

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO**

**CEUTEC**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA EL  
DEPARTAMENTO DE PLANILLAS Y CONTROL DE PERSONAL, SANAA**

**SUSTENTADO POR:**

**HEBER ASIEL PORTILLO MENDOZA, 31911302**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**TEGUCIGALPA**

**HONDURAS, C.A.**

**OCTUBRE, 2023**

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO**

**CEUTEC**

**INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTORA ACADÉMICA CEUTEC**

**DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ**

**DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC**

**IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA**

**TEGUCIGALPA, M.D.C**

**HONDURAS, C.A.**

**OCTUBRE, 2023**

**INFORME DE PROYECTO DE GRADUACION  
SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS ORIENTADO AL  
DEPARTAMENTO DE PLANILLAS Y CONTROL DE PERSONAL**

**TRABAJO PRESENTADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**ASESOR:**

**RAFAEL ARMANDO CERRATO CRUZ**

**TERNA EXAMINADORA:**

**DAVID EDUARDO NAVAS**

**JOSÉ ALFREDO MARTÍNEZ**

**TEGUCIGALPA, M.D.C.**

**HONDURAS, C.A.**

**OCTUBRE, 2023**

## **DEDICATORIA**

Le dedico este logro primeramente a Dios, porque él me dio las fuerzas para poder seguir adelante y es quien me ha ayudado a lograr todo aquello que desde un inicio me lo propuse. A mi mamá Dinora Mendoza quién me ha demostrado a nunca rendirme por todo aquello que quiero lograr en mi vida y por brindarme todo lo necesario para poder salir adelante.

A mis abuelos Gabriel Portillo, Pedro Mendoza y Martha Carias, quienes me han mostrado todo su apoyo y ser un orgullo para ellos verme crecer académicamente y quienes han servido de mi motivación diaria en mi vida.

A mi amigo Daniel Solorzano, quien es y ha sido una gran persona y me ha apoyado a lo largo de los años.

A mi abuela Rosa Valladares, que, aunque no se encuentre en este mundo, sé lo orgullosa que estaría de mí, lograr convertirme en un profesional como ella siempre lo quiso.

**Heber Asiel Portillo Mendoza**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la institución Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), quien me brindó la oportunidad de poder realizar mi proyecto de graduación, poniendo en práctica todo lo aprendido durante mi carrera profesional.

A CEUTEC por la formación profesional y personal que me brindaron en cada una de las aulas, a todos los diferentes docentes con los cuales me ayudaron a crecer más como persona y como pasante universitario.

**Heber Asiel Portillo Mendoza**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente documento se realizó una investigación acerca del sistema de gestión de R.R.H.H y la unidad de Planillas, contribuyendo a mejorar los procesamientos de información que requiere el departamento e implementar actualizaciones de las tecnologías con las herramientas necesarias para poder cumplir con las necesidades del cliente interno.

Adicionalmente, se identificaron ineficiencias en el sistema de gestión de información de R.R.H.H haciendo de ellos procesamientos extensos, para los cuales se sugirieron acortar procesos para poder tener una efectividad en las gestiones correspondientes.

Además, el SANAA actualmente se encuentra en un proceso de reestructuración en el departamento de RRHH lo cual se les dificulta realizar las gestiones correspondientes o gestiones que las autoridades solicitan, lo cual hace necesario poder implementar un nuevo sistema de gestión de información en su administración con el fin de que se puedan cumplir los objetivos que el departamento establece de acuerdo con sus metas.

Palabras Clave: procesamientos, actualizar, acortar procesos, reestructuración, gestiones, objetivos.

## **ABSTRACT**

In this document, an investigation was carried out on the HR management system and the payroll unit, contributing to improve the information processing required by the department and implement technology updates with the necessary tools to meet customer needs. internal. Additionally, inefficiencies were identified in the HR information management system, making them extensive processes, for which it was suggested to shorten processes in order to be effective in the corresponding efforts.

In addition, SANAA is currently undergoing a restructuring process in the HR department, which makes it difficult for them to carry out the corresponding procedures or procedures that the authorities request, which makes it necessary to be able to implement a new information management system in its administration with so that the objectives that the department establishes in accordance with its goals can be met.

Keywords: processing, updating, shortening processes, restructuring, management, objectives.

## TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
2.1	Antecedentes.....	3
2.2	Enunciado / Definición del Problema .....	4
2.3	Preguntas de Investigación.....	4
2.3.1	Pregunta General.....	4
2.3.2	Preguntas específicas .....	5
2.4	Hipótesis y/o Variables de Investigación.....	5
2.5	Justificación .....	6
III.	OBJETIVOS .....	7
3.1	Objetivo General.....	7
3.2	Objetivos Específicos.....	7
IV.	MARCO TEÓRICO .....	8
4.1	Recursos Humanos.....	8
4.1.1	Importancia de los Recursos Humanos.....	9
4.1.2	Evolución de los Recursos Humanos.....	10
4.1.3	Tipos de Recursos Humanos .....	11
4.1.4	Características de Recursos Humanos .....	13
4.1.5	Objetivos del departamento de Recursos Humanos .....	14
4.1.6	Funciones del departamento de Recursos Humanos.....	15
4.1.7	Definición de reclutamiento .....	17
4.1.8	Importancia del reclutamiento de personal .....	18

4.1.9	Procedimiento del reclutamiento de personal.....	19
4.1.10	Tipos de reclutamiento de personal .....	20
4.1.11	Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	24
4.1.12	Pasos para la creación de los Recursos Humanos .....	29
4.1.13	Beneficios de utilizar un sistema de Recursos Humanos.....	30
4.1.14	Herramientas tecnológicas que se deben de utilizar en Recursos Humanos.....	31
4.1.15	Como la tecnología puede ayudar al profesional de Recursos Humanos .....	33
4.1.16	La metodología Agile en los Recursos Humanos.....	34
4.1.17	Factores que evalúan el proceso de administración de los Recursos Humanos .....	36
4.2	Planillas .....	38
4.2.1	Tipos de planillas.....	39
4.2.2	Importancia de las planillas.....	41
4.2.3	Tipos de contratos en Honduras según el código de trabajo.....	41
4.2.4	Salarios según el Código de Trabajo .....	42
4.2.5	Salario mínimo según el Código de Trabajo.....	43
4.2.6	Vacaciones según el código de trabajo .....	43
4.2.7	Deducciones de planilla según la Ley de Protección Social en Honduras.....	44
V.	METODOLOGÍA / proceso.....	47
5.1	Enfoque y Métodos .....	47
5.1.1	Enfoque .....	47
5.1.2	Método .....	47
5.2	Población y Muestra.....	48
5.2.1	Población.....	48
5.2.2	Muestra.....	48

5.3	Unidad de Análisis y Respuesta .....	49
5.4	Técnicas e Instrumentos Aplicados .....	50
5.4.1	La Entrevista.....	50
5.4.2	Encuesta .....	51
5.5	Fuentes de Información.....	52
5.5.1	Fuentes Primarias.....	52
5.5.2	Fuentes Secundarias.....	52
5.6	Cronología del Trabajo.....	53
VI.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	54
6.1	La Encuesta .....	54
6.1.1	Presentación de los resultados de las encuestas.....	54
6.1.2	Análisis general de la encuesta.....	64
6.2	La Entrevista.....	64
6.2.1	Análisis general de la entrevista .....	70
VII.	CONCLUSIONES.....	72
VIII.	RECOMENDACIONES.....	74
IX.	APLICABILIDAD .....	75
9.1	MANUAL TÉCNICO .....	75
9.1.1	Propósito.....	75
9.1.2	Alcance.....	75
9.1.3	Documentos de Referencia.....	75
9.1.4	Definiciones Importantes .....	76
9.1.4.1	Marco Teórico .....	76
9.1.4.2	Conceptos Generales.....	76

9.1.4.3	Procesos de Entrada y Salida.....	79
9.1.5	Descripción de Módulos .....	80
9.1.5.1	Módulo de Autenticación.....	80
9.1.5.2	Módulo de Empleados .....	81
9.1.5.3	Módulo de Cargos.....	82
9.1.5.4	Módulo Vacaciones .....	83
9.1.5.5	Módulo Departamentos.....	84
9.1.5.6	Módulo Planillas.....	84
9.1.5.7	Módulo de Deducciones.....	85
9.1.5.8	Módulo Asistencias.....	86
9.1.6	Diccionario de Datos.....	88
9.1.6.1	Modelo entidad-relación .....	88
9.1.6.2	Distribución física y lógica de base de datos.....	88
9.1.6.3	Tablas y vistas .....	88
9.1.6.4	Triggers .....	98
9.1.6.5	Restricciones especiales.....	99
9.1.6.6	Tareas programadas.....	99
9.1.7	Políticas de Respaldo .....	100
9.1.7.1	Base de datos .....	100
9.1.8	Instalación y Configuración .....	100
9.1.8.1	Requisitos generales pre-instalación.....	100
9.1.8.2	Requisitos de Software.....	101
9.1.8.3	Detalles del proceso de instalación.....	101
9.1.8.4	Detalles de configuración de la aplicación.....	101

9.1.8.5	Lista de contactos técnicos.....	103
9.1.9	Diseño de la Arquitectura Física.....	103
9.2	MANUAL DE USUARIO .....	104
9.2.1	Introducción.....	104
9.2.2	Acceso al sistema.....	104
9.2.3	Generalidades del sistema .....	105
9.2.4	Módulo de Asistencias .....	106
9.2.4.1	Agregar asistencia.....	107
9.2.4.2	Editar Asistencia.....	108
9.2.4.3	Eliminar Asistencia.....	108
9.2.5	Módulo Departamentos.....	109
9.2.5.1	Agregar Departamento.....	110
9.2.5.2	Editar Departamentos.....	111
9.2.5.3	Eliminar Departamento .....	112
9.2.6	Módulo Detalle Vacaciones .....	113
9.2.6.1	Agregar Detalle Vacaciones.....	114
9.2.6.2	Editar Detalle Vacaciones .....	115
9.2.6.3	Eliminar Detalle Vacaciones .....	116
9.2.7	Módulo de Empleados .....	117
9.2.7.1	Agregar Empleado.....	119
9.2.7.2	Editar Empleado .....	120
9.2.7.3	Eliminar Empleado .....	122
9.2.8	Módulo de Nivel Académico.....	123
9.2.8.1	Agregar Nivel Académico.....	124

9.2.8.2	Editar Empleado .....	124
9.2.8.3	Eliminar Nivel Académico.....	125
9.2.9	Módulo Permisos Vacaciones .....	126
9.2.9.1	Agregar Permiso Vacaciones .....	127
9.2.9.2	Editar Permisos Vacaciones .....	128
9.2.9.3	Eliminar Permisos Vacaciones .....	129
9.2.10	Módulo Profesiones .....	130
9.2.10.1	Agregar Empleado.....	131
9.2.10.2	Editar Profesiones.....	131
9.2.10.3	Eliminar Profesiones.....	132
9.2.11	Módulo de Puestos.....	133
9.2.11.1	Agregar Puesto .....	134
9.2.11.2	Editar Puestos .....	135
9.2.11.3	Eliminar Puestos .....	136
9.2.12	Módulo de Usuarios.....	137
9.2.12.1	Agregar Usuario .....	138
9.2.12.2	Editar Usuario.....	139
9.2.12.3	Eliminar Usuario.....	140
9.2.13	Módulo de Bancos .....	141
9.2.13.1	Agregar Banco.....	143
9.2.13.2	Editar Bancos.....	144
9.2.13.3	Eliminar Banco .....	144
9.2.14	Módulo de Deducciones.....	145
9.2.14.1	Agregar Deducción .....	146

9.2.14.2	Editar Deducción .....	147
9.2.14.3	Eliminar Deducción .....	148
9.2.15	Módulo Detalle Planillas .....	149
9.2.15.1	Agregar Detalle Planillas .....	150
9.2.15.2	Editar Detalle Planilla .....	151
9.2.15.3	Eliminar Detalle Planilla .....	152
9.2.16	Módulo de Planillas .....	152
9.2.16.1	Agregar Planilla.....	154
9.2.16.2	Editar Planilla .....	155
9.2.16.3	Eliminar Planilla .....	156
9.2.17	Módulo de Dashboards .....	156
9.2.18	Módulo de Soporte Técnico .....	157
X.	BIBLIOGRAFÍA.....	159
XI.	ANEXOS .....	166
A.1.	Instrumentos Utilizados en la Investigación.....	166
A.1.1.	Entrevista.....	166
A.1.2.	Encuesta.....	167
A.2.	Factibilidad del Proyecto.....	169
A.2.1	Técnica.....	169
A.2.2	Operativa.....	172
A.2.3	Económica .....	172
A.3.	Lista de Requerimientos del Sistema .....	174
A.4.	OWASP .....	180
11.1	Primera ejecución escaneo .....	180

11.2 Segunda ejecución escaneo .....182

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla V.1 Unidad de análisis y respuesta.....	49
Tabla VI.1.1 Departamento donde laboran los encuestados .....	54
Tabla VI.2.2 Edad de los encuestados .....	55
Tabla VI.3.3 Tiempo laborando en la institución .....	56
Tabla VI.4.4 Factores que limitan el proceso de manejo de información.....	57
Tabla VI.5.5 Necesidad de implementar un sistema de gestión de información.....	58
Tabla VI.6.6 Inconvenientes con el uso de información.....	59
Tabla VI.7.7 Recursos necesarios de la institución .....	60
Tabla VI.8.8 Mejora de procesos en el sistema de gestión de recursos humanos y Planillas .....	61
Tabla VI.9.9 características que debe poseer un sistema de gestión de RRHH y Planillas .....	62
Tabla VI.10.10 Eficiencia en los procesos de gestión de RRHH y Planillas .....	63
Tabla 12. Asistencias .....	89
Tabla 13. Bancos.....	90
Tabla 14. Bitacora.....	90
Tabla 14. Bitacora.....	91
Tabla 15. Deducciones .....	91
Tabla 16. Departamentos.....	91
Tabla 17. Detalle Planillas.....	92

Tabla 18. Detalle Vacaciones .....	92
Tabla 19. Empleados.....	92
Tabla 20. Horas Extras .....	94
Tabla 22. Nivel Académico .....	94
Tabla 23. Permisos Vacaciones .....	94
Tabla 24. Planillas.....	95
Tabla 24. Planillas.....	96
Tabla 25. Profesiones .....	96
Tabla 26. Puestos .....	96
Tabla 27. Usuarios .....	97
Tabla 28. Triggers.....	98
Tabla 28. Triggers.....	99
Tabla 29. Tareas Programadas.....	99
Tabla 30. Lista de contactos técnicos.....	103
Tabla 31 Entrevista realizada a jefes de Recursos Humanos y Planillas .....	166
Tabla 32. Encuesta realizada a colaboradores .....	167
Tabla 32. Encuesta realizada a colaboradores .....	167
Tabla 32. Encuesta realizada a colaboradores .....	169
Tabla 33. Descripción del Hardware.....	169

Tabla 33. Descripción del Hardware.....	170
Tabla 34. Descripción del Software.....	170
Tabla 34. Descripción del Software.....	171
Tabla 35. Descripción de Telecomunicaciones .....	171
Tabla 36. Descripción de Personal.....	171
Tabla 37. Descripción económica del hardware.....	172
Tabla 38. Descripción económica del software.....	172
Tabla 38. Descripción económica del software.....	173
Tabla 39. Descripción económica de Telecomunicaciones.....	173
Tabla 40. Descripción económica de Personal .....	174
Tabla 41. Cuadro Resumen .....	174
Tabla 42. Lista de requerimientos del sistema.....	174

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	24
Ilustración 2. Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	25
Ilustración 3. Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	26
Ilustración 4. Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	27
Ilustración 5. Casos de éxito de los Recursos Humanos .....	28
Ilustración 6. Ejemplo de cómo calcular el fondo de pensiones del RAP .....	45
Ilustración 7. Cronograma del trabajo realizado.....	53
Ilustración 8. Departamento de los encuestados. ....	54
Ilustración 9. Edad de los encuestados.....	55
Ilustración 10. Tiempo de laborar para la institución .....	56
Ilustración 11. Factores que limitan el proceso y manejo de información.....	57
Ilustración 12. Necesidad de implementar un sistema .....	58
Ilustración 13. Inconvenientes con el uso de información .....	59
Ilustración 14. Recursos necesarios de la institución.....	60
Ilustración 15. Mejora de procesos en el sistema de gestión de recursos humanos y planillas.....	61
Ilustración 16. Características que debe poseer un sistema de gestión de RRHH y Planillas.....	62
Ilustración 17. Eficiencia en los procesos de gestión de RRHH y Planillas .....	63
Ilustración 18. Casos de Uso. Módulo de Autenticación .....	80

Ilustración 19. Casos de Uso. Módulo Empleados .....	81
Ilustración 20. Casos de Uso. Módulo de Cargos .....	82
Ilustración 21. Casos de Uso. Módulo de Vacaciones .....	83
Ilustración 22. Casos de Uso. Módulo Departamentos .....	84
Ilustración 23. Casos de Uso. Módulo Planillas .....	84
Ilustración 24. Casos de Uso. Módulo Deducciones .....	85
Ilustración 25. Casos de Uso. Módulo Asistencias .....	86
Ilustración 26. Modelo Entidad Relación .....	88
Ilustración 27. Diseño de la Arquitectura Física .....	103
Ilustración 28. Acceso al Sistema .....	104
Ilustración 29. Generalidades del sistema .....	105
Ilustración 30. Módulo de Asistencias .....	106
Ilustración 31. Agregar Asistencia .....	107
Ilustración 32. Editar Asistencia .....	108
Ilustración 33. Eliminar Asistencia .....	108
Ilustración 34. Módulo Departamentos .....	109
Ilustración 35. Agregar Departamento .....	110
Ilustración 36. Editar Departamentos .....	111
Ilustración 37. Eliminar Departamento .....	112

Ilustración 38. Módulo Detalle Vacaciones .....	113
Ilustración 39. Agregar Detalle Vacaciones .....	114
Ilustración 40. Editar Detalle Vacaciones .....	115
Ilustración 41. Eliminar Detalle Vacaciones .....	116
Ilustración 42. Módulo de Empleados .....	117
Ilustración 43. Agregar Empleado .....	119
Ilustración 44. Editar Empleado .....	120
Ilustración 45. Eliminar Empleado .....	122
Ilustración 46. Módulo Nivel Académico .....	123
Ilustración 47. Nivel Académico .....	124
Ilustración 48. Editar Empleado .....	124
Ilustración 49. Eliminar Nivel Académico .....	125
Ilustración 50. Módulo Permisos Vacaciones .....	126
Ilustración 51. Agregar Permiso Vacaciones .....	127
Ilustración 52. Permisos Vacaciones.....	128
Ilustración 53. Eliminar Permisos Vacaciones .....	129
Ilustración 54. Módulo de Profesiones.....	130
Ilustración 55. Agregar Profesión.....	131
Ilustración 56. Editar Profesiones .....	131

Ilustración 57. Eliminar Profesiones.....	132
Ilustración 58. Módulo de Puestos.....	133
Ilustración 59. Agregar Puesto .....	134
Ilustración 60. Editar Puestos .....	135
Ilustración 61. Eliminar Puestos .....	136
Ilustración 62. Módulo de Usuarios.....	137
Ilustración 63. Agregar Usuario.....	138
Ilustración 64. Editar Usuario.....	139
Ilustración 65. Eliminar Usuario.....	140
Ilustración 66. Módulo de Bancos .....	141
Ilustración 67. Agregar Banco.....	143
Ilustración 68. Editar Bancos.....	144
Ilustración 69. Eliminar Banco .....	144
Ilustración 70. Módulo de Deducciones.....	145
Ilustración 71. Agregar Deducción.....	146
Ilustración 72. Editar Deducción .....	147
Ilustración 73. Eliminar Deducción .....	148
Ilustración 74. Módulo Detalle Planillas.....	149
Ilustración 75. Agregar Detalle Planillas .....	150

Ilustración 76. Editar Detalle Planilla .....	151
Ilustración 77. Eliminar Detalle Planilla .....	152
Ilustración 78. Módulo de Planillas .....	152
Ilustración 79. Agregar Planilla .....	154
Ilustración 80. Editar Planilla .....	155
Ilustración 81. Eliminar Planilla .....	156
Ilustración 82. Módulo de Dashboards .....	156
Ilustración 83. Módulo de Soporte Técnico .....	157
Ilustración 84. Primera ejecución escaneo .....	181
Ilustración 85. Segunda ejecución escaneo .....	182

## GLOSARIO

**Backend:** Es la parte o rama del desarrollo web encargada de que toda la lógica de una página funcione. Consiste en el conjunto de acciones que pasan dentro de una web, pero que no podemos ver.

**BOOTSTRAP:** Es un framework que permite a los desarrolladores web construir páginas web y responsive de una forma más rápida y sencilla. Además, proporciona un conjunto de componentes y plantillas CSS, HTML y JavaScript que cualquiera puede utilizar o modificar de manera gratuita.

**CSS:** Es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, como lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de los sitios.

**Frontend:** Es la parte del desarrollo web que se dedica a la parte frontal de un sitio web, en pocas palabras del diseño de un sitio web, desde la estructura del sitio hasta los estilos como colores, fondos, tamaños, hasta llegar a las animaciones y efectos.

**Gestión:** Es una serie de tareas que se realizan para acometer un fin planteado con antelación. Además, suele relacionarse principalmente con el mundo corporativo, con las acciones que desarrolla una empresa para alcanzar, por ejemplo, su objetivo de ventas o de ganancias.

**HTML:** Es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, como imágenes, listas, videos, etc.

**Información:** Es un conjunto organizado de datos relevantes para uno o más sujetos que extraen de él un conocimiento.

**Planillas:** Es el documento en el que se especifican los detalles y aspectos vinculados con el sueldo de la persona. En ella aparece el sueldo bruto, las distintas bonificaciones, los aportes que realiza y las deducciones que experimenta según su tipo de contrato.

**Recursos Humanos:** Son un departamento dentro de las empresas en el que se gestiona todo lo relacionado con las personas que trabajan en ella.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el capítulo dos se presenta lo que es el planteamiento del problema, donde se recopila la información y donde se identifica la problemática que presenta el departamento de RRHH del SANAA al momento de realizar sus gestiones correspondientes.

En el capítulo tres se detallan los objetivos, donde se identifica un objetivo general donde es el que resume la idea central y la finalidad de la problemática a resolver. Además, se identifican los objetivos específicos que es donde se da a detallar los procesos necesarios de la problemática que presenta el departamento de RRHH del SANAA.

En el capítulo cuatro se muestra el marco teórico donde se menciona todo lo relacionado con el departamento de RRHH, como por ejemplo se menciona cual es la importancia de dicho departamento, porque el departamento RRHH es importante para cada una de las empresas y cual además les brinda un crecimiento administrativo a las empresas.

En el capítulo cinco y seis se detalla la metodología que se aplicó a la institución, los diferentes tipos de enfoques, la población y la muestra, también se identifican las fuentes primarias y las secundarias, las interrogantes a aplicar a los colaboradores del departamento de RRHH y Planillas del SANAA, así como también todos los resultados obtenidos de dicha entrevista para poder conocer la problemática de la institución.

En los capítulos siete se mencionan las conclusiones obtenidas de la investigación realizada al SANAA, así como también en el capítulo ocho se detallan las recomendaciones del porque se debería de realizar dicha investigación y la importancia que conlleva implementarla. En el

capítulo nueve se presenta el manual técnico donde se observará a detalle todo lo relacionado con la implementación del software, visualización de la base de datos, manual de usuario de cada uno de los módulos que el sistema presenta al cliente, los requisitos de instalación entre otros tipos de elementos importantes.

