proyecto

Para el presente proyecto se han tomado en cuenta los siguientes roles de acuerdo con la metodología aplicada (XP), los roles de cada uno de los miembros se describen a continuación:

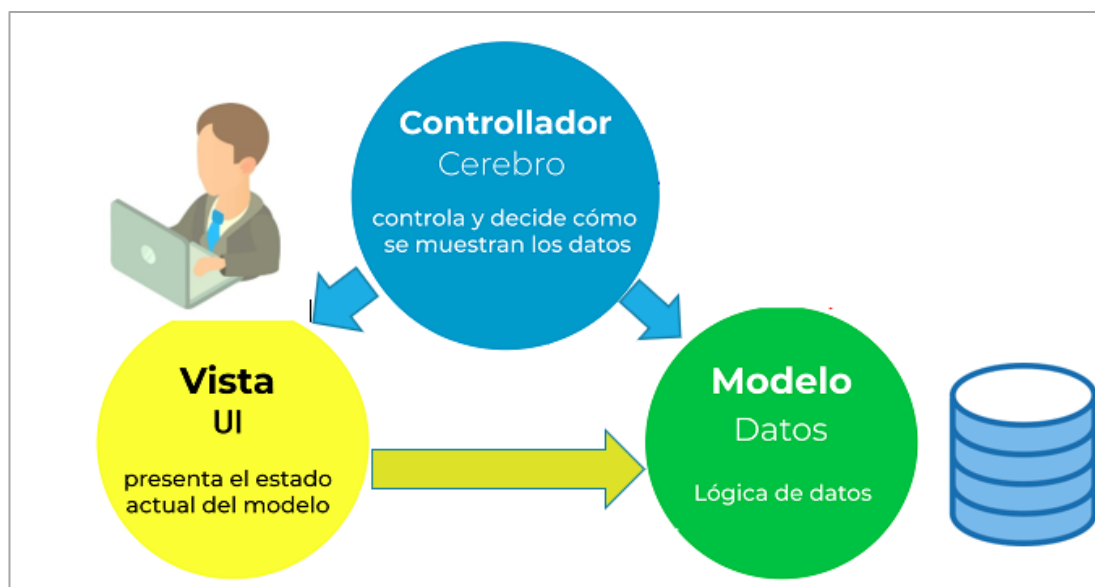
<b>Rol</b>	<b>Nombre</b>	<b>Función</b>
Programador	Aracely Razo	Encargado de realizar análisis, planificación, diseño, desarrollo, codificación y pruebas de la aplicación web.

StackHolder- Tester	Encargado de recursos humanos. Jefe de departamento de T.I.	Interesados en la aplicación web y encargado de los procesos, reglas del departamento de Recursos Humanos. Encargado de peticiones, pruebas y aprobación del sistema.
Coach	Ing. Clay Aldas	Encargado de seguimiento del proyecto y revisión de avances de manera constante.

**Tabla 3. 4:** Asignación de roles  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.1.2.3 Arquitectura de la Aplicación

El presente proyecto se desarrolló utilizando el Framework de desarrollo ASP.NET CORE, base de datos PostgreSQL y arquitectura MVC, el cual separa la aplicación en tres componentes: el modelo, la vista y el controlador. Además de presentar poca complejidad.



**Gráfico 3. 5:**Arquitectura MVC  
**Elaborado por:** La Investigadora

De acuerdo con el modelo se constituye de tres componentes: Modelo, Vista y Controlador, los cuales representan la información y la interacción con el usuario. Los cuales se describen a continuación:

### **Modelo**

Es un conjunto de clases que representan información del mundo real que el sistema necesita procesar en el cual incorpora la lógica del negocio, siendo el responsable de recuperar datos, siendo considerada como la capa que interactúa con la base de datos. Es la encargada de guardar datos desconociendo la existencia de las vistas y el controlador.

### **Vista**

Es una representación de un formulario de información enviado por el controlador. Esta clase se encarga de utilizar la información proporcionada para crear cualquier interfaz que presente la solicitud a realizar, que al usuario. Se puede mostrar en un formato legible. Es responsable de utilizar la información a su disposición para crear cualquier presentación de cualquier pedido que se le envíe. Ofrece una amplia variedad de interfaces que interactúan con el usuario.

### **Controlador**

Es el que se encarga de dirigir el flujo del control de la aplicación, respondiendo a las peticiones de usuarios. En ocasiones son vistos como administradores, interviniendo en la validez de cada una de ellas, seleccionando el tipo de respuestas de acuerdo con las peticiones solicitadas.

#### **3.2.1.4 Requerimientos de Software**

Se realizó un análisis de las herramientas, software y tecnologías que se emplearán en el desarrollo de la aplicación web, los cuales se describen a continuación:

- **Visual Studio 2022 Comunity:** Es el IDE de desarrollo gratuito para el desarrollo de aplicaciones modernas para distintas plataformas y posee aplicaciones web y servicios en la nube.
- **C#:** Es un lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones que se ejecutan en .NET.
- **NET CORE MVC:** Es un completo marco de trabajo para compilar aplicaciones web y API mediante el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador [27].
- **HTML:** Un lenguaje de etiquetas, el cual se utiliza para el desarrollo de páginas web.
- **JSON:** Un archivo el cual contiene datos estructurados, el cual se utiliza para transferir información entre sistemas.
- **CSS:** Son estilos que ayudan a mejorar el diseño y presentación de una página web, adaptándose a estilos estandarizados o personalizados.
- **JavaScript:** Es un lenguaje de secuencia que se usa para añadir características a la aplicación web, que se usa en el backend.
- **Bootstrap:** Es un framework, diseñado para la interfaz con un diseño responsive.
- **PostgreSQL:** Base de datos de código abierto con gran capacidad de consultas.

### 3.2.1.5 Historias de Usuario

Mediante las historias de usuario se realizan descripciones simples y rápidas, que están basados en los requerimientos del cliente, describiendo las funcionalidades que se implementaran en la aplicación web.

Para la elaboración de las historias de usuario se utilizó el siguiente modelo:

Historia de usuario	
<b>Número:</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Nombre de la historia:</b>	
<b>Prioridad de negocio:</b>	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Iteración asignada:</b>
<b>Responsable:</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>Observaciones:</b>	

**Tabla 3. 5:**Modelo de tabla para historia de usuario  
**Elaborado por:** La Investigadora

En el siguiente apartado, se describe cada uno de los elementos:

- **Número:** Código numérico de cada historia de usuario.
- **Usuario:** Encargado de dar requerimiento a la historia de usuario.
- **Nombre de la historia:** Título de la historia de usuario.
- **Prioridad de negocio:** cuantificador de acuerdo con la necesidad estos valores son: Alto, Medio y Bajo.
- **Riesgo de desarrollo:** Se basa en el riesgo que tomaría al desarrollarla historia, los valores son: Alto, Medio y Bajo.
- **Puntos estimados:** Depende del número de días que se empleara la historia.
- **Interacción asignada:** Número de interacciones que el usuario necesita para implementar la historia.
- **Responsable:** Nombre del programador responsable.
- **Descripción:** información detallada brindada por los stakeholders para el desarrollo de la historia.
- **Observaciones:** Campo no obligatorio, solo se incluirá información en caso de ser necesario.

A continuación, en las tablas siguientes se detallan las historias de usuario:

Historia de usuario	
<b>Número:</b> 01	<b>Usuario:</b> Administrador

<b>Nombre de la historia:</b> Administración de usuarios	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El administrador puede crear cuentas con los datos de usuario.	
<b>Observaciones:</b> El usuario debe de pertenecer a la Cooperativa	

**Tabla 3. 6:** Modelo de tabla para historia de usuario  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 02	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Inicio de sesión	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Los usuarios al autenticarse a través de un usuario y contraseña obligatorios, tendrán acceso a la aplicación web, al cual accederán de acuerdo con el rol que cumplen.	
<b>Observaciones:</b> Los usuarios deben de autenticarse a través de un usuario y contraseña.	

**Tabla 3. 7: Historia de usuario:** Inicio de sesión  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 03	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Recuperación de contraseña	
<b>Prioridad de negocio:</b> Alto	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	

<b>Descripción:</b> Los usuarios tendrán la opción de recuperar contraseña en caso de requerirlo.
<b>Observaciones:</b> Dentro de sus datos debe de constar un correo electrónico para el proceso.

**Tabla 3. 8: Historia de usuario: Recuperación de contraseñas**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 04	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de menús	
<b>Prioridad de negocio:</b> Alto	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Los usuarios tendrán diferentes opciones de menú.	
<b>Observaciones:</b> Los usuarios realizaran diferentes tareas de acuerdo con el rol que cumplen, el cual es otorgado por el administrador.	

**Tabla 3. 9: Historia de usuario: Administración de menus**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 05	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de empleados	
<b>Prioridad de negocio:</b> Alto	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Creación, edición, eliminación de empleados para su registro, registro de datos personales y de contacto, formación académica, experiencia previa, etc.	
<b>Observaciones:</b> Solamente las personas que pertenecen a la Cooperativa se deben ingresar al sistema.	

**Tabla 3. 10:Historia de usuario: Administración de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>
----------------------------

<b>Número:</b> 06	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de tipo de empleados	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Creación, edición, eliminación del tipo de empleado de acuerdo con el tiempo de trabajo que lleva cada uno de estos son: Contrato, Contrato indefinido y a prueba	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 11:Historia de usuario:** Administración de tipo de empleados  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 07	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de agencias	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Creación, edición, eliminación de agencias de acuerdo con la Cooperativa.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 12:Historia de usuario:** Administración de agencias  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 08	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de departamentos	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	



<b>Descripción:</b> Creación, edición, eliminación de departamentos existentes dentro de la Cooperativa.
<b>Observaciones:</b> N/A

**Tabla 3. 13:Historia de usuario:** Administración de departamentos  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 09	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de cargos	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> Creación, edición, eliminación de cargos de acuerdo con cada uno de los departamentos.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 14: Historia de usuario:** Administración de cargos  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 10	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de permisos	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El administrador tendrá un detalle de las solicitudes que fueron ingresadas y el estado en que se encuentran.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 15: Historia de usuario:** Administración de permisos  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 11	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de horas extras	

<b>Prioridad de negocio:</b> Alto	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El administrador tendrá un detalle de las solicitudes que fueron ingresadas y el estado en que se encuentran.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 16: Historia de usuario:** Administración de horas extras  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 12	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de solicitudes	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El administrador tendrá acceso a formatos de solicitudes que podrá brindar a los empleados en caso de ser necesario.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 17: Historia de usuario:** Administración de solicitudes  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 13	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de usuarios	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá visualizar e listado de los usuarios existentes dentro del sistema web.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 18:Historia de usuario:** Listado de usuarios  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 14	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de empleados	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario puede visualizar toda la información de los empleados.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 19:Historia de usuario:** Listado de empleados  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 15	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de tipo de empleados	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario puede visualizar todos los tipos de los empleados generados por el administrador.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 20:Historia de usuario:** Listado de tipo de empleados  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 16	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de agencias	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario puede visualizar la lista de las agencias existentes dentro de la Cooperativa.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 21: Historia de usuario: Listado de agencias**  
**Elaborado por: La Investigadora**

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 17	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de departamentos	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario puede visualizar el listado de los departamentos existentes dentro de la Cooperativa.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 22: Historia de usuario: Listado de departamentos**  
**Elaborado por: La Investigadora**

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 18	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Listado de cargos	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario puede visualizar todos los cargos de acuerdo con cada departamento.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 23: Historia de usuario: Listado de cargos**  
**Elaborado por: La Investigadora**

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 19	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Administración de aspirantes	
<b>Prioridad de negocio:</b> Medio	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	

<b>Descripción:</b> El usuario puede ingresar información de los aspirantes a algún cargo dentro de la empresa, mientras estos se encuentren dentro del proceso.
<b>Observaciones:</b> N/A

**Tabla 3. 24:Historia de usuario:** Administración de aspirantes

**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 20	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de la historia:</b> Cerrar sesión	
<b>Prioridad de negocio:</b> Alto	<b>Riesgo de desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Responsable:</b> Aracely Razo	
<b>Descripción:</b> El usuario cierra sesión y sale de la aplicación web.	
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 25:Historia de usuario:** Cerrar sesión

**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.2.1.6 Estimación de Historias de Usuario

Una vez que se han preparado las historias de usuario, se establece un tiempo máximo específico para cumplir con las actividades y requerimientos de la aplicación web.

N°	Historia de Usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
01	Administración de usuarios.	1	6
02	Inicio de sesión.	1	3
03	Recuperación de contraseña	2	6
04	Administración de menús	3	6
05	Administración de empleados.	2	6
06	Administración de tipo de empleados.	3	6
07	Administración de agencias.	3	6
08	Administración de departamentos.	3	6
09	Administración de cargos.	3	6

10	Administración de permisos.	3	6
11	Administración de horas extras.	3	6
12	Administración de solicitudes	3	6
13	Listado de usuarios	1	3
14	Listado de empleados	1	3
15	Listado de tipo de empleados	1	3
16	Listado de agencias	1	3
17	Listado de departamentos	1	3
18	Listado de cargos	1	3
19	Administración de aspirantes	2	3
20	Cerrar sesión	1	3
<b>Total tiempo estimado</b>		39	

**Tabla 3. 26:** Estimación Historia de usuario  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.2.1.7 Plan de Entrega

Después que se ha realizado la estimación de historias de usuario, se realiza el cronograma, para las entregas del proyecto.

N°	Historia de Usuario	Tiempo Estimado		1	2	3	4
		Días	Horas				
01	Administración de usuarios.	1	6	X			
02	Inicio de sesión.	1	3	X			
03	Recuperación de contraseña	2	6	X			
04	Administración de menús	3	6	X			
05	Administración de empleados.	2	6	X			
06	Administración de tipo de empleados.	3	6		X		
07	Administración de agencias.	3	6		X		
08	Administración de departamentos.	3	6		X		
09	Administración de cargos.	3	6		X		

10	Administración de permisos.	3	6		X		
11	Administración de horas extras.	3	6			X	
12	Administración de solicitudes	3	6			X	
13	Listado de usuarios	1	3			X	
14	Listado de empleados	1	3			X	
15	Listado de tipo de empleados	1	3			X	
16	Listado de agencias	1	3				X
17	Listado de departamentos	1	3				X
18	Listado de cargos	1	3				X
19	Administración de aspirantes	2	3				X
20	Cerrar sesión	1	3				X
<b>Total tiempo estimado</b>			39				

**Tabla 3. 27:** Plan de entregas  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.2.1.8 Iteraciones

Una vez desarrollado la elaboración de historias de usuario y estimación de las historias, se realiza las iteraciones para llevar a cabo el cumplimiento de los requisitos del sistema.

#### Iteración 1

Las historias de usuario que se van a desarrollar en esta iteración son las siguientes:

<b>Código</b>	<b>Historia de usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>
01	Administración de usuarios.	Medio	Alto
02	Inicio de sesión.	Medio	Medio
03	Recuperación de contraseña	Alto	Alto
04	Administración de menús	Alto	Alto
05	Administración de empleados.	Alto	Medio

**Tabla 3. 28: Historia de usuario - Iteración 1**  
**Elaborado por:** La Investigadora

## 01. Administración de usuarios

El administrador puede crear cuentas para los usuarios, asignar roles como administrador y usuario.

<b>Número de tarea: 1</b>	
<b>Responsable programador: Aracely Razo</b>	<b>Puntos estimados: 1</b>
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de registro de usuario.</li><li>• Ingreso de información en la base de datos.</li></ul>	

**Tabla 3. 29: Tarea 1: Administración de usuarios**  
**Elaborado por: La Investigadora**

## 02. Inicio de sesión

Los usuarios que están registrados en la base de datos obligatoriamente deben de ingresar un usuario y contraseña, para ingresar a la aplicación web.

<b>Número de tarea: 2</b>	
<b>Responsable programador: Aracely Razo</b>	<b>Puntos estimados: 1</b>
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de login.</li></ul>	

**Tabla 3. 30: Tarea 2: Inicio de sesión**  
**Elaborado por: La Investigadora**

## 03. Recuperación de contraseña

Los usuarios que están registrados en la base de datos obligatoriamente deben de ingresar un usuario y contraseña, para ingresar a la aplicación web.

<b>Número de tarea: 3</b>	
<b>Responsable programador: Aracely Razo</b>	<b>Puntos estimados: 2</b>
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de envió de correo para recuperación de contraseña y recuperación con nueva contraseña.</li></ul>	



**Tabla 3. 31: Tarea 3: Recuperación de contraseña**  
**Elaborado por:** La Investigadora

#### 04. Administración de menús

Los usuarios una vez que hayan ingresado a la aplicación web, tendrán diferentes opciones de menú, de acuerdo con las funcionalidades del sistema y con tipo de usuario que pertenezca

<b>Número de tarea: 4</b>	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados: 2</b>
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de menú de administrador y usuario</li><li>• Distribución de espacios de trabajo.</li></ul>	

**Tabla 3. 32: Tarea 4: Administración de menús**  
**Elaborado por:** La Investigadora

#### 05. Administración de empleados

Los usuarios al ingresar al módulo de empleados, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de cada uno de los empleados.

<b>Número de tarea: 5</b>	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados: 3</b>
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de creación, edición, eliminación de empleados y su detalle de contacto de emergencia, departamento y grado, datos de contacto, formación académica, experiencia laboral previa e historial en la compañía.</li></ul>	

**Tabla 3. 33: Tarea 5: Administración de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

#### Iteración 2

Las historias de usuario que se van a desarrollar en esta iteración son las siguientes:

<b>Código</b>	<b>Historia de usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>
06	Administración de tipo de empleados	Medio	Medio
07	Administración de agencias.	Medio	Medio
08	Administración de departamentos.	Medio	Medio
09	Administración de cargos.	Medio	Medio
10	Administración de permisos.	Medio	Alto

**Tabla 3. 34: Historia de usuario - Iteración 2**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### **06. Administración de tipo de empleados**

Los usuarios al ingresar al módulo de tipo de empleado, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de cada tipo de empleado existentes dentro de la Cooperativa.