En el capítulo diez se encuentran las bibliografías en el cual son las fuentes de donde se obtuvo toda la información del documento. En el capítulo once se presentan los anexos, en el cual se observará los instrumentos utilizados en la investigación ya sea la entrevista o la encuesta, además, se presenta una factibilidad del proyecto donde se presenta una lista de requerimientos del sistema económicos y técnicos para que pueda operar dentro de la institución SANAA y también se presenta un análisis de vulnerabilidades del sistema para conocer qué tan seguro es dicho sistema.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 Antecedentes**

El SANAA es una institución pública del gobierno, tiene presencia en diversas localidades dentro del territorio nacional para atender a sus abonados. El departamento de R.R.H.H. utilizan un sistema de tipo consola, que no ha sido actualizado y tiene amplias deficiencias para satisfacer las necesidades de información de la empresa; con este sistema se procesan los pagos de planillas, gestión de información de personal de cada uno de los empleados, cálculo de prestaciones para las destituciones que realiza la institución y se manejan vinculaciones con diferentes instituciones bancarias y el INJUPEMP.

Uno de los problemas que más impacta en el departamento de R.R.H.H. y considerado como prioritario, es la revisión del sistema de gestión de R.R.H.H actual, ya que cuenta con ciertas deficiencias al momento de elaborar las planillas, causando colapsos en el sistema. Además de lo anterior, el sistema de gestión de R.R.H.H tienen interfaces redundantes lo que causa confusiones.

El sistema de gestión de R.R.H.H utiliza una base de datos llamada Pervasive SQL en su versión 8.1, la cual no ha sido actualizada debidamente hasta la fecha, por lo que afecta a los procesos de gestión de información.

Otra dificultad importante que afronta la institución es que la administración de la información de cada uno de los empleados se gestiona por medios físicos, lo que son sensibles y pueden perjudicar a la institución en cuestión de desastres.

Actualmente, el SANAA se encuentra en una situación política aun no definida en proceso de entregar la gestión del agua potable a la Unidad Municipal de Agua Potable y

Saneamiento (UMAPS), lo cual hace que todo su mobiliario, equipo y herramientas tecnológicas sean absorbidas en ese proceso por la UMAPS; según la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, donde el SANAA brindará sus servicios como un ente técnico en apoyo a la UMAPS.

El SANAA cuenta cuatro servidores en el área de Tecnologías de información, los cuales darán el servicio a los sistemas que se desarrollen para realizar los procesos de gestión de información del departamento de IT.

## **2.2 Enunciado / Definición del Problema**

El sistema de gestión del departamento de R.R.H.H y la unidad de Planillas mantiene retrasos en la gestión de información del personal en general, incurre ineficiencias al momento de realizar los pagos de planillas, sufre pérdidas de información de los abonados de la institución, lo que afecta de forma negativa en las actividades realizadas por los usuarios. Es por esta razón, la institución se ve en la necesidad de poder brindar una mejor garantía en la gestión de información para manejar los procesamientos del departamento de R.R.H.H y la unidad de Planillas.

## **2.3 Preguntas de Investigación**

### **2.3.1 Pregunta General**

¿Cómo mejorar la gestión de información del departamento de R.R.H.H. y la unidad de Planillas del SANAA para elevar el desempeño de sus abonados?

### 2.3.2 Preguntas específicas

- ¿Cuáles son los factores que han limitado el proceso y manejo de información del departamento de Recursos Humanos de la institución?
- ¿Cuáles son las posibilidades que tiene del SANAA para gestionar recursos, a fin de obtener una plataforma adecuada e infalible, para la implementación de un sistema de gestión de RRHH y la unidad de Planillas?
- ¿Qué desventajas se pueden observar al momento realizar las consultas de información en el departamento de RRHH?
- ¿En qué condiciones se encuentra el equipamiento disponible del SANAA para poder implementar un sistema nuevo para la gestión de información de la institución?
- ¿Cuáles son las características que debe poseer un sistema de información de RRHH que garantice la calidad de los servicios que presta a sus abonados?
- ¿Cómo mejorar los procesos de gestión de información del departamento de RRHH y la unidad de planillas?

### 2.4 Hipótesis y/o Variables de Investigación

- H<sub>1</sub>: La gestión de la información del departamento de RRHH y Planillas respalda mayoritariamente la información en físico, lo cual crea ineficiencias en sus operaciones.
- Hipótesis 2: Los procesos de gestión de planillas son de forma ineficiente, es la razón por la cual se producen pérdidas de información y redundancias en los registros.
- Hipótesis 3: La optimización de los procesos de gestión de R.R.H.H y pagos de planillas, mejorará sustancialmente el tiempo de atención a los clientes internos y externos de la institución.

- Hipótesis 4: La implementación de un sistema de información de R.R.H.H diseñado a la medida, hará que los procesos de gestión de información sean más eficientes y efectivos.

## **2.5 Justificación**

Es justificable que se realice una revisión de los procesos de gestión de información del departamento de R.RH.H del SANAA, ya que actualmente opera con ineficiencias notables que están afectando la relación de la institución con los empleados y sus abonados.

Es necesario realizar una investigación para identificar las causas por las cuales se presentan la pérdida de información en el departamento de R.R.H.H y la unidad de Planillas; además, se necesita identificar formas de mejoramiento en sus procesos de gestión de información para proponer una solución viable en el contexto de la informática, para que la institución pueda actualizarse y con ello estimular la actualización de la institución en el uso de las tecnologías de información en pro de mejorar sus servicios.

Los beneficiarios de esta investigación son los empleados del departamento de RRHH y la unidad de Planillas, por lo que realizar una investigación orientada hacia la mejora de los procesos, garantizará una mayor eficiencia en los mismos y pueda eliminar las ineficiencias que se presentan.

Una investigación realizada de manera responsable y amplia con una metodología adecuada beneficiará ampliamente a la institución a identificar mejoras que pueden implementarse mediante sistemas de información diseñados a la medida con tecnologías actualizadas y con ello elevar las capacidades de atención con calidad y eficiencia.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Contribuir a mejorar el sistema de gestión de R.R.H.H / Planillas de la institución, mediante la elaboración de un sistema de información web, el cual se eliminarán las ineficiencias de gestión de información del departamento y mejorará la calidad de sus servicios que presta a su personal y sus abonados.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los factores que han limitado el procesamiento y manejo de información del departamento de Recursos Humanos de la institución.
- Analizar las desventajas que presenta la institución para gestionar los recursos, a fin de obtener una plataforma adecuada e infalible para la implementación de un sistema de gestión de información de RRHH y la unidad de Planillas.
- Identificar las causas que afectan los procesos de gestión de información en el departamento de RRHH.
- Detallar la infraestructura que actualmente posee el SANAA, para determinar sus prestaciones y disponibilidad para un sistema de gestión de información moderno y actualizado.
- Analizar los requerimientos que debe poseer un sistema de información que garantice mejores soluciones para las solicitudes del personal líder y abonados de la institución.
- Acortar los procesos de gestión de información para potenciar las posibilidades de realizar las labores de la institución con mayor eficiencia.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Recursos Humanos**

Los recursos humanos hacen referencia a todo el conjunto de empleados, trabajadores, que posea una vinculación laboral con una organización, economía, o sector en concreto. En cuanto a la administración de empresas, el término hace referencia a toda esa gestión que involucra a los procesos que se realizan con los empleados, desde antes de la contratación, hasta su último día en la organización (Martín, 2022).

Dessler & Varela Juárez (2017) definen administración de recursos humanos (ARH) como “El proceso de contratar, capacitar, evaluar y remunerar a los empleados, así como de atender sus relaciones laborales, su salud, y seguridad, y de manejar aspectos de equidad” (p. 4).

Los recursos humanos son un departamento dentro de las empresas en el que se gestiona todo lo relacionado con las personas que trabajan en ella. Esto incluiría desde el reclutamiento, selección, contratación, onboarding o bienvenida, formación, promoción, nóminas y despidos (factoriales, 2018).

Los recursos humanos son las personas que trabajan en una organización y el departamento de recursos humanos (designado con la sigla RR.HH.) es el área responsable de gestionar las cuestiones administrativas, de comunicación interna, motivacionales y de evaluación del personal (Etecé, 2017).

El reconocimiento formal de los recursos humanos ocurrió a partir del siglo XX en el contexto post Segunda Revolución Industrial y Segunda Guerra Mundial. Resultó un período en

el que la sociedad se movilizó y se reveló ante tanta opresión e injusticia. Frente a la necesidad de establecer nuevos valores, los factores psicológicos y sociológicos formaron parte de la nueva reestructuración social (Etecé, 2017).

#### **4.1.1 Importancia de los Recursos Humanos**

Si tenemos en cuenta que los trabajadores son el elemento clave de toda empresa, podemos ir haciéndonos una idea del gran valor que implica tener un departamento de Recursos Humanos. Más que nada porque sin los empleados, una empresa no crece, por muchos recursos económicos, materiales y tecnológicos que se tengan (Sánchez, 2021).

Por esta razón, contar con un área que se encargue de la humanización de la empresa, así como del contacto con los empleados y a su vez de conseguir los objetivos estratégicos de la organización ayudando a mejorar su eficiencia y efectividad, es una ventaja competitiva. Y esto es precisamente lo que hace el área de Recursos Humanos a grandes rasgos: sumar valor a la empresa (Sánchez, 2021).

El departamento de recursos humanos es importante, ya que es quien desarrolla la fuerza laboral comprometida dentro de la organización, asimismo, es quien crea estrategias para que las relaciones laborales sean fuertes y satisfactorias. También es el encargo de reclutar e incorporar a los nuevos trabajadores, así como capacitar a los ya existentes (admin, 2020).

El departamento de recursos humanos cumple con una función esencial: es el canal de comunicación que existe entre el empleado y la empresa. Se encarga de implementar las estrategias que requiere la compañía para asegurar el éxito entre los empleados. Al mismo

tiempo, busca satisfacción de los trabajadores y gestiona las acciones necesarias para su bienestar (Moreno, 2022).

#### **4.1.2 Evolución de los Recursos Humanos**

Según (Raga, 2022) describe la evolución de recursos humanos como “Todo empezó con lo que en los años 50 se conocía como departamentos de relaciones industriales que se enfoca en los aspectos obrero-patronales y que veía como una máquina más al empleado para la producción.”

Con la llegada de los avances tecnológicos, se empezó a modificar la cultura corporativa para llegar a otros mercados y es allí donde deja de llamarse área de talento humano para convertirse en lo que hoy conocemos como gestión de recursos humanos (Raga, 2022).

Desde que en la década de los 70 se empezó a utilizar el término Administración de Recursos Humanos, la evolución de este departamento ha sido constante. En los años ochenta se establecieron nuevas áreas administrativas como formación, sueldos y salarios, contratación y empleo y desarrollo organizacional. Los años noventa trajeron consigo la optimización de las habilidades de los empleados, tendencia que continuó en los primeros años de este siglo haciendo hincapié en el desarrollo y la formación de los empleados, así como en la motivación de estos (Rivera, 2020).

Durante los últimos años, y más ahora por el contexto de la pandemia, el área de recursos humanos ha tenido que adquirir un mayor protagonismo dentro de la empresa; tanto por la

importancia y peso de sus decisiones, como por el mayor número de tareas que poco a poco se le ha ido asignando (Martínez, 2021).

Hoy en día, además del reclutamiento y la gestión del talento, el área de recursos humanos también debe encargarse de todo lo referente a la implementación y mantenimiento de la cultura organizacional de cada empresa, que es fundamental para el desarrollo y éxito de cualquier compañía (Martínez, 2021).

### **4.1.3 Tipos de Recursos Humanos**

El departamento de RRHH trabaja para incrementar la productividad de los empleados, previniendo cualquier situación que pueda dañar el clima organizacional. Naturalmente, también se encarga de gestionar los contratos y nóminas, contratar a nuevo personal y despedirlo en caso de que sea necesario. Además, se encarga de anticipar las necesidades futuras, fomentar el desarrollo de competencias individuales y colectivas y mediar en caso de que haya conflictos en el entorno laboral (Rubio, 2022).

Para poder desempeñar estas múltiples tareas se requiere de diferentes profesionales especializados que trabajan dentro de esta clase de departamento, y que dan forma a los distintos tipos de Recursos Humanos. Sus principales cometidos son los siguientes:

#### **1. Gestión de la compensación y desempeño**

Con este tipo de RRHH, se asegura que los empleados reciben un pago que se corresponde con el valor que aportan a la organización. Para ello, los profesionales de los RRHH especializados en esta función cuentan con herramientas y técnicas como los análisis

de datos acerca de lo que ofrecen a los empleados, las empresas de la competencia, diseñar y difundir informes de compensación, negociar paquetes de bonificaciones y beneficios con otras empresas, crear y aplicar encuestas salariales, etc (Rubio, 2022).

## **2. Formación y desarrollo profesional**

En RRHH encontramos también especialistas en formación y desarrollo. Su principal cometido es dirigir y supervisar los programas de capacitación y desarrollo de los trabajadores. Estos especialistas trabajan con los gerentes de capacitación y supervisores de los empleados, para así desarrollar medidas de mejora del desempeño, llevando a cabo sesiones de orientación y organización del trabajo (Rubio, 2022).

## **3. Empleo, reclutamiento y contratación**

Más escuetamente conocidos como reclutadores, los especialistas en empleo, reclutamiento y contratación se encargan de precisamente eso, reclutar y seleccionar. Estos profesionales de RRHH van a la aventura, yendo a ferias de empleo o campus universitarios buscando a candidatos prometedores para la organización, y también publican ofertas de trabajo y realizan el filtrado de candidatos (Rubio, 2022).

## **4. Análisis de sistemas de información y relaciones laborales**

Los analistas de sistemas de información tienen como cometido coordinar, comunicar e implementar cambios en los canales de comunicación internos a fin de evitar malentendidos y posibles conflictos. Las empresas no dejan de ser entornos sociales en los que, si la información no es correctamente transmitida, puede repercutir muy negativamente en el funcionamiento de la misma, además, de darse conflictos entre los trabajadores (Rubio, 2022).

## **5. Gerencia del plan de apoyo al empleado**

Los profesionales de este tipo de RRHH reciben muchos nombres: gerentes de bienestar del empleado, de programas de trabajo y familia, de vida laboral; en la gerencia del plan de apoyo al empleado se supervisan programas para mejorar la seguridad y bienestar de los trabajadores, fomentando el correcto equilibrio entre el trabajo y la vida privada. También se trabaja para prevenir accidentes laborales y enfermedades (Rubio, 2022).

### **4.1.4 Características de Recursos Humanos**

- Comunicación constante con los directivos de la empresa y con el resto de los trabajadores. Manteniendo un equilibrio al generar un ambiente satisfactorio para los empleados, sin perder de vista los objetivos de la empresa.
- Reúne un equipo multidisciplinario.
- Debe ser un departamento eficaz. De ellos depende que los empleados de todo nivel y de todas las áreas, cuenten con las condiciones mínimas para realizar su trabajo.
- Tiene un método de trabajo continuo. Supervisa los procesos de reclutamiento y selección, contratación, desarrollo, bienestar y terminación laboral.
- La capacidad de negociación es fundamental. Debe llegar a acuerdos con los trabajadores de manera continua, a la vez que manejar y resolver conflictos.
- La discreción y la ética son los valores importantes dentro de esta área. Muchas veces manejan información confidencial de los empleados.
- La innovación es primordial. De manera constante, surgen tácticas y técnicas nuevas para su aplicación en departamentos de recursos humanos, así como nuevas tecnologías que facilitan el trabajo (Mariscal, 2022b).

#### **4.1.5 Objetivos del departamento de Recursos Humanos**

##### **1. Contribuir a las metas de la organización**

Esta área tiene como principal objetivo alinearse a las metas, visión y misión empresariales y llevarlas a la práctica cotidiana de los trabajadores. Busca no solo el cumplimiento de los objetivos que repercuten en los aspectos financieros de la empresa, sino que sus miembros estén alineados a la cultura organizacional y se encuentren cada vez más comprometidos (Hammond, 2022).

##### **2. Generar un ambiente de trabajo saludable que aumente la productividad**

El 53% de los empleados ve disminuir su rendimiento cuando se encuentra en un ambiente laboral hostil. Este aspecto incide negativamente en la productividad del negocio, reduce las posibilidades de innovación y genera gastos relativos a nuevas contrataciones constantes debidas a la rotación de personal (Hammond, 2022).

##### **3. Obtener el talento adecuado**

El mejor talento suele ser contratado en 10 días o menos. Eso indica que el equipo de RRHH requiere un proceso de contratación definido, así como de herramientas tecnológicas que le permitan conocer y evaluar a los candidatos. Obtener el talento adecuado para cada nuevo puesto, es uno de sus objetivos principales, pues así puede ayudar a que el empleado se adapte de mejor manera a la organización y ayude al logro de los objetivos de su área lo antes posible (Hammond, 2022).

##### **4. Planificar de forma dinámica la estructura de RRHH**

Las empresas cambian conforme aumentan de tamaño o se enfrentan a nuevos retos. Uno de los objetivos de RRHH es mantener las operaciones conforme las necesidades del

negocio, garantizando que haya un equilibrio entre el nivel de producción, los recursos disponibles y el nivel de satisfacción de los empleados (Hammond, 2022).

#### **4.1.6 Funciones del departamento de Recursos Humanos**

##### **1. Gestión administrativa de personal**

Alcalde (2017) define la gestión administrativa personal como “Consiste en realizar tareas administrativas derivadas de la gestión del personal como pueden ser nóminas, seguros sociales, contratos, tramitación de sanciones, despidos, control de horarios, entre otros.” (p. 1) .

##### **2. Reclutamiento y selección de personal**

La búsqueda del candidato ideal para cada puesto de empleo, siguiendo ciertas pautas:

- Conseguir una base de CV para poder seleccionar candidatos.
- Realizar pruebas de selección: que validen las aptitudes y actitudes de cada candidato según el puesto para el que vaya a ser seleccionado. Se puede realizar todo desde la propia empresa o recurrir a una empresa externa como una ETT o consultoría de RRHH que nos den apoyo en el proceso. Se puede abrir un proceso de selección interno (promoción entre los empleados de la empresa) o externo (buscar nuevos trabajadores).
- Acogida del nuevo empleado: una vez seleccionado el candidato que pasará a formar parte de la empresa, hay que llevar a cabo el plan de acogida e incorporación de nuevos trabajadores para que se adapten adecuadamente al puesto (Alcalde, 2017).

##### **3. Formación y desarrollo profesional**

Necesitamos que los trabajadores sean 100% eficientes, es decir, conlleva formar adecuadamente a los trabajadores para que desempeñen con éxito sus funciones, eviten accidentes y desarrollen todo su potencial como profesionales (Alcalde, 2017).

#### **4. Relaciones laborales**

Por otro lado Alcalde (2017) define las relaciones laborales como “El departamento de RRHH también se encarga de resolver conflictos que pueda haber dentro de la compañía y llevar a cabo las negociaciones de convenios colectivos con el comité de empresa” (p. 1).

#### **5. Prevención de riesgos laborales (PRL)**

Alcalde (2017) define la prevención de riesgos laborales como “La empresa debe realizar una serie de actividades que implique cumplir con la normativa en prevención de riesgos laborales y medio ambiente, con el fin de evitar accidentes y prevenir enfermedades profesionales (derivadas del puesto de trabajo)” (p. 1).

#### **6. Evaluación del desempeño**

Esta tarea se lleva a cabo con todos los trabajadores de la compañía, por departamentos y bajo la supervisión del jefe de cada uno de ellos. Este proceso implica; recoger información del puesto y trabajadores, realizar un seguimiento personalizado del empleado y entrevistarle. Con la información recogida, se elaborará un plan de mejora que optimice el rendimiento y solucione los problemas existentes (Alcalde, 2017).

#### **7. Beneficios sociales**

Consiste en tratar los asuntos derivados de los beneficios sociales que se otorga a los trabajadores. No existe una normativa explícita al respecto, sino que cada compañía decide si se ofrecen o no y en qué condiciones. Hablamos de temas como: seguro médico privado, servicio de guardería, entre otros (Alcalde, 2017).

## **8. Análisis de puestos de trabajo**

Consiste en un estudio pormenorizado de cada puesto de trabajo, con las funciones que van a desempeñar, las capacitaciones que debe tener la persona que lo lleve a cabo, la evaluación de riesgos de cada puesto; todo ello con el fin de cumplir con la normativa y optimizar el rendimiento por puesto de trabajo (Alcalde, 2017).

## **9. Descripción y retribución del puesto de trabajo**

A través de la elaboración de una ficha técnica de cada puesto de trabajo según su análisis previo, determinaremos cuál será su retribución; según sus funciones, responsabilidades, riesgos, de esta forma si se va a contratar a alguien, ya se conoce que es lo que se le va a ofrecer y qué es lo que se está buscando (Alcalde, 2017).

### **4.1.7 Definición de reclutamiento**

La gestión de RRHH es la función de la gestión de personas dentro de una organización de RRHH es responsable de facilitar los objetivos generales de la organización. Ello, mediante una administración eficaz del capital humano, centrándose en los empleados como el activo más importante de la empresa (Cortes, 2023).

Andrés (2019) afirma

Cuando hablamos de reclutamiento de personal nos estamos refiriendo al proceso de identificar y atraer a potenciales trabajadores a nuestra empresa. Unos candidatos que deberán adaptarse a las necesidades no solo del puesto, sino a los valores de nuestra empresa y a la cultura organizacional en general.

El reclutamiento y selección de personal es el proceso en el cual las empresas contratan al talento adecuado para ocupar un puesto, por ello es de vital importancia tener una estrategia y planeación de reclutamiento, ya que, sin el capital humano necesario, ninguna compañía puede ser competitiva (Adecco, 2018).

El reclutamiento de personal es un proceso vital cuando se buscan nuevos trabajadores. Hacerlo bien puede traer grandes beneficios para tu empresa, como una gran retención de talento, alta productividad y un ambiente laboral increíble. Lo contrario ocurre si se hace mal (joseangelesparzaresendiz, 2021).

#### **4.1.8 Importancia del reclutamiento de personal**

El reclutamiento es el primer paso para atraer nuevo talento en un puesto de trabajo, por eso es de suma importancia; el contar con un proceso definido y eficiente, ya que nos ayuda a prever algunas cuestiones como el seleccionar adecuadamente a nuestros postulantes (en el caso de que la cantidad de postulantes que se presenten sea mayor al número de vacantes), de acuerdo a los requerimientos y competencias solicitadas por nuestra organización o alguna otra entidad (MBN, 2022).

Contratar a un personal calificado para ocupar áreas específicas de trabajo requiere un proceso de búsqueda, a través de un plan y una estrategia para encontrar el capital humano valioso enfocado en el cumplimiento de los objetivos y el éxito de la organización (R&H, 2019).

Para atraer a las personas, se planifica la difusión de oferta de empleo a través de canales de comunicación, ya sea por las redes sociales que administra la empresa, de medios impresos o a través de la alianza con una agencia de reclutamiento y selección de personal (R&H, 2019).

Cumplir con un proceso de reclutamiento de personal permite a los empleadores diversificar su fuerza de trabajo si se realiza externamente. Esto significa que puede ayudar a la compañía a comprender y trabajar con una base de clientes más grande, a innovar e implementar múltiples filosofías (Pérez, 2019).

#### **4.1.9 Procedimiento del reclutamiento de personal**

El proceso de reclutamiento es esencial para que las organizaciones avancen constantemente hacia la consecución de sus objetivos. Contratar a los trabajadores adecuados no solo permitirá que exista un ambiente cordial en cada departamento de la empresa. También ayudará a mejorar la productividad, factor importante para alcanzar la competitividad (Esan, 2019).

Kenjo (2021) define el procedimiento del reclutamiento de personal como “Todas las etapas del proceso de reclutamiento y selección de personal son clave para la empresa, ya que es la vía para encontrar talento de calidad y poder cubrir las necesidades de la organización” (p. 1).

Es por eso por lo que es muy importante establecer un sistema de trabajo claro y que optimice, al máximo, los tiempos dedicados. Y es que cada día que se tarda en cubrir una vacante, a la empresa le cuesta dinero (Kenjo, 2021).

Un proceso de reclutamiento se realiza cuando hay necesidades de encontrar personal, no solo presentes, sino de cara al futuro. Es importante tener en cuenta que es un proceso que se realiza de forma continua y que ayudará a encontrar los candidatos perfectos para cubrir un puesto de trabajo (Peiró, 2020).

Peiró (2020) menciona que “A la hora de publicar una oferta, o trabajo, es importante tener claro lo que se necesita, las características, condiciones y especificaciones que deberá tener y cumplir la persona que ocupe dicho puesto laboral” (p. 1).

Peiró (2020) describe el procedimiento de reclutamiento de personal como “Los candidatos para acceder a ese puesto de trabajo se pueden encontrar en la propia empresa, a través de las promociones internas, o bien buscarse de manera externa. Para ello existen diversos procedimientos” (p. 1).

#### **4.1.10 Tipos de reclutamiento de personal**

##### **1. Reclutamiento interno**

El reclutamiento interno intenta responder a la necesidad de talento enfocándose en la organización misma. En otras palabras, los reclutadores buscan entre los colaboradores actuales de la empresa hasta hallar al profesional que pueda llenar el puesto vacante. En teoría, esta debería ser la primera opción para las empresas. De no hallar candidatos internamente, el reclutamiento externo se hace la alternativa necesaria (Romero, 2022).

Algunas de las formas más comunes de reclutamiento interno son los ascensos de miembros de un equipo a puestos de mayor responsabilidad. Otro método bastante frecuente son las transferencias a áreas diferentes dentro de la empresa. Asimismo, un método bastante

útil son las recontrataciones, ya que se opta por profesionales a quienes ya se conoce, lo cual simplifica todo el proceso (Romero, 2022).

### **Ventajas de reclutamiento interno**

- **Un proceso de reclutamiento más corto**

Una de las principales características del reclutamiento interno es que el proceso de reclutamiento se hace mucho más rápido y ágil. Si bien se debe evaluar la idoneidad de cada candidato para el puesto vacante, se trata de personas que ya pasaron previamente los filtros de la empresa. Además, como ya lo mencionamos, los candidatos ya se han adaptado a la cultura de la organización (Romero, 2022).

- **Un menor costo de reclutamiento**

Al optar por candidatos que se encuentran dentro de la empresa, no es necesario invertir en anuncios de trabajo en redes sociales, plataformas de búsqueda de empleo, etc. Cuando el proceso se realiza de forma interna, se evitan todos aquellos gastos adicionales, lo cual hace el estilo más rentable (Romero, 2022).

### **Desventajas del reclutamiento interno**

- **Se crean nuevos puestos vacantes**

Ya que se busca candidatos dentro de la misma organización, una vez identificado y seleccionado al profesional ideal, este deberá dejar su puesto actual, el cual quedará libre. Por lo tanto, será necesario encontrar una nueva persona que ocupe aquella posición, para lo cual suele ser necesario buscar fuera de la empresa (Romero, 2022).

- **Un pool de talento más limitado**

El reclutamiento interno deja de lado la totalidad del mercado laboral para enfocarse únicamente en los trabajadores de la organización. Si la empresa no cuenta con muchos colaboradores, el pool de talento será bastante reducido. En este caso, se terminará recurriendo al reclutamiento externo (Romero, 2022).

## **2. Reclutamiento externo**

El reclutamiento externo se enfoca en buscar candidatos fuera de la organización. Por lo tanto, los reclutadores recurren al mercado laboral para identificar al profesional que pueda cumplir con los requisitos de una posición específica. Se trata de la modalidad de reclutamiento más extendida entre las empresas y agencias de adquisición de talento (Romero, 2022).

La modalidad externa se caracteriza por seguir un minucioso y extenso proceso de reclutamiento. Este comprende la publicación de anuncios de empleo, recolección de CVs, análisis de candidatos, entrevistas y contratación. Además, al mirar fuera de la empresa, la cantidad de postulantes suele ser mucho mayor y la evaluación toma más tiempo (Romero, 2022).

### **Ventajas del reclutamiento externo**

- **Los candidatos externos ofrecen un nuevo aire**

Una persona que recién llega tiene una perspectiva fresca sobre la empresa. Por lo tanto, puede ofrecer nuevas ideas que no podría aportar un trabajador ya habituado a la empresa. Además, los profesionales que provienen de otras organizaciones pueden aportar nuevos conocimientos y habilidades. Esto fortalece el desempeño de la empresa (Romero, 2022).

- **Te permite llenar posiciones muy específicas**

A menudo, el crecimiento de una empresa requiere de personas con habilidades muy específicas. En este caso, no se podría encontrar un trabajador con tales características dentro de la empresa. El reclutamiento externo permite identificar y contratar a tales profesionales difíciles de encontrar como, por ejemplo, profesionales TI (Romero, 2022).

### **Desventajas del reclutamiento externo**

- **El proceso puede tomar mucho tiempo**

Ya que se deben evaluar y entrevistar muchos candidatos, el proceso de reclutamiento externo suele tomar mucho tiempo. En ocasiones, puede extenderse hasta por meses antes de encontrar al postulante ideal. Aquel tiempo de espera puede ser una desventaja para el desempeño de la empresa (Romero, 2022).

- **Los candidatos deben adaptarse a la empresa**

Por otra parte, no es común que un trabajador nuevo llegue a una empresa que desconoce y empiece a trabajar normalmente desde el primer día. Es necesario un tiempo de adaptación. La forma de trabajo, los compañeros de equipo y las reglas internas son elementos con los que es necesario familiarizarse. Aquello toma tiempo adicional además del proceso de reclutamiento (Romero, 2022).

### **3. Reclutamiento mixto**

Por último, es importante mencionar al reclutamiento mixto. Este consiste en una combinación del reclutamiento interno y externo al momento de llenar un puesto vacante. A través del reclutamiento mixto, se buscan candidatos tanto dentro como fuera de la empresa.

Para eso, es posible destinar cuotas tanto para postulantes externos como internos. De esta forma, se asegura un proceso más justo e imparcial (Romero, 2022).

#### **4.1.11 Casos de éxito de los Recursos Humanos**

##### **1. Volkswagen**

*Ilustración 1. Casos de éxito de los Recursos Humanos*



Fuente: (Volkswagen, 2019)

Desde hace algunos años, Volkswagen fue consciente de que su nueva fuerza de trabajo está constituida por millennials y miembros de la generación Z, para que en su momento de buscar trabajo no solamente tengan la mentalidad de querer cobrar su sueldo, sino también en querer obtener experiencia que ofrece la empresa y todo esto se toma en cuenta desde la etapa de reclutamiento de personal (Bayton, 2020).

Volkswagen identificó que para convocar personal joven en la agencia colocada en México, estos desarrollaron una ingeniosa estrategia para la adquisición del talento, de tal manera que los postulantes debían de construir su propio Volkswagen, para así demostrar sus capacidades intrapersonales y de interacción con el grupo, con el seguimiento de un manual el

cual les indicaba que debían de cumplir distintos desafíos por etapa hasta llegar a armar el auto (Bayton, 2020).

La innovadora forma de evaluar a sus postulantes hizo de Volkswagen un referente de los Recursos Humanos modernos, donde aumentó en gran medida la satisfacción de los jóvenes participantes los cuales perciben a la empresa como una organización diferente. Además, tuvo un buen impacto en el personal de la empresa, que se beneficia con la mejora en los procesos de diagnóstico (Bayton, 2020).

## 2. Netflix

### *Ilustración 2. Casos de éxito de los Recursos Humanos*



Fuente: (Redprensa, 2022)

Netflix se ha convertido en un exponente ideal del concepto Employer Branding, es decir, la imagen de la compañía ante sus empleados. Para el desarrollo de este aspecto se ha convertido en una importante tendencia de lo que es recursos humanos, lo cual Netflix ha sabido como lograrlo (Bayton, 2020).

Netflix posee una política de libertad y responsabilidad sobre los empleados, de tal manera que la empresa llega a apoyar a sus empleados cuando estos desean cambiar de trabajo, viendo esto de una manera positiva para que los empleados puedan tener la posibilidad de comparar las condiciones que ofrece Netflix en relación con las demás empresas.

Otro de los beneficios que ofrece Netflix dentro de la gestión de recursos humanos, es que ofrece a sus empleados vacaciones ilimitadas y baja de un año por maternidad o paternidad, depositando la confianza en ellos que se menciona que por lo general esta es recompensada. Con las condiciones laborales que ofrece la empresa, sus empleados no se cansan de hablar cosas positivas sobre ella en las redes sociales, convirtiéndola en los mejores embajadores de la marca (Bayton, 2020).

### 3. Hunivers

#### *Ilustración 3. Casos de éxito de los Recursos Humanos*



Fuente: (Hunivers, s. f.)

Huniver es una de las empresas innovadoras las cuales ha implementado las tecnologías en la gestión de los recursos humanos, lo que la convierte en un caso de éxito desde que decidieron implementar un ATS (Applicant Tracking System) traducido al español como Inteligencia Artificial Aplicada a los Procesos de Reclutamiento (Bayton, 2020).

Con la innovación de esta tecnología, Hunivers permitió aumentar la eficiencia en la búsqueda de personal por varios motivos: en primer lugar, la ATS permitió unificar la información generada por cada reclutador en una sola herramienta. En segundo lugar, les permitió automatizar los procesos, como, por ejemplo, el descartar candidatos en función de sus respuestas o mandarles notificaciones en las distintas etapas del proceso de selección. Finalmente, con la ATS, Hunivers pudo unificar la base de datos de los empleados y sus procesos en un solo lugar, simplificando la búsqueda de datos a través de keywords o filtros (Bayton, 2020).

#### **4. GAP Inc.**

##### *Ilustración 4. Casos de éxito de los Recursos Humanos*



Fuente: (LongView, 2021)

La compañía GAP Inc. Se ha convertido en una de las empresas referentes en materia de inclusión. GAP cuenta con su propio Consejo de Diversidad e Inclusión que crea estrategias en este campo. Además, la empresa desarrolla grupos de recursos empresariales los cuales favorecen el aprendizaje intercultural, incentivan a voluntariados y forman redes de trabajo,

además de que hacen énfasis en la inclusión de comunidades vulnerables y buscan formar líderes provenientes de minorías previamente excluidas (Bayton, 2020).

## 5. Facebook

### *Ilustración 5. Casos de éxito de los Recursos Humanos*



Fuente: (McRumors, 2023)

En Facebook los empleados no ocupan una posición fija de trabajo, sino que estos pueden elegir los proyectos que más les interesan, luego de elegir y desarrollar el trabajo por varios meses, el trabajador tiene el derecho de seleccionar un nuevo proyecto (Bayton, 2020).

Facebook posee de pequeños grupos de trabajo reemplazando grandes estructuras; dinamismo, en lugar de poseer jerarquías inamovibles; trabajo en red y no segmentado, lo cual Facebook demuestra la eficiencia de este tipo de modelo que implementan, mencionan que la libertad de elección de los empleados aumenta su bienestar, y por tanto su productividad, y la flexibilidad de las estructuras permite hacer frente a los cambios constantes del mercado (Bayton, 2020).

#### **4.1.12 Pasos para la creación de los Recursos Humanos**

1. Conseguir el apoyo total de la dirección. Este punto es fundamental, ya que, sin él, los esfuerzos posteriores nunca tendrán su recompensa y no se podrá ser una persona de referencia dentro de la institución.
2. Tener visibilidad sobre todos los departamentos de la empresa. Recursos Humanos es transversal y las decisiones que se toman en él afectan a toda la organización. Otro punto importante es conocer que es lo que hace el resto de los equipos que resulta vital y se debe de dedicar parte del tiempo a este tipo de tarea. Es necesario trabajar con toda la información posible para tomar buenas decisiones y priorizar proyectos. Apoyarse en un buen plan de recursos humanos para reflejar toda esta información es de vital importancia.
3. Analizar qué tipo de procesos se están haciendo actualmente en el departamento: nóminas, formación, selección y analizar si se pueden externalizar o no. Realizar una externalización permite dedicar tiempo a tareas innovadoras que pueden diferenciar a una empresa de las demás, siempre sin perder el control del departamento. Se debe de evaluar los pros y los contras de esto supone crear una base sólida sobre la que seguir trabajando.
4. Es necesario revisar el equipo y ver las capacidades que tienen y reforzar aquellas en las que se desea incidir posteriormente. Si no se tiene equipo, es necesario ir formando uno por pequeño que sea. No delegar puede afectar negativamente a la productividad de trabajo.
5. Implementar nuevas políticas (retribución, talento, comunicación interna) a medida que la organización se vaya preparando.
6. Es necesario seguir formándose y formar un equipo. El aprendizaje continuo hará ser un buen profesional para cualquier institución (Fernández, 2022).

#### **4.1.13 Beneficios de utilizar un sistema de Recursos Humanos**

##### **1. Toma de decisiones eficiente:**

Una empresa desinformada tomará malas decisiones, lo que resultará en una gestión deficiente y colaboradores desmotivados. Con un sistema de recursos humanos, se podrá registrar información específica sobre diversos temas: permisos, vacaciones, capacitación, ascensos y muchos más. Además, te permitirá tener acceso a la información de cada colaborador en todo momento y desde cualquier lugar (GDM, 2020).

##### **2. Mayor Productividad:**

Gracias a la tecnología, el personal de recursos humanos podrá desechar estorbos en expedientes en carpetas gigantes, lo cual ahorrará espacio en la oficina al no haber tantos gabinetes. Esto repercutirá de manera positiva en la atención del departamento de recursos humanos a otros miembros del personal, también; pues, la carga de trabajo estará mucho más organizada y será más fácil de realizar (GDM, 2020).

##### **3. Cuentas claras:**

Un sistema de recursos humanos permitirá que el personal de la institución revise desde una plataforma sus recibos de nóminas, o incluso, su expediente. Esto evitará malentendidos en cuanto a descuentos, retardos, aumentos y prestaciones, así como en asuntos relacionados con vacaciones, solicitudes de permisos, capacitación, planes de carrera y mucho más (GDM, 2020).

##### **4. Comunicación interna eficaz:**

Un ERP de recursos humanos, facilita entre otras cosas, la revisión y registro de expedientes, además de ordenar la información para que sea utilizada de manera más eficiente, lo que beneficiará la comunicación interna. Es decir, ayudará a gestionar mejor la

manera en que se relacionan los colaboradores de la institución, esto gracias a las diversas facilidades que ofrece; por ejemplo: formar grupos de trabajo virtuales o acceder a información importante desde un teléfono celular o una plataforma en línea (GDM, 2020).

#### **5. Máxima seguridad:**

El software que se implementa en un departamento de recursos humanos debe de ofrecer seguridad, ya que en este se almacena información sensible. Una forma en la que lo hace es mediante la asignación de módulos cuyos datos conocen solo los miembros de los equipos de trabajo asignados (GDM, 2020).

#### **6. Automatización de tareas:**

Un buen sistema de recursos humanos te permitirá realizar las tareas repetitivas con mayor rapidez. Así, la emisión de plantillas, facturas, llenado de documentos rutinarios y muchos más podrá automatizarse, disminuyendo los errores y aumentando el porcentaje de eficiencia en la organización. La automatización de tareas hará que la empresa sea más competitiva, lo que mejorará la reputación entre el personal y el ámbito corporativo (GDM, 2020).

#### **7. Reducción de costos:**

Automatizar y mejorar procesos con ayuda de un sistema de recursos humanos contribuye también a reducir costos, ya que no se necesitará mucho personal en el área. Esto debido a que varias tareas podrán gestionarse, incluso, de forma remota, por lo que se gastaría menos en contrataciones y manejo de papelería (GDM, 2020).

### **4.1.14 Herramientas tecnológicas que se deben de utilizar en Recursos Humanos**

#### **1. Firma electrónica:**

La firma electrónica es una herramienta ideal para gestionar, automatizar y acelerar las tareas del área de recursos humanos. Dado que permite generar, aprobar y finalizar acuerdos, contratos y tramites de manera expedita y completamente segura. Este término describe un tipo de autenticación digital que sustituye la firma autógrafa de una forma más simple. Su objetivo es poder verificar la autenticidad de un documento, a través de medios informáticos, para ejecutar una solicitud de consentimiento (Colaborador, 2021).

## **2. Gestión de Recursos Humanos (HRMS):**

Sistema de administración de recursos humanos es un procedimiento que permite realizar de manera más eficiente las actividades y flujos de trabajo administrativos y de gestión con respecto al capital humano; esta solución consiste en diversos procesos y herramientas que apoyan la gestión y seguimiento de la productividad y los requerimientos de todos los colaboradores de una organización (Colaborador, 2021).

## **3. Planeación de Recursos Humanos (ERP):**

El Enterprise Resource Planning es una solución tecnológica que permite gestionar por completo el suministro y el uso de los recursos, incluido el capital humano. Cuenta con diversas opciones para incorporar o desestimar funciones de acuerdo con las necesidades de la empresa (Colaborador, 2021).

## **4. Seguimiento de Candidatos (ATS):**

El Applicant Tracking System permite gestionar de forma electrónica todas las necesidades de reclutamiento de capital humano y contratación. Su proceso puede abarcar desde la recepción de las hojas de vida, hasta la adición de talento humano a la nómina (Colaborador, 2021).

**Algunas de sus ventajas son:**

- **Ahorro de tiempo y recursos:** Permite automatizar el embudo de candidatos, proporcionando herramientas para eliminar los pasos necesarios.
- **Centraliza la prospección:** Organiza el proceso de selección de talento humano, al categorizar las solicitudes para seguir las necesidades de la empresa.
- **Mejorar el compliance de contratación:** Con el fin de mantenerse dentro de las regulaciones internas y externas, leyes y normativas para evitar conflictos e incongruencias legales (Colaborador, 2021).

**5. Software de desempeño de empleados:**

Es una solución que facilita evaluar el rendimiento de los colaboradores, con miras a impulsar el crecimiento y evolución de una empresa; permite cuantificar el desempeño de los trabajadores para obtener datos precisos y objetivos del comportamiento profesional, con el fin de tomar decisiones para transformar los errores en oportunidades de mejora (Colaborador, 2021).

Las herramientas tecnológicas que no deben faltar en un departamento de recursos humanos son aquellas que permiten objetivar lo más posible las decisiones, poder detectar el mejor talento, se pueden ahorrar costes mejorando las condiciones de los empleados y anticiparse a la competencia (Fernández, 2022).

**4.1.15 Como la tecnología puede ayudar al profesional de Recursos Humanos**

La tecnología en los recursos humanos puede ayudar en la toma de decisiones acertadas, con el uso de la tecnología hace que la información se puede mostrar de una manera más eficiente para que el personal sea más productivo, en cuanto más decisiones acertadas se tomen,

más competitividad resultará la empresa y se convertirá más estratégico será el departamento de recursos humanos (Fernández, 2022).

#### **4.1.16 La metodología Agile en los Recursos Humanos**

La metodología agile es una filosofía de trabajo que viene del mundo del software. Se trata de un modelo de mejora continua en el que se planifica, crea y se analiza el resultado para mejorar constantemente. Un modelo que cuenta plazos de entrega rápidos que busca centrarse en una tarea y evitar la dispersión. La clave está en dividir las tareas y fijar entregas a corto plazo (Andrés, 2019b).

El mercado laboral se encuentra en constantes cambios y crecimiento. Los departamentos de recursos humanos son conscientes de que las metodologías ágiles son el futuro y empiezan a ser el presente. Las empresas que no otorgan al empleado el papel predominante que le corresponde, le escuchan y tengan en cuenta su conocimiento e ideas, no serán capaces de adaptarse al mercado ni de crear soluciones idóneas (Andrés, 2019b).

Es importante implementar la metodología Agile en los departamentos de recursos humanos, ya que de esta manera le permite responder más rápidamente a las demandas de los trabajadores y llevar a cabo sus proyectos acortando los tiempos de producción y mejorando su eficacia. Aplicar correctamente la metodología Agile por parte de recursos humanos exige dos cambios fundamentales: uno en la gestión de los equipos y otro en la manera de trabajar (Andrés, 2019b).

**Como aplicar la metodología Agile en los recursos humanos:**

- **Identifica las carencias empresariales:**

Es necesario adoptar nuevos modelos de gestión para organizar los departamentos por competencias que optimicen más el trabajo y para captar talento en procesos de selección más cortos y menos costosos. Todo ello siempre sin dejar de lado al personal existente en la empresa al que habrá que motivar y hacerle participe de la nueva manera de trabajar (Andrés, 2019b).

- **Fomenta la flexibilidad:**

Es necesario fomentar la flexibilidad para poder facilitar los procesos, el intercambio de ideas entre departamentos y un buen clima laboral. Esa flexibilidad también convertirá a los empleados en personas más resolutivas, capaces de adaptarse a los constantes cambios del mercado. Además, analiza las capacidades del personal para descubrir cuales son las áreas de mejora, facilitar su información y, en definitiva, ayudarles a crecer profesionalmente y a ser más versátiles (Andrés, 2019b).

- **Facilita una comunicación constante:**

Para que se pueda crear un lazo de cercanía y confianza entre los miembros del equipo y con los responsables. Lo más recomendable tener reuniones diarias en las que el trabajador pueda dar feedback directo sobre que tareas ha llevado a cabo, cuales no y que problemas se ha encontrado para continuar. Se recomienda que esto pueda hacerse en una sala de manera presencial pero también de manera virtual en el caso del personal que se presenta por teletrabajo (Andrés, 2019b).

### **Métodos más usados en Agile en los recursos humanos:**

- **Metodología Agile Scrum**

Este consiste en planificar los proyectos en bloques pequeños e irlos revisando en cortos periodos de tiempo para poder mejorar o subsanar los errores que haya podido cometer. Su objetivo es gestionar aquellos proyectos que generalmente requieren de muchos cambios de última hora y en los que existe mucha incertidumbre. Si se tiene un control cada quince días del proceso será más sencillo atajar esos cambios con más rapidez y serenidad (Andrés, 2019b).

- **Metodologías Agile Kanban:**

Este método simplifica la visualización de los flujos de trabajo porque se basa en la utilización de tarjetas de colores a través de las cuales todo el personal puede conocer el estado de las tareas específicas y del proyecto en general (Andrés, 2019b).

El método Kanban se fundamenta en tres pilares:

- Visualizar el trabajo y establecer las fases por las que pasará el ciclo de producción.
- Especificar cual es el trabajo en curso.
- Medir el tiempo que se tarda en completar cada tarea para establecer unas previsiones a corto y largo plazo (Andrés, 2019b).

#### **4.1.17 Factores que evalúan el proceso de administración de los Recursos Humanos**

##### **1. Índice de rotación:**

Si los empleados rotan o dejan muy seguido su cargo es un indicador de que algo negativo está sucediendo y esta situación afecta directamente al departamento desde la baja

satisfacción de los empleados por el clima laboral, pasando por problemas de liderazgo y hasta los sueldos, pueden ser factores que aumenten la rotación (Ubits, 2022).

## **2. Retención del talento:**

Este indica la estabilidad laboral de una empresa. Esto permite conocer la retención promedio de los empleados en la empresa y está vinculada a otros factores como la remuneración o el clima laboral. Además del costo de perder un empleado, la pérdida de talento obligará a gastar tiempo y dinero para contratar a un nuevo individuo. Un índice de alta rotación de personal implica altos costos para el empleador. La tasa de retención de talento se calcula comparando el número de trabajadores que se incorporan a la empresa en un periodo específico versus los que permanecieron durante el mismo periodo (Ubits, 2022).