<b>Número de tarea: 6</b>	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados: 2</b>
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de tipo de empleado.</li> </ul>	

**Tabla 3. 35: Tarea 6: Administración de tipo de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### **07. Administración de agencias**

Los usuarios al ingresar al módulo de agencias, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de agencia.

<b>Número de tarea: 7</b>	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados: 3</b>
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de registro agencia.</li> </ul>	

**Tabla 3. 36: Tarea 7: Administración de agencias**

**Elaborado por:** La Investigadora

### **08. Administración de departamentos**

Los usuarios al ingresar al módulo de departamentos, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de los departamentos existentes en la Cooperativa.

<b>Número de tarea:</b> 8	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de departamentos.</li></ul>	

**Tabla 3. 37: Tarea 8:** Administración de departamentos  
**Elaborado por:** La Investigadora

### **09. Administración de cargos**

Los usuarios al ingresar al módulo de cargos, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de cargos existentes.

<b>Número de tarea:</b> 9	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de cargos.</li></ul>	

**Tabla 3. 38: Tarea 9:** Administración de cargos  
**Elaborado por:** La Investigadora

### **10. Administración de permisos**

Los usuarios al ingresar al módulo de permisos, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de permisos solicitados por los empleados.

<b>Número de tarea:</b> 10
----------------------------

<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de permisos.</li> </ul>	

**Tabla 3. 39: Tarea 10: Administración de permisos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### Iteración 3

Las historias de usuario que se desarrollarán en esta iteración son las siguientes:

<b>Código</b>	<b>Historia de usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>
11	Administración de horas extras	Alto	Medio
12	Administración de solicitudes	Medio	Medio
13	Listado de usuarios	Medio	Medio
14	Listado de empleados	Medio	Medio
15	Listado de tipo de empleados	Medio	Medio

**Tabla 3. 40: Historia de usuario - Iteración 3**  
**Elaborado por:** La Investigadora

#### 11. Administración de horas extras

Los usuarios al ingresar al módulo de horas extras, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar datos de horas extras realizadas por los empleados.

<b>Número de tarea:</b> 11	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de horas extras.</li> </ul>	

**Tabla 3. 41: Tarea 11: Administración de horas extras**  
**Elaborado por:** La Investigadora

#### 12. Administración de solicitudes

Los usuarios al ingresar al módulo de administración de solicitudes, de acuerdo con tipo de usuario que pertenezca tendrán el acceso de visualizar, ingresa, modificar o eliminar solicitudes que se encuentran dentro de la aplicación web.

<b>Número de tarea:</b> 12	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de archivos de solicitudes.</li> </ul>	

**Tabla 3. 42: Tarea 12: Administración de solicitudes**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 13. Listado de usuarios

Permite visualizar al administrador la lista de usuarios que tendrán acceso a la aplicación web.

<b>Número de tarea:</b> 13	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de listado de usuario.</li> </ul>	

**Tabla 3. 43: Tarea 13: Listado de usuarios**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 14. Listado de empleados

Permite visualizar la lista de empleados pertenecientes a la Cooperativa a todos los usuarios del sistema.

<b>Número de tarea:</b> 14	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz de listado de empleados.</li> </ul>	

**Tabla 3. 44: Tarea 14: Listado de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

## 15. Listado de tipo de empleados

Permite visualizar la lista de tipo de empleados de la Cooperativa a todos los usuarios del sistema.

<b>Número de tarea:</b> 15	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de listado de empleados.</li></ul>	

**Tabla 3. 45: Tarea 15:** Listado de tipo de empleados  
**Elaborado por:** La Investigadora

## Iteración 4

Las historias de usuario que se van a desarrollar en esta iteración son las siguientes:

<b>Código</b>	<b>Historia de usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>
16	Listado de agencias	Medio	Medio
17	Listado de departamentos	Medio	Medio
18	Listado de cargos	Medio	Medio
19	Administración de aspirantes	Medio	Medio
20	Cerrar sesión	Alto	Alto

**Tabla 3. 46: Historia de usuario - Iteración 4**  
**Elaborado por:** La Investigadora

## 16. Listado de agencias

Permite visualizar la lista de agencias de la Cooperativa a todos los usuarios del sistema.

<b>Número de tarea:</b> 16	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de listado de agencias.</li></ul>	

**Tabla 3. 47: Tarea 16: Listado de agencias**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 17. Listado de departamentos

Permite visualizar la lista de departamentos que se encuentran dentro de la Cooperativa a todos los usuarios del sistema.

<b>Número de tarea:</b> 17	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b> Diseño de la interfaz de listado de departamentos.	

**Tabla 3. 48: Tarea 17: Listado de departamentos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 18. Listado de cargos

Permite visualizar el listado de cargos con su respectivo departamento a todos los usuarios del sistema.

<b>Número de tarea:</b> 18	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la interfaz de listado de cargos.</li></ul>	

**Tabla 3. 49: Tarea 18: Listado de cargos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 19. Administración de aspirantes

Los usuarios que ingresen al módulo podrán ingresar datos de los aspirantes, visualizar, actualizar o eliminar de la aplicación web.

<b>Número de tarea:</b> 19	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 2
<b>Actividades:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la interfaz del listado de aspirantes</li> <li>• Diseño de la interfaz de datos de aspirante</li> </ul>
--

**Tabla 3. 50: Tarea 19: Administración de aspirantes**  
**Elaborado por:** La Investigadora

## 20. Cerrar sesión

Los usuarios que tengan iniciada sesión podrán cerrar sesión.

<b>Número de tarea:</b> 20	
<b>Responsable programador:</b> Aracely Razo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Actividades:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del menú para cerrar sesión.</li> </ul>	

**Tabla 3. 51: Tarea 20: Cerrar sesión**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.2.2 Fase de Diseño

Durante esta fase se va a realizar las tarjeas de diseño, diseñar la estructura de la base de datos y el diseño de las interfaces de la página web.

#### 3.2.2.1 Tarjetas CRC

Las tarjetas CRC (Clases, Responsabilidades y Colaboradores) se utilizan para definir las responsabilidades de cada historia de usuario, ayudando a tener una mejor orientación para el diseño del software orientado a objetos.

Para el desarrollo del proyecto se ha desarrollado una tarjeta CRC por cada historia de usuario.

<b>Administración de usuarios</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el formulario de registro de usuarios, con sus roles, datos.	Vista Usuarios Controlador UsuariosController Modelo Usuario Acceso de Datos



**Observaciones:** A este módulo solo tendrá acceso el administrador de la aplicación web de la Cooperativa

**Tabla 3. 52: Tarjeta CRC: Administración de usuarios**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Inicio de sesión</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostar formulario Login. Validar usuario y contraseña.	Vista Login Controlador HomeController Modelo Usuario Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Todo usuario que ingrese al sistema previamente debe ser registrado por el administrador del sistema.	

**Tabla 3. 53: Tarjeta CRC: Inicio de sesión**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Recuperación de contraseña</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostar formulario de recuperación por correo y nueva contraseña. Validar correo.	Vista recuperar contraseña y cambiar contraseña Controlador HomeController Modelo Recuperación
<b>Observaciones:</b> Todo usuario que desee recuperar contraseña debe ingresar su correo electrónico para realizar el proceso respectivo de recuperación a través del correo electrónico.	

**Tabla 3. 54: Tarjeta CRC: Inicio de sesión**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de menús</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar los módulos de funciones de los diferentes usuarios.	Vista Menús Controlador HomeController Acceso de Datos

**Observaciones:** El administrador cumplen ciertas funciones diferentes al resto de usuarios.

**Tabla 3. 55: Tarjeta CRC: Administración de menús**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de empleados</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostar módulo de ingreso de datos del empleado como: Datos personales Contacto de emergencia Departamento y grado Datos de contacto Cargas familiares Formación académica Experiencia previa Historial en la compañía	Vista Empleados Controlador EmpleadosController Modelo Empleados Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Todos los usuarios cumplen con las mismas funciones.	

**Tabla 3. 56: Tarjeta CRC: Administración de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de tipo de empleados</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar módulo de tipo de empleados en el cual se ingresan, actualizan o eliminan los datos.	Vista Tipo de empleados Controlador TipoEmpleadosController Modelo TipoEmpleado Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Todos los usuarios tienen acceso a este formulario.	

**Tabla 3. 57: Tarjeta CRC: Administración de tipo de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de agencias</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>

Mostrar formulario para el registro, actualización de agencias existentes en la Cooperativa.	Vista Agencias Controlador AgenciasController Modelo Agencia Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Todos los usuarios tienen permiso para acceder al formulario y sus funciones.	

**Tabla 3. 58: Tarjeta CRC: Administración de agencias**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de departamentos</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar formulario para el registro, actualización de departamentos de la Cooperativa y que estén dentro del sistema.	Vista Departamentos Controlador DepartamentoController Modelo Departamento Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 59: Tarjeta CRC: Administración de departamentos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de cargos</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar formulario para el registro, cargos por departamentos que estén dentro de la aplicación web.	Vista Cargos Controlador CargosController Modelo Cargo Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 60: Tarjeta CRC: Administración de cargos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de permisos</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Obtener los datos de acuerdo con los permisos solicitados por el empleado.	Vista Permisos

	Controlador DetalleEmpleadosPermisos Controller Modelo DetalleEmpleadosPermisos Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Dentro de su formulario debe constar obligatoriamente la solicitud firmada por el solicitante.	

**Tabla 3. 61: Tarjeta CRC: Administración de permisos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de horas extras</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar formulario de datos, con respectivos horarios de horas extras de los empleados.	Vista Horas_Extras Controlador EmpleadosController Modelo DetalleHorasExtras Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> Dentro del formulario solamente constarán los empleados que tuvieron horas extras fuera del horario laboral correspondiente.	

**Tabla 3. 62: Tarjeta CRC: Administración de horas extras**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de solicitudes</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Módulo de solicitudes que están dentro del sistema, mostrar formulario que contiene solicitudes.	Vista Solicitudes Controlador FormatosSolicitudesController Modelo FormatoSolicitudes Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 63: Tarjeta CRC: Administración de solicitudes**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de usuarios</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>

Mostrar todos los usuarios que están en el sistema.	Vista Usuarios Controlador LoginsController Modelo Login Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> El administrador es el único que tiene acceso al listado de usuarios que están dentro del sistema.	

**Tabla 3. 64: Tarjeta CRC: Listado de usuarios**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de empleados</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el listado de empleados que están registrados en la aplicación web.	Vista Empleados Controlador EmpleadosController Modelo EmpleadoViewModel Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 65: Tarjeta CRC: Listado de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de tipo de empleados</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el listado de tipos de empleados que fueron registrados en el sistema.	Vista TipoEmpleados Controlador TiposEmpleadosController Modelo TipoEmpleado Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 66: Tarjeta CRC: Listado de tipos de empleados**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de agencias</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>

Mostrar el listado de agencias existentes en la Cooperativa y que fueron ingresados en el sistema.	Vista Agencias Controlador AgenciasController Modelo Agencia Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 67: Tarjeta CRC: Listado de agencias**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de departamentos</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el listado de departamentos que se encuentran registrados.	Vista Departamentos Controlador DepartamentosController Modelo Departamentos Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 68: Tarjeta CRC: Listado de departamentos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Listado de cargos</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el listado de cargos que tiene la Cooperativa y estén registrados en el sistema.	Vista Cargos Controlador CargosController Modelo Cargos Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 69: Tarjeta CRC: Listado de cargos**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Administración de aspirantes</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar el listado de aspirantes registrados en la aplicación web.	Vista Aspirantes Controlador AspirantesController Modelo Aspirantes

Módulo de creación de aspirantes, en el cual se ingresan datos como: Datos personales Formación académica Experiencia previa Referencias	Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 70: Tarjeta CRC: Administración de aspirantes**  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Cerrar sesión</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
Mostrar advertencia de cierre y salida de sesión.	Vista CerrarSesion Controlador UsuariosController Acceso de Datos
<b>Observaciones:</b> N/A	

**Tabla 3. 71: Tarjeta CRC: Cerrar sesión**  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.2.2.2 Diseño de Base de Datos

De acuerdo con los requerimientos de la Cooperativa de utilizó PostgreSQL para gestionar la base de datos, a través de pgadmin4 el cual es la herramienta para su gestión y administración, en donde se creó el modelo Entidad-Relación. A continuación, se muestran las tablas de la base de datos. Ver gráfico 3.6

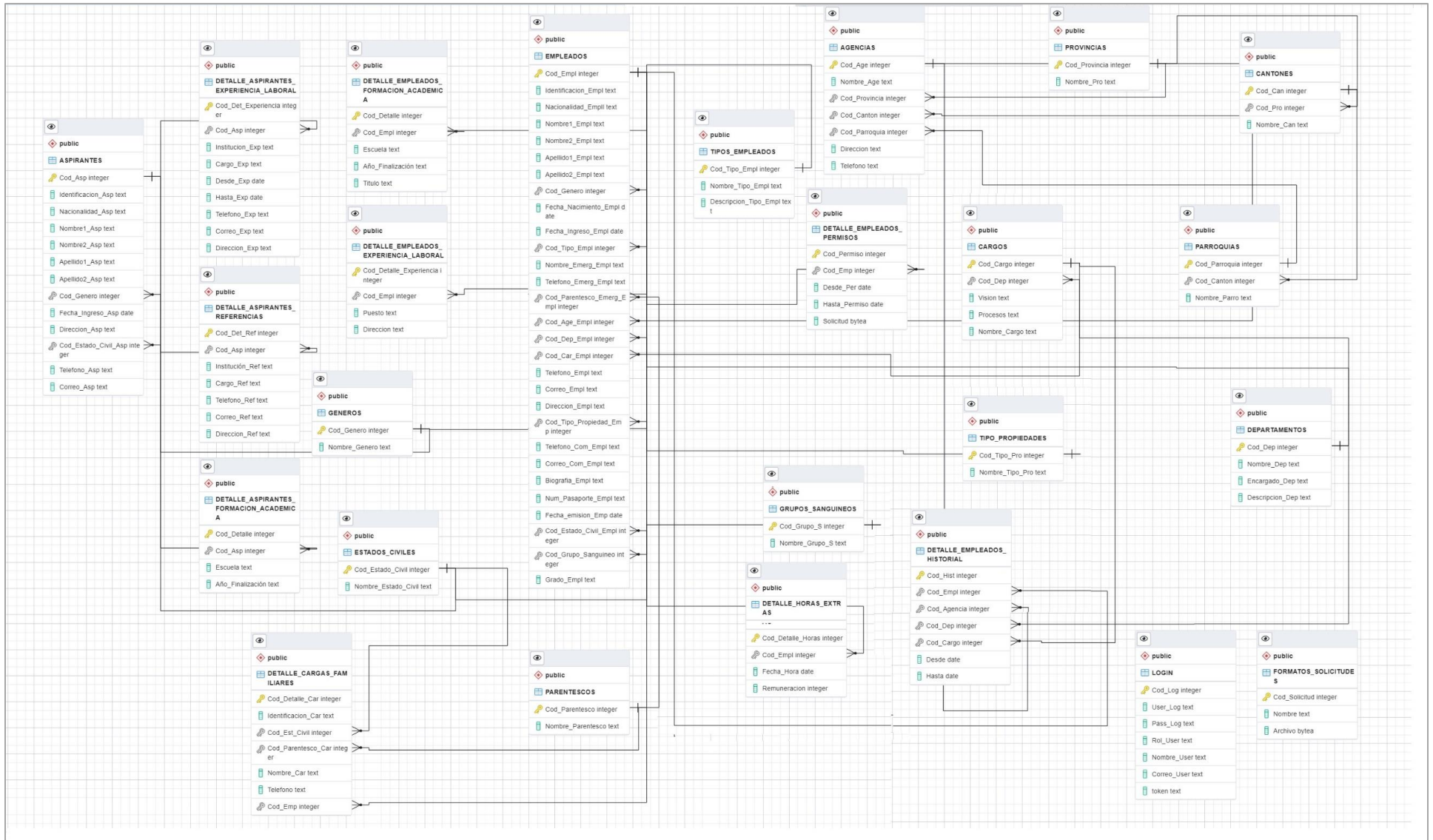


Gráfico 3. 6: Diagrama modelo entidad relación

Elaborado por: La Investigadora



### 3.2.2.3 Diseño de las Iteraciones

Las interfaces de usuario están diseñadas según los requerimientos presentados por los usuarios y necesidades que presenta la Cooperativa.

Como herramienta para el diseño de mockups se utilizó Pencil, el cual permite crear animaciones con las herramientas que posee en su área de trabajo. Una vez desarrollados nos permite guardar y exportarlos en formato de imagen.

#### Iteración 1

**Administración de Usuarios:** Dentro de este módulo se consideraron el registro de usuarios y tipos de usuarios. Solamente el administrador es quien tiene el acceso al registro, y tipos de usuarios(roles) que asignará a cada usuario para que cumpla sus respectivas funciones dentro de la aplicación web.

NOMBRE COMPLETO		IDENTIFICADOR		AGREGAR +
<input type="checkbox"/>	Nombre Completo	Tipo	Identificador	
<input checked="" type="checkbox"/>	Usuario 1	admin		
<input type="checkbox"/>	Usuario 2	user		
<input type="checkbox"/>	Usuario 3			
..				

10

CARGAR MAS

**Gráfico 3. 7:** Registro de usuarios

**Elaborado por:** La Investigadora

**TIPO DE USUARIO**

ADMIN

**DESCRIPCIÓN**

Text box

**FUNCIONES**

<input type="checkbox"/>	FUNCIONES
<input checked="" type="checkbox"/>	Cell Content 1
<input type="checkbox"/>	Cell content 2

**Gráfico 3. 8:** Tipo de usuarios

**Elaborado por:** La Investigadora

**Inicio de Sesión:** Para ingresar a la aplicación web, se debe ingresar un usuario y contraseña obligatorios.

187 x 100

Login SISA

text

\*\*\*\*\*

¿Se te olvidó tu contraseña?