## **3. Capacitación:**

Los cursos para los empleados tienen un impacto directo en la actividad de la empresa. Este indicador pretende ayudar a aumentar los niveles de productividad de cada empleado mediante la creación de estrategias específicas para aumentar los niveles de lealtad y satisfacción que los empleados sienten al trabajar con la empresa (Ubits, 2022).

## **4. Tiempo de vacantes no cubiertas:**

Esto mide el tiempo entre el anuncio de un empleado que está dejando la compañía y así otro candidato es elegido y seleccionado para reemplazarlo. Es posible optimizar el tiempo medio de cada nueva contratación, pero es de tener mucho cuidado, debido a que se pueden incluir una diversidad de factores (Ubits, 2022).

## **5. Ausentismo laboral:**

Este indicador mide las ausencias de los empleados debido a retrasos, licencia por enfermedad o ausencias justificadas o injustificadas. Este indicador puede ayudar a predecir los números que podría estar esperando. Sobre la base del valor medio de la hora trabajada se puede cuantificar el impacto del absentismo en los costos de la empresa (Ubits, 2022).

## **6. Accidentalidad laboral:**

La cantidad de accidentes laborales que se presentan permite deducir que tan bien se está manejando la seguridad de cada uno de los colaboradores. Es por esto que es importante estar revisando estos indicadores de manera constante para mejorar las estrategias que tiene la empresa en términos de capital humano. Siguiendo este tipo de claves se encargarán de guiarlo hacia una mejor gestión del talento humano (Ubits, 2022).

Entre otras cosas, es necesario mejorar constantemente las condiciones de los trabajadores, capacitándolos, brindando espacio seguro y mantener bajo la lupa los resultados que arrojen cada una de las acciones que se implementen, sobre todo, es importante no olvidar que, si se sabe autoevaluar y medir, es probable que resulte más fácil mejorar (Ubits, 2022).

## **4.2 Planillas**

Es un proceso que incluye la inscripción de las planillas tanto en el régimen privado como público, los cálculos de impuesto a la renta que involucran y otros tipos de procesos. Además, se trata del manejo de remuneraciones, ingresos, contribuciones y tributos, detalles que favorecen tanto en el orden y situación legal en la empresa, como la condición profesional de todos los empleados (Requejo, 2020).

La planilla de trabajo es una lista que debe poseer toda empresa, excepto los servicios domésticos, cuando poseen empleados o personal dependiente. La planilla debe realizarse dentro de los diez días hábiles después del siguiente en que la empresa ha entrado en función, si una empresa no cuenta con empleados, no deberá registrar nada en la planilla (Josemaria, 2023).

La planilla de pago es el documento en el que se especifican los detalles y aspectos vinculados con el sueldo de la persona. En ella aparece el sueldo bruto, las distintas bonificaciones, los aportes que realiza y las deducciones que experimenta según su tipo de contrato (Josemaria, 2023).

Las planillas se definen como registros contables y son parte importante de la formalización de empresas. Gracias a ellas se demuestra la relación que existe entre un empleador y sus trabajadores. En estas se estipulan tanto las remuneraciones que tendrían los empleados, como otros beneficios laborales, por ejemplo, el seguro médico, vacaciones, CTS, etc (Soscia, 2021).

Una planilla de sueldo es una herramienta que permite confeccionar el documento de liquidación de sueldo de una forma más sencilla. En este se especifican todos los conceptos de los que se compone un sueldo, desde el salario bruto y bonificaciones, hasta descuentos entre otros elementos importantes (contenido\_ce, 2021).

#### **4.2.1 Tipos de planillas**

##### **1. Planilla de pago E – Empleados**

Andrés (2020) define la planilla de pago E – Empleados como “Es la destinada al registro y pago de los sueldos de los empleados de la compañía” (p. 1).

## **2. Planilla de pago Y – Independiente en empresas**

Andrés (2020) describe la planilla de pago Y – Independiente en empresas como “Esta planilla de pago es utilizada para las liquidaciones y cotizaciones sujetas a un contrato de prestación de servicio. A esto se suma el pago de valores retenidos por ausencia de pago de contratistas” (p. 1).

## **3. Planilla de pago I – Independientes**

Andrés (2020) define la planilla de pago I – Independientes como “Está designada a registrar las cotizaciones independientes o contratistas con uno o más contratos de prestación de servicios establecidos. Retribuciones a empresas externas” (p. 1).

## **4. Planilla de pago A – Cotizaciones con novedad de Ingreso**

(Andrés, 2020) describe la planilla A – Cotizaciones con novedad de ingreso como “Se utiliza para el registro una nueva cotización en un mes y que no se hayan incluido previamente en la planilla principal. Debe liquidarse durante el mes y pagarse con posterioridad a la fecha límite establecida” (p. 1).

## **5. Planilla de pago M – Mora**

(Andrés, 2020) define la planilla de pago M – Mora como “Dentro de las planillas de pago está dirigida al pago de un periodo vencido, es decir, un retraso en el ingreso o un impago” (p. 1).

## **6. Planilla de pago N – Correcciones**

Andrés (2020) describe la planilla de pago N – Correcciones como “Se utiliza para corregir datos de IBC, tarifas o días incluidos. También para incluir novedades excluidas en la planilla inicial, para pagos retenidos por inexactitud de los contratistas o pagos con riesgo” (p. 1).

#### **4.2.2 Importancia de las planillas**

En una planilla de pago se registran los pagos realizados por la empresa mes a mes. Aquí se deberán incluir pagos por prestaciones de servicios, descuentos a los trabajadores en caso de tenerlo, días laborados y no laborados y horas extras. Del mismo modo, deben indicarse las retenciones de los impuestos de cuarta o quinta categoría, las aportaciones al seguro social, al seguro de vida, entre otros aportes legales según el caso que corresponda (Mariscal, 2022a).

Todos estos datos que irán en la planilla de pago deben obtenerse del Registro de Información Laboral. Y desde una plataforma se obtendrá la información laboral de los empleadores, trabajadores, pensionistas, personal en formación, practicantes, prestadores de servicios, personal de terceros y derechohabientes que existen (Mariscal, 2022a).

#### **4.2.3 Tipos de contratos en Honduras según el código de trabajo**

##### **1. Contrato escrito:**

Todo contrato de trabajo, así como sus modificaciones o prorrogas, debe constar por escrito, salvo lo dispuesto en el artículo 39 de este código, y se redactará en tantos ejemplares como sean los interesados, debiendo conservar uno cada parte. Además, el patrono está obligado a archivar su ejemplar exhibirlo a requerimiento de cualquier autoridad de trabajo

(*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 36).

## **2. Contrato verbal:**

El contrato podrá ser verbal, cuando se refiera:

- a) Al servicio doméstico;
- b) A trabajos accidentales o temporales que no excedan de sesenta (60) días;
- c) A obra determinada cuyo valor no exceda de doscientos (L. 200.00) Lempiras, y, si se hubiere señalado plazo para la entrega, siempre que este no sea mayor de sesenta (60) días; y,
- d) A las labores agrícolas o ganaderas, a menos que se trate de empresas industriales o comerciales derivadas de la agricultura o de la ganadería (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 39).

## **3. Contrato colectivo de trabajo:**

Se menciona que el contrato colectivo de trabajo es todo convenio escrito relativo a las condiciones de trabajo y empleo celebrado entre un patrono, un grupo de patronos o una o varias organizaciones de patronos, por una parte, y, por otra, una o varias organizaciones de trabajadores, los representantes de los trabajadores de una o más empresas o grupos de trabajadores asociados transitoriamente (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 53).

### **4.2.4 Salarios según el Código de Trabajo**

Según el capítulo IV del artículo 360 del código de trabajo describe el salario como la atribución que el patrono debe de pagar al trabajador en virtud del contrato de trabajo, o de la relación de trabajo vigente. Además, en el artículo 363 se menciona que el salario se estipulará libremente, pero no podrá ser inferior al que se fije como mínimo de acuerdo con las prescripciones de este código (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., arts. 360, 363).

#### 4.2.5 Salario mínimo según el Código de Trabajo

El código de trabajo define el salario mínimo como el que todo trabajador tiene derecho a percibir para subvenir a sus necesidades normales y a las de su familia, en el orden material, moral y cultural. Además, se menciona que el salario mínimo lo fijará periódicamente la Secretaria de Trabajo y Seguridad Social (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 383).

#### 4.2.6 Vacaciones según el código de trabajo

El trabajador tendrá derecho a vacaciones anuales remuneradas, cuya extensión y oportunidad se regula en el capítulo III del Código de Trabajo. En caso de despido injustificado el patrono pagará en efectivo, a más de las indemnizaciones que la ley señale, la parte de vacaciones correspondiente al periodo trabajo (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 345).

El periodo de vacaciones remuneradas, a que tiene derecho todo trabajador después de cada año de trabajo continuo al servicio del tiempo patrono, tendrá como duración mínima la que a continuación se expresa:

- a) **Después de un (1) año** de servicios continuos diez (10) días laborales, consecutivos;
- b) **Después de dos (2) años** de servicios continuos, doce (12) días laborales, consecutivos;
- c) **Después de tres (3) años** de servicios continuos, quince (15) días laborales, consecutivos; y,
- d) **Después de cuatro (4) años** de servicios continuos, veinte (20) días laborales, consecutivos (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., art. 346).

No interrumpirán la continuidad del trabajo las licencias sin goce de salario, los descansos otorgados por el presente código de trabajo, sus reglamentos y leyes conexas, las enfermedades justificadas, la prórroga o renovación del contrato de trabajo, ni ninguna otra causa análoga que no termine con este (*codigo\_de\_trabajo.pdf*, s. f., p. 346).

#### **4.2.7 Deducciones de planilla según la Ley de Protección Social en Honduras**

##### **IVM – Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte:**

Según TopTrabajos (2018) define el IVM como “El IVM es la garantía de recursos económicos para el retiro por invalidez o vejez. También da cobertura a los asegurados del trabajador en caso de fallecimiento” (p. 1).

##### **¿Cómo se calcula el aporte al IVM?**

Según la Ley de Protección Social, el aporte que realiza el trabajador al IVM es del 2.5% sobre la base del salario mínimo actual. Para hacer el cálculo del descuento por IVM, únicamente se multiplica dicha cantidad por 2.5%, lo cual es lo mismo que decir por 0.025 (TopTrabajos, 2018).

$$14,220.50 \times 0.025 = \mathbf{355.51}$$

El aporte hecho por el empleador es del 3.5%, el cual se obtiene de la misma manera, solo que, en este caso, en vez de aplicar el 0.025, se coloca el 0.035, desde esa parte se obtendrá el resultado final (TopTrabajos, 2018).

##### **Enfermedad y Maternidad:**

Este es un aporte que se hace al IHSS (Instituto Hondureño de Seguridad Social), que abarca los servicios de consulta y atención médica, así como el acceso a tratamiento y medicamentos, en caso de enfermedad, maternidad o de accidentes laborales (TopTrabajos, 2018).

### **¿Cómo se calcula el descuento por enfermedad y maternidad?**

Según la ley, indica que, en este caso, el aporte hecho por el trabajador es del 2.5% sobre la base de 7,000.00, y en el caso del aporte patronal es del 5% siempre sobre la misma base, el cual se obtendrán los resultados correspondientes para cada uno de los empleados (TopTrabajos, 2018).

### **Fondo de reserva laboral hecho al RAP – Régimen de Aportaciones Privadas**

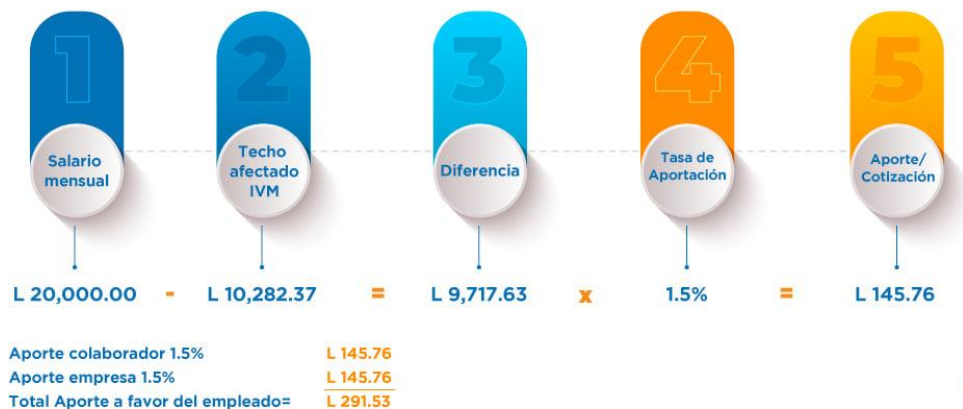
Según la Ley de Protección Social de Honduras, señala que el patrono debe de aportar al RAP un 4% del salario del trabajador, se menciona que el techo es de 3 salarios mínimos, lo cual el aporte sirve como fondo de reserva laboral. Dicho fondo se debe pagar al trabajador en caso de despido, ya sea justificado o no, así como en el caso de una renuncia voluntaria (TopTrabajos, 2018).

### **Ejemplo de cómo calcular el fondo de pensiones del RAP**

*Ilustración 6. Ejemplo de cómo calcular el fondo de pensiones del RAP*

## ¿Cómo se calcula tu Fondo de Pensiones del RAP?

Ejemplo: si el salario mensual que devenga el colaborador es de L 20,000.00, debemos restar el techo de cotización del Pilar Capitalización Colectiva (IVM) de la siguiente manera:



Fuente: (Facebook, 2021)

## **V. METODOLOGÍA / PROCESO**

### **5.1 Enfoque y Métodos**

#### **5.1.1 Enfoque**

Este estudio de investigación se realizó en un enfoque mixto, en el cual consiste en datos cuantitativos y cualitativos de conceptos objetivos, utilizados para el análisis de la información.

Sampieri et al. (2018) afirma:

Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 10)

#### **5.1.2 Método**

En la presente investigación se basa en el método no experimental, ya que por medio de ella no se manipulan variables, ya que solo se observan naturalmente, para después poder ser analizadas. Además, está enfocado en un ambiente longitudinal, porque se recolectan datos en más de dos momentos.

Sampieri et al. (2018) afirma:

La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las

relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural. (p. 175)

Sampieri et al. (2018) define la investigación no experimental como “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 175).

## **5.2 Población y Muestra.**

### **5.2.1 Población**

En la presente investigación, la población fue dirigida a todo el departamento de RRHH y el departamento de Planillas, el cual contiene una población de 17 empleados.

Según Toledo (2016) “La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación” (p. 4).

Toledo (2016) dice que “La población tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada” (p. 4).

### **5.2.2 Muestra**

Como se mencionó anteriormente, la muestra aplicada en esta investigación fue dirigida a todo el departamento de RRHH y el departamento de Planillas. El tipo de muestra que se utilizó es la no probabilística, debido a que esta puede ser obtenida por conveniencia, donde se tomó en cuenta la disponibilidad de los elementos más accesibles.

Sampieri et al. (2018) afirma:

En la ruta cuantitativa, una muestra es un subgrupo de la población o universo que le interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población (de manera probabilística, para que se pueda generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población). (p. 196)

Sampieri et al. (2018) define la muestra probabilística como “Subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p. 200).

### 5.3 Unidad de Análisis y Respuesta

Las respuestas que se detallan a continuación representan al personal de la institución que estuvo involucrado en la investigación y su impacto en la toma de decisiones de la institución.

*Tabla V.1 Unidad de análisis y respuesta*

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Qué opina acerca de la gestión administrativa del departamento de Recursos Humanos?	Jefe de departamento
¿Mencione cuáles son los principales procesos de gestión que se ejecutan en el departamento de Recursos Humanos?	Jefe de departamento.
¿Qué tipo de gestión es la que toma mayor tiempo de ejecución en el departamento de Recursos Humanos?	Jefe de departamento.
¿Cómo se gestiona la información crítica de la institución y de sus colaboradores?	Jefes de departamento.

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Qué mejoras considera usted que podrían ayudar a la gestión administrativa del departamento de Recursos Humanos?	Jefe de departamento.
¿En qué medios respalda la información del departamento de Recursos Humanos?	Jefe de departamento.
¿Qué medios utiliza el departamento de Recursos Humanos para comunicarse con sus colaboradores?	Jefe de departamento.
De acuerdo con la información que se administra en el departamento de Recursos Humanos, ¿Tiene identificada cuál es la información más crítica y la menos crítica?	Jefe de departamento.

Fuente: Elaboración propia.

## 5.4 Técnicas e Instrumentos Aplicados

### 5.4.1 La Entrevista

La entrevista que se utilizó en esta investigación para obtener información relevante acerca de un tema en específico, a través de preguntas abiertas para poder conversar con el usuario final. El tipo de entrevista implementado se detalla en preguntas puntuales, relacionado con el problema planteado.

La entrevista es una técnica de investigación cualitativa que consiste en formular preguntas abiertas para conversar con los encuestados y obtener datos sobre un tema. En la mayoría de los casos, el entrevistador es el experto en la materia que pretende conocer las

opiniones de los encuestados mediante una serie de preguntas y respuestas bien planificadas y ejecutadas (Bastis, 2021).

Las entrevistas son similares a los grupos de discusión y a las encuestas cuando se trata de obtener información del mercado objetivo, pero son totalmente en su funcionamiento: los grupos de discusión se limitan a un pequeño grupo de 6 a 10 personas, mientras que las encuestas son de naturaleza cuantitativa. Las entrevistas se realizan con una muestra de una población y la característica clave que presentan es su tono conversacional. (Bastis, 2021)

#### **5.4.2 Encuesta**

Una encuesta es una herramienta metodológica de la investigación en la que se recuperan datos de todo tipo sobre un conjunto definido de personas con base en características comunes elaboradas mediante un cuestionario diseñado con un objetivo específico. Su finalidad es establecer las razones de su comportamiento y un relevamiento de sus causas. (DELSOL, 2021)

En el ámbito de la metodología de la investigación, la encuesta se define como un mecanismo de recopilación de datos que describe el comportamiento de un grupo definido de personas o su perspectiva en relación con un hecho particular. En consecuencia, las encuestas se organizan de manera tal que los datos recogidos respondan a parámetros de control y veracidad muy estrictos. (DELSOL, 2021)

## **5.5 Fuentes de Información**

### **5.5.1 Fuentes Primarias**

Con respecto a las fuentes primarias, se tomó como referencia sitios web, blogs, entrevistas digitales, además, se aplicaron métodos de observación bajo la autorización de la institución.

Las fuentes primarias ofrecen un relato de primera mano sobre un acontecimiento o un periodo de tiempo y se consideran fidedignas. Representan el pensamiento original, informan sobre descubrimientos o acontecimientos, o pueden compartir información nueva. A menudo, estas fuentes se crean en el momento en que ocurren los hechos, pero también pueden incluir fuentes creadas posteriormente. Suelen ser la primera aparición formal de una investigación original. (Arteaga, 2021)

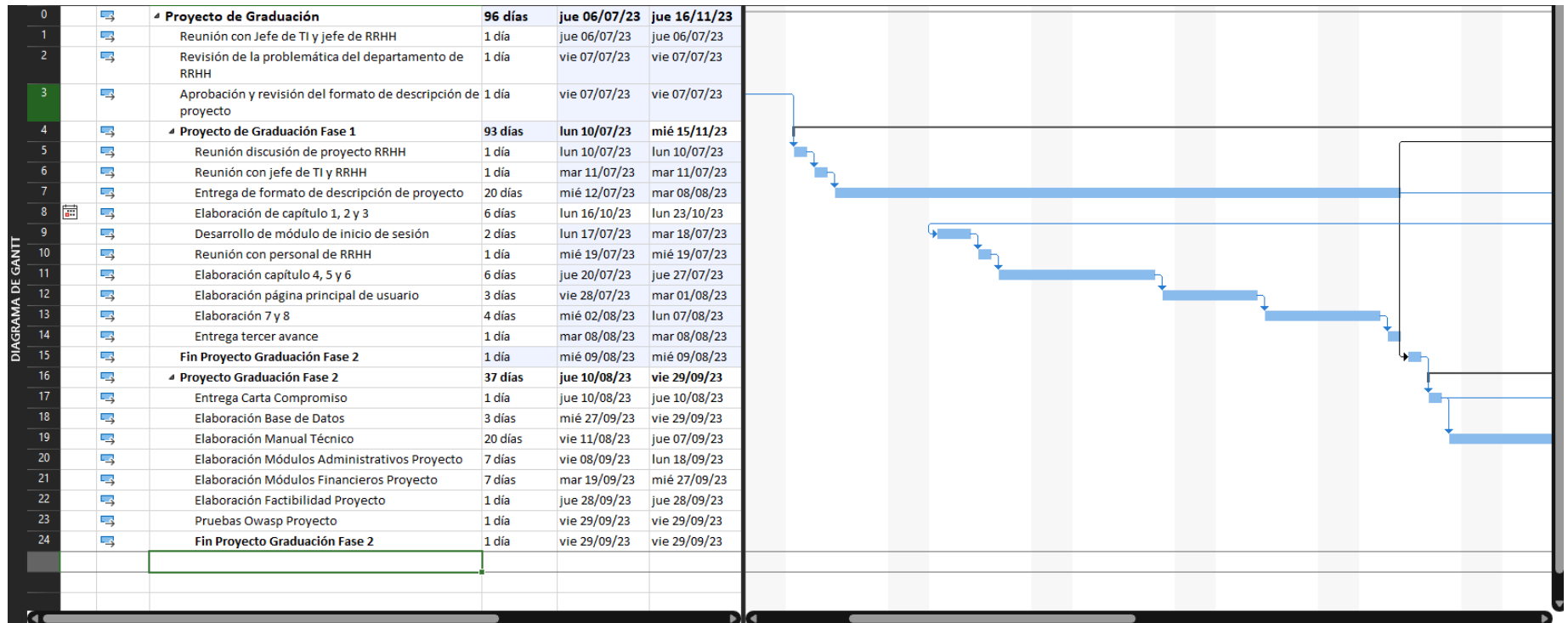
### **5.5.2 Fuentes Secundarias**

Para las fuentes secundarias en la investigación se tomó como referencias, libros, revistas, artículos para poder abastecerse con la información necesaria en la investigación.

Las fuentes secundarias (que no deben confundirse con las fuentes terciarias) proporcionan información de segunda mano y a menudo ofrecen explicaciones sobre las fuentes primarias. Analizan, interpretan y reafirman la información de las fuentes primarias. Suelen considerarse persuasivas. Utilizan comentarios, evaluaciones y opiniones para persuadir al lector del argumento del escritor. (Arteaga, 2021)

## 5.6 Cronología del Trabajo

Ilustración 7. Cronograma del trabajo realizado



Fuente: Elaboración Propia

## VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 6.1 La Encuesta

#### 6.1.1 Presentación de los resultados de las encuestas.

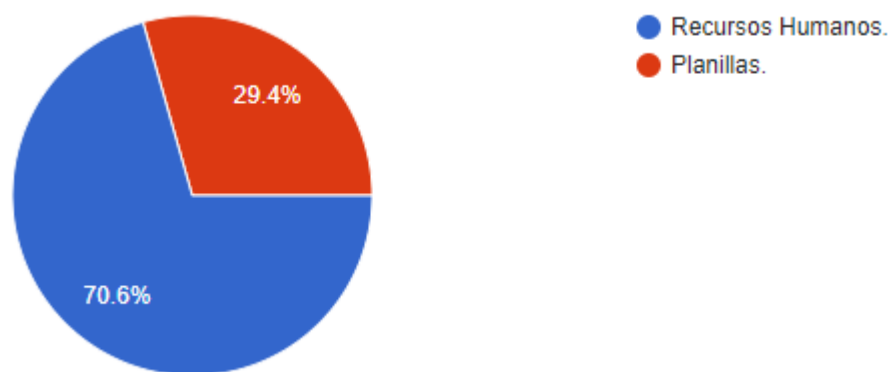
*Tabla VI.1.1 Departamento donde laboran los encuestados*

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Recursos Humanos	12	70.6%
Planillas	5	29.4%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

#### Gráfico de departamentos

*Ilustración 8. Departamento de los encuestados.*



Fuente: Elaboración propia

Según la cantidad de personas encuestadas el 70.6% pertenece al departamento de RRHH y el 29.4% corresponde al departamento de Planillas, esto significa que la experiencia del usuario

debe de ser diseñada tanto para el departamento de RRHH como para el departamento de Planillas.