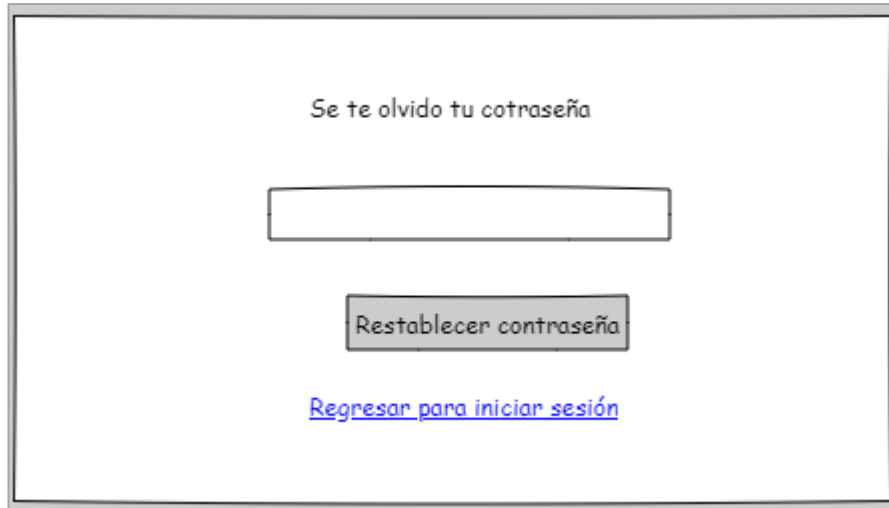
Iniciar Sesión

**Gráfico 3. 9:** Inicio de sesión

**Elaborado por:** La Investigadora

**Recuperación de contraseña:** Los usuarios que van a recuperar su contraseña deben de ingresar su correo electrónico y mediante este podrán acceder a un enlace para su recuperación

- **Restablecer contraseña**

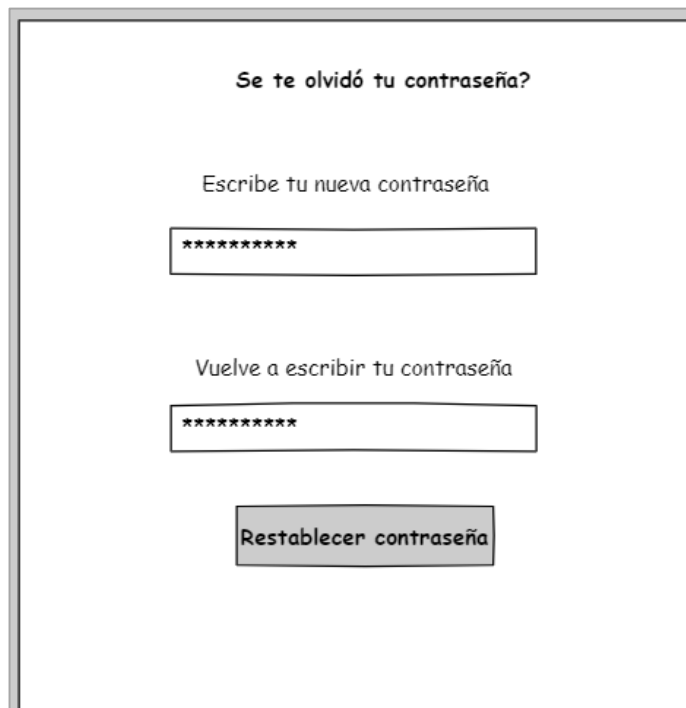


The screenshot shows a web form for password recovery. At the top, the text reads "Se te olvido tu contraseña". Below this is a single-line text input field. Underneath the input field is a grey button with the text "Restablecer contraseña". At the bottom of the form is a blue, underlined link that says "Regresar para iniciar sesión".

**Gráfico 3. 10:** Restablecer contraseña

**Elaborado por:** La Investigadora

- **Cambiar contraseña**



The screenshot shows a web form for changing a password. At the top, the text reads "Se te olvidó tu contraseña?". Below this is the instruction "Escribe tu nueva contraseña" followed by a text input field containing eight asterisks. Underneath is the instruction "Vuelve a escribir tu contraseña" followed by another text input field containing eight asterisks. At the bottom of the form is a grey button with the text "Restablecer contraseña".

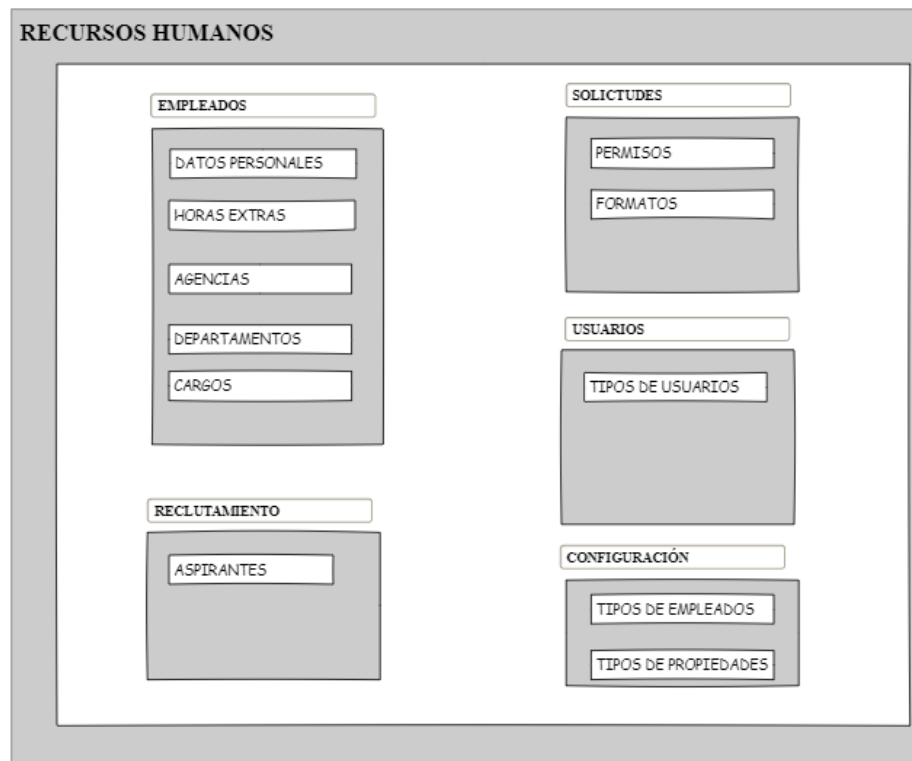
**Gráfico 3. 11:** Cambiar contraseña

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Menús:** Los menús que tendrá en sistema serán diferentes dependiendo el tipo de usuario que haya ingresado.

- **Dashboard del Administrador**

El administrador tendrá algunos módulos que solo el podrá visualizar y realizar actividades correspondientes a su rol.

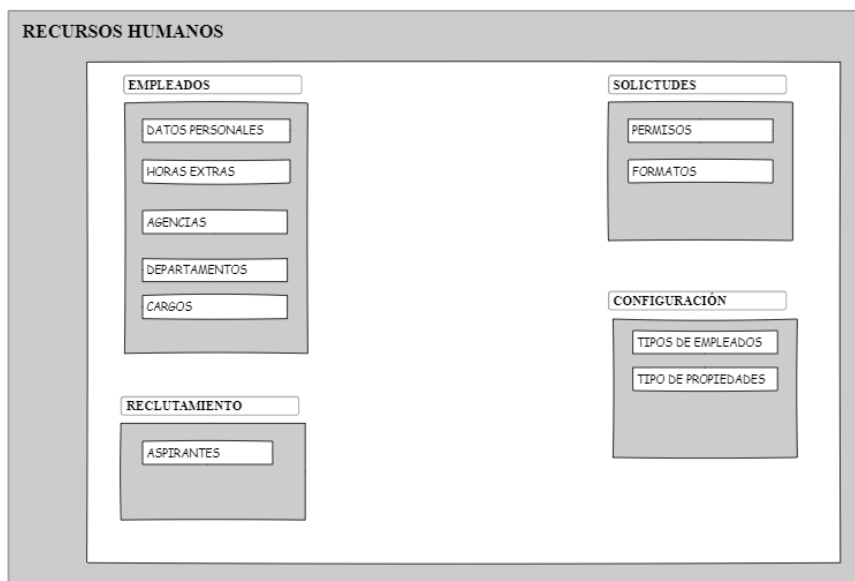


**Gráfico 3. 12:** Dashboard administrador

**Elaborado por:** La Investigadora

- **Dashboard del Usuario**

Un usuario podrá realizar ciertas actividades que comparte con el administrador dentro del sistema de acuerdo con el rol que cumple.



**Gráfico 3. 13:** Dashboard de usuarios

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Empleados:** Para su administración se toman en cuenta las opciones de agregar, eliminar o editar los que ya fueron ingresados en la aplicación web. El administrador y cualquier usuario puede realizar cualquiera de las funciones que estén disponibles dentro de este módulo.

The image shows a form titled 'RECURSOS HUMANOS' for employee registration. It is divided into several sections:
 

- NOMBRE DEL EMPLEADO**: Includes fields for TIPO\_IDENTIFICACIÓN (CEDULA), PRIMER NOMBRE, GENERO (MASCULINO), # DE IDENTIFICACIÓN, SEGUNDO NOMBRE, FECHA\_NACIMIENTO, NACIONALIDAD, APELLIDO PATERNO, FECHA DE INGRESO, NOMBRE COMPLETO, APELLIDO MATERNO, and TIPO DE EMPLEADO (CONTRATO). A 'GUARDAR' button is present.
- CONTACTO DE EMERGENCIA**: Includes fields for NOMBRE, TELEFONO, and PARENTESCO (MADRE).
- DEPARTAMENTO Y GRADO**: Includes fields for AGENCIA (MATRIZ), GRADO, DEPARTAMENTO (RECURSOS HUMANOS), and CARGO (GERENTE).

**Gráfico 3. 14:** Registro de empleado - Parte 1

Elaborado por: La Investigadora

**DETALLES DE CONTACTO**

NUMERO DE TELEFONO

EMAIL COMPAÑIA

CORREO ELECTRONICO

TELEFONO COMPAÑIA

DIRECCION

TIPO PROPIEDAD

**BIOGRAFÍA**

**DATOS PERSONALES**

NUMERO DE PASAPORTE

ESTADO CIVIL

FECHA EMISION

GRUPO SANGUINEO

FECHA EXPEDICION

DETALLES DE SALUD

Gráfico 3. 15: Registro de empleado - Parte 2

Elaborado por: La Investigadora

**CARGAS FAMILIARES**

Identificación  Nombre  Parentesco  Estado Civil  Teléfono

Identificación	Nombre	Parentesco	Estado Civil	Teléfono

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

Escuela  Año de Finalización

Escuela/ Universidad	Año Finalización

Gráfico 3. 16: Registro de empleado - Parte 3

Elaborado por: La Investigadora

The screenshot shows a web form with two main sections. The first section, titled "EXPERIENCIA LABORAL PREVIA", contains two text input fields labeled "Cargo" and "Dirección", both containing the placeholder text "text". To the right of these fields is a button labeled "Agregar". Below the input fields is a table with two columns: "Cargo" and "Dirección". The table has one empty row. Below the table is a button labeled "Terminar".

The second section, titled "HISTORIAL EN LA COMPAÑIA", contains five dropdown menus: "Agencia" (with "MATRIZ" selected), "Departamento" (with "RECURSOS HUMANOS" selected), "Cargo" (with "ENCARGADO" selected), "Desde" (with "01/12/2005" selected), and "Hasta" (with "01/12/2022" selected). To the right of these dropdowns is a button labeled "Agregar". Below the dropdowns is a table with five columns: "Agencia", "Departamento", "Cargo", "Desde", and "Hasta". The table has one empty row. Below the table is a button labeled "Terminar".

Gráfico 3. 17: Registro de empleado - Parte 4

Elaborado por: La Investigadora

## Iteración 2

**Administración de Tipos de Empleados:** Para administrar los tipos de empleados que existen en la Cooperativa, existen las opciones de crear, modificar o eliminar el tipo de empleado existente.

The screenshot shows a web form titled "TIPO DE EMPLEADO". It contains a text input field labeled "Nombre" with the placeholder text "text". To the right of this field is a button labeled "Guardar". Below the input field is a section titled "DESCRIPCIÓN" which contains a large text area with the placeholder text "Text box".

**Gráfico 3. 18:** Registro de usuarios  
**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Agencias:** Para la administración de agencias se cuenta con las opciones para agregar, editar, actualizar o eliminar agencias que estén registradas.



El formulario, titulado "AGENCIAS", contiene los siguientes campos de texto y un botón:

- NOMBRE:** Campo de texto con el placeholder "text".
- PROVINCIA:** Campo de texto con el placeholder "text".
- CANTON:** Campo de texto con el placeholder "text".
- PARROQUIA:** Campo de texto con el placeholder "text".
- DIRECCION:** Campo de texto con el placeholder "text".
- TELEFONO:** Campo de texto con el placeholder "text".
- GUARDAR:** Botón rectangular ubicado en la parte superior derecha del formulario.

**Gráfico 3. 19:** Administración de agencias  
**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Departamentos:** Para administrar los departamentos existentes dentro de la Cooperativa existen las opciones de agregar, editar, actualizar o eliminar agencias que son parte de la Cooperativa y se encuentren registradas en la aplicación web las cuales son administradas solamente por el administrador.



**DEPARTAMENTOS**

NOMBRE\_DEPARTAMENTO

ENCARGADO

DESCRIPCIÓN

**GUARDAR**

**Gráfico 3. 20:** Administración de departamentos

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Cargos:** Para la administración de cargos se cuenta con las opciones para agregar, editar, actualizar o eliminar cargos que estén registradas de acuerdo con los departamentos los cuales son dispuestos por el administrador y posteriormente pueden ser utilizados por los usuarios al momento de registrar un empleado.

**CARGOS**

NOMBRE

DEPARTAMENTO

MISION

PROCESOS

**GUARDAR**

**Gráfico 3. 21:** Administración de cargos

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Permisos:** Se cuenta con un módulo para ingresar permiso solicitados por los empleados que estén dentro del sistema, a través de solicitud.

**Gráfico 3. 22:** Administración de permisos

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Horas Extras:** Para la administración de horas extras realizadas por los empleados, se cuenta con las opciones para agregar, editar, actualizar o eliminar cuando se requiera.

IDENTIFICADOR	NOMBRE COMPLETO	# De Identificación	Fecha	Horas extras	Remuneración
<input type="checkbox"/>	Nombre Completo				
<input checked="" type="checkbox"/>	Empleado 1				
<input checked="" type="checkbox"/>	Empleado 2				
<input type="checkbox"/>	Empleado 3				
<input type="checkbox"/>	Empleado ..				
<input type="checkbox"/>	Empleado ....				

**Gráfico 3. 23:** Administración de horas extras

**Elaborado por:** La Investigadora

**Iteración 3**

**Administración de Solicitudes:** Para el módulo se realizó la siguiente interfaz.

Formatos de solicitudes

Nombre

**Gráfico 3. 24:** Administración de solicitudes

**Elaborado por:** La Investigadora

**Listado de Usuarios:** Dentro de este módulo los usuarios tendrán el acceso al listado de usuario que están en registrados en el sistema.

USUARIOS

Usuario	Rol	Nombre	Correo	
Usuario 1	admin	Nombre1	..@gmail.com	editar -detalles- eliminar
Usuario 2	user			
Usuario 3				

**Gráfico 3. 25:** Listado de usuarios

**Elaborado por:** La Investigadora

**Listado de Empleados:** El listado de empleados es generado una vez que se hayan ingresado empleados.

**EMPLEADOS**

**AGREGAR +**

Nombre Completo	# De Identificación	Identificador	
Empleado 1			Editar- Detalles- Eliminar
Empleado 2			
Empleado 3			
Empleado ..			

**Gráfico 3. 26:** Listado de empleados

**Elaborado por:** La Investigadora

**Listado de Tipo de Empleados:** Es generado después que se haya ingresado un tipo de empleado en la aplicación web.

**TIPO DE EMPLEADOS**

**AGREGAR +**

Identificador	Tipo de Empleado	Descripción	
Contrato1			Editar, Detalles- Eliminar
A prueba2			
Afilido			
..			

**Gráfico 3. 27:** Tipo de empleados

**Elaborado por:** La Investigadora

#### Iteración 4

**Listado de Agencias:** Estas se generan luego de haber ingresado y guardado una agencia en la aplicación web.

Agencia	Dirección	Teléfono	Provincia	Cantón	Parroquia	
Agencia 1						Editar- Detalles- Eliminar
Agencia 2						
Agencia 3						
Agencia ..						

**Gráfico 3. 28:** Listado de agencias

**Elaborado por:** La Investigadora

**Listado de Departamentos:** Este listado se genera después de haber ingresado un departamento dentro de la aplicación web.

Departamento	Encargado	Descripción	
Departamento1			Editar-Detalles- Eliminar
Departamento 2			

**Gráfico 3. 29:** Lista de departamentos

**Elaborado por:** La Investigadora

**Listado de Cargos:** Es elaborado dentro del sistema, una vez que se hayan ingresado los cargos existentes dentro de la Cooperativa.

CARGOS			
Cargo	Departamento	Misión	
Cargo 1			Editar-Detalles-Eliminar
Cargo 2			
Cargo ..			
Cargo....			

**Gráfico 3. 30:** Listado de cargos

**Elaborado por:** La Investigadora

**Administración de Aspirantes:** Cuenta con características similares a empleados.

ASPIRANTE		
TIPO_IDENTIFICACIÓN	PRIMER NOMBRE	GENERO
<input type="text" value="CEDULA"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="MASCULINO"/>
# DE IDENTIFICACIÓN	SEGUNDO NOMBRE	FECHA_INGRESO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NACIONALIDAD	APELLIDO PATERNO	DIRECCION
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NOMBRE COMPLETO	APELLIDO MATERNO	ESTADO CIVIL
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="SOLTERO"/>
DATOS DE CONTACTO		
TELEFONO	CORREO	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
FORMACION ACADEMICA		
Escuela/ Universidad	Título	Año Finalización
<input type="button" value="Aguardar"/>		
<input type="button" value="Agregar"/>		

**Gráfico 3. 31:** Registro de aspirante- Parte 1  
**Elaborado por:** La Investigadora

The image shows two sections of a registration form. The top section is titled 'EXPERIENCIA' and contains seven text input fields labeled 'Institución', 'Cargo', 'Desde', 'Hasta', 'Teléfono', 'Correo', and 'Dirección'. An 'Agregar' button is located to the right of these fields. Below the input fields is a table with seven columns corresponding to the labels above. The bottom section is titled 'REFERENCIAS' and contains five text input fields labeled 'Institución', 'Cargo', 'Telefono', 'Correo', and 'Dirección'. An 'Agregar' button is located to the right of these fields. Below the input fields is a table with five columns corresponding to the labels above. Both sections have a 'Terminar' button at the bottom.

**Gráfico 3. 32:** Registro de aspirante -Parte 2  
**Elaborado por:** La Investigadora

**Cerrar Sesión:** El usuario podrá cerrar y salir

The image shows a dialog box titled 'ADVERTENCIA'. The main text inside the dialog is 'SALIR Y CERRAR SESIÓN'. Below this text are three buttons: 'SI', 'NO', and 'CANCELAR'.

**Gráfico 3. 33:** Cerrar sesión  
**Elaborado por:** La Investigadora

### 3.3.3 Fase de Codificación

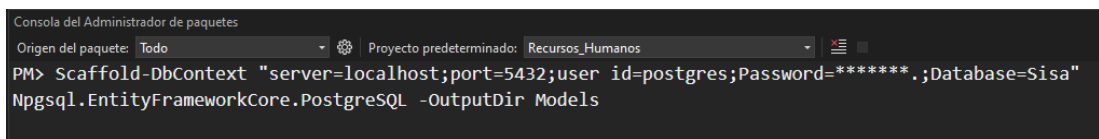
Se creó una aplicación web utilizando ASP.NET CORE 6 MVC en conjunto con la base de datos PostgreSQL.

#### Administración de paquetes NuGet

Se instalaron algunas de las herramientas para el uso de Entity framework como son: Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL, Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools.

#### Configuración de EntityFramework

A través de la consola del administrador de paquetes, ingresamos la línea de comandos que se muestra en el gráfico 3.32, para instalar todos los paquetes y referencias necesarios para poder usar la herramienta en el desarrollo del proyecto. Para lo cual se utilizó Scaffold-DbContext con parámetros que representan la ubicación de la base de datos y la salida.



```
Consola del Administrador de paquetes
Origen del paquete: Todo Proyecto predeterminado: Recursos_Humanos
PM> Scaffold-DbContext "server=localhost;port=5432;user id=postgres;Password=*****.;Database=Sisa"
Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL -OutputDir Models
```

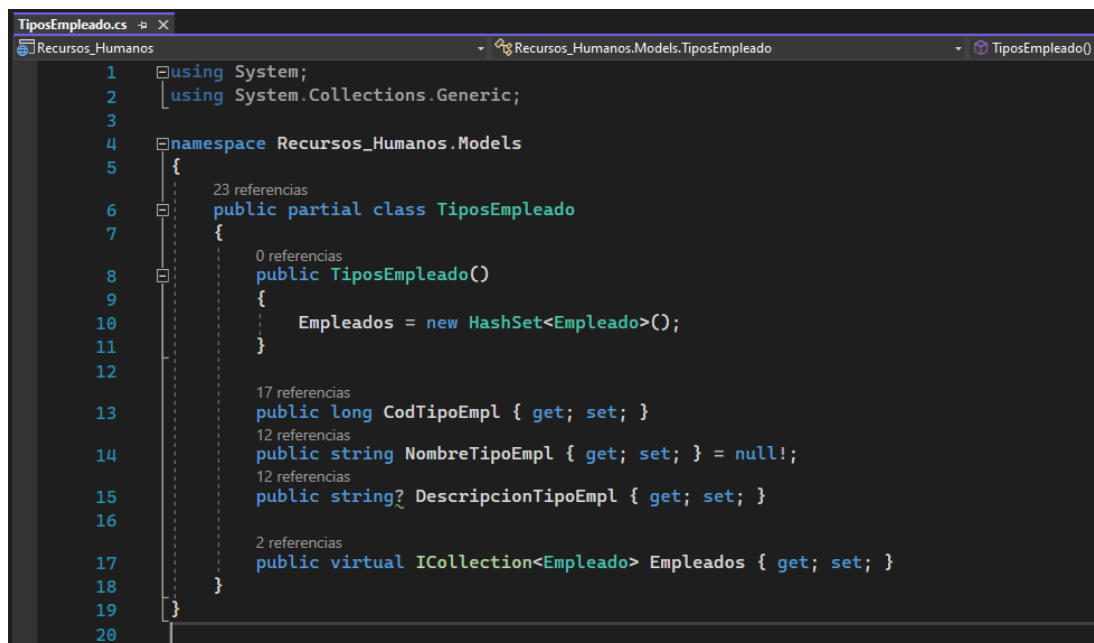
**Gráfico 3. 34:** Configuración de EntityFramework

**Elaborado por:** La Investigadora

#### Modelos

Una vez instalado los paquetes y referencias necesarias, en la carpeta Models se han generado varios modelos por cada una de las tablas existentes en la base de datos, a continuación, se tomó de ejemplo el modelo tipo de empleados para su demostración.





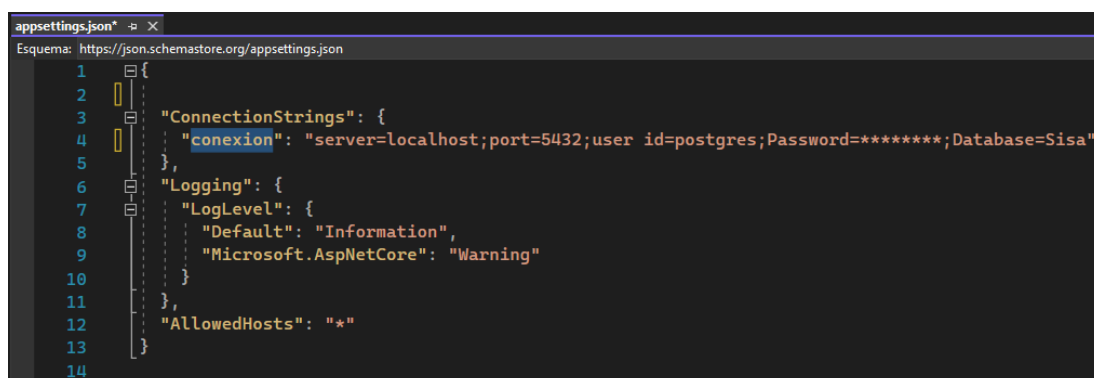
```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3
4 namespace Recursos_Humanos.Models
5 {
6     public partial class TiposEmpleado
7     {
8         public TiposEmpleado()
9         {
10             Empleados = new HashSet<Empleado>();
11         }
12
13         public long CodTipoEmpl { get; set; }
14         public string NombreTipoEmpl { get; set; } = null!;
15         public string? DescripcionTipoEmpl { get; set; }
16
17         public virtual ICollection<Empleado> Empleados { get; set; }
18     }
19 }
20
```

**Gráfico 3. 35:** Models- Tipo de empleados

**Elaborado por:** La Investigadora

### Conexión a la base de datos

Antes de realizar los modelos de la aplicación web, se configuró la conexión de la base de datos en el archivo appsettings.json.



```
1 {
2   "ConnectionStrings": {
3     "conexion": "server=localhost;port=5432;user id=postgres;Password=*****;Database=Sisa"
4   },
5   "Logging": {
6     "LogLevel": {
7       "Default": "Information",
8       "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
9     }
10  },
11  "AllowedHosts": "*"
12 }
13
14
```

**Gráfico 3. 36:** Conexión a la base de datos

**Elaborado por:** La Investigadora

Por medio del archivo programs.cs se cargaron las configuraciones de conexión realizadas en el archivo appsettings.json.

```
Program.cs - X
Recursos_Humanos
1 using Microsoft.AspNetCore.Identity;
2 using Microsoft.EntityFrameworkCore;
3 using Recursos_Humanos.Data;
4 using Recursos_Humanos.Models;
5
6
7 var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);
8
9 // Add services to the container.
10 var connectionString = builder.Configuration.GetConnectionString("conexion");
11 builder.Services.AddDbContext<SisaContext>(options =>
12     options.UseNpgsql(connectionString));
13 builder.Services.AddDatabaseDeveloperPageExceptionFilter();
14
15 builder.Services.AddDefaultIdentity<IdentityUser>(options => options.SignIn.RequireConfirmedAccount = true)
16     .AddEntityFrameworkStores<SisaContext>();
17 builder.Services.AddControllersWithViews();
18
19 var app = builder.Build();
```

Gráfico 3. 37: Configuración para la conexión

Elaborado por: La Investigadora

## Controladores

Para generar los controladores de cada modelo, se utilizó EntityFramework, el cual generó los controladores presentando los principales métodos los cuales son para lectura, inserción, actualización y eliminación de datos los cuales se presentan desde el 3.38 hasta el Gráfico 3. 42, con el uso de esta herramienta también se crearon las vistas para cada uno de ellos. A continuación, se tomó de ejemplo Departamentos para su demostración.

```
DepartamentosController.cs* - X
RecursosHumanos
RecursosHumanos.Controllers.DepartamentosController
6 namespace RecursosHumanos.Controllers
7 {
8     1 referencia
9     public class DepartamentosController : Controller
10     {
11         private readonly SisaContext _context;
12
13         0 referencias
14         public DepartamentosController(SisaContext context)
15         {
16             _context = context;
17         }
18
19         //devolver listado de departamentos en formato JSON
20         [HttpGet]
21         0 referencias
22         public JsonResult ObtenerDepartamentos()
23         {
24             var departamentos = from departamento in _context.Departamentos select departamento;
25             return Json(departamentos);
26         }
27     }
28 }
```

```
25
26 // GET: Departamentos
27 public async Task<IActionResult> Index(string buscar)
28 {
29     var departamentos = from departamento in _context.Departamentos select departamento;
30     if (!String.IsNullOrEmpty(buscar))
31     {
32         departamentos = departamentos.Where(s => s.NombreDep!.Contains(buscar));
33     }
34     return View(await departamentos.ToListAsync());
35     // return View(await _context.Departamentos.ToListAsync());
36 }
```

**Gráfico 3. 38:** DepartamentosController- Método de lectura- Index  
**Elaborado por:** La Investigadora

```
DepartamentosController.cs*
RecursosHumanos
// GET: Departamentos/Details/5
0 referencias
public async Task<IActionResult> Details(int? id)
{
    if (id == null || _context.Departamentos == null)
    {
        return NotFound();
    }

    var departamento = await _context.Departamentos
        .FirstOrDefaultAsync(m => m.CodDep == id);
    if (departamento == null)
    {
        return NotFound();
    }

    return View(departamento);
}
```

**Gráfico 3. 39:** DepartamentosController- Método de lectura- Detalles  
**Elaborado por:** La Investigadora

```
DepartamentosController.cs*
RecursosHumanos
// GET: Departamentos/Create
0 referencias
public IActionResult Create()
{
    return View();
}

// POST: Departamentos/Create
// To protect from overposting attacks, enable the specific properties you want to bind to.
// For more details, see http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
[HttpPost]
[ValidateAntiForgeryToken]
0 referencias
public async Task<IActionResult> Create([Bind("CodDep, NombreDep, EncargadoDep, DescripcionDep")] Departamento departamento)
{
    if (ModelState.IsValid)
    {
        _context.Add(departamento);
        await _context.SaveChangesAsync();
        return RedirectToAction(nameof(Index));
    }
    return View(departamento);
}
```

**Gráfico 3. 40:** DepartamentosController- Método de crear  
**Elaborado por:** La Investigadora

```
DepartamentosController.cs*  X
RecursosHumanos  RecursosHumanos.Controllers.DepartamentosController
80 // GET: Departamentos/Edit/5
81 [JSInvokable]
82 public async Task<IActionResult> Edit(int? id)
83 {
84     if (id == null || _context.Departamentos == null)
85     {
86         return NotFound();
87     }
88
89     var departamento = await _context.Departamentos.FindAsync(id);
90     if (departamento == null)
91     {
92         return NotFound();
93     }
94     return View(departamento);
95 }
```

```
DepartamentosController.cs*  X
RecursosHumanos  RecursosHumanos.Controllers.DepartamentosController  Edit(int id, Departamento departamento)
99 // For more details, see http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
100 [HttpPost]
101 [ValidateAntiForgeryToken]
102 [JSInvokable]
103 public async Task<IActionResult> Edit(int id, [Bind("CodDep, NombreDep, EncargadoDep, DescripcionDep")] Departamento departamento)
104 {
105     if (id != departamento.CodDep)
106     {
107         return NotFound();
108     }
109
110     if (ModelState.IsValid)
111     {
112         try
113         {
114             _context.Update(departamento);
115             await _context.SaveChangesAsync();
116         }
117         catch (DbUpdateConcurrencyException)
118         {
119             if (!DepartamentoExists(departamento.CodDep))
120             {
121                 return NotFound();
122             }
123             else
124             {
125                 throw;
126             }
127         }
128         return RedirectToAction(nameof(Index));
129     }
130     return View(departamento);
131 }
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670

```

```

135
136 // POST: Departamentos/Delete/5
137 [HttpPost, ActionName("Delete")]
138 [ValidateAntiForgeryToken]
139 public async Task<ActionResult> DeleteConfirmed(long id)
140 {
141     if (_context.Departamentos == null)
142     {
143         return Problem("Entity set 'SisaContext.Departamentos' is null.");
144     }
145     var departamento = await _context.Departamentos.FindAsync(id);
146     if (departamento != null)
147     {
148         _context.Departamentos.Remove(departamento);
149     }
150
151     await _context.SaveChangesAsync();
152     return RedirectToAction(nameof(Index));
153 }
154

```

**Gráfico 3. 42:** DepartamentosController- Método de eliminar

Elaborado por: La Investigadora

## Vistas

Para ingresar a la aplicación el usuario debe de estar registrado en la base de datos y podrá ingresar con un usuario y contraseña mediante el login, posteriormente podrá visualizar los menus y diferentes funciones dependiendo del rol que cumpla.

```

Index.cshtml
1 @model Recursos_Humanos.Models.Login
2 @{
3     ViewData["Title"] = "Home Page";
4 }
5
6 <section class="vh-100" style="background-color: #f6f6f6;">
7     <div class="container py-5 h-100">
8         <div class="row d-flex justify-content-center align-items-center h-100">
9             <div class="col-12 col-md-8 col-lg-6 col-xl-5">
10                <div class="card shadow-2-strong" style="border-radius: 1rem;">
11
12                    @using (Html.BeginForm("Index", "Home", FormMethod.Post))
13                    {
14                        if (ViewBag.LoginStatus != null)
15                        {
16                            if (ViewBag.LoginStatus == 0)
17                            {
18                                <div class="alert alert-danger"> Ingreso invalido. Inténtalo de nuevo </div>
19                            }
20                        }
21
22                        <div class="card-body p-5 text-center">
23                            <div class="text-center">
24                                
25                            </div>
26                            <h1 class="text-black-50 mb-5" font-size= >Login to SISA</h1>
27                            <div class="form-outline mb-4">
28                                @Html.TextBoxFor(m=>m.UserLog, new{@class="form-control", @placeholder="jane@example.com"})
29                            </div>
30                            <div class="form-outline mb-4">
31                                @Html.PasswordFor(m=>m.PassLog, new{@class="form-control", @placeholder="*****"})
32                            </div>
33                            <p class="small mb-5 pb-lg-2 text-lg-end" ><a class="text-black-50" href="#!">Se te olvidó tu contraseña?</a></p>
34                            <button class="btn btn-outline-blue btn-lg px-5" type="submit">Iniciar Sesión</button>
35
36                        </div>
37                    }
38                </div>
39            </div>
40        </div>
41    </div>
42 </section>

```

**Gráfico 3. 43:** Vista Login

Elaborado por: La Investigadora

Después de ingresar exitosamente al login se encontrarán con un menú con todas las funciones que cumplirá el sistema, para lo cual se ha tomado SuccessPage.cshtml, él se observa a continuación:

```
SuccessPage.cshtml* X
1
2   @{
3       ViewData["Title"] = "Recursos Humanos";
4   }
5   @...
24
25   <form>
26   <br/>
27   <div class="card mb-3">
28   <br />
29   <div class="row g-0" >
30       <div class="col-sm-6" >
31           <div class="card" style="width: 18rem;">
32               <div class="card-body">
33                   <h5 class="card-title">EMPLEADOS </h5>
```

```
SuccessPage.cshtml X
34
35   <h5 class="card-title">EMPLEADOS </h5>
36   <ul>
37       <li>
38           <a class="link-dark" asp-controller="EmpleadoDetalle" asp-action="Create">Datos Personales</a>
39       </li>
40       <li>
41           <a class="link-dark" asp-controller="Empleado" asp-action="Index">Horas Extras</a>
42       </li>
43       <li>
44           <a class="link-dark" asp-controller="Agencias" asp-action="Index">Agencias</a>
45       </li>
46       <li>
47           <a class="link-dark" asp-controller="Departamentos" asp-action="Index">Departamentos</a>
48       </li>
49       <li>
50           <a class="link-dark" asp-controller="Cargos" asp-action="Index">Cargos</a>
51       </li>
52   </ul>
53   </div>
54   </div>
55   <br />
56   <div class="card" style="width: 18rem;">
57   <div class="card-body">
58       <h5 class="card-title">RECLUTAMIENTO </h5>
59       <ul>
60           <li>
61               <a class="link-dark" asp-controller="Aspirantes" asp-action="Index">Aspirantes</a>
62           </li>
63       </ul>
64   </div>
65   </div>
66   <br />
67   <div class="col-sm-6">
68   <div class="card" style="width: 18rem;">
69   <div class="card-body">
70       <h5 class="card-title">SOLICITUDES </h5>
71       <ul>
```

```

SuccessPage.cshtml  X
76      <li>
77      <a class="link-dark " asp-controller="Aspirantes" asp-action="Index">Permisos </a>
78      </li>
79      <li>
80      <a class="link-dark " asp-controller="FormatosSolicitudes" asp-action="Index">Formatos</a>
81      </li>
82      </ul>
83      </div>
84      <br />
85      <div class="card" style="width: 18rem;">
86      <div class="card-body">
87      <h5 class="card-title">USUARIOS </h5>
88      <ul>
89      <li>
90      <a class="link-dark " asp-controller="Logins" asp-action="Index">Tipos de Usuarios </a>
91      </li>
92      </ul>
93      </div>
94      </div>
95      <br />
96      <div class="card" style="width: 18rem;">
97      <div class="card-body">
98      <h5 class="card-title">CONFIGURACIONES </h5>
99      <ul>
100     <li>
101     <a class="link-dark " asp-controller="TiposEmpleados" asp-action="Index">Tipo de Empleados</a>
102     </li>
103     <li>
104     <a class="link-dark " asp-controller="TipoPropiedades" asp-action="Index">Tipo de Propiedades</a>
105     </li>
106     </ul>
107     </div>
108     </div>
109     <br />
110     </div>
111     </div>
112     </div>
113     </div>
114     </form>
115
116