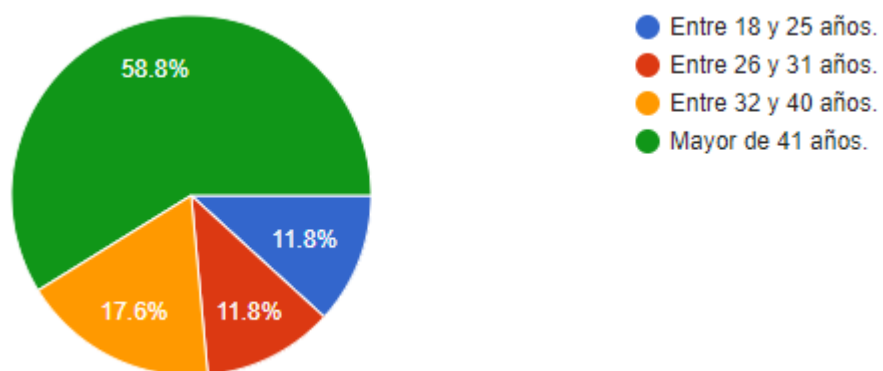
**Tabla VI.2.2 Edad de los encuestados**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Entre 18 y 25 años	2	11.8%
Entre 26 y 31 años	2	11.8%
Entre 32 y 40 años	3	17.6%
Mayor de 41 años	10	58.8%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de edad

**Ilustración 9. Edad de los encuestados.**



Fuente: Elaboración propia

Según el rango de edad, la mayoría de los empleados son mayores de 41 años y se observa que son pocos los empleados que tienen entre 18 y 40 años, lo que resulta conveniente para la implementación de cualquier tecnología en el departamento, ya que se ha demostrado que la mayoría en edad no es un factor determinante para adoptar un cambio tecnológico.

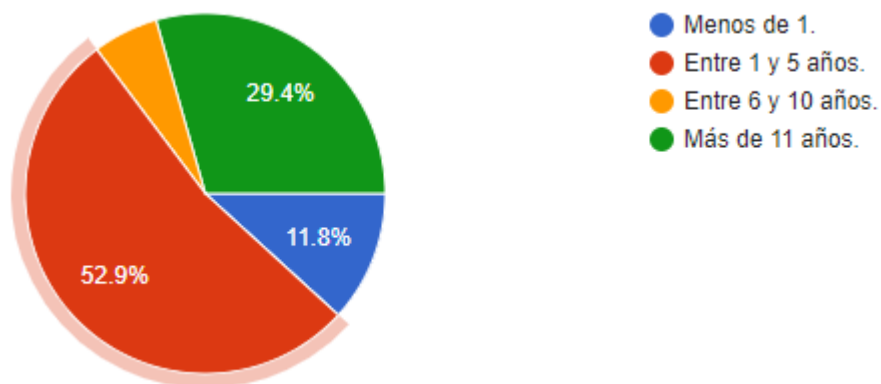
**Tabla VI.3.3 Tiempo laborando en la institución**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Menos de 1	2	11.8%
Entre 1 y 5 años	9	52.9%
Entre 6 y 10 años	1	5.9%
Más de 11 años	5	29.4%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de tiempo laborando en la institución

**Ilustración 10. Tiempo de laborar para la institución**



Fuente: Elaboración propia

Según los encuestados, la mayoría de los empleados tienen entre 1 y 5 años de laborar en la institución y un 29.4% tienen más de 11 años, lo que resulta conveniente para realizar el manejo de las gestiones correspondientes en un ambiente tecnológico para el departamento.

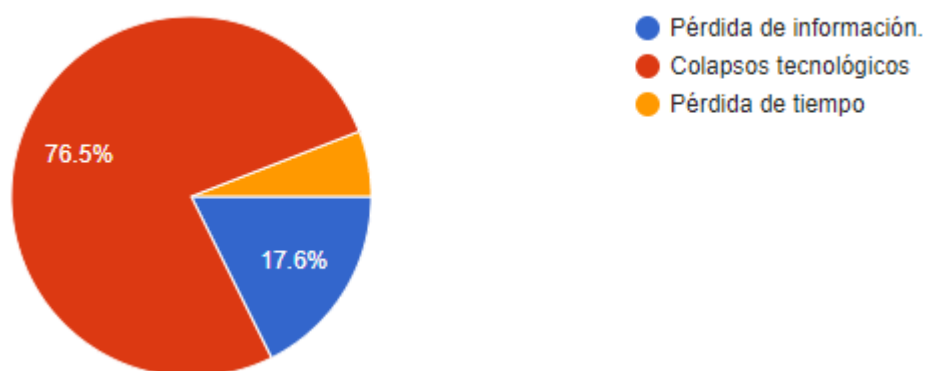
**Tabla VI.4.4 Factores que limitan el proceso de manejo de información**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Pérdida de información	3	17.6%
Colapsos tecnológicos	13	76.5%
Pérdida de tiempo	1	5.9%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de factores que limitan el proceso de manejo de información

**Ilustración 11. Factores que limitan el proceso y manejo de información**



Fuente: Elaboración propia

El 76.5% de los encuestados respondieron que se producen colapsos tecnológicos como uno de los factores que limitan el proceso y manejo de información del departamento de RRHH y Planillas, lo que refleja la necesidad de obtener un sistema el cual pueda cumplir con las necesidades actuales de la institución.

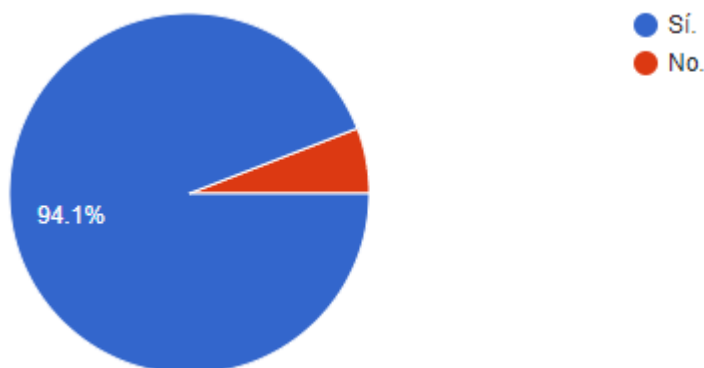
**Tabla VI.5.5 Necesidad de implementar un sistema de gestión de información**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Sí	16	94.1%
No	1	5.9%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de Necesidad de implementar un sistema

**Ilustración 12. Necesidad de implementar un sistema**



Fuente: Elaboración propia

Según los encuestados, el 94.1% considera que es necesario implementar un sistema de gestión de información que pueda cumplir con las necesidades de los colaboradores, para obtener un buen desempeño en sus labores.

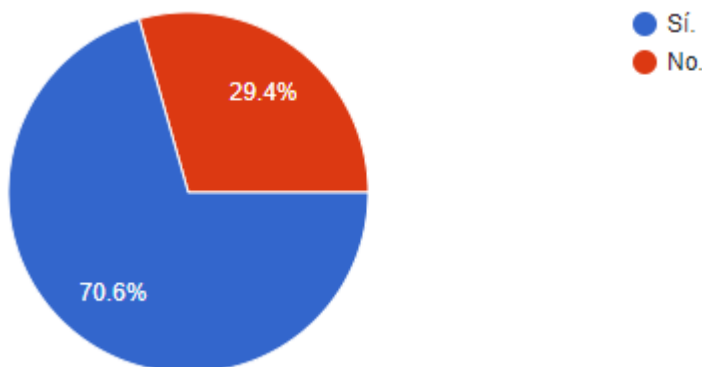
**Tabla VI.6.6 Inconvenientes con el uso de información**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Sí	12	70.6%
No	5	29.4%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de inconvenientes con el uso de información

**Ilustración 13. Inconvenientes con el uso de información**



Fuente: Elaboración propia

El 70.6% de los encuestados manifiesta que, si han tenido inconvenientes con el uso de la información del departamento de RRHH y Planillas, lo cual resulta que han ocurrido casos donde

se puede extraviar la información u otro tipo de casos, mientras que el 29.4% manifiesta que no ha tenido ningún inconveniente con el uso de información de los departamentos.

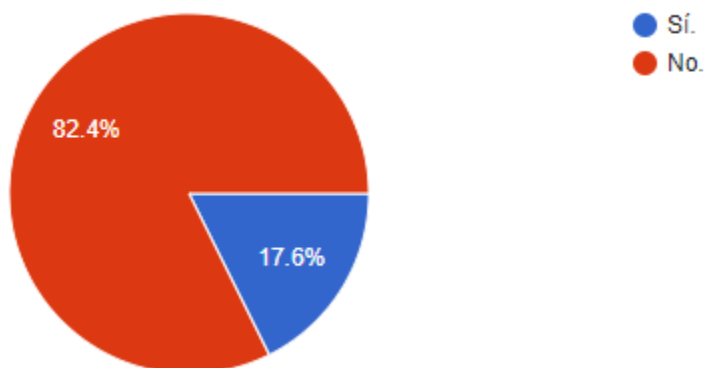
**Tabla VI.7.7 Recursos necesarios de la institución**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Sí	3	17.6%
No	14	82.4%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

#### Gráfico de recursos necesarios de la institución

**Ilustración 14. Recursos necesarios de la institución**



Fuente: Elaboración propia

Si bien es cierto, el 82.4% de los encuestados, considera que la institución no posee con los recursos necesarios para implementar un sistema de gestión de información para el departamento

de RRHH y Planillas, lo cual hace que se necesita realizar nuevos medios los cuales resulten más beneficios en cuestión económica para la institución.

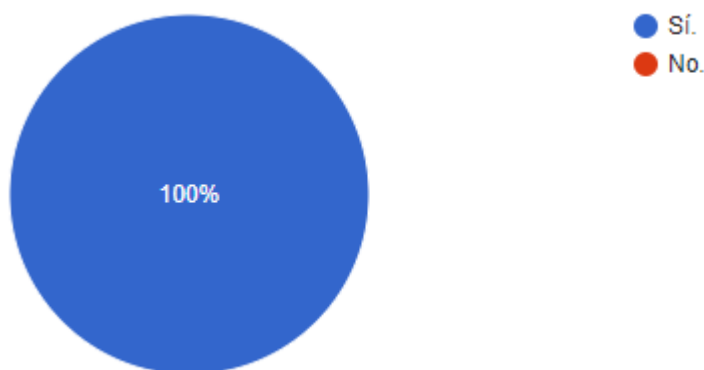
**Tabla VI.8.8 Mejora de procesos en el sistema de gestión de recursos humanos y Planillas**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Sí	17	100%
No	0	0%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de mejora de procesos en el sistema de gestión de RRHH y Planillas

*Ilustración 15. Mejora de procesos en el sistema de gestión de recursos humanos y planillas*



Fuente: Elaboración propia

Según la encuesta, el 100% de los colaboradores considera que es necesario que se mejore los procesos de gestión de información en el sistema actual que posee el departamento de RRHH y Planillas, esto con el fin de poder una mejor eficiencia en sus gestiones administrativas.

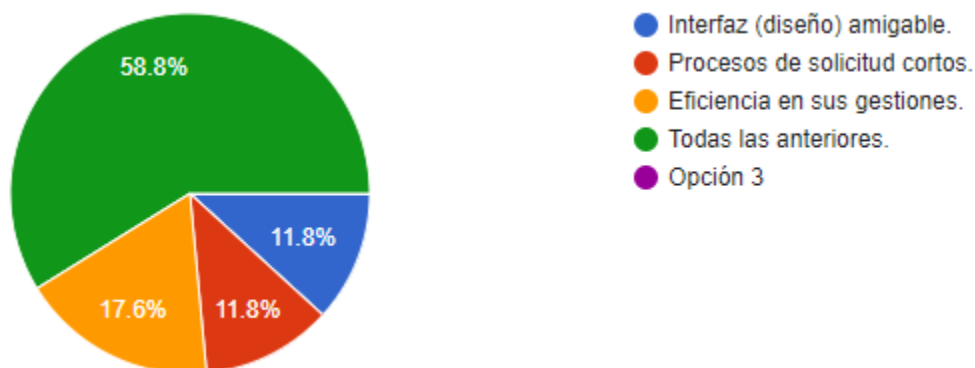
**Tabla VI.9.9 características que debe poseer un sistema de gestión de RRHH y Planillas**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Interfaz (diseño amigable)	2	11.8%
Procesos de solicitud cortos	2	11.8%
Eficiencia en sus gestiones	3	17.6%
Todas las anteriores	10	58.8%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de características que debe de poseer un sistema de gestión de RRHH y Planillas

*Ilustración 16. Características que debe poseer un sistema de gestión de RRHH y Planillas*



Fuente: Elaboración propia

Según la encuesta realizada, el 58.8% considera que un sistema de gestión de información diseñado a la medida debe de poseer características como: interfaz amigable, procesos de

solicitud cortos y eficiencia en sus gestiones, mientras que el otro porcentaje manifestó de manera individual las opciones sugeridas.

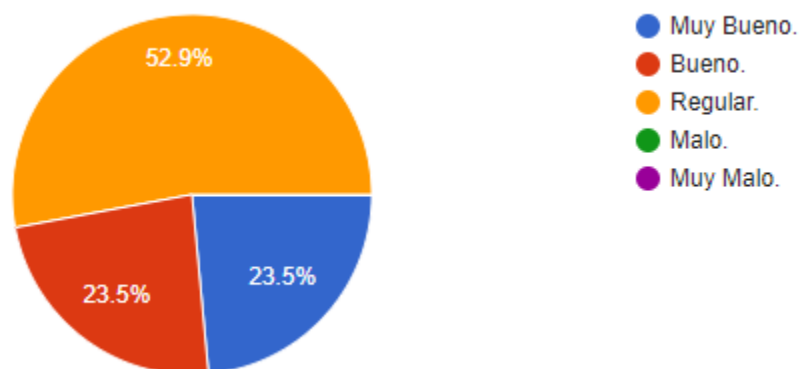
**Tabla VI.10.10 Eficiencia en los procesos de gestión de RRHH y Planillas**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Muy bueno	4	23.5%
Bueno	4	23.5%
Regular	9	52.9%
Malo	0	0%
Muy Malo	0	0%
Total	17	100%

Fuente: Elaboración propia

### Gráfico de eficiencia en los procesos de gestión de RRHH y Planillas

**Ilustración 17. Eficiencia en los procesos de gestión de RRHH y Planillas**



Fuente: Elaboración propia

Según la cantidad de colaboradores encuestados, el 52.9% considera que los procesos de gestión de información en el departamento de RRHH y Planillas son regulares, mientras que el 23.5% considera que son muy buenos los procesos y a la vez, son buenos. Esto da a conocer que la mayoría de los colaboradores consideran que los procesos de información son regulares, lo cual hace que no se sientan satisfechos con los procesos que actualmente la institución desempeña.

### **6.1.2 Análisis general de la encuesta**

El resultado de la aplicación de la encuesta dio a conocer de manera general en las necesidades que requiere el departamento de RRHH y Planillas, del 100% de los encuestados se evidenció la distribución del personal en ambas áreas de acuerdo con los procesos de gestión de información, donde se identificó de la siguiente manera: el 70.6% corresponde a RRHH y el 29.4% corresponde a Planillas. Además, se identificó si hay o no necesidad de un sistema de gestión de información para los departamentos de RRHH y Planillas; siendo el 94.1% con necesidad y el 5.9% con que no hay necesidad de un sistema de gestión. Así mismo, se analizaron otros aspectos importantes que son clave para poder desarrollar sus obligaciones y responsabilidades de forma eficiente y efectiva.

## **6.2 La Entrevista**

Se eligió a una sola persona del departamento siendo este el subgerente del departamento de RRHH y Planillas, quien es el tomador de las decisiones para realizar las entrevistas y medir el desempeño administrativo de las gestiones correspondientes a los dichos departamentos.

## **1. ¿Qué opina acerca de la gestión administrativa del departamento de Recursos**

### **Humanos?**

Debido a la transición de la UMAPS (Unidad Municipal de Agua Potable y Saneamiento), el departamento en general ha tenido un atraso en temas administrativos, control y procesos. Se ha tenido que reinventar para tener un orden en cada área departamento creando un nuevo organigrama el cual se está ajustando a las actuales necesidades para tener un mayor control. Debemos organizar de la mejor manera el área, para poder replicar los controles en las diferentes áreas dentro de la institución.

### **Conclusión:**

Esto demuestra que la institución está en un proceso administrativo retrasado, ya que se encuentra en un ambiente de reestructuración en cada uno de los departamentos de la institución, asimismo, con la implementación de un nuevo organigrama institucional para poder llevar un correcto orden administrativo en la institución.

## **2. ¿Mencione cuáles son los principales procesos de gestión que se ejecutan en el departamento de Recursos Humanos?**

Los procesos que se manejan en Recursos Humanos deben tener en cuenta principalmente las necesidades del personal en el caso de esta institución. Debe haber un propósito claro al expandir el número de personas. Los procesos de esta área se refieren a las estrategias básicas que se utilizan en la gerencia de RRHH para garantizar un ciclo de vida y una experiencia laboral exitosa para los empleados.

### **Principales procesos de gestión:**

- Planificación de RRHH.
- Reclutamiento.
- La incorporación a la empresa.
- Plan estratégico. (FODA y POA)
- Evaluaciones, la cual se implementa el tipo de 360 grados.
- Desarrollo de liderazgos.
- Desarrollo profesional.
- Programas de reconocimiento.
- Competencias.
- Entradas y salidas.
- Horas extras.
- Planillas.
- Organigrama institucional.

### **Conclusión:**

Como se mostró anteriormente, en el departamento se desarrolla una gran variedad de gestiones los cuales estos evalúan tanto al personal de la institución, así como también a cada uno de los departamentos. El desarrollo de cada una de estas gestiones haría al departamento de RRHH desempeñar sus procesos de manera eficiente, para poder contar con el personal correcto en cada uno de los departamentos.

### **3. ¿Qué tipo de gestión es la que toma mayor tiempo de ejecución en el departamento de Recursos Humanos?**

- Exceso o falta de personal.
- Personal no calificado en áreas que no encajan.
- Falta de capacitaciones.
- Falta de compromiso y conciencia laboral.
- Mala comunicación.
- Carencia en los registros de datos.

**Conclusión:**

Son diversas las gestiones que toman mayor tiempo de ejecución en el departamento de RRHH, esto hace que ocurran posibles retrasos en los procesos de gestión de información, así como también se menciona en la carencia de los registros de datos, lo cual se entiende que se retrasa la administración al momento de solicitar dicha información.

**4. ¿Cómo se gestiona la información crítica de la institución y de sus colaboradores?**

Mediante planificación, organización, ejecución y control de los recursos humanos y físicos.

Con mira a crear y desarrollar un sistema de información integral.

**Conclusión:**

Se puede observar que el departamento lleva un control al momento de gestionar su información crítica, además, dicha información es manejada en medios físicos, lo cual se ve en la necesidad de poder implementar un sistema de gestión de información para el departamento que pueda cubrir con todo tipo de información para dicho departamento.

**5. ¿Qué mejoras considera usted que podrían ayudar a la gestión administrativa del departamento de Recursos Humanos?**

Un sistema integrado el cual podamos tener una información unificada a nivel nacional para tener bases de datos actualizadas, información con menos uso de papel. Veo a futuros la implementación de KPI para medir el rendimiento de las actividades o procesos. Con el fin de tener referencia a la hora de evaluar el proceso o actividad en función al objetivo que se quiere alcanzar. Con esto tendríamos información automatizada y una respuesta oportuna y acertada a cualquier necesidad ya sea del departamento o de toda la institución.

**Conclusión:**

El departamento de RRHH se ve en la necesidad de implementar un sistema de gestión de información que pueda cumplir con todas las necesidades correspondientes y relacionadas al departamento, también se observa que desean eliminar los medios físicos de respaldo de la información y poder digitalizarla para poder reducir así el papel en físico en la institución.

**6. ¿En qué medios respalda la información del departamento de Recursos Humanos?**

No existe back up en la actualidad por la transición de la UMAPS dejaron vulnerable el departamento.

No tenemos una base de datos para digitalizar la información dejando únicamente documentos en físico los expedientes, mismos que estamos recuperando y reorganizando el área de archivos.

**Conclusión:**

Se observa que el departamento actualmente está laborando a ciegas y recopilando toda información que se encuentre en físico, esto debido a los últimos traspasos que se han estado realizando hacia la institución UMAPS, el departamento de RRHH del SANAA necesitan un control de información digital el cual pueda agilizar de nuevo sus procesos.

**7. ¿Qué medios utiliza el departamento de Recursos Humanos para comunicarse con los colaboradores?**

- Memorándum físico.
- WhatsApp.
- Creamos correos de Gmail para unificar, respaldar cierta información y tener una mayor fluidez en la comunicación.

**Conclusión:**

Por ahora, la institución no cuenta con un correo institucional personal para cada uno de ellos, lo cual el departamento utiliza diversos medios alternos a la institución para poder comunicarse con los colaboradores de la institución.

**8. De acuerdo con la información que se administra en el departamento de Recursos Humanos, ¿Tiene identificada cual es la información más crítica y la menos crítica?**

En la transición de la UMAPS, lo más crítico es no tener respaldos en digital de los expedientes de empleados ya que al momento de las demandas que realiza el sindicato, y empleados por despidos, los inspectores solicitan información que no existe en nuestras instalaciones y esto conlleva reparos administrativos o amenazas de demandas, sin embargo, ellos no comprenden que esta institución la proyectaban privatizar por lo que mucha

información se encuentra en instalaciones que no permiten que tengamos el ingreso para respaldarnos y evitar dichos reparos.

La menos crítica son los procesos que podemos realizar con el mínimo esfuerzo como evaluaciones, organización y crear procesos de fácil aceptación.

### **Conclusión:**

Se observa que la información crítica es la que actualmente no poseen, ya que el departamento no posee de un sistema de gestión de información el cual no se pueda visualizar la información que muchas veces solicitan o que muchas veces estos la poseen en medios físicos, como lo son los expedientes en papel y archivo.

#### **6.2.1 Análisis general de la entrevista**

El proceso de la entrevista se obtuvo información relevante que forma parte de como el departamento de RRHH gestiona la información administrativa día a día, esto hace ver a la institución en una situación crítica en la gestión de sus procesos, esto debido a la transición que ha ocurrido con la institución UMAPS con la información que anteriormente poseía el SANAA, se puede observar en la necesidad de implementar una mejora que pueda acompañar con las gestiones administrativas como lo son las herramientas tecnológicas.

El entrevistado identificó claramente las necesidades a cubrir en el departamento con una solución tecnológica, mediante el breve relato de los elementos considerados como ámbito del usuario y necesidades se formuló un sistema integrado en donde se pueda almacenar todo tipo de información y de esta manera poder reducir la información en físico, lo cual esto concuerda con

las encuestas que se aplicaron, al reflejarse los resultados de ambos instrumentos la necesidad de reducir los procesos y tiempos de trabajo en el departamento de RRHH y Planillas.