```

**Gráfico 3. 44:** Vista de menú

**Elaborado por:** La Investigadora

Al seleccionar cualquiera de los módulos, se debe ingresar a una lista, para lo cual se toma de ejemplo el módulo de Departamentos con todas sus vistas.

```

Index.cshtml  X
1      @model IEnumerable<RecursosHumanos.Models.Departamento>
2
3      @{
4          ViewData["Title"] = "Index";
5          Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
6      }
7
8      <br />
9      <h1>Departamentos</h1>
10     <head>
11     <script type="text/javascript" src="https://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
12     <script src="https://cdn.datatables.net/1.10.18/js/jquery.dataTables.min.js" defer></script>
13     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="https://cdn.datatables.net/1.13.1/css/jquery.dataTables.min.css">
14     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js"></script>
15
16     </head>
17
18
19     <div class="row card">
20
21     <p>
22     <br />
23     <a class="btn btn-primary float-end" asp-action="Create">Agregar más</a>
24     </p>
25
26

```

```
Index.cshtml -p X
26
27 <table class="table " id="table_departamentos">
28   <thead>
29     <tr>
30       <th>
31         <label>Nombre</label>
32       </th>
33       <th>
34         <label>Encargado</label>
35       </th>
36       <th>
37         <label>Descripción</label>
38       </th>
39       <th>
40         <label>Opciones</label>
41       </th>
42     </tr>
43   </thead>
44   <tbody id="body_departamentos">
45   </tbody>
46 </table>
47 </div>
48 <div>
49   <br />
50   <a class="btn btn-primary " asp-controller="Home" asp-action="SuccessPage">Volver</a>
51 </div>
52
53
```

```
54 <script>
55
56   function iniciarTabla() {
57
58
59
60
61     var table = $('#table_departamentos').DataTable({
62       ajax: {
63         type: "GET",
64         url: "/Departamentos/ObtenerDepartamentos",
65         dataType: "json",
66         dataSrc: ''
67       },
68
69       columns: [
70
71         { "data": "nombreDep" },
72         { "data": "encargadoDep" },
73         { "data": "descripcionDep" },
74
75         {
76           "render":
77             function (data, type, row) {
78               return "<a href='/Departamentos/Edit/' + row.codDep + "' class='btn btn-primary'>Editar</a> &nbsp;" +
79                 "<a href='/Departamentos/Details/' + row.codDep + "' class='btn btn-success'>Detalles</a> &nbsp;" +
80                 "<a href='/Departamentos/Delete/' + row.codDep + "' class='btn btn-danger'>Eliminar</a>"
81             }
82         },
83
84       ],
85
```

```
85     columnDefs: [{
86       width: "10px",
87       targets: 0
88     },
89     {
90       width: "40px",
91       targets: 1
92     },
93     {
94       width: "60px",
95       targets: 2
96     },
97     {
98       width: "80px",
99       targets: 3
100     }
101   ],
```



```

Index.cshtml*  X
103         dom: 'Bfrrtip',
104
105         "bPaginate": true,
106         // "retrieve": true,
107         "bLengthChange": false,
108         "bFilter": false,
109         'iDisplayLength': 5,
110         "language": {
111             "decimal": "",
112             "emptyTable": "No existen departamentos registrados",
113             "info": "Mostrando _START_ a _END_ de _TOTAL_ Departamentos",
114             "infoEmpty": "Mostrando 0 to 0 of 0 Entradas",
115             "infoFiltered": "(Filtrado de _MAX_ total entradas)",
116             "infoPostFix": "",
117             "thousands": ",",
118             "lengthMenu": "Mostrar _MENU_ Departamentos",
119             "loadingRecords": "Cargando...",
120             "processing": "Procesando...",
121             "search": "Buscar:",
122             "zeroRecords": "Sin resultados encontrados",
123             "sSearch": "Buscar",
124             "paginate": {
125                 "first": "Primero",
126                 "last": "Último",
127                 "next": "Siguiente",
128                 "previous": "Anterior"
129             }
130         },
131         "destroy": true,
132         "searching": true,
133         // "lengthChange": true,
134         "bAutoWidth": false,
135         "zeroRecords": "Sin resultados encontrados"
136     });
137 //
138

```

Gráfico 3. 45: Vista Index Departamento

Elaborado por: La Investigadora

```

Details.cshtml*  X
9         <br />
10        <h1>Detalles</h1>
11
12        <div>
13            <h4>Departamento</h4>
14            <hr />
15            <dl class="row card"> <br />
16                <div>
17                    <a asp-action="Edit" class="btn btn-primary float-end" asp-route-id="@Model?.CodDep">
18                        Editar
19                    </a> <br />
20                </div>
21                <dt class = "col-sm-2">
22                    <label>Nombre</label>
23                </dt>
24                <dd class = "col-sm-10">
25                    @Html.DisplayFor(model => model.NombreDep)
26                </dd>
27                <dt class = "col-sm-2">
28                    <label>Encargado</label>
29                </dt>
30                <dd class = "col-sm-10">
31                    @Html.DisplayFor(model => model.EncargadoDep)
32                </dd>
33                <dt class = "col-sm-2">
34                    <label>Descripción</label>
35                </dt>
36                <dd class = "col-sm-10">
37                    @Html.DisplayFor(model => model.DescripcionDep)
38                </dd>

```

```

39     </dl>
40 </div>
41 <div>
42     <a asp-action="Index" class="btn btn-primary">Volver</a>
43 </div>

```

**Gráfico 3. 46:** Vista Detalles Departamento  
Elaborado por: La Investigadora

```

Create.cshtml  X
1  @model RecursosHumanos.Models.Departamento
2
3  @{
4      ViewData["Title"] = "Create";
5      Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
6
7  }
8
9  <h4>Departamento</h4>
10 <hr />
11 <div class="row card">
12     <div class="col-lg-2 ">
13         <form asp-action="Create" class="form-floating" >
14             <br>
15             <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>
16             <div class="form-group">
17                 <input type="submit" value="Guardar" class="btn btn-primary float-end" />
18             </div>
19             <br />
20             <div class="form-group ">
21                 <label asp-for="NombreDep" class="control-label">Nombre</label>
22                 <input asp-for="NombreDep" class="form-control" />
23                 <span asp-validation-for="NombreDep" class="text-danger"></span>
24             </div>

```

```

20             <div class="form-group ">
21                 <label asp-for="NombreDep" class="control-label">Nombre</label>
22                 <input asp-for="NombreDep" class="form-control" />
23                 <span asp-validation-for="NombreDep" class="text-danger"></span>
24             </div>
25             <div class="form-group ">
26                 <label asp-for="EncargadoDep" class="control-label">Encargado</label>
27                 <input asp-for="EncargadoDep" class="form-control" />
28                 <span asp-validation-for="EncargadoDep" class="text-danger"></span>
29             </div>
30             <div class="form-group">
31                 <label asp-for="DescripcionDep" class="control-label"> Descripción</label>
32                 <input asp-for="DescripcionDep" class="form-control" />
33                 <span asp-validation-for="DescripcionDep" class="text-danger"></span>
34             </div>
35             <br>
36         </form>
37     </div>
38 </div>
39 </div>
40
41 <div>
42     <br />
43     <a asp-action="Index" class="btn btn-primary" > Volver </a>
44 </div>
45
46 @section Scripts {
47     @{await Html.RenderPartialAsync("_ValidationScriptsPartial");}
48 }

```

**Gráfico 3. 47:** Vista crear Departamento  
Elaborado por: La Investigadora

```

Edit.cshtml  X
1  @model RecursosHumanos.Models.Departamento
2
3  @{
4      ViewData["Title"] = "Edit";
5      Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
6
7  }
8
9  <br />
10 <h1>Editar</h1>
11
12 <h4>Departamento</h4>
13 <hr />
14
15 <div class="row">
16     <div class="col-md-4">
17         <form asp-action="Edit">
18             <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>
19             <input type="hidden" asp-for="CodDep" />
20             <div class="row card">
21                 <br />
22                 <div class="form-group">
23                     <input type="submit" value="Guardar" class="btn btn-primary float-end" />
24                 </div>
25                 <div class="form-group">
26                     <label asp-for="NombreDep" class="control-label"> Nombre</label>
27                     <input asp-for="NombreDep" class="form-control" />
28                     <span asp-validation-for="NombreDep" class="text-danger"></span>
29                 </div>

```

```

30     <div class="form-group">
31         <label asp-for="EncargadoDep" class="control-label"> Encargado</label>
32         <input asp-for="EncargadoDep" class="form-control" />
33         <span asp-validation-for="EncargadoDep" class="text-danger"></span>
34     </div>
35     <div class="form-group">
36         <label asp-for="DescripcionDep" class="control-label"> Descripción</label>
37         <input asp-for="DescripcionDep" class="form-control" />
38         <span asp-validation-for="DescripcionDep" class="text-danger"></span>
39     </div>
40     <br />
41 </div>
42 <br />
43 <div>
44     <a asp-action="Index" class="btn btn-primary"> Volver
45 </a>
46 </div>
47 </div>
48
49 </form>
50 </div>
51 </div>
52
53 @section Scripts {
54     @{await Html.RenderPartialAsync("_ValidationScriptsPartial");}
55 }
56
57

```

Gráfico 3. 48: Vista editar Departamento

Elaborado por: La Investigadora

```
Delete.cshtml  X
1  @model RecursosHumanos.Models.Departamento
2
3  @{
4      ViewData["Title"] = "Delete";
5      Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
6  }
7
8
9
10 <br />
11 <h1>Eliminar</h1>
12
13 <h3>¿Estas seguro que quieres eliminar de forma permanente?</h3>
14 <div>
15     <h4>Departamento</h4>
16     <hr />
17     <dl class="row card">
18         <br />
19         <form asp-action="Delete">
20             <input type="hidden" asp-for="CodDep" />
21             <input type="submit" value="Delete" class="btn btn-danger float-end" />
22         </form>
23         <dt class = "col-sm-3">
24             <label>Departamento </label>
25         </dt>
26         <dd class = "col-sm-10">
27             @Html.DisplayFor(model => model.NombreDep)
28         </dd>
29         <dt class = "col-sm-3">
30             <label>Encargado </label>
31         </dt>
32         <dd class = "col-sm-10">
33             @Html.DisplayFor(model => model.EncargadoDep)
34         </dd>
35         <dt class = "col-sm-3">
36             <label>Descripción</label>
37         </dt>
38         <dd class = "col-sm-10">
39             @Html.DisplayFor(model => model.DescripcionDep)
40         </dd>
41     </dl>
42     <hr />
43     <a asp-action="Index" class="btn btn-primary">Volver</a>
44 </div>
45
```

**Gráfico 3. 49:** Vista eliminar Departamento

Elaborado por: La Investigador

### 3.3.4 Fase de Pruebas

Para comprobar que los requerimientos de la aplicación web funcione de manera correcta, se realizaron pruebas de aceptación para los módulos creados.

Pruebas de aceptación	
<b>Código:</b> 1	<b>Historia de usuario:</b> 1-13
<b>Nombre:</b> Administración de usuarios	
<b>Descripción:</b> El administrador ingresa datos de usuarios con roles como admin y user los cuales pueden ingresar al sistema posteriormente.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe ser admin.	
<b>Entrada:</b> El usuario debe ingresar a través de un módulo y asignar usuario, contraseña, correo electrónico y asignarle un rol.	
<b>Resultado:</b> Alerta de registro exitoso.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 72:** Prueba de aceptación 1

**Elaborado por:** La Investigadora

Pruebas de aceptación	
<b>Código:</b> 2	<b>Historia de usuario:</b> 2-4
<b>Nombre:</b> Inicio de sesión	
<b>Descripción:</b> Solo los usuarios autenticados, pueden ingresar al sistema.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario debe ingresar a través de un usuario y contraseña designados por el administrador.	
<b>Resultado:</b> Ingreso exitoso y visualización de la página de inicio.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 73:** Prueba de aceptación 2

**Elaborado por:** La Investigadora

Pruebas de aceptación	
<b>Código:</b> 3	<b>Historia de usuario:</b> 3

<b>Nombre:</b> Recuperación de contraseña
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios que hayan olvidado su contraseña pueden recuperarla a través del correo electrónico.
<b>Condiciones de ejecución:</b> El correo del usuario debe constar en el sistema.
<b>Entrada:</b> El usuario debe ingresar a través de un formulario su correo electrónico con el cual está registrado en el sistema.
<b>Resultado:</b> Envío de un enlace a su correo electrónico y posterior ingreso al link del mensaje, una vez que el usuario ingrese al enlace el usuario creará su nueva contraseña, la cual la usara con su usuario.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria

**Tabla 3. 74:** Prueba de aceptación 3

**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 4	<b>Historia de usuario:</b> 5-14
<b>Nombre:</b> Administración de empleados	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios autenticados pueden gestionar la información de los empleados que se encuentren registrados. Además, pueden realizar las funciones de crear, actualizar, eliminar información de los empleados.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de los empleados con su información y puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar un nuevo empleado, editar su información o eliminar.	
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 75:** Prueba de aceptación 4

**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 5	<b>Historia de usuario:</b> 6-15
<b>Nombre:</b> Administración de tipo de empleados	

<b>Descripción:</b> Solo los usuarios que tengan en su rol “admin”, pueden administrar la información de usuarios registrados, agregar nuevos, editar o eliminar su información.
<b>Condiciones de ejecución:</b> El rol del usuario debe ser “admin”.
<b>Entrada:</b> El usuario admin puede visualizar la lista de usuarios registrados, realizar las funciones de inserción, actualización, eliminación y ver detalles de los usuarios.
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria

**Tabla 3. 76:** Prueba de aceptación 5  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 6	<b>Historia de usuario:</b> 7-16
<b>Nombre:</b> Administración de agencias	
<b>Descripción:</b> Los usuarios pueden gestionar información de las agencias y realizar acciones de agregar, editar o eliminar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> Todos los usuarios pueden acceder a su información.	
<b>Entrada:</b> Todos los usuarios podrán ver la tabla con una lista de agencias registradas y su información, realizar acciones como agregar nuevas agencias, editar información sobre empleados existentes o eliminar las agencias registradas.	
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 77:** Prueba de aceptación 6  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 7	<b>Historia de usuario:</b> 8-17
<b>Nombre:</b> Administración de departamentos	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	

<b>Entrada:</b> Todos los usuarios podrán ver la tabla con una lista de departamentos registrados y su información, realizar acciones como agregar nuevos departamentos, editar información sobre los departamentos existentes o eliminar los departamentos registrados.
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria

**Tabla 3. 78:** Prueba de aceptación 7  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 8	<b>Historia de usuario:</b> 9-18
<b>Nombre:</b> Administración de cargos	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de los cargos con su respectivo departamento y su información puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar un nuevo cargo, editar su información o eliminar.	
<b>Resultado:</b> Actualización de datos en la base de datos que se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 79:** Prueba de aceptación 8  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 9	<b>Historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre:</b> Administración de permisos	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de permisos realizados por los empleados con su información y puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar un nuevo permiso, editar su información o eliminar.	



<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria

**Tabla 3. 80:** Prueba de aceptación 9  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 10	<b>Historia de usuario:</b> 11
<b>Nombre:</b> Administración de horas extras	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de horas extras de los empleados con su información y puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar, editar su información o eliminar.	
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 81:** Prueba de aceptación 10  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 11	<b>Historia de usuario:</b> 12
<b>Nombre:</b> Administración de solicitudes	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de solicitudes de los empleados con su información y puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar una nueva solicitud, editar o eliminar.	
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 82:** Prueba de aceptación 11  
**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 12	<b>Historia de usuario:</b> 19
<b>Nombre:</b> Administración de aspirantes	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden gestionar su información.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario visualiza la lista de los aspirantes con su información y puede realizar las acciones que considere necesarias como agregar un nuevo aspirante, editar su información o eliminar.	
<b>Resultado:</b> Al realizar algún cambio la información se actualizará en la base de datos y se visualiza en la lista.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 83:** Prueba de aceptación 12

**Elaborado por:** La Investigadora

<b>Pruebas de aceptación</b>	
<b>Código:</b> 13	<b>Historia de usuario:</b> 20
<b>Nombre:</b> Cerrar sesión	
<b>Descripción:</b> Todos los usuarios pueden cerrar sesión.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El usuario debe constar en el sistema.	
<b>Entrada:</b> El usuario selecciona la opción salir.	
<b>Resultado:</b> Al cerrar sesión el usuario regresa a la página de inicio.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactoria	

**Tabla 3. 84:** Prueba de aceptación 13

**Elaborado por:** La Investigadora

## **CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

- La aplicación de entrevistas a las personas que están encargadas directamente del área de Recursos Humanos y el uso de fichas de observación, han permitido entender los procesos que se desarrollan en el departamento, se ha podido analizar el manejo de la información, lo cual ha contribuido para el desarrollo del proyecto.
- Mediante el análisis de requerimientos para el sistema, se logró obtener las características y requisitos con los que debe de cumplir la aplicación, lo que facilitó plantear una solución adecuada al problema planteado.
- El uso del framework ASP.NET MVC Core 6 ha ayudado a la organización en sus datos, arquitectura y diseño, además de simplificar procesos a través de sus plantillas, optimizando el uso de memoria.
- El uso de Entity framework durante el desarrollo ha permitido disminuir el tiempo en la fase de codificación, debido a la facilidad de presentar sus modelos, controladores y vistas (MVC) a través del uso de la característica llamada Scaffold- DbContext.
- La implementación de la aplicación ha permitido mantener la información sólida de manera más rápida, lo cual ayuda en la toma de decisiones, además de tener en un solo lugar información de los colaboradores de la institución.

### **4.2 Recomendaciones**

- Se recomienda automatizar y vincular la información de los demás departamentos al sistema desarrollado, con la finalidad de evitar procesos manuales y mejorar la atención y servicios orientados a los empleados, además de proteger la información administrada por la empresa.

- Para que el desarrollo de un sistema informático sea más práctico y se obtenga de este los beneficios deseados es necesario identificar de manera correcta, practica y precisa los requisitos del software ya que estos constituyen la base fundamental de todo desarrollo.
- Utilizar ASP.NET CORE permite optimizar la organización y estructura de código, mejorar el rendimiento al momento de compilación, disminuir tiempo de desarrollo, por lo que se recomienda el uso de este framework sobre todo para sistemas de gestión y financieros.
- Se recomienda implementar nuevos módulos en la aplicación web como es el caso del módulo de rol de pagos para el departamento de Contabilidad, lo que permitirá obtener información de manera clara, precisa y oportuna de los sueldos de los empleados.
- Para facilitar el uso de la aplicación es recomendable brindar capacitaciones a las personas que estarán a cargo de usarla, con la finalidad de facilitar su manipulación.

## Bibliografía

- [1] S. D. Tirado Ríos, Normandi Rocío ; Álvarez Morales, Elsa Leuvany ; Carreño Sandoya, “Seguridad Informática, un mecanismo para salvaguardar la Información de las empresas,” *Revista Publicando*, 2017. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6115230> (accessed May 12, 2022).
- [2] E. V. Dayram alfonso, Eliel Chang, Yris Gonzalez, Juan Rodriguez, “Gestión y Gerencia,” *Eval. Mater. primas para la Prod. biocombustibles Median. el proceso pirolisis*, vol. 5, no. 3, pp. 104–122, 2011, [Online]. Available: [http://www.ucla.edu.ve/DAC/investigacion/gyg/GyG\\_2011/Agosto\\_2011/2-DayramAlfonzoyOtros.pdf](http://www.ucla.edu.ve/DAC/investigacion/gyg/GyG_2011/Agosto_2011/2-DayramAlfonzoyOtros.pdf)
- [3] C. R. A. C. María Jessenia Alcívar Mero and H. M. F. Schettini, “Talento humano y la gestión del conocimiento en las microempresas.,” 2020. <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/444/423> (accessed May 13, 2022).
- [4] J. D. Moreta Romero, “SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS PARA LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S. A. MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA (PWA).,” no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022.
- [5] A. M. Balarezo Lopez, “Recursos humanos 4.0 y las competencias del empleado,” 2015. [Online]. Available: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/12640>
- [6] A. F. Enríquez Valle, “SISTEMA WEB DE FLUJO DE TRABAJO DOCUMENTAL, PARA LA ORGANIZACIÓN EN LA ENTREGA Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL,” 2021.

- [7] D. S. Parra Garcés, *LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL DE LA IMPRENTA CLARENSE S.A., GUAYAQUIL PERIODO 2018*. 2020.
- [8] M. F. Gaspar Castro, “La gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral para el éxito de las empresas,” *Polo del Conoc.*, vol. 6, no. 8, pp. 318–229, 2021, doi: 10.23857/pc.v6i8.
- [9] R. M. ; Stair and G. W. Reynolds, “Principios de Sistemas de Informacion Un Enfoque Administrativo,” p. 709, [Online]. Available: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/42944694/241015829-Principios-de-Sistemas-de-Informacion-Un-Enfoque-Administrativo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1653866398&Signature=TO8XPtdFKvdfs5K7NGwP7KsyoAE64EeBl2MFzP3wZlwfLhp--aig2eyoPzuDhZBrXMWZVIFgAQMvjoIFsn>
- [10] D. Gómez Cano, Carlos Alberto; Aristizabal Valbuena, Chris ; Fuentes Gómez, “Importancia de la Información Financiera para el ejercicio de la Gerencia,” p. 14, 2017, [Online]. Available: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/2977/3476>
- [11] R. Estupin Angaitan, “Análisis financiero y de gestión,” 3rd ed., ECOE, Ed. Bogotá, 2020. [Online]. Available: [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=PIYkEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=gestion+de+la+información+financiera&ots=u6mTBz2rFQ&sig=5pQB2JgQ5on3wGstcJ7SuLi8\\_jw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=gestion de la información financiera&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=PIYkEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=gestion+de+la+información+financiera&ots=u6mTBz2rFQ&sig=5pQB2JgQ5on3wGstcJ7SuLi8_jw&redir_esc=y#v=onepage&q=gestion de la información financiera&f=false)
- [12] M. Díaz Pérez, Y. de Liz Contreras, and S. Rivero Amador, “El factor humano como elemento dinamizador del proceso empresarial en la gestión de la información y conocimiento,” *Acimed*, vol. 20, no. 5, pp. 42–55, 2009.

- [13] D. Fuentes Diaz, E. Chapis Cabrera, and E. Chapis Cabrera, “Gestión de administración de los recursos humanos,” *Univ. y Soc.*, vol. 9, no. 2, pp. 313–318, 2019, [Online]. Available: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n3/2218-3620-rus-11-03-186.pdf>
- [14] A. López, “Manejo de los recursos humanos Una guía práctica para organizaciones no gubernamentales,” *Nat. Conserv.*, p. 46, 2001, [Online]. Available: [https://www.cbd.int/doc/pa/tools/Manejo de los recursos humanos.pdf](https://www.cbd.int/doc/pa/tools/Manejo%20de%20los%20recursos%20humanos.pdf)
- [15] L. R. Ríos Rodríguez, Leticia del Carmen; Carmona, Eduardo Alejandro; Arredondo, “Factores que influyen en la Gestión de la Innovación en empresas financiadas por el Gobierno Federal,” vol. 7, 2022, [Online]. Available: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-63882022000100037&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882022000100037&lang=es)
- [16] I. Chiavenato, *Gestión de Talento Humano*, vol. 21, no. 1. 2020. [Online]. Available: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- [17] L. Pantaleo, Guillermo; Rinauda, *Ingeniería de software*, AlfaOmega. 2015. [Online]. Available: [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=a8j2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT38&dq=ingeniería+de+software&ots=a6ohRVMKDT&sig=QVSMWqp7nu8Ueby0pvxOjNIMSAQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=ingeniería de software&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=a8j2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT38&dq=ingeniería+de+software&ots=a6ohRVMKDT&sig=QVSMWqp7nu8Ueby0pvxOjNIMSAQ&redir_esc=y#v=onepage&q=ingeniería%20de%20software&f=false)
- [18] Somerville, *Ingeniería de software*, PEARSON. Mexico, 2011.
- [19] I. Morales García, “Metodologías de Desarrollo Software. ¿Tradicional o Ágil?,” *MoleqLa*, vol. 19, pp. 17–18, 2015, [Online]. Available: <http://www.upo.es/MoleQla>

- [20] P. J. Zumba-Gamboa and C. A. León-Arreaga, “Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software. Evolution of the Methodologies and Models used in Software Development,” *INNOVA Res. J.*, vol. 3, no. 10, pp. 20–33, 2018.
- [21] B. V. Deemer, Por Pete, Gabrielle Benefield, Craig Larman, “Básica De Scrum ( the Scrum Primer ),” *Scrum Train. Inst.*, vol. 1.1, pp. 1–20, 2009.
- [22] V. Gisbert Soler *et al.*, *Cuadernos de investigación aplicada*. 2018. doi: 10.17993/ecoorgycso.2018.47.
- [23] R. Noriega Martínez, “El Proceso de Desarrollo de Software,” 2015, [Online]. Available:  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=BTTsCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=tecnicas+de+desarrollo+de+software&ots=4K1pHimlg5&sig=FIcd065xCtYcG\\_Nu0QMbn3kWFew&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=BTTsCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=tecnicas+de+desarrollo+de+software&ots=4K1pHimlg5&sig=FIcd065xCtYcG_Nu0QMbn3kWFew&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- [24] X. A. Jaime Torres, “PÁGINAS WEB EDUCATIVAS. Introducción, la Web en los ambientes educativos, educación y Web, ventajas y desventajas, diseño, tipos de información, herramientas para construir una página Web, aplicación.,” p. 77, 2019, [Online]. Available:  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3986/MONOGRAFÍA - JAIME TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [25] Simon; Schuste, *ASP.NET Core in Action*. 2021. [Online]. Available:  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=FzgzEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=asp+net+core&ots=qJivQYf2iL&sig=ANUGQmPEMWWYUxvkFBJq8hBDnCWs&redir\\_esc=y#v=onepage&q=asp net core&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=FzgzEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=asp+net+core&ots=qJivQYf2iL&sig=ANUGQmPEMWWYUxvkFBJq8hBDnCWs&redir_esc=y#v=onepage&q=asp net core&f=false)
- [26] A. Freeman, *Pro ASP.NET Core MVC*. 2017. doi: 9781484231494.
- [27] Microsoft, “Información general de ASP.NET Core MVC,” 2022. <https://learn.microsoft.com/es-es/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-7.0>



- [28] Microsoft, “Entity Framework Core,” 2021. <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/>
- [29] M. A. Pascal, Q. Stiévenart, and M. Ghafari, “Developers Struggle with Authentication in Blazor WebAssembly,” 2022, [Online]. Available: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2208/2208.00258.pdf>
- [30] Microsoft, “ASP.NET Core Blazor,” 2022. <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/blazor/?view=aspnetcore-7.0>
- [31] Microsoft, “Introducción a Razor Pages en ASP.NET Core.” <https://learn.microsoft.com/es-es/aspnet/core/razor-pages/?view=aspnetcore-7.0&tabs=visual-studio>
- [32] I. Sommerville, “Requerimientos Del Software,” *Univ. Veracruzana*, pp. 109–110, 2005, [Online]. Available: [https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2015/08/F\\_Capitulo\\_5\\_Requerimientos\\_del\\_software.pdf](https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2015/08/F_Capitulo_5_Requerimientos_del_software.pdf)
- [33] E. López García, “Ingeniería de requisitos,” in *Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, Sevilla España, 2015, p. 19.
- [34] S. Smith and M. Wenzel, “Architect Modern Web Applications with ASP.NET Core and Azure,” pp. 76–77, 2022, [Online]. Available: <https://aka.ms/MicroservicesEbook>
- [35] Microsoft, “Información general de ASP.NET Core,” 2022. <https://learn.microsoft.com/es-es/aspnet/core/introduction-to-aspnet-core?view=aspnetcore-7.0>
- [36] H. J. Patilla, E. Gómez Enciso, J. C. Juárez Pulache, J. L. Lozano Rodríguez, E. Solórzano Huallanca, and Y. Meneses Conislla, “Modelo de Gestión de Desarrollo de Software Ágil mediante Scrum y Kanban sobre la Programación Extrema,” *Rev. Ibérica Sist. e Tecnol. Informação*, no. E43, 2021, [Online]. Available: <http://www.risti.xyz/issues/ristie43.pdf>

## ANEXO A – Manual de Usuario

APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ASP.NET CORE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SISA.

### Manual de Usuario

Objetivo: Ofrecer información para facilitar el acceso a los usuarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sisa en el departamento de Recursos Humanos a la aplicación web.

#### 1. Ingreso a la aplicación web

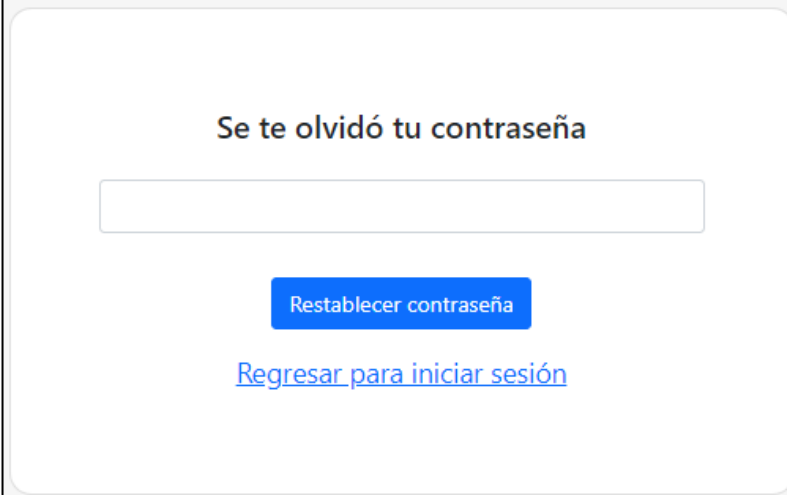
Para ingresar a la aplicación web se necesita iniciar sesión, para lo cual el usuario tiene un nombre de usuario y contraseña, los cuales deber colocarse en su respectivo lugar y posteriormente presionar **Iniciar Sesión**.



The image shows a login form for SISA. At the top is the SISA logo, which consists of a red flame-like icon and the word "sisa" in red lowercase letters. Below the logo is the text "Login to SISA" in a dark grey font. There are two input fields: the first contains the email address "jane@example.com" and the second contains six asterisks "\*\*\*\*\*". A red arrow points from the label "usuario" to the first input field, and another red arrow points from the label "contraseña" to the second input field. Below the input fields is a link that says "Se te olvidó tu contraseña?". At the bottom of the form is a button labeled "Iniciar Sesión".

## 2. Recuperar contraseña

¿El usuario debe de ingresar en el enlace **Se te olvidó tu contraseña?** del formulario Login. Una vez dentro para recuperar contraseña el usuario debe de ingresar su correo y presionar restablecer contraseña. Una vez presionado el botón le llegará un correo electrónico con un enlace para modificar su contraseña.

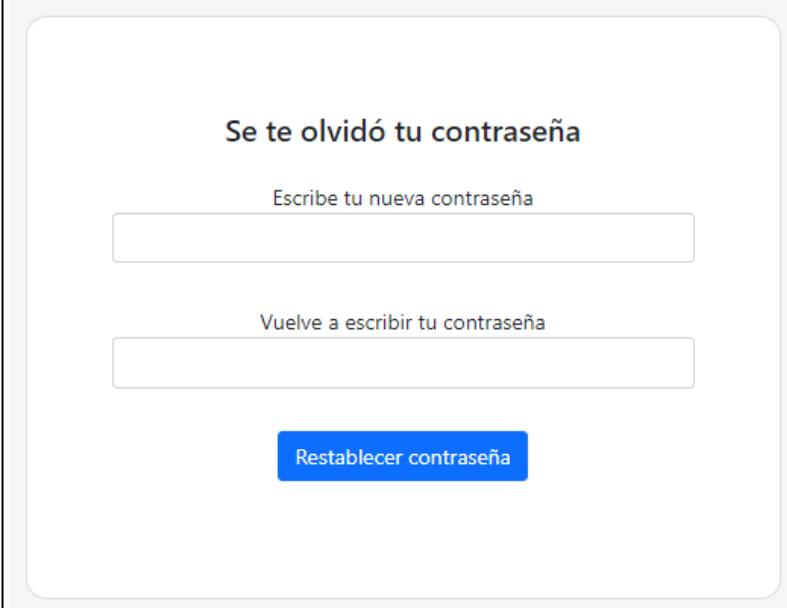


Se te olvidó tu contraseña

Restablecer contraseña

[Regresar para iniciar sesión](#)

Al ingresar en el enlace se mostrará una ventana en el cual debe de ingresar su nueva contraseña. La nueva contraseña debe ser la misma en los dos campos para que se modifique correctamente.



Se te olvidó tu contraseña

Escribe tu nueva contraseña

Vuelve a escribir tu contraseña

Restablecer contraseña

### 3. Menú principal

Una vez que el usuario haya ingresado, podrá visualizar, los módulos a los que tiene acceso dependiendo de su rol.

- **Dashboard Admin**



- **Dashboard users**



#### 4. Tipos de usuarios

Para agregar un nuevo usuario se debe de oprimir en la opción **Agregar más**, que nos dirige hacia una nueva ventana en el cual se debe de colocar la información requerida posteriormente **Guardar**.

The image shows a form titled 'Crear Usuario'. The form has a light gray background and a white border. At the top left, the text 'Crear' is in a large font, and 'Usuario' is below it. The form contains five input fields: 'Usuario', 'Contraseña', 'Rol' (with 'admin' entered), 'Nombre y Apellido', and 'Correo'. A blue 'Create' button is positioned to the right of the 'Usuario' field. At the bottom left of the form, there is a blue 'Volver' button.

## Usuarios

[Agregar más](#)

Buscar

Usuario	Rol	Nombre	Correo	Opciones
recursos	user	Recursos	hrecursos@gmail.com	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
sis	admin	Administrador	razoaracely7@gmail.com	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 usuarios

Anterior 1 Siguiente

[Volver](#)

Si se desea cambiar alguna información se debe de presionar sobre la opción **Editar** y cambiar los respectivos campos.

## Editar Usuario

[Guardar](#)

Usuario

Contraseña

Rol

Nombre y Apellido

Correo

[Volver](#)

Para ver los detalles de los usuarios se debe presionar el botón **Detalles** y si se desea cambiar algún dato presionar en **Editar**.

## Detalles

### Usuario

---

**Usuario**  
recursos

**Contraseña**  
App.2022

**Rol**  
user

**Nombre y Apellido**  
Recursos

**Correo**  
hrecursos@gmail.com

[Editar](#)

[Volver](#)

Si se desea eliminar el usuario se debe de presionar el botón **Eliminar** que se encuentra en la fila, para confirmar la eliminación nos envía a otra página en el cual nos muestra la información que se eliminará.