## VII. CONCLUSIONES

- Se identificó que el departamento de RRHH del SANAA tiene distinguidos los factores que han limitado los procesos de gestión de información, siendo estos los colapsos tecnológicos como uno de los principales factores, además, también se encuentra lo que es la pérdida de tiempo y la pérdida de información al momento que la solicitan.
- Se realizó una evaluación acerca de los recursos tecnológicos que posee el SANAA para el suministro de los recursos, donde cumple con los requisitos mínimos para poder conllevar a implementar un sistema de gestión de RRHH y Planillas que cumpla con los requisitos necesarios para su respectivo funcionamiento.
- Existen una gran variedad de desventajas que se identificaron en el departamento de RRHH y Planillas al momento de realizar las consultas de información, en el cual muchas veces la información solicitada no es la correcta o de cierto modo la información solicitada no es existente, esto debido al proceso de transición que se ha realizado a la institución UMAPS.
- Los recursos tecnológicos juegan un papel importante para la implementación de un sistema de gestión de información diseñado a la medida para el departamento de RRHH y Planillas, siendo esto que la institución cuenta con los recursos necesario para proceder a la implementación de dicho sistema.
- Se analizaron las características que debe de poseer un sistema de gestión de información para el departamento de RRHH las cuales son importantes para que los colaboradores del departamento puedan obtener un mejor desempeño en sus labores, se identificaron características como: interfaz amigable, eficiencia en sus gestiones y procesos que resulten más cortos para su respectiva función.

- El departamento de RRHH juega un papel importante en la institución, se identificó que la institución respalda mayoritariamente la información en físico, esto produce un atraso en sus gestiones correspondientes para la agilización de las labores de cada uno de los colaboradores.
- Se pudo identificar que con la optimización de los procesos en el sistema de gestión de RRHH se mejorará en esencia dichos procesos para la administración del departamento de RRHH.

## VIII. RECOMENDACIONES

- Desarrollar un sistema que sea capaz de abastecer todas las necesidades que los colaboradores del departamento de RRHH y Planillas, para el correcto desempeño en la administración y de esta manera poder reducir las ineficiencias que actualmente se presentan, además, establecer que las tareas menos críticas mantengan un estándar en su ejecución al igual que las tareas críticas manteniendo siempre su seguridad y confiabilidad con el sistema.
- Potenciar los medios de comunicación interno entre el departamento de RRHH y los colaboradores como por ejemplo un correo electrónico interno en el cual se pueda obtener una mejor comunicación y de esta manera poder eliminar las comunicaciones públicas como lo son las redes sociales como WhatsApp, y el correo electrónico personal.
- Eliminar la información en físico para poder eliminar riesgos como los desastres naturales que puedan ocurrir y poder almacenarlo en un ambiente tecnológico, además, se podrá obtener consultas de información con mayor eficiencia y facilidad para los colaboradores.
- Adquirir nuevos equipos tecnológicos que tengan las capacidades necesarias para poder suministrar de manera correcta la información solicitada hacia los departamentos de RRHH y Planillas.
- Implementar los módulos correspondientes a un sistema de gestión de información de RRHH y Planillas para el funcionamiento de la administración en dichos departamentos, de esta manera cada departamento podrá obtener una optimización y un avance en sus respectivas gestiones.

## **IX. APLICABILIDAD**

### **9.1 MANUAL TÉCNICO**

#### **9.1.1 Propósito**

El sistema descrito en este manual se diseñó en ambiente web y realiza la administración de Recursos Humanos y Planillas en el SANAA. En el presente manual se presenta una guía de las principales actividades realizadas en el departamento de Recursos Humanos y Planillas.

Además, se pretende que el personal que utilizará y administrará el sistema pueda realizar las gestiones correspondientes y obtengan los conocimientos técnicos, comprenda la utilización de los diferentes módulos del sistema con la finalidad de que se pueda conllevar una correcta administración en el departamento de Recursos Humanos.

#### **9.1.2 Alcance**

En el presente documento se detalla todos los requerimientos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, para ello, es necesario que el usuario administrador de los sistemas informáticos de la institución pueda llevar a cabo de manera exitosa todo el proceso de instalación, configuración y mantenimiento del sistema.

Además, es importante que los colaboradores del departamento de RRHH puedan obtener los conocimientos básicos para poder manipular el sistema en el cual podrán llevar a cabo las tareas necesarias en sus labores.

#### **9.1.3 Documentos de Referencia**

Los documentos de referencia utilizados para el desarrollo de la aplicación son los siguientes:

- Código de Trabajo de Honduras

- Formato de licencia de horas
- Formato de Ausencia
- Formato de control de vacaciones

#### **9.1.4 Definiciones Importantes**

##### 9.1.4.1 Marco Teórico

El Sistema de Gestión de Información para el SANAA es una herramienta la cual brindará un mejor desempeño en el manejo de información en los departamentos de RRHH y Planillas, donde se podrá eliminar la información en físico para poder ser almacenada de manera digital y de esta manera poder eliminar los riesgos en la pérdida de información.

El sistema está desarrollado en una plataforma web que ayudará a que el trabajo sea más eficiente y se pueda visualizar la información mucho más rápido.

##### 9.1.4.2 Conceptos Generales

###### 9.1.4.2.1 Lenguaje de programación JavaScript

JavaScript es un popular lenguaje de programación de scripts para añadir funcionales interactivas y otros contenidos web dinámicos a la página web. Algunos ejemplos conocidos de contenido en JavaScript son los formularios rellenable, las presentaciones de galerías de foto y los gráficos animados. Además, JavaScript es la última capa de funcionalidad en los sitios web altamente interactivos. HTML proporciona la estructura básica de la página. CSS es el elemento de moda del sitio web, el cual determina el estilo del sitio web (Kinsta, 2023).

#### 9.1.4.2.2 Gestor de la base de datos ORACLE

La base de datos Oracle (Oracle DB) es un sistema de gestión de base de datos relacionales (RDBMS) de Oracle Corporation. Originalmente desarrollado en 1977 por Lawrence Ellison y otros desarrolladores, Oracle DB es uno de los motores de bases de datos relacionales más confiables y ampliamente utilizados. El sistema se basa en un marco de base de datos relacional en el que los usuarios pueden acceder directamente a los objetos de datos (o al front-end de una aplicación) a través del lenguaje de consulta estructurado (SQL). Oracle es una arquitectura de base de datos relacional totalmente escalable y a menudo es utilizada por empresas globales, que administran y procesan datos a través de redes de área local y amplia. La base de datos Oracle tiene su propio componente de red para permitir comunicaciones a través de redes (Science, 2023).

#### 9.1.4.2.3 HTML

HTML es el lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, con imágenes, listas, videos, etc. El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos de información con texto y algunas imágenes. No se pensó que llegara a ser utilizado para crear área de ocio y consulta con carácter multimedia (lo que es actualmente la web), de modo que, el HTML se creó sin dar respuesta a todos los posibles usos que le iba a dar y a todos los colectivos de gente que lo utilizarían en un futuro (DesarrolloWeb, 2001).

#### 9.1.4.2.4 CSS

CSS son las siglas en inglés de Cascading Style Sheets, que significa “hojas de estilo en cascada”. Es un lenguaje que se usa para estilizar elementos escritos en un lenguaje de marcado como HTML. CSS fue desarrollado por W3C (World Wide Web Consortium) en 1996 por una razón muy sencilla. HTML no fue diseñado para tener etiquetas que ayuden a formatear la página. Está hecho solo para escribir el marcado para el sitio. Se incluyeron etiquetas como `<font>` en HTML versión 3.2, y esto les causó muchos problemas a los desarrolladores. Dado que los sitios web tenían diferentes fuentes, fondos de colores y estilos, el proceso de reescribir el código fue largo, doloroso y costoso. Por lo tanto, CSS fue creado por W3C para resolver este problema (B, 2019).

#### 9.1.4.2.5 JQUERY

jQuery es un software libre y de código abierto (posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2). Cuenta con un diseño que facilita la navegación por un documento y seleccionar elementos DOM proporcionando a los desarrolladores de aplicaciones web complementos que agilizan el desarrollo de proyectos. Esto permite a los desarrolladores centrarse en lo importante y crear abstracciones para interacción y animación de bajo nivel, efectos avanzados y widgets temáticos de alto nivel sin invertir tiempo en desarrollar complejos algoritmos y métodos que los controlen desde cero y generando menos código que las aplicaciones hechas con JS puro. Por ese motivo jQuery es muy popular y podemos verlo en muchas páginas web (Parada, 2019).

#### 9.1.4.2.6 Frontend

El frontend es la parte de desarrollo web que se dedica a la parte frontal de un sitio web, en pocas palabras del diseño de un sitio web, desde la estructura del sitio hasta los estilos como colores, fondos, tamaños hasta llegar a las animaciones y efectos. Es esa parte de la página con la que interaccionan los usuarios de la misma, es todo el código que se ejecuta en el navegador de un usuario, al que se le denomina una aplicación cliente, es decir, todo lo que el visitante ve y experimenta de forma directa (Bautista, 2021).

#### 9.1.4.2.7 Backend

El backend es la capa de programación ejecutada en el navegador del usuario, el backend procesa la información que alimentará el frontend de datos. Es la capa de acceso a los datos, ya sea de un software o de un dispositivo en general, es la lógica tecnológica que hace que una página web funcione, lo que queda oculto a ojos del visitante. El backend de una solución, determina que tan bien se ejecutará la aplicación y que experiencia, positiva o negativa, obtendrá el usuario de su uso (Bautista, 2021).

### 9.1.4.3 Procesos de Entrada y Salida

#### 9.1.4.3.1 Procesos de Entrada

Es el proceso mediante el cual el sistema toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros módulos o tablas. El sistema solamente requiere de los dispositivos de entrada típicos como ser: mouse, teclado.

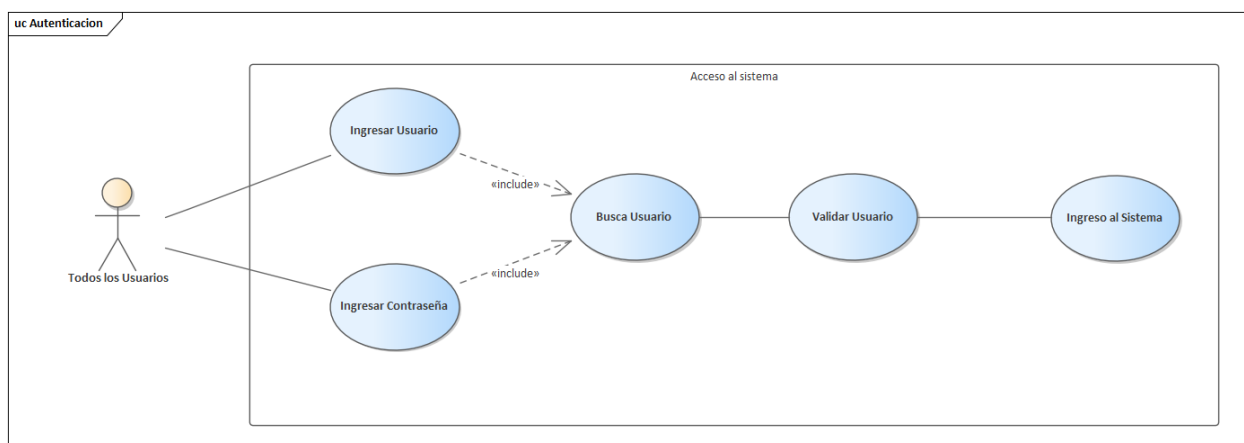
### 9.1.4.3.2 Procesos de Salida

La salida es el resultado del proceso, que generalmente es información procesada y transformada a partir de los datos de entrada. Las salidas pueden ser uniformes, gráficos, decisiones, alertas, entre otros. Estos resultados son utilizados por los usuarios. Los archivos de salida que utilizará el programa son los archivos de PDF, Excel o Word, los cuales procesarán cada vez que se genere un reporte.

## 9.1.5 Descripción de Módulos

### 9.1.5.1 Módulo de Autenticación

**Ilustración 18. Casos de Uso. Módulo de Autenticación**



Fuente: Elaboración propia.

El módulo de autenticación es donde se verificará la credencial del usuario para poder tener al acceso al sistema, en este módulo se solicitará el nombre de usuario y una contraseña la cual será asignada dentro de la aplicación, en caso de que las credenciales no sean las correctas, no permitirá el acceso al sistema y mostrará un mensaje de error de credenciales. Este módulo tiene

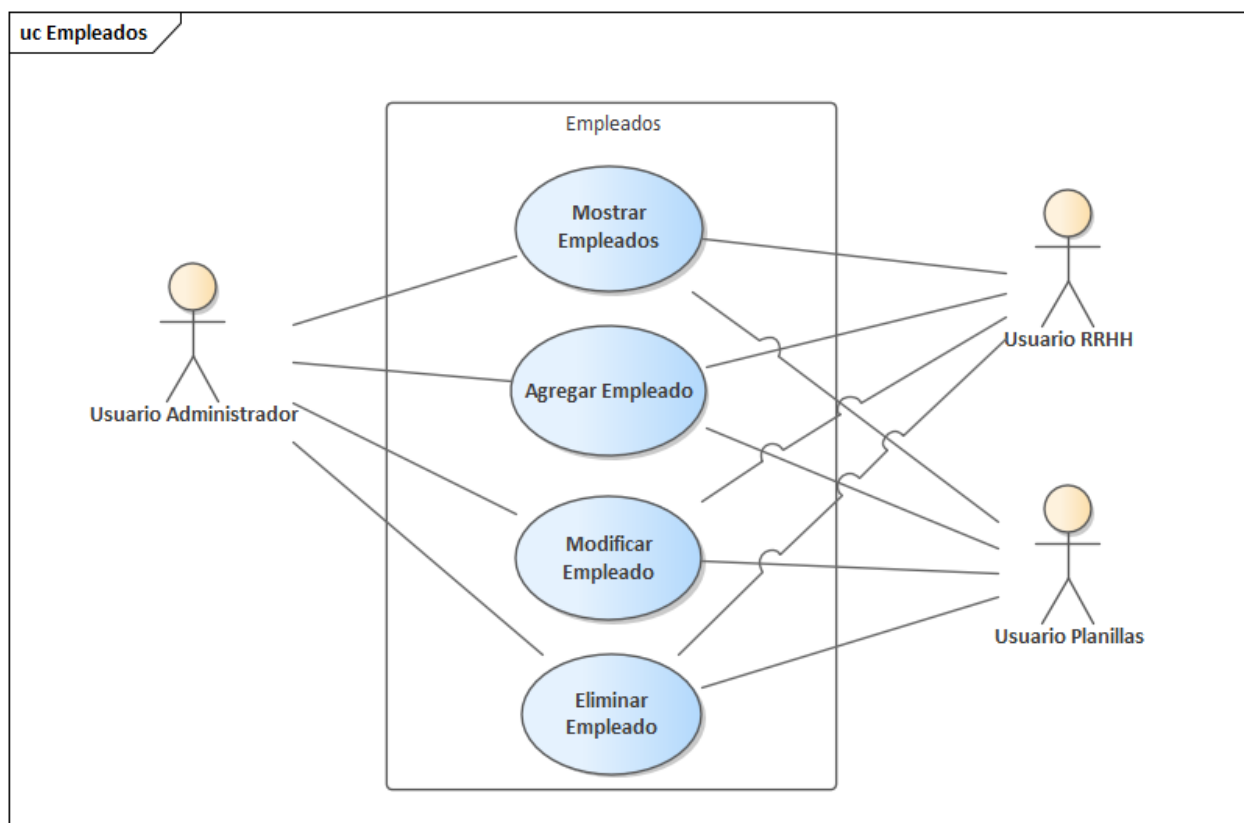
tres tipos de roles los cuales tendrán cierto tipo de nivel operacional dentro del sistema, estos roles son:

- Administrador
- Usuario RRHH
- Usuario Planillas

El rol administrador es el de más alto nivel, el que podrá tener acceso a todos los módulos y podrá realizar cualquier tipo de actividad dentro del sistema.

#### 9.1.5.2 Módulo de Empleados

*Ilustración 19. Casos de Uso. Módulo Empleados*



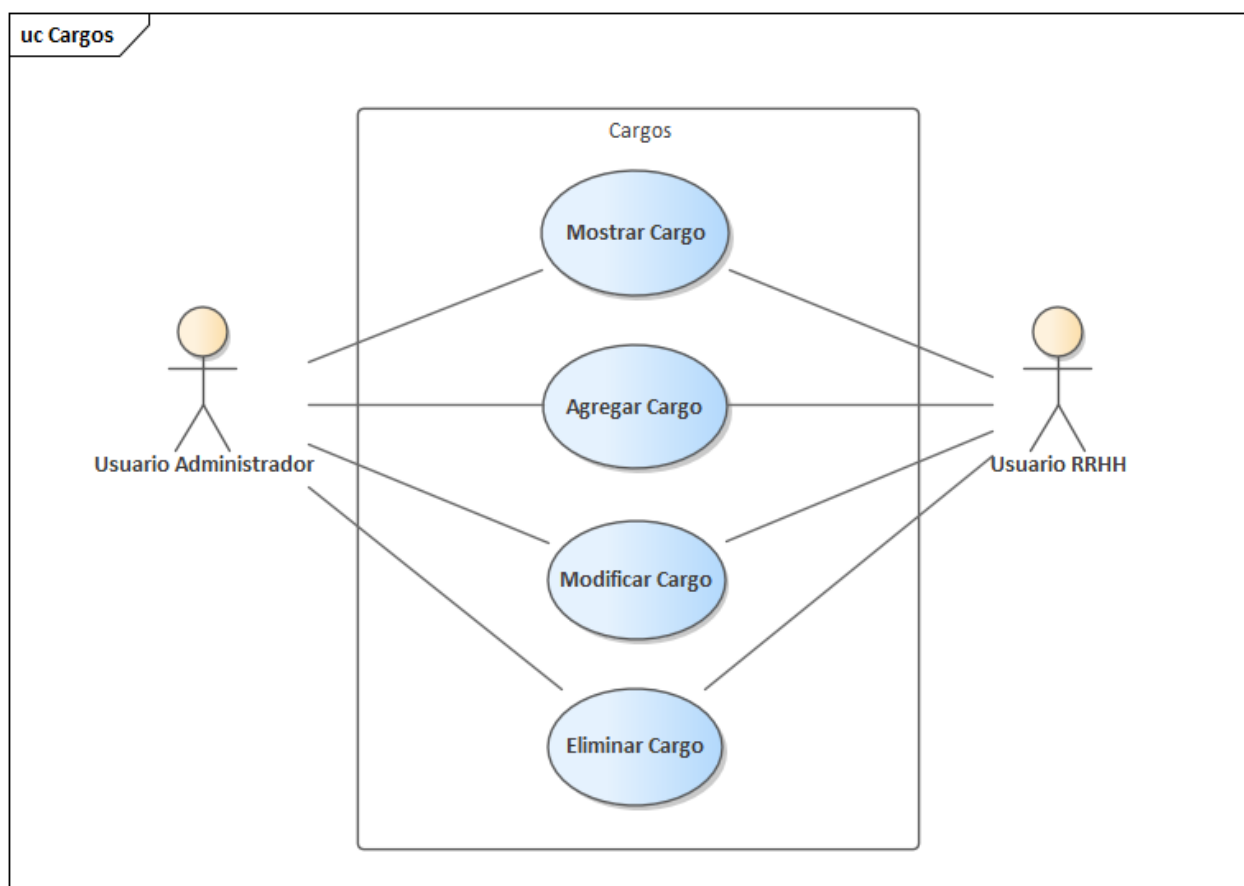
Fuente: Elaboración propia

En el módulo de empleados, los usuarios autorizados para poder acceder a este módulo son el usuario administrador y el usuario de RRHH, donde podrán manipular toda la información de los empleados, entre ellos se encuentran: Nombre completo, edad, género, correo electrónico, sueldo, estado del empleado, fecha nacimiento, fecha de ingreso, residencia, latitud, longitud, teléfono celular, tipo de empleado y número de personal.

En este módulo solamente tendrán acceso el usuario Administrador y RRHH.

### 9.1.5.3 Módulo de Cargos

*Ilustración 20. Casos de Uso. Módulo de Cargos*



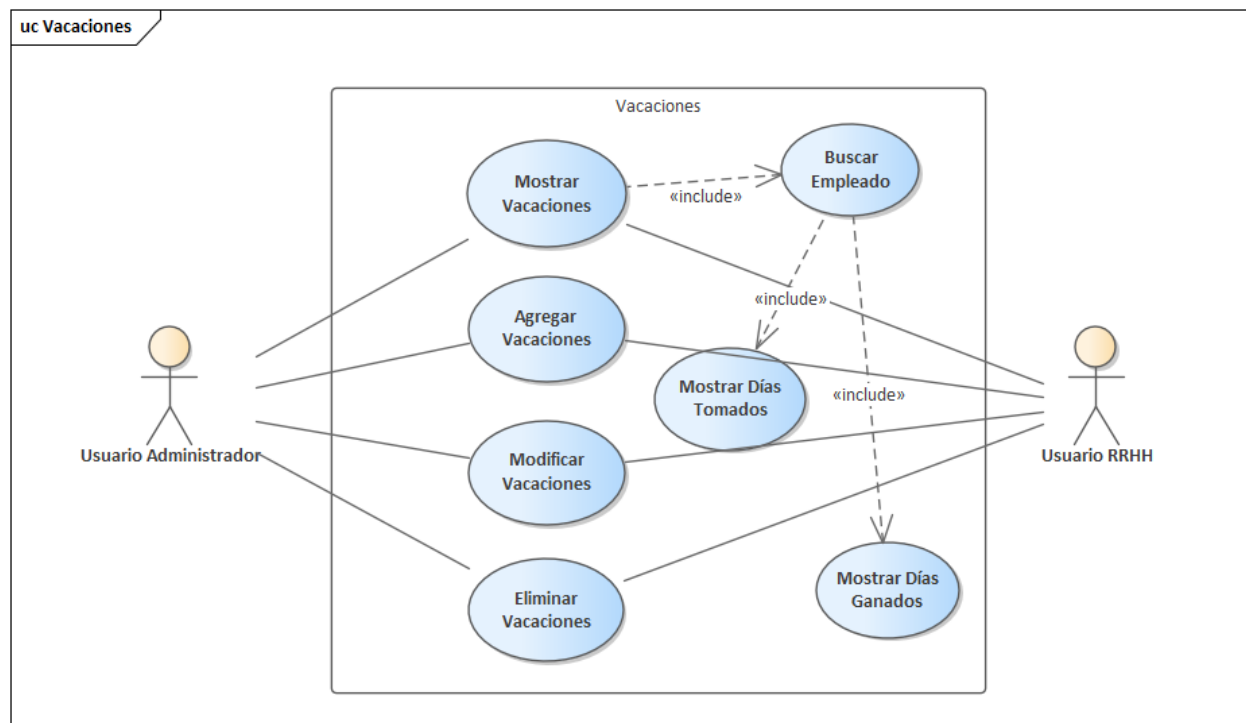
Fuente: Elaboración propia.

En el módulo de cargos tanto el usuario administrador como el usuario de RRHH podrá tener el control de los cargos que tendrán cada uno de los empleados en la institución, entre ellos son: Nombre del Cargo, Descripción e identidad del empleado.

En este módulo solo tendrán acceso el usuario administrador y el usuario RRHH.