## Eliminar

¿Estas segeuro que quieres eliminar de forma permanente?

### Login

---

**Usuario**  
sisa

**Rol**  
admin

**Nombre y Apellido**  
Administrador

**Correo**  
admin@gmail.com

[Eliminar](#)

[Volver](#)

## 5. Agencia

Todos los usuarios tienen acceso a las funciones de agencias, en el cual se visualizará las que ya estén registradas dentro del sistema con sus respectivos datos.

### Agencias

[Agregar más](#)

Buscar

Agencia	Dirección	Teléfono	Provincia	Cantón	Parroquia	Opciones
MATRIZ AMBATO	AV. 12 DE NOVIEMBRE ENTRE QUITO Y CASTILLO	032822909	Tungurahua	Ambato	Ambato	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
SANTA ROSA	García Moreno y Bolívar (Via Guaranda )	032 755 036	Tungurahua	Ambato	Santa Rosa	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 agencias

Anterior  Siguiente

[Volver](#)

Dentro de la página cuenta con un botón **Agregar más**, el cual nos direcciona a una página donde se puede agregar una nueva agencia, completando los campos solicitados.

### Crear Agencia

[Guardar](#)

Nombre

Provincia

Cantón

Parroquia

Dirección

Teléfono

[Volver](#)



Para editar seleccionar la opción **Editar**.

Si se desea hacer algún cambio se puede modificar los campos, una vez finalizado hacer click en **Guardar** y se actualizara en la lista.

## Editar

### Agencia

---

Para editar seleccionar la opción **Detalles**.

Si se desea conocer más información de la que se halla en la lista, también si se desea editar los campos se debe hacer click en **Editar** y nos redirige a una nueva ventana de edición en el que se puede hacer los cambios que dese.

## Detalles

### Agencia

---

[Editar](#)

**Nombre**  
MATRIZ AMBATO

**Dirección**  
AV. 12 DE NOVIEMBRE ENTRE QUITO Y CASTILLO

**Teléfono**  
032822909

**Provincia**  
Tungurahua

**Cantón**  
Ambato

**Parroquia**  
Ambato

[Volver](#)

Para editar seleccionar la opción **Eliminar**.

En caso de que se desee eliminar alguna fila presionar en el botón **Eliminar**, y se actualizará los datos de la lista.

### Eliminar

¿Estas seguro que deseas eliminar de forma permanente?

Agencia

---

[Eliminar](#)

**Nombre**  
MATRIZ AMBATO

**Dirección**  
AV. 12 DE NOVIEMBRE ENTRE QUITO Y CASTILLO

**Teléfono**  
032822909

**Provincia**  
Tungurahua

**Cantón**  
Ambato

**Parroquia**  
Ambato

---

[Volver](#)

## 6. Departamentos

Al ingresar en el módulo departamentos la página cuenta con un botón **Agregar más**, el cual al presionar mostrará una ventana en la cual se debe de escribir los campos solicitados y posteriormente guardarlos. Presionando el botón **Guardar**.

### Departamento

---

[Guardar](#)

Nombre

Encargado

Descripción

---

[Volver](#)

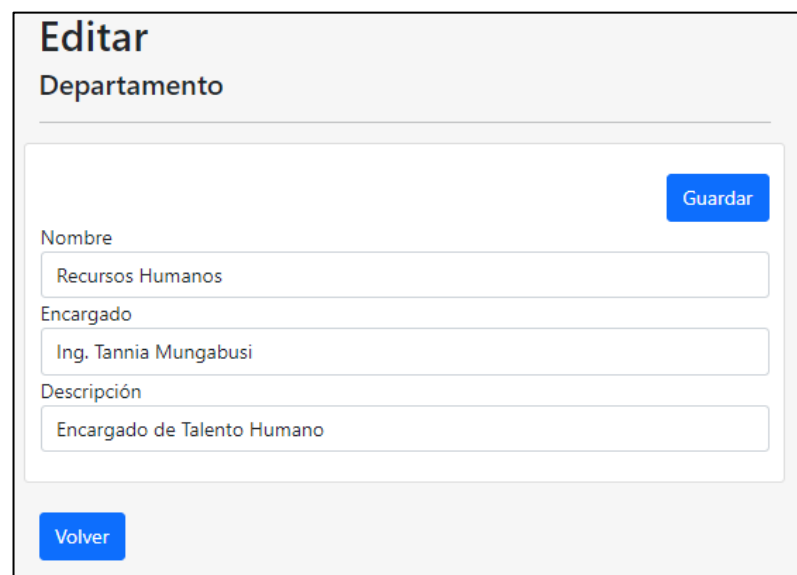
Una vez guardado nos retorna a una lista de los departamentos creados, el cual cuenta con varias opciones para cada departamento como **Editar**, **Detalles**, **Eliminar** respectivamente.



The screenshot shows a web interface for managing departments. At the top right, there is a search bar labeled 'Buscar' and a blue button 'Agregar más'. Below this is a table with the following columns: 'Nombre', 'Encargado', 'Descripción', and 'Opciones'. The table contains five rows of department data. Each row has three buttons: 'Editar' (blue), 'Detalles' (green), and 'Eliminar' (red). At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 5 de 5 Departamentos' and has navigation buttons 'Anterior', '1', and 'Siguiente'. A blue 'Volver' button is located at the bottom left of the interface.

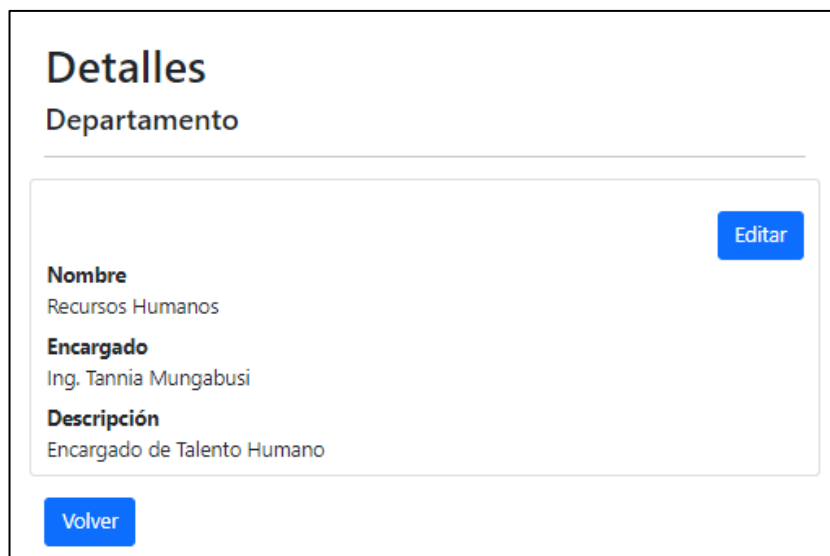
Nombre	Encargado	Descripción	Opciones
Contabilidad	Ing. Teresa Quinatoa	Jefe de Departamento	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Recursos Humanos	Ing. Tannia Mungabusi	Encargado de Talento Humano	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
MARKETING	ING. MICHELLE	ENCARGADA	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Operaciones	Ing. Luis Jinde	Su responsabilidad sera la supervision y el manejo de la atencion oportuna y eficaz a nuestros socios y clientes. conducir el proceso de soporte operativo a los productos y servicios financieros brindados a clientes y socios, de acuerdo a normas internas y disposiciones legales vigentes	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
LEYES	Dr. Lusmila Tisalema	Abogada	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Para editar algún departamento se debe de presionar el botón **Editar** y cambiar los datos que se consideren necesarios y luego guardarnos con el botón **Guardar**.

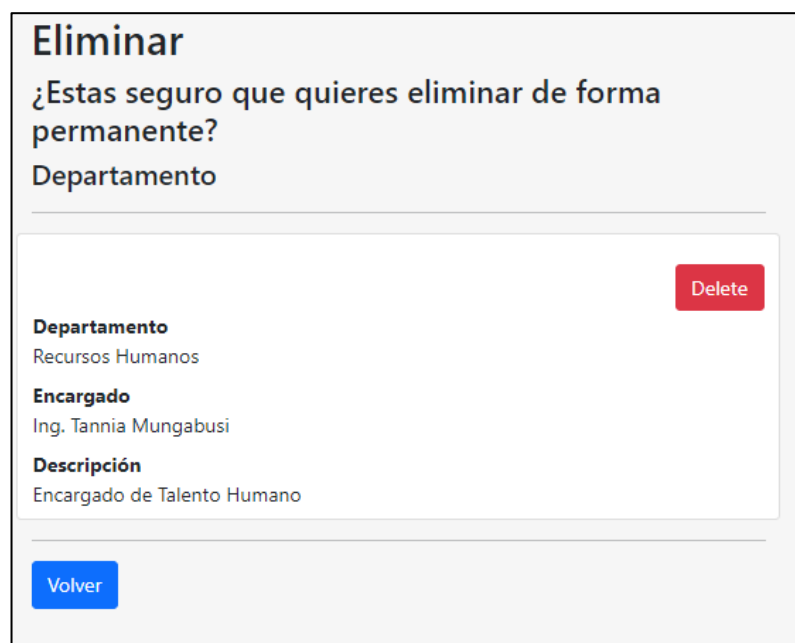


The screenshot shows a form titled 'Editar Departamento'. It has three input fields: 'Nombre' with the value 'Recursos Humanos', 'Encargado' with the value 'Ing. Tannia Mungabusi', and 'Descripción' with the value 'Encargado de Talento Humano'. There is a blue 'Guardar' button at the top right and a blue 'Volver' button at the bottom left.

Para visualizar algún departamento con sus datos se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.



Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.



## 7. Cargos

Para el modulo de Cargos se visualizará un listado son los datos de cargos con el respectivo departamento al que pertenecen.

Si se desea agregar una nueva fila se debe de presionar el botón **Agregar más** el cual nos direcciona a otra ventana en el cual se debe de ingresar la información solicitada y posteriormente guardar.

Crear  
Cargo

Nombre  Guardar

Departamento

Misión

Procesos

Volver

Una vez creado un nuevo cargo se retornará a la lista de cargos el cual cuenta con diferentes opciones como: **Editar, Detalles, Eliminar.**

Cargos

Agregar más

Buscar

Nombre	Departamento	Misión	Opciones
Talento Humano	Recursos Humanos	Administrar los subsistemas de Recursos Humanos en concordancia con las leyes laborales, reglamento interno y políticas internas, contribuyendo al desarrollo y bienestar de sus asociados y a la vez, forjando un adecuado ambiente laboral	<span>Editar</span> <span>Detalles</span> <span>Eliminar</span>

Mostrando 6 a 6 de 6 cargos

Anterior 1 2 Siguiente

Volver

Para realizar cambios se debe seleccionar **Editar** una vez realizados los cambios que se consideren necesarios y guardarnos con el botón **Guardar**.

## Editar

### Cargo

**Nombre** Guardar

Coordinador de operaciones

**Departamento**

Operaciones

**Misión**

Su responsabilidad será la supervisión y el manejo de la atención oportuna y eficaz a nuestros socios y clientes, conducir el procesos de soporte operativo a los productos y servicios financieros brindados a clientes y socios, de acuerdo a normas internas y disposiciones legales vigentes

**Procesos**

Brindar servicios de cuentas de ahorros, certificados bancarios y servicios complementarios

Volver

Para visualizar algún cargo se debe de oprimir el botón **Detalles** y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.

## Detalles

### Cargo

**Nombre** Editar

Coordinador de operaciones

**Departamento**

Operaciones

**Misión**

Administrar los subsistemas de Recursos Humanos en concordancia con las leyes laborales, reglamento interno y políticas internas, contribuyendo al desarrollo y bienestar de sus asociados y a la vez, forjando un adecuado ambiente laboral

**Procesos**

Mantener en orden y custodiar el file de personal, activo y pasivo; así como también, la documentación manejada por el departamento

Volver

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

## Eliminar

¿Estas seguro que deseas eliminar de formar permanente?

Cargo

**Nombre**  
Coordinador de operaciones

**Departamento**  
Operaciones

**Misión**  
Administrar los subsistemas de Recursos Humanos en concordancia con las leyes laborales, reglamento interno y políticas internas, contribuyendo al desarrollo y bienestar de sus asociados y a la vez, forjando un adecuado ambiente laboral

**Procesos**  
Mantener en orden y custodiar el file de personal, activo y pasivo; así como también, la documentación manejada por el departamento

**Eliminar**

**Volver**

## 8. Tipo de empleados

En el módulo de tipos de empleados se mostrará la lista de los tipos con su respectiva descripción y acciones que se pueden hacer en cada uno de ellos.

## Tipo de empleados

**Agregar más**

Tipo de Empleado	Descripción
------------------	-------------

**Volver**



Para agregar una nueva fila se debe de oprimir sobre el botón **Agregar más**, el cual nos direcciona a una nueva ventana en el cual se deben de llenar con la información solicitada.

Crear  
Tipo de Empleado

Nombre  Guardar

Descripción

Volver

Una vez guardado un tipo de empleado tendrá las opciones de Editar, Detalles y Eliminar para cada uno.

Tipo de empleados

Agregar más

Buscar

Tipo de Empleado	Descripción	Opciones
Afiliado	Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Contrato Indefinido	No tiene fecha de salida	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 tipos

Anterior 1 Siguiente

Volver

Para editar el tipo de empleado se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.

## Editar

### Tipo de empleado

---

Tipo de empleado Guardar

Afiliado

Descripción

Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.

Volver

Si se desea visualizar todos los campos se debe de presionar en la opción **Detalles** en el si se desea modificar los daos también existe la opción **Editar** el cual nos llevara al formulario de edición.

## Detalles

### Tipo de empleado

---

Editar

**Tipo de empleado**  
Afiliado

**Descripción**  
Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.

Volver

Si se desea necesario eliminar alguna fila se debe de oprimir el botón **Eliminar**, el cual nos dirige hacia una nueva ventana para confirmar la eliminación de la fila.

## Eliminar

¿Estas seguro que quieres eliminar de forma permanente?

Tipo de empleado

**Tipo de empleado**  
Afiliado

**Descripción**  
Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.

Eliminar

Volver

## 9. Tipos de propiedades

Para agregar un tipo de propiedad que se usara posteriormente en otro formulario, se debe de presionar el botón **Agregar más**.

## Tipos de propiedades

Agregar más

Nombre	Descripción

Volver

Una vez dentro de la nueva ventana se debe de registrar los campos requeridos y guardarlos para que se muestren en el listado de Tipo de propiedades.

## Tipo de empleados

[Agregar más](#)

Buscar

Tipo de Empleado	Descripción	Opciones
Afiliado	Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Contrato Indefinido	No tiene fecha de salida	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 tipos Anterior **1** Siguiente

[Volver](#)

Para editar el tipo de empleado se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.

## Editar

### Tipo de empleado

[Guardar](#)

Tipo de empleado

Descripción

[Volver](#)

Para visualizar algún tipo de propiedad con sus datos se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.

## Detalles

### Tipo de empleado

**Tipo de empleado**  
Afiliado

**Descripción**  
Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.

Editar

Volver

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

## Eliminar

¿Estas seguro que quieres eliminar de forma permanente?

**Tipo de empleado**

**Tipo de empleado**  
Afiliado

**Descripción**  
Persona que haya cumplido con mas de 3 mese de contrato y cuenta con todo los beneficios de la ley.

Eliminar

Volver

## 10. Solicitudes

En el modelo de solicitudes se desplegará la lista de solicitudes con su respectivo documento.

Para agregar una nueva solicitud se debe de presionar el botón **Agregar más** y completar los campos requeridos.

**Crear**  
Formatos de Solicitudes

Guardar

Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados

Volver

Una vez creado un nuevo cargo se retornará a la lista de cargos el cual cuenta con diferentes opciones como: **Editar, Detalles, Eliminar y Descargar.**

**Solicitudes**

Buscar

Agregar más

Nombre solicitud	Opciones
Carta Compromiso	Editar Detalles Eliminar Descargar

Mostrando 1 a 1 de 1 formatos

Anterior 1 Siguiente

Volver

Para editar el formato de solicitud se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.

## Editar

### Formatos de Solicitudes

---

Nombre Guardar

Archivo

Seleccionar archivo CIRCULAR.docx

Volver

Para visualizar algún tipo de propiedad con sus datos se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.

## Detalles


### Formatos de Solicitudes

---

Editar

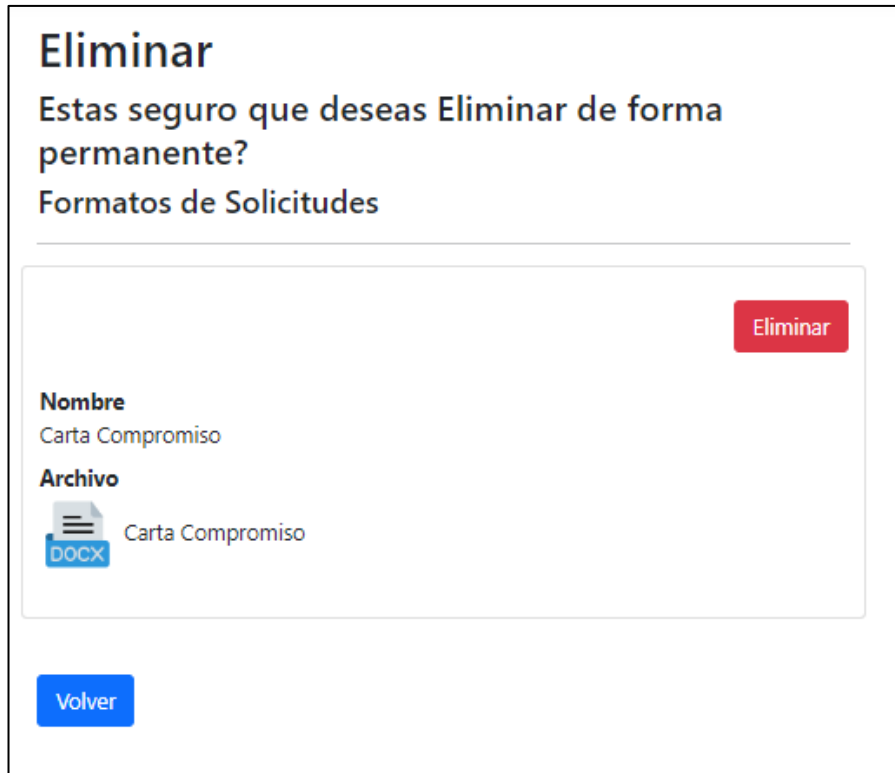
**Nombre**  
Carta Compromiso

**Archivo**

 Carta Compromiso

Volver

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.



## 11. Empleados

Al ingresar al módulo Empleados la ventana muestra una lista de los empleados registrados, para adicionar un nuevo empleado, presionar en el botón **Agregar más**.



Al ingresar al módulo para crear un nuevo empleado se deben de registrar en los campos solicitados con su respectiva información.



**Guardar**

**Empleado**

Tipo Identificación	Primer Nombre	Género
<input type="text" value="CEDULA"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar género"/>
# Identificación	Segundo Nombre	Fecha Nacimiento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Nacionalidad	Apellido Paterno	Fecha Ingreso
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Nombre Completo	Apellido Materno	Tipo de empleado
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar"/>

**Contacto de Emergencia**

Nombre del contacto	Teléfono	Parentesco
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar parentesco"/>

## Departamento y Grado

Agencia

Seleccionar agencia

Grado

Departamento

Seleccionar Departamento

Cargo

Seleccionar cargo

## Detalles de Contacto

Número de Telefono

Email de la compañía

Correo electronico

Telefono de la compañía

Dirección

Tipo de propiedad

Seleccionar propiedad

## Datos Personales

Número de Pasaporte

Estado civil

Seleccionar Estado Civil

Fecha de emisión

dd/mm/aaaa



Grupo sanguineo

Seleccionar Grupo Sanguineo

Fecha de expedición

dd/mm/aaaa



Detalles de salud

### Cargas Familiares

Identificación    
 Nombre    
 Parentesco    
 Estado Civil    
 Teléfono    
Agregar

Identificación	Nombre	Parentesco	Estado Civil	Teléfono

---

### Formación académica

Escuela    
 Año de Finalización    
Agregar

Escuela	Año de Finalización

---

### Experiencia Laboral

Cargo    
 Dirección    
Agregar

Cargo	Dirección

### Historial en la compañía

Agencia    
 Departamento    
 Cargo    
 Desde     
 Hasta     
Agregar

Agencia	Departamento	Cargo	Desde	Hasta

Una vez guardado los datos nos retorna una vista con la lista de empleados en el cual tiene las opciones de Editar, Detalles o Eliminar respectivamente.

Empleado

[Agregar más](#)

Buscar

# Identificador	# Identificación	Nombre Completo	Opciones
ASP000 6	1805185442	IVON MICAELA ALDAZ MARTINEZ	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando 1 a 1 de 1 Empleados

Anterior  Siguiente

[Volver](#)

Para editar los datos de un empleado se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.

## Editar Empleado

[Guardar](#)

Identificación	Primer nombre	Género
<input type="text" value="1805185442"/>	<input type="text" value="IVON"/>	<input type="text" value="Femenino"/>
Nacionalidad	Segundo Nombre	Fecha de Nacimiento
<input type="text" value="ecuatoriano"/>	<input type="text" value="MICAELA"/>	<input type="text" value="08/02/1997"/>
	Apellido Paterno	Fecha de Ingreso
	<input type="text" value="ALDAZ"/>	<input type="text" value="31/07/2022"/>
	Apellido Materno	Tipo de Empleado
	<input type="text" value="MARTINEZ"/>	<input type="text" value="Contrato Indefinido"/>

---

### Contacto de Emergencia

Nombre	Teléfono	Parentesco
<input type="text" value="MARCELO ALDAZ"/>	<input type="text" value="0985439725"/>	<input type="text" value="Padre"/>

### Departamento y Grado

Agencia	Grado
SANTA ROSA	Principiante
Departamento	Cargo
Contabilidad	Coordinador de operaciones

---

### Detalles de Contacto

Teléfono	Email de la compañía
0994514758	Propia
Correo electrónico	Teléfono de la compañía
micaaldas2013@hotmail.com	0994514758
Dirección	Tipo de propiedad
Santa Rosa	micaaldas2013@hotmail.com

---

### Bibliografía

Carta de peresenación

CONOCIMIENTOS CONTABLES, CONOCIMIENTOS DE BELLEZA Y MAQUILLJE PROFESIONAL

### Datos Personales

Número de pasaporte	Estado Civil
00	Casado
Fecha de emisión	Grupo sanguíneo
01/01/2021	B+

[Volver](#)

Para visualizar alguna fila de datos de un empleado se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.

## Detalles

### Empleado

[Editar](#)**Identificación**

1805185442

**Primer Nombre**

IVON

**Fecha de Nacimiento**

8/ 2/ 1997

**Nacionalidad**

ecuatoriano

**Segundo Nombre**

MICAELA

**Fecha de Ingreso**

31/ 7/ 2022

**Apellido Paterno**

ALDAZ

**Tipo de empleado**

Contrato Indefinido

**Apellido Materno**

MARTINEZ

### Contacto de Emergencia

**Nombre**

MARCELO ALDAZ

**Teléfono**

0985439725

**Parentesco**

Padre

### Departamento y Grado

**Agencia**

SANTA ROSA

**Grado**

Principiante

**Departamento**

Contabilidad

**Cargo**

Coordinador de operaciones

### Detalles de Contacto

**Teléfono**

0994514758

**Teléfono de la compañía**

0994514758

**Correo electrónico**

micaaldas2013@hotmail.com

**Email de la Compañía**

micaaldas2013@hotmail.com

**Dirección**

Santa Rosa

**Tipo de propiedad**

Propia

### Bibliografía

Carta de presentación

CONOCIMIENTOS CONTABLES, CONOCIMIENTOS DE BELLEZA Y MAQUILLAJE PROFESIONAL

### Datos personales

<b>Número de pasaporte</b> 00	<b>Estado Civil</b> Casado
<b>Fecha de emisión</b> 1/ 1/ 2021	<b>Género</b> Femenino
	<b>Grupo Sanguineo</b> B+

[Volver](#)

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

## Eliminar

Estas seguro que quieres eliminar de form permanente?  
Empleado

---

<b>Identificación</b> 1805185442	<b>Primer Nombre</b> IVON	<b>Fecha de Nacimiento</b> 8/ 2/ 1997	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Nacionalidad</b> ecuatoriano	<b>Segundo Nombre</b> MICAELA	<b>Fecha de Ingreso</b> 31/ 7/ 2022	
	<b>Apellido Paterno</b> ALDAZ	<b>Tipo de empleado</b> Contrato Indefinido	
	<b>Apellido Materno</b> MARTINEZ		

---

### Contacto de Emergencia

<b>Nombre</b> MARCELO ALDAZ	<b>Teléfono</b> 0985439725	<b>Parentesco</b> Padre
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------

---

### Departamento y Grado

<b>Agencia</b> SANTA ROSA	<b>Grado</b> Principiante
<b>Departamento</b> Contabilidad	<b>Cargo</b> Coordinador de operaciones

### Detalles de Contacto

<b>Teléfono</b> 0994514758	<b>Teléfono de la compañía</b> 0994514758
<b>Correo electrónico</b> micaaldas2013@hotmail.com	<b>Email de la Compañía</b> micaaldas2013@hotmail.com
<b>Dirección</b> Santa Rosa	<b>Tipo de propiedad</b> Propia

---

### Bibliografía

Carta de presentación

CONOCIMIENTOS CONTABLES, CONOCIMIENTOS DE BELLEZA Y MAQUILLAJE PROFESIONAL

---

### Datos personales

<b>Número de pasaporte</b> 00	<b>Estado Civil</b> Casado
<b>Fecha de emisión</b> 1/ 1/ 2021	<b>Género</b> Femenino
	<b>Grupo Sanguineo</b> B+

[Volver](#)

## 12. Horas Extras

Al ingresar al modulo de horas extras nos encontramos con una lista de empleados que han realizado horas extras, el cual tiene un botón **Agregar más** en caso de que se desee incrementar.

### Horas extras

[Agregar más](#)

Buscar

Empleado	Fecha	Remuneración	Opciones
IVON ALDAZ	04/11/2022	50	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>

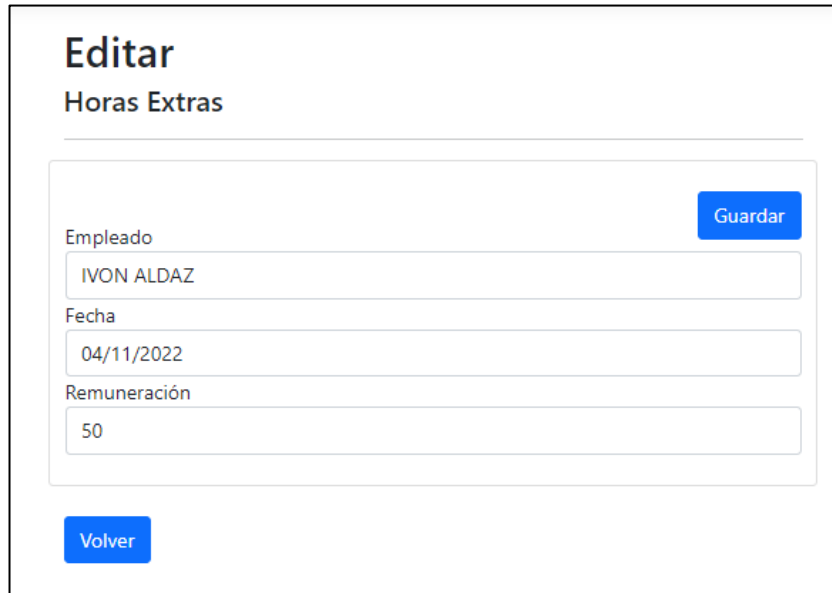
Mostrando 1 a 1 de 1 Horas

Anterior  Siguiente

[Volver](#)

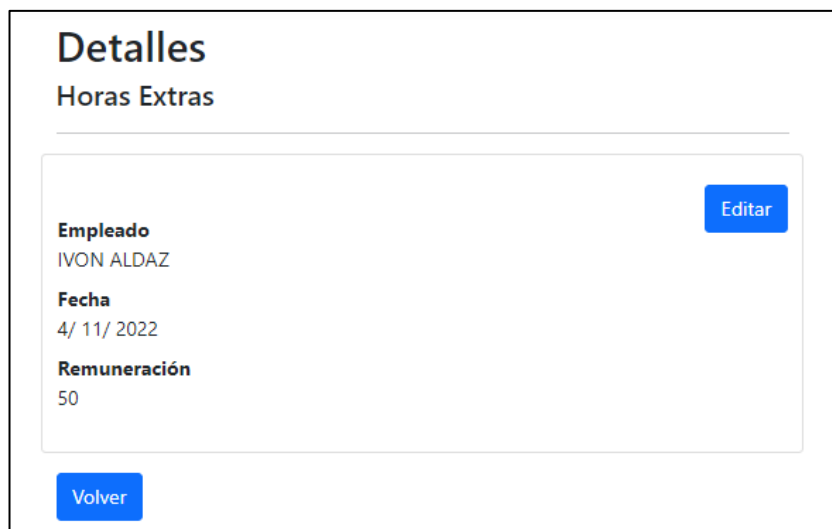


Para editar el tipo de empleado se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.



The screenshot shows a web form titled "Editar Horas Extras". It contains three input fields: "Empleado" with the value "IVON ALDAZ", "Fecha" with the value "04/11/2022", and "Remuneración" with the value "50". A blue "Guardar" button is located at the top right of the form area, and a blue "Volver" button is at the bottom left.

Para visualizar alguna fila de horas extras se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.



The screenshot shows a web form titled "Detalles Horas Extras". It displays the same data as the previous form: "Empleado" (IVON ALDAZ), "Fecha" (4/ 11/ 2022), and "Remuneración" (50). A blue "Editar" button is located at the top right of the form area, and a blue "Volver" button is at the bottom left.

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

### Eliminar

Estas seguro que deseas eliminar de forma permanente?

Horas Extras

**Empleado**  
IVON ALDAZ

**Fecha**  
4/ 11/ 2022

**Remuneración**  
50

**Eliminar**

**Volver**

### 13. Permisos

Al ingresar al módulo de permisos nos muestra una lista y se desea agregar nuevos permisos se selecciona **Agregar más**.

### Permisos

**Agregar más**

Empleado	# Identificación	Desde	Hasta	Solicitud
----------	------------------	-------	-------	-----------

**Volver**

Una vez creado el permiso retorna a la lista en donde encontramos varias opciones.

## Permisos

[Agregar más](#)

Empleado	# Identificación	Desde	Hasta	Solicitud
ALDAZ IVON	EMP-000 6	10/ 1/ 2023		<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <a href="#" style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Editar</a> <a href="#" style="background-color: #28a745; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Detalles</a> <a href="#" style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Eliminar</a> </div>

[Volver](#)

Para editar algún permiso se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe de cambiar los datos que consideremos necesarios.

## Editar Permiso

[Guardar](#)

Empleado

Desde

📅

Hasta

📅

Solicitud

Seleccionar archivo

Sin archivos seleccionados

[Volver](#)

Para visualizar alguna fila de horas extras se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.



**Detalles**  
Permiso

---

**Empleado**  
IVON ALDAZ

**Desde**  
1/ 1/ 1/

**Hasta**

**Solicitud**

Editar

Volver

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

## Eliminar

Estas seguro que deseas Eliminar de forma permanente?

Permiso

---

**Empleado**  
IVON ALDAZ

**Desde**  
1/ 1/ 1/

**Hasta**

**Solicitud**

Delete

Volver

#### 14. Aspirantes

Al ingresar al módulo de permisos nos muestra una lista y se desea agregar nuevos permisos se selecciona **Agregar más**.

## Aspirantes

Guardar

Tipo Identificación

CEDULA

Primer Nombre

Genero

Seleccionar género

Identificación

Segundo Nombre

Fecha Ingreso

dd/mm/aaaa



Nacionalidad

Apellido Paterno

Dirección

Nombre Completo

Apellido Materno

Estado Civil

Seleccionar Estado Civ

## Detalles de Contacto

Número de Teléfono

Correo electrónico

## Formación académica

Institución

Año de finalización

Agregar

Escuela/Universidad

Año de finalización

### Experiencia Laboral

Institución	Cargo	Desde	Hasta	Teléfono
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/> <small>📅</small>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/> <small>📅</small>	<input type="text"/>
Correo		Dirección		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		

Agregar

---

Institución	Cargo	Desde	Hasta	Teléfono	Correo	Dirección

---

### Referencias

Institución	Cargo	Teléfono	Correo	Dirección
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Agregar

---

Institución	Cargo	Teléfono	Correo	Dirección

Una vez creado un aspirante se, retorna a la lista en donde encontramos varias opciones para cada uno.

Aspirante Agregar más

Buscar

Nombre Completo	# Identificación	# Identificador	Opciones
Daniel Joel	Sanchez Perez	ASP000 4	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px; margin-right: 5px;">Editar</span> <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px; margin-right: 5px;">Detalles</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px;">Eliminar</span>
Daniela Paola	Sanchez Perez	ASP000 27	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px; margin-right: 5px;">Editar</span> <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px; margin-right: 5px;">Detalles</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 4px;">Eliminar</span>

Mostrando 1 a 2 de 2 Aspirantes Anterior 1 Siguiente

Volver

Para editar algún aspirante se debe de presionar el botón **Editar**, el cual nos lleva a una nueva ventana, en el cual se debe modificar lo que consideremos necesarios.

## Editar Aspirante

Identificación	Primer nombre	Género
1806556432	Daniel	Masculino
Nacionalidad	Segundo Nombre	Fecha de ingreso
ecuatoriano	Joel	dd/mm/aaaa <input type="text"/>
	Apellido Paterno	Dirección
	Sanchez	santa ines
	Apellido Materno	Estado Civil
	Perez	Soltero

---

Teléfono	Correo
0996545342	sanchez@gmail.com

Para visualizar alguna fila de horas extras se debe de oprimir el botón **Detalles** el cual nos mostrará todos los campos y si se desea modificar cuenta con la opción **Editar** que nos lleva a otra ventana.



## Detalles

### Aspirante

---

[Editar](#)

<b>Identificación</b> 1806556432	<b>Fecha de ingreso</b> 1/ 12/ 2022
<b>Nacionalidad</b> ecuatoriano	<b>Dirección</b> santa ines
<b>Primer Nombre</b> Daniel	<b>Teléfono</b> 0996545342
<b>Segundo Nombre</b> Joel	<b>Correo</b> sanchez@gmail.com
<b>Apellido Paterno</b> Sanchez	<b>Estado Civil</b> Soltero
<b>Apellido Materno</b> Perez	<b>Género</b> Masculino

[Volver](#)

Si se desea eliminar alguna de las filas se debe de presionar el botón **Eliminar**, el cual nos envía a otra pantalla para confirmar la eliminación, mostrando los datos que se eliminarán.

## Eliminar

Estas seguro que deseas eliminar de forma permanente?

Aspirante

<b>Identificación</b> 1806556432	<b>Fecha de ingreso</b> 1/ 12/ 2022
<b>Identificación</b> ecuatoriano	<b>Dirección</b> santa ines
<b>Primer Nombre</b> Daniel	<b>Teléfono</b> 0996545342
<b>Segundo Nombre</b> Joel	<b>Correo</b> sanchez@gmail.com
<b>Apellido Paterno</b> Sanchez	<b>Estado Civil</b> Soltero
<b>Apellido Materno</b> Perez	<b>Género</b> Masculino

[Eliminar](#)

[Volver](#)

### 15. Cerrar sesión

El usuario debe presionar sobre la opción salir que se encuentra en la parte superior derecha de la página y seleccionar **Si** en caso de que desee salir y cerrar sesión.

### Advertencia

Salir y cerrar sesión?

[Si](#) [No](#) [Cancelar](#)