#### 9.1.5.4 Módulo Vacaciones

*Ilustración 21. Casos de Uso. Módulo de Vacaciones*



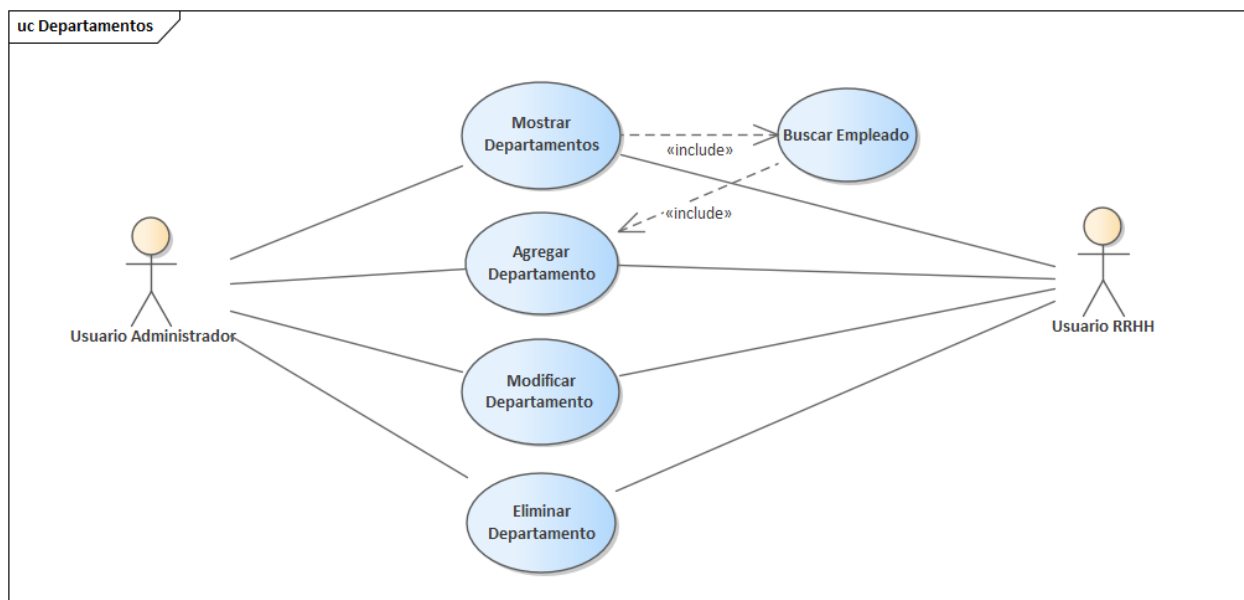
Fuente: Elaboración propia.

En el módulo de vacaciones se mostrará la manera en cómo el usuario podrá visualizar si los empleados tienen o no vacaciones, la cantidad de días que tienen disponibles y los días que han tomado en permisos especiales.

En este módulo solamente tiene acceso el usuario administrador y el usuario RRHH.

#### 9.1.5.5 Módulo Departamentos

*Ilustración 22. Casos de Uso. Módulo Departamentos*



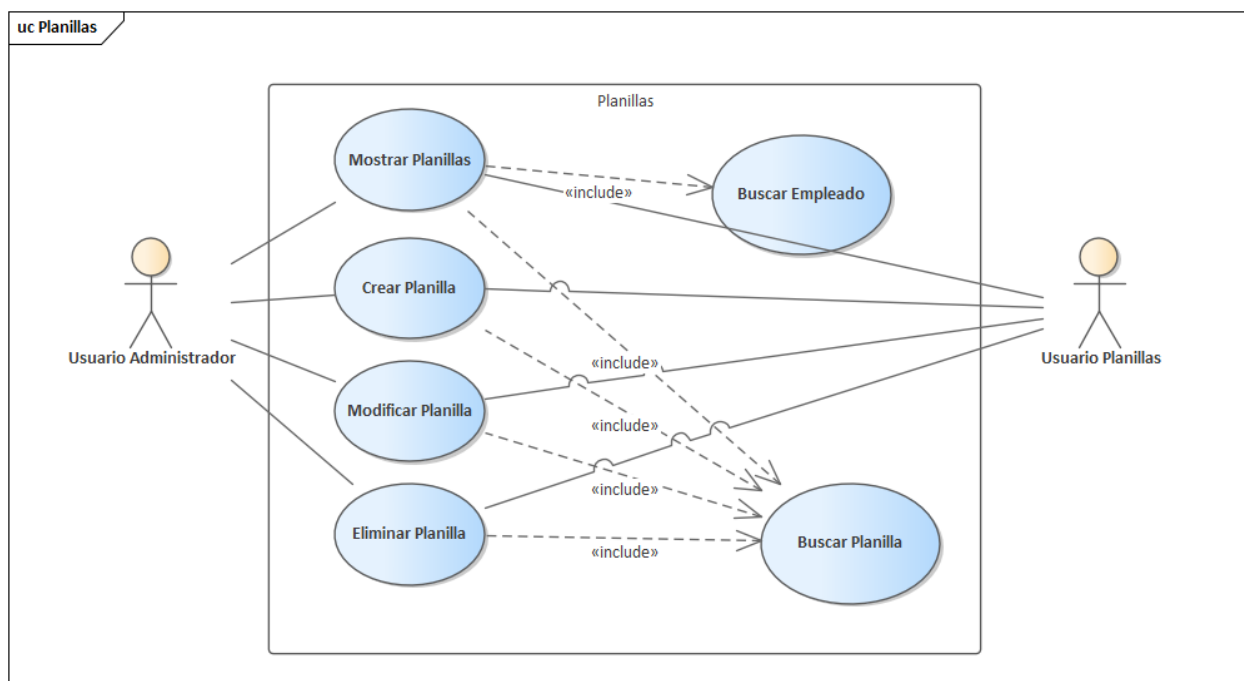
Fuente: Elaboración propia.

En el módulo de departamentos se podrá visualizar los departamentos los cuales cuenta la institución, así mismo, se podrá visualizar los empleados que están asignados a cada uno de los departamentos de la institución.

En este módulo solamente tendrán acceso el usuario administrador y el usuario de RRHH.

#### 9.1.5.6 Módulo Planillas

*Ilustración 23. Casos de Uso. Módulo Planillas*



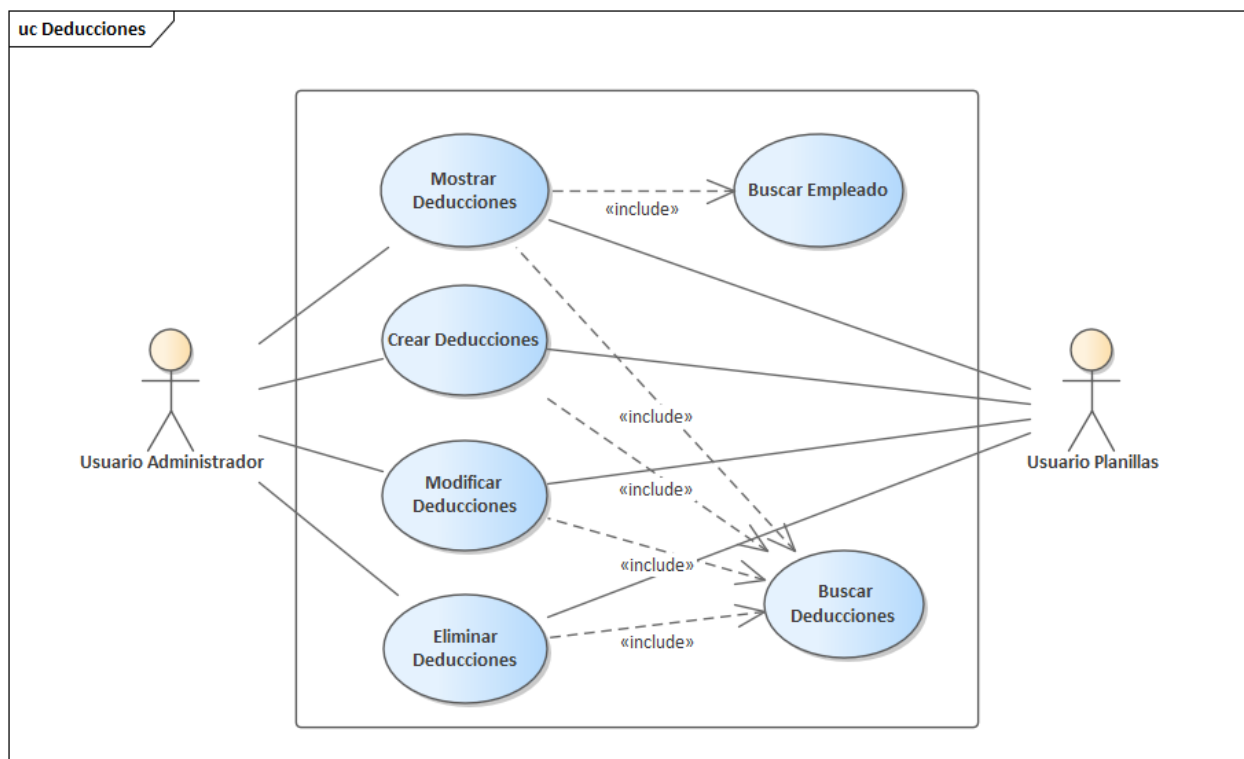
Fuente: Elaboración propia.

El objetivo de este módulo es poder llevar el control de las planillas realizadas de manera bisemanal, de la cual se podrá obtener de manera rápida la información del pago realizado para cada uno de los empleados en su fecha correspondiente, a través de este módulo, también se aplicarán las deducciones correspondientes cuando sea necesario.

Los usuarios que tendrán acceso a este módulo es el usuario Administrador y el usuario de Planillas.

#### 9.1.5.7 Módulo de Deducciones

*Ilustración 24. Casos de Uso. Módulo Deducciones*



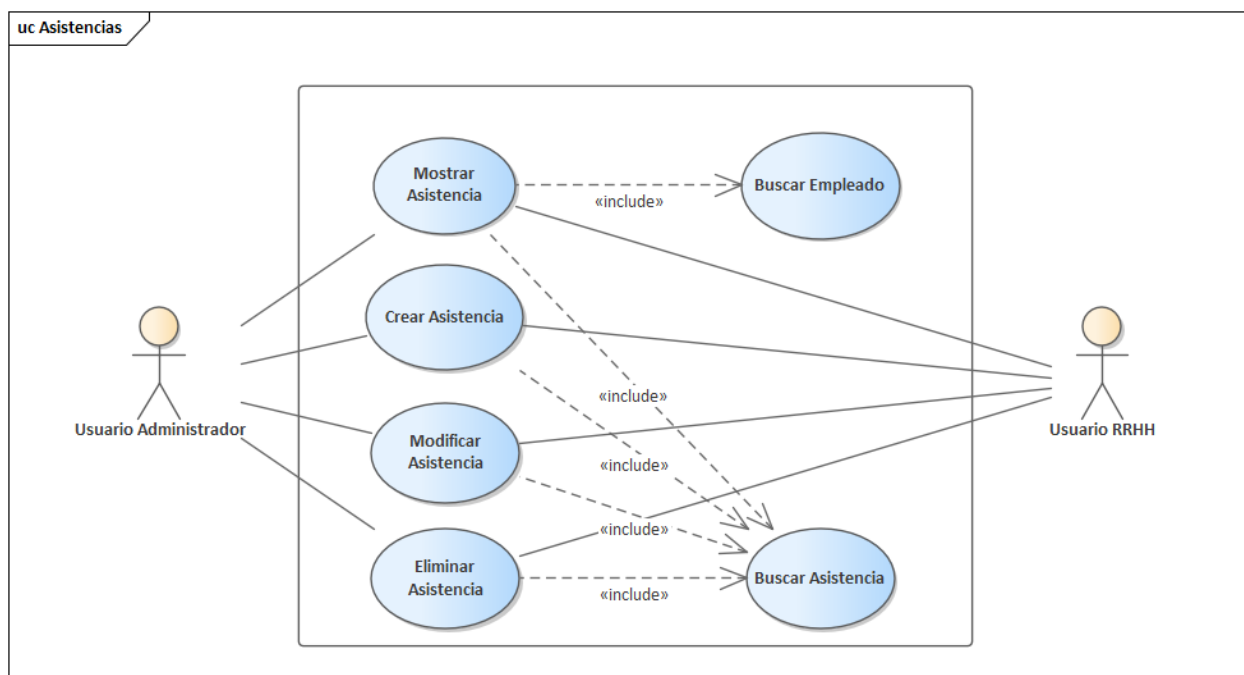
Fuente: Elaboración propia.

En el módulo de deducciones se podrá visualizar si los empleados tienen alguna deducción en específico, por lo que en caso de que tuviera se le aplicaría la deducción correspondiente, entre ellas se encuentran: IHSS, RAP, impuesto vecinal, entre otros.

En este módulo solamente tendrán acceso el usuario administrador y el usuario de Planillas.

#### 9.1.5.8 Módulo Asistencias

*Ilustración 25. Casos de Uso. Módulo Asistencias*



Fuente: Elaboración propia.

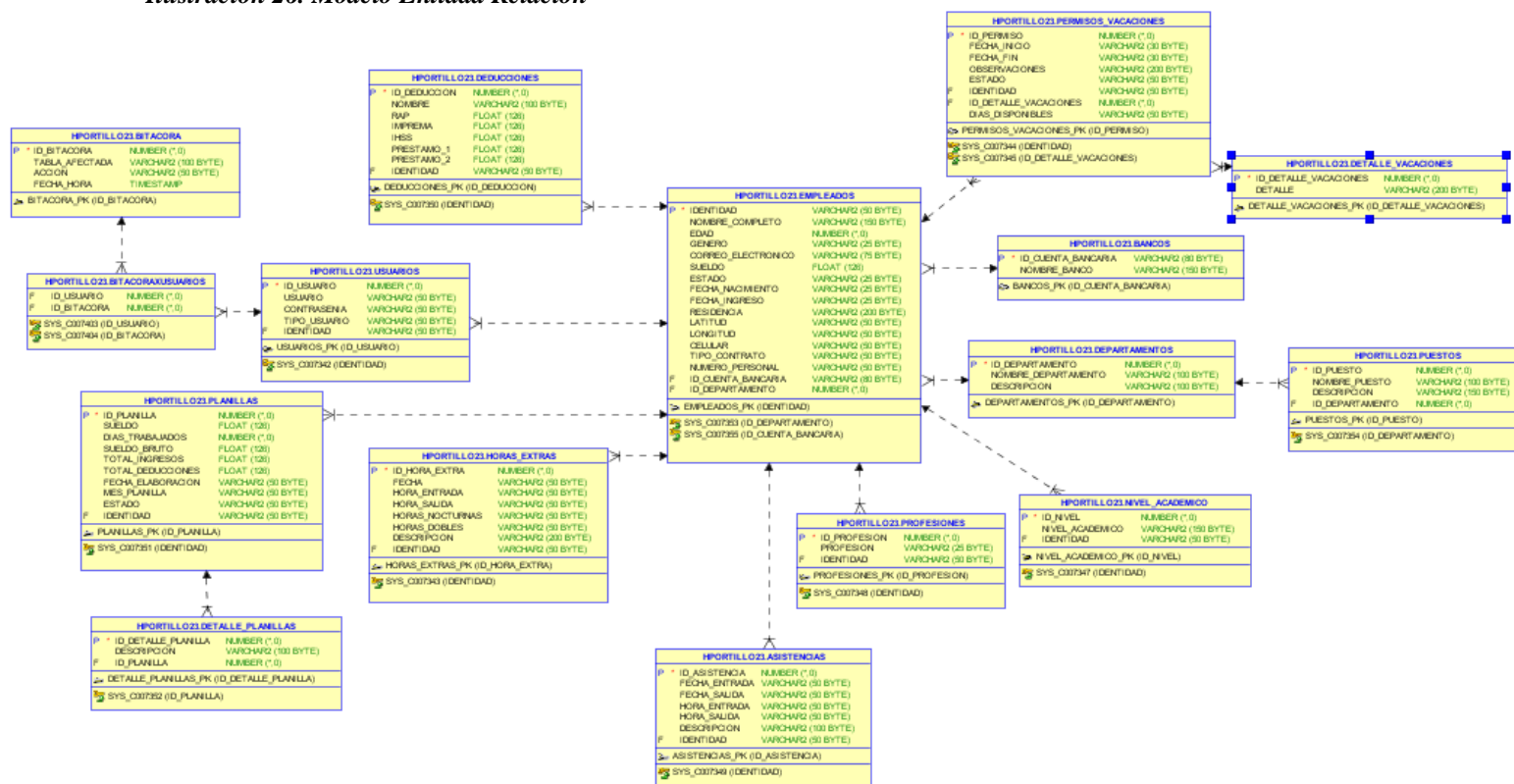
El objetivo de este módulo es que el usuario encargado pueda visualizar el listado de asistencia en el caso de hora de entrada y salida, así como también la fecha en la que el empleado ha marcado su asistencia a la institución.

Los usuarios que podrán tener acceso a este módulo es el usuario administrador y el usuario de RRHH.

## 9.1.6 Diccionario de Datos

### 9.1.6.1 Modelo entidad-relación

Ilustración 26. Modelo Entidad Relación



Fuente: Elaboración propia

### 9.1.6.2 Distribución física y lógica de base de datos

### 9.1.6.3 Tablas y vistas

Se detallan las tablas pertenecientes a la base de datos del SANAA, así como la relación existente entre las tablas, se definen parámetros importantes de definir, como ser, el nombre de la columna, el tipo de dato, si el elemento hace función de llave primaria o si el campo es auto incremental, entre otros.

Detalle y significado de títulos:

- Nombre de la columna: Nombre descriptivo de la columna.
- Tipo de dato: tipo de dato de la columna.
- Primary Key (PK): Se llama clave primaria o clave principal a un campo o a una combinación de campos que identifica de forma única a cada fila de una tabla.
- Not Null (NN): Indica que el campo no puede estar vacío, siendo su llenado obligatorio.
- Unique (UQ): Indica que la columna debe ser única, es como el primary key, pero sin sus restricciones.
- Binary (B): Almacena los datos como cadenas binarias. No hay ningún conjunto de caracteres, por lo que la clasificación y la comparación se basan en los valores numéricos de los bytes en los valores.
- Unsigned (UN): Indica que si el campo contiene un número este no podrá ser negativo, haciendo que sea óptimo, al tener un menor rango de números.
- AutoIncrement (AI): si el campo es numérico, aumenta en uno su valor, viene bien para campos tipo id numéricos.
- Foreign Key (FK): Se refiere a que el campo seleccionado es llave foránea de otra tabla, es decir, que depende de otra tabla ese campo.

#### 9.1.6.3.1 Tablas

##### ***Tabla 11. Asistencias***

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>ID_Asiistencia</b>	int	x	x				x	
<b>Fecha_Entrada</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Fecha_Salida</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Hora_Entrada</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Hora_Salida</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Descripcion</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Identidad</b>	int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12. Bancos**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Cuenta_Bancaria</b>	Int	x	x				x	
<b>Nombre_Banco</b>	Varchar2(100)		x					

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 13. Bitacora**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Bitacora</b>	Int	x	x				x	
<b>Accion</b>	Varchar2(100)		x					

**Tabla 14. Bitacora**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Fecha</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Hora</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Id_Usuario</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 15. Deducciones**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Deducccion</b>	Int	x	x				x	
<b>Nombre</b>	Varchar2(100)		x					
<b>RAP</b>	Float		x					
<b>IMPREMA</b>	Float		x					
<b>IHSS</b>	Float		X					
<b>Prestamo_1</b>	Float		x					
<b>Prestamo_2</b>	Float		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 16. Departamentos**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Departamento</b>	Int	x	x				x	
<b>Nombre_Departamento</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Descripcion</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17. Detalle Planillas**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Detalle_Planilla</b>	Int	x	x				x	
<b>Descripcion</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Id_Planilla</b>	Varchar2(100)		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18. Detalle Vacaciones**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Detalle_Vacaciones</b>	Int	x	x				x	
<b>Detalle</b>	Varchar2(100)		x					

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19. Empleados**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Identidad</b>	Int	x	x				x	
<b>Nombre_Completo</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Edad</b>	Int		x					
<b>Genero</b>	Varchar2(25)		x					
<b>Correo_Electronico</b>	Varchar2(75)		x					
<b>Sueldo</b>	Float		x					
<b>Estado</b>	Varchar2(25)		x					
<b>Fecha_Nacimiento</b>	Varhcar2(25)		x					
<b>Fecha_Ingreso</b>	Varchar2(25)		x					
<b>Residencia</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Latitud</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Longitud</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Celular</b>	Int		x					
<b>Tipo_Contrato</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Numero_Personal</b>	Int		x					x
<b>Id_Cuenta_Bancaria</b>	Int		x					x
<b>Id_Departamento</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 20. Horas Extras*

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Hora_Extra</b>	Int	x	x				x	
<b>Fecha</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Hora_Entrada</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Hora_Salida</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Horas_Nocturnas</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Horas_Dobles</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Descripcion</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 21. Nivel Académico*

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Nivel</b>	Int	x	x				x	
<b>Nivel_Academico</b>	Varchar2(150)		x					
<b>Identidad</b>	Varchar2(100)		x					x

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 22. Permisos Vacaciones*

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Permission</b>	Int	x	x				x	
<b>Fecha_Inicio</b>	Varchar2(150)		x					
<b>Fecha_Fin</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Observaciones</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Estado</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x
<b>Id_Detalle_Vacaciones</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 23. Planillas**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Planilla</b>	Int	x	x				x	
<b>Sueldo</b>	Float		x					
<b>Días_Trabajados</b>	Int		x					
<b>Sueldo_Bruto</b>	Float		x					
<b>Total_Ingresos</b>	Float		x					
<b>Total_Deducciones</b>	Float		x					
<b>Fecha_Elaboración</b>	Varchar2(50)		x					

**Tabla 24. Planillas**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Mes_Planilla</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Estado</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 25. Profesiones**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Profesion</b>	Int	x	x				x	
<b>Profesión</b>	Varchar2(25)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 26. Puestos**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Puesto</b>	Int	x	x				x	
<b>Nombre_Puesto</b>	Varchar2(100)		x					
<b>Descripción</b>	Varchar(150)		x					
<b>Id_Departamento</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 27. Usuarios**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	NN	UQ	B	UN	AI	FK
<b>Id_Usuario</b>	Int	x	x				x	
<b>Usuario</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Contrasenia</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Tipo_Usuario</b>	Varchar2(50)		x					
<b>Identidad</b>	Int		x					x

Fuente: Elaboración propia.

#### 9.1.6.3.2 Vistas

V\_Asistencias

V\_Bancos

V\_Bitacora

V\_Deducciones

V\_Departamentos

V\_Detalle\_Planillas

V\_Detalle\_Vacaciones

V\_Empleados

V\_Horas\_Extras

V\_Nivel\_Academico

V\_Permisos\_Vacaciones

V\_Planillas

V\_Profesiones

V\_Puestos

V\_Usuarios

#### 9.1.6.4 Triggers

**Propósito:** Alimentar los diferentes tipos de tablas de la base de datos “SANAA” cada vez que se realice algún tipo de cambio o actualización y esta influya en los registros de cada una de las tablas.

**Tabla 28. Triggers**

Nombre del Objeto	Evento	Tabla	Timing	Fecha de Creación
Tri_Sec_Asistencias	Increment	Asistencias	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Bitacora	Increment	Bitácora	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Deducciones	Increment	Deducciones	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Departamentos	Increment	Departamentos	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Detalle_Planillas	Increment	Detalle_Planillas	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Detalle_Vacaciones	Increment	Detalle_Vacaciones	Before	17-JUL-23

**Tabla 29. Triggers**

Nombre del Objeto	Evento	Tabla	Timing	Fecha de Creación
Tri_Sec_Horas_Extras	Increment	Horas_Extras	Before	17-JJUL-23
Tri_Sec_Nivel_Academico	Increment	Nivel_Academico	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Permisos_Vacaciones	Increment	Permisos_Vacaciones	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Planillas	Increment	Planillas	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Profesiones	Increment	Profesiones	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Puestos	Increment	Puestos	Before	17-JUL-23
Tri_Sec_Usuarios	Increment	Usuarios	Before	17-JUL-23

Fuente: Elaboración propia.

#### 9.1.6.5 Restricciones especiales

Las restricciones especiales que posee el sistema son:

- Nombre de usuario: Este debe poseer caracteres alfabéticos y numéricos.
- Contraseña: este debe poseer mínimo 8 caracteres que contengan letra mayúscula, minúscula, números y caracteres especiales.

#### 9.1.6.6 Tareas programadas

**Tabla 30. Tareas Programadas**

Nombre de la tarea	Descripción / Propósito
Usuario Administrador	Es el encargado de administrar toda la información que entrará al sistema, así como también la actualización de los dashboards.
Usuario RRHH	Es el encargado de llevar el control de asistencias, información de los empleados de la institución.
Usuario Planillas	Es el encargado de llevar el control de las planillas que ya fueron realizadas, si un empleado obtiene horas extras, entre otros elementos.

### 9.1.7 Políticas de Respaldo

#### 9.1.7.1 Base de datos

Es recomendable realizar respaldos con regularidad para que se pueda obtener la información actualizada en caso de que ocurra un fallo inesperado, de esta manera se podrá obtener la información actualizada de la base de datos, de igual manera se debe asegurar que se realicen de manera correcta dichos respaldos en la base de datos.

### 9.1.8 Instalación y Configuración

#### 9.1.8.1 Requisitos generales pre-instalación

##### 9.1.8.1.1 Requisitos de Hardware

Los requisitos mínimos que debe de poseer el servidor web son los siguientes:

- Procesador Intel de dos o cuatro núcleos
- Memoria RAM 8.00 Gb
- Disco duro de 1TB

#### 9.1.8.2 Requisitos de Software

- Versión 11g de Oracle para la base de datos.
- Netbeans 8,2 para el aplicativo.
- Navegador Microsoft Edge, Google Chrome.

#### 9.1.8.3 Detalles del proceso de instalación

- Realizar el proceso de instalación del JDK en su versión 8u202. En el siguiente enlace:  
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html>
- Luego se procede a la instalación del IDE netbeans 8.2. En el siguiente enlace:  
<https://netbeans.apache.org/download/archive/index.html>
- Instalar el gestor de la base de datos Oracle 11g Express Edition. En el siguiente enlace:  
<https://www.oracle.com/in/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html>
- Cambiar la zona horaria de la computadora hacia Estados Unidos para poder crear una base de datos donde se almacenará la información.

#### 9.1.8.4 Detalles de configuración de la aplicación

Es importante validar que el usuario y contraseña que están registrados en la base de datos, sean los mismos en el archivo de conexión del sistema para poder obtener una comunicación entre ambos.

Para que pueda existir una comunicación se abrió la aplicación de Netbeans y se dirige a la carpeta de “Source package” para poder localizar el archivo “conexión.java” y cambiar las credenciales colocadas en la línea de conexión a Oracle 11g, posteriormente se procede a ejecutar la clase “conexión.java” para validar que existe una comunicación con la base de datos.

#### 9.1.8.4.1 Archivos de configuración

El archivo de configuración se encuentra dentro de la solución del aplicativo, en la carpeta de “Source package” y el archivo llamado “conexión.java”.

#### 9.1.8.4.2 Archivos de bitácora

- Tabla afectada: La tabla a la cual se le realiza una operación.
- Acción: El tipo de acción que el usuario realizó al módulo, en caso de que haya sido registrar, modificar o eliminar.
- Fecha y hora: Muestra la fecha y hora en la cual el usuario realizó una operación.

Nombre completo	Empresa/Unidad Ejecutora	Módulo que atiende	Teléfonos/Correo electrónico
Luis Enrique Borjas	SANAA	Jefe de TI	Tel. 3216-1109 Correo:
Nelson Ariel Vaquedano	SANAA	Administrador de Redes y Servidores	Tel. 8780-6765 Correo:

Nombre completo	Empresa/Unidad Ejecutora	Módulo que atiende	Teléfonos/Correo electrónico
Heber Asiel Portillo	SANAA/Estudiante CEUTEC	Sistema de RRHH/Planillas	Tel. 8934-2599 Correo: <a href="mailto:asielportillo144@gmail.com">asielportillo144@gmail.com</a>

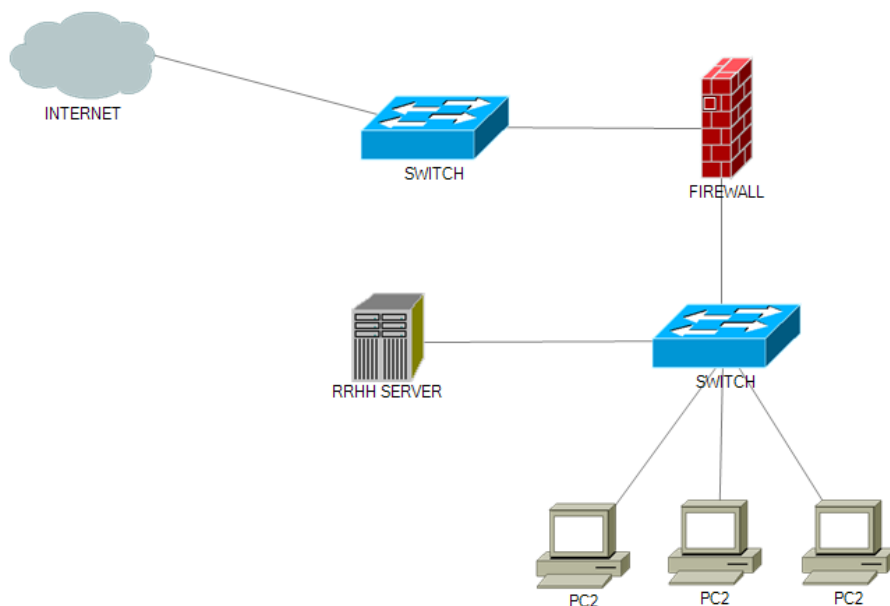
9.1.8.5 Lista de contactos técnicos.

**Tabla 31. Lista de contactos técnicos**

Fuente: Elaboración propia.

### 9.1.9 Diseño de la Arquitectura Física

*Ilustración 27. Diseño de la Arquitectura Física*



Fuente: Elaboración propia.

## 9.2 MANUAL DE USUARIO

### 9.2.1 Introducción

El presente manual es una guía para el uso y manejo del Sistema de Gestión de Información de Recursos Humanos y Planilla, desarrollado para el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), con el objetivo de ayudar a mejorar los procesos relacionados a la gestión de RRHH.

El siguiente contenido está orientado para que el usuario pueda de manera fácil desplazarse por los diversos módulos contenidos en el sistema.

### 9.2.2 Acceso al sistema

*Ilustración 28. Acceso al Sistema*



The image shows a login interface for the SANAA system. At the top, there is a teal banner with the SANAA logo and the tagline "Empaque el derecho humano". Below this, a white login box is centered. The box is titled "Inicio de Sesión" and has the subtitle "Accede al sistema". It contains three numbered steps: 1. "Usuario:" with a text input field labeled "Ingrese el usuario"; 2. "Contraseña:" with a text input field labeled "Ingrese la contraseña"; 3. A teal button labeled "Ingresar".

Fuente: Elaboración propia.

1. Ingresar nombre de usuario otorgado.

2. Ingresar contraseña para poder acceder al sistema según su rol de usuario.
3. Botón “Ingresar” para poder acceder a la página principal del sistema.

### 9.2.3 Generalidades del sistema

*Ilustración 29. Generalidades del sistema*



Fuente: Elaboración propia.

1. Se encuentra el menú de navegación el cual estará en todos los diferentes módulos que el sistema contiene. Al realizar clic en el botón inicio, el usuario será redirigido a la página principal del sistema.
2. Al presionar el “Menú de Gestiones Administrativas” o “Menú de Gestiones Financieras”, el usuario podrá navegar por los diferentes módulos que estén permitidos de acuerdo con el rol de usuario que se le haya otorgado.
3. El botón de “Cerrar sesión” permite al usuario cerrar el sistema, redirigiéndolo a la ventana de inicio de sesión.

## 9.2.4 Módulo de Asistencias

Ilustración 30. Módulo de Asistencias

ID	Fecha Entrada	Fecha Salida	Hora Entrada	Hora Salida	Descripción	Identidad	Accion 1	Accion 2
61	2023-07-31	2023-07-31	07:29	15:32	N/A	0801200009267	Editar	Eliminar
62	2023-08-01	2023-08-01	07:25	15:40	N/A	0801200009267	Editar	Eliminar
63	2023-08-02	2023-08-02	07:29	15:22	N/A	0801200009267	Editar	Eliminar
64	2023-08-03	2023-08-03	07:35	15:49	N/A	0801200009267	Editar	Eliminar
65	2023-08-04	2023-07-04	07:10	15:31	N/A	0801198500965	Editar	Eliminar
66	2023-08-05	2023-08-05	07:32	15:36	N/A	0801200009267	Editar	Eliminar
67	2023-08-06	2023-08-06	07:15	15:34	N/A	0801198500965	Editar	Eliminar
68	2023-08-07	2023-08-07	07:34	15:32	N/A	0801198500965	Editar	Eliminar
69	2023-08-08	2023-08-08	07:40	15:45	N/A	0801198500965	Editar	Eliminar
70	2023-08-09	2023-08-09	07:27	15:30	N/A	0801198500965	Editar	Eliminar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 15 registros  
Mostrar 10 registros

Anterior 1 2 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar” tiene como función registrar todas las asistencias de los empleados.
2. El botón “Editar” tiene como función editar una asistencia.
3. El botón “Eliminar” tiene como función eliminar cualquier registro almacenado en la tabla.
4. Es el motor de búsqueda el cual sirve para poder buscar cualquier tipo de registro.
5. Son los botones para poder exportar a Excel, PDF y realizar impresión de la tabla.
6. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
7. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

## 9.2.4.1 Agregar asistencia

**Ilustración 31. Agregar Asistencia**

The screenshot shows a form titled "Agregar Asistencia" with a close button (X) in the top right corner. The form is divided into two columns. The left column contains fields for "Fecha Entrada", "Hora Entrada", and "Descripcion". The right column contains fields for "Fecha Salida", "Hora Salida", and "Identidad". At the bottom right, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). Blue circles with numbers 1 through 4 are overlaid on the form to indicate specific areas of interest: 1 is above the date fields, 2 is above the "Limpiar" button, 3 is above the "Cancelar" button, and 4 is above the "Registrar" button.

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario registrará la fecha de entrada, fecha de salida, hora de entrada, hora de salida, descripción y la identidad del empleado.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar asistencias.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.4.2 Editar Asistencia

**Ilustración 32. Editar Asistencia**

**Editar Asistencia** [X]

1

ID Asistencia: 61

Fecha Entrada: 31/07/2023

Fecha Salida: 31/07/2023

Hora Entrada: 07:29

Hora Salida: 15:32

Descripcion: N/A

Identidad: 0801200009267

2 [Cancelar] [Editar] 3

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar asistencias.
3. El botón “Editar”, edita la asistencia en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.4.3 Eliminar Asistencia

**Ilustración 33. Eliminar Asistencia**

¿Está seguro que desea eliminar la asistencia? ✕

ID Asistencia	Fecha Entrada	Fecha Salida	Hora Entrada
61	31/07/2023	31/07/2023	07:29
Hora Salida	Descripción		
15:32	N/A		
Identidad			
0801200009267			

Cancelar
Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar los datos mostrados en el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar asistencia.
3. El botón “Eliminar”, eliminar el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.5 Módulo Departamentos

*Ilustración 34. Módulo Departamentos.*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión

## Gestión de Departamentos

+ Agregar
1

4

ID	Nombre	Descripción	Accion 1	Accion 2
61	Tecnologías de Informacion	Es la encargada de brindar soporte tecnico a los usuarios de la institucion	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; padding: 2px 8px;">2</span> <span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; padding: 2px 8px;">3</span> <span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>
62	Recursos Humanos	Es la encargada de gestionar todo lo relacionado con las personas que trabajan en la institución.	<span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>
63	Unidad de Planillas	Es la destinada al registro y pago de los sueldos de los empleados de la institucion	<span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>
64	Activos Fijos y Transporte	Es la encargada de realizar el levantamiento de inventario del mobiliario que posee la institucion	<span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>
65	Presupuesto	Se encarga de programar adecuadamente los recursos financieros de la institucion	<span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>
66	Subgerencia Financiera	Es responsable de la movilizacion y administracion de los recursos financieros del banco	<span style="background-color: #FFD700; padding: 2px 5px;">✍ Editar</span>	<span style="background-color: #DC143C; color: white; padding: 2px 5px;">✖ Eliminar</span>

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros  
Mostrar 1 registros

5

Anterior
6
Siguiente

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un departamento.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un departamento que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.5.1 Agregar Departamento

#### *Ilustración 35. Agregar Departamento*

The image shows a web form titled "Agregar Departamento" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Nombre Departamento" and "Descripcion". The "Nombre Departamento" field has a blue circle with the number "1" next to it. The "Descripcion" field has a placeholder text: "En caso de que no tenga alguna descripcion. Puede colocar 'N/A'". At the bottom right of the form, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). A blue circle with the number "2" is next to the "Limpiar" button, a blue circle with the number "3" is next to the "Cancelar" button, and a blue circle with the number "4" is next to the "Registrar" button.

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar el nombre del departamento y la descripción.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar departamentos.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.5.2 Editar Departamentos

*Ilustración 36. Editar Departamentos.*

**Editar Departamento** [X]

ID Departamento: 61

Nombre Departamento: Tecnologias de Informacion

Descripcion: Es la encargada de brindar soporte tecnico a los usuarios de la institucion

[Cancelar] [Editar]

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar departamentos.
3. El botón “Editar”, edita el departamento en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.5.3 Eliminar Departamento

*Ilustración 37. Eliminar Departamento*

¿Está seguro que desea eliminar el departamento? ✕

ID Departamento **1** Nombre Departamento

61 Tecnologías de Informacion

Descripcion

Es la encargada de brindar soporte tecnico a los usuarios de la institucion

**2** Cancelar **3** Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar los datos mostrados en el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar departamento.
3. El botón “Eliminar”, eliminar el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.6 Módulo Detalle Vacaciones

*Ilustración 38. Módulo Detalle Vacaciones*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión

## Gestión de Detalle Vacaciones

1 Agregar

4 Buscar:

ID	Detalle Vacaciones	Accion 1	Accion 2
41	Tiene vacaciones disponibles.	2 Editar	3 Eliminar
42	No tiene vacaciones disponibles	Edita	Elimina
43	Pendiente de aprobacion de solicitud de vacaciones.	Edita	Elimina

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros  
Mostrar 1 registros

5

6 Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un detalle de las vacaciones.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un detalle vacaciones que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.6.1 Agregar Detalle Vacaciones

#### *Ilustración 39. Agregar Detalle Vacaciones*

Agregar Detalle Vacaciones

Descripcion **1**

En caso de que no tenga alguna descripcion. Puede colocar 'N/A'.

**2** Limpiar **3** Cancelar **4** Registrar

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar la descripción del detalle de vacaciones.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar el detalle vacaciones.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.6.2 Editar Detalle Vacaciones

***Ilustración 40. Editar Detalle Vacaciones***

Editar Detalle Vacaciones

Descripcion 1

41

Descripcion

Tiene vacaciones disponibles.

2 Cancelar 3 Editar

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar detalle vacaciones.
3. El botón “Editar”, edita el detalle de vacaciones en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.6.3 Eliminar Detalle Vacaciones

*Ilustración 41. Eliminar Detalle Vacaciones*

¿Está seguro que desea eliminar el detalle vacaciones?

ID Detalle Vacaciones **1**

41

Descripción

Tiene vacaciones disponibles.

**2** Cancelar **Eliminar** **3**

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar los datos listados en el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar detalle vacaciones.
3. El botón “Eliminar”, eliminar el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.7 Módulo de Empleados

*Ilustración 42. Módulo de Empleados*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión

## Gestión de Empleados

Buscar:

Accion 1	Accion 2	Identidad	Nombre Completo	Edad	Genero	Correo Electronico	Sueldo	Estado	Fecha Nacimiento	Fecha Ingreso	Residenc
		0801198500965	Juan Alberto Rodríguez Torres	38	Masculino	jrodriguez02@gmail.com	14220.0	Activo	1985-07-10	2022-03-14	Col. E pedreg
		0801200009267	Heber Asiel Portillo Mendoza	23	Masculino	hportillo01@gmail.com	14220.0	Activo	2000-05-05	2023-02-07	Col. Hatc Enmed
		0801199014056	Rocio Alejandra Lopez Vega	33	Femenino	rlopez03@gmail.com	15000.0	Activo	1990-06-05	2022-03-14	Res. Las U
		0801199081563	María Victoria Hernández Ramirez	33	Femenino	mhernandez@sanaa.hn	14220.0	Activo	1990-06-12	2022-03-14	Col. Kenn
		0801198891008	Francisco Alexander Aguilár Godoy	35	Masculino	faguilar@sanaa.hn	14220.0	Activo	1988-07-27	2023-03-13	Col. Cer Grand
		0801200165031	Cesar Alejandro Soto Vega	22	Masculino	csoto@sanaa.hn	15000.0	Activo	2001-03-18	2022-03-14	Col. Alto: Toncon
		0801198900325	Martin Alberto Solorzano Mendoza	34	Masculino	msolorzano@sanaa.hn	14220.0	Activo	1989-08-31	2023-04-17	Res. Alto: Trapich
		0801199673415	Natalia Valeria Guzman Sanchez	27	Femenino	nguzman@sanaa.hn	20000.0	Activo	1996-05-13	2023-01-30	Col. Miraflo
		0801199832467	Jose Antonio Velasquez Izcano	25	Masculino	jvelasquez@sanaa.hn	14220.0	Activo	1998-09-01	2022-03-14	Res. Ame
		0801199400003	Gabriel Ivan Orellana Romero	29	Masculino	gorellana@sanaa.hn	16000.0	Activo	1994-05-14	2022-07-01	Col. Flor Campo, se 1

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 15 registros  
Mostrar  registros

Anterior **1** 2 Siguiente

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un empleado.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un empleado que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.

4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.7.1 Agregar Empleado

**Ilustración 43. Agregar Empleado**

The screenshot shows a web form titled "Agregar Empleado" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and dropdown menus. A blue circle with the number "1" is placed over the "Identidad" field. At the bottom right, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). A blue circle with the number "2" is over the "Limpiar" button, a blue circle with the number "3" is over the "Cancelar" button, and a blue circle with the number "4" is over the "Registrar" button.

Identidad		Nombre Completo	
<input type="text" value="Escriba el ID sin guiones"/>		<input type="text" value="Ejem: María José Alvarado"/>	
Edad	Genero	Correo Electronico	
<input type="text" value="XX"/>	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>	<input type="text" value="ejemplo@ejemplo.com"/>	
Sueldo	Estado	Fecha Nacimiento	Fecha Ingreso
<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Residencia		Latitud	Longitud
<input type="text" value="Col. Kennedy, primera entrada."/>		<input type="text" value="ejem: 14.03546"/>	<input type="text" value="ejem: -87.89502"/>
Celular	Tipo Contrato	Numero de Personal	
<input type="text" value="XXXXXXXX"/>	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>	<input type="text" value="XXXXX"/>	
Cuenta Bancaria	Id Departamento		
<input type="text" value="1035004009390"/>	<input type="text" value="61"/>		

2 Limpiar Cancelar Registrar

3 4

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar la identidad, nombre completo, edad, género, correo electrónico, sueldo, estado, fecha nacimiento, fecha ingreso, residencia, latitud, longitud, celular, tipo contrato, número de personal, cuenta bancaria y el ID del departamento al que pertenece el empleado.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar empleados.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.7.2 Editar Empleado

##### *Ilustración 44. Editar Empleado*

**Editar Empleado**
✕

1

Identidad		Nombre Completo	
<input type="text" value="0801198500965"/>		<input type="text" value="Juan Alberto Rodriguez Torres"/>	
Edad	Genero	Correo Electronico	
<input type="text" value="38"/>	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="Masculino"/> ▼	<input type="text" value="jrodriguez02@gmail.com"/>	
Sueldo	Estado	Fecha Nacimiento	Fecha Ingreso
<input type="text" value="14220"/>	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="Activo"/> ▼	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="10/07/1985"/> 📅	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="14/03/2022"/> 📅
Residencia		Latitud	Longitud
<input type="text" value="Col. El pedregal"/>		<input type="text" value="14.21553"/>	<input type="text" value="-86.9793"/>
Celular	Tipo Contrato	Numero de Personal	Cuenta Bancaria
<input type="text" value="33508005"/>	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="Temporero"/> ▼	<input type="text" value="93240"/>	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="1035004009390"/> ▼
Id Departamento			
<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; color: #007bff; font-size: 18px; cursor: pointer; width: 20px;" type="text" value="62"/> ▼			

2
Cancelar
Editar

3

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar empleados.
3. El botón “Editar”, edita el empleado en caso de que exista algún cambio en el registro.

## 9.2.7.3 Eliminar Empleado

**Ilustración 45. Eliminar Empleado**

**¿Está seguro que desea eliminar el empleado?** ✕

<b>1</b>			
Identidad	Nombre Completo		
<input type="text" value="0801198500965"/>	<input type="text" value="Juan Alberto Rodriguez Torres"/>		
Edad	Genero	Correo Electronico	
<input type="text" value="38"/>	<input type="text" value="Masculino"/>	<input type="text" value="jrodriguez02@gmail.com"/>	
Sueldo	Estado	Fecha Nacimiento	Fecha Ingreso
<input type="text" value="14220"/>	<input type="text" value="Activo"/>	<input type="text" value="10/07/1985"/>	<input type="text" value="14/03/2022"/>
Residencia	Latitud	Longitud	
<input type="text" value="Col. El pedregal"/>	<input type="text" value="14.21553"/>	<input type="text" value="-86.9793"/>	
Celular	Tipo Contrato	Numero de Personal	Cuenta Bancaria
<input type="text" value="33508005"/>	<input type="text" value="Temporero"/>	<input type="text" value="93240"/>	<input type="text" value="1035004009390"/>
Id Departamento			
<input type="text" value="62"/>			
		<b>2</b>	<b>3</b>
		<input type="button" value="Cancelar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar los datos mostrados en cada uno de los campos, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar empleado.

3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

## 9.2.8 Módulo de Nivel Académico

*Ilustración 46. Módulo Nivel Académico*

The screenshot displays the 'Gestión de Nivel Académico' interface. At the top, there is a header with the logo 'SANAA' and navigation links: 'Inicio', 'Menú de Gestiones Administrativas', 'Menú de Gestiones Financieras', and 'Cerrar Sesión'. Below the header, the title 'Gestión de Nivel Académico' is centered. On the left, there is a blue 'Agregar' button (1) and a toolbar with icons for adding, editing, and deleting. On the right, there is a search bar (4) labeled 'Buscar:'. The main content is a table with the following columns: 'ID', 'Nivel Académico', 'Identidad', 'Accion 1', and 'Accion 2'. The table contains 10 rows of data, each with an 'Editar' button (2) and an 'Eliminar' button (3). Below the table, there is a pagination section showing 'Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 15 registros' and a 'Mostrar' dropdown (5) set to '10' registros. At the bottom, there are 'Anterior' and 'Siguiete' buttons (6) with page numbers '1' and '2'.

ID	Nivel Académico	Identidad	Accion 1	Accion 2
41	Educacion Superior	0801197552036	Editar	Eliminar
44	Educacion Superior	0801198500965	Editar	Eliminar
45	Educacion Superior	0801198891008	Editar	Eliminar
46	Educacion Superior	0801198900325	Editar	Eliminar
47	Educacion Superior	0801199012934	Editar	Eliminar
48	Educacion Superior	0801199014056	Editar	Eliminar
49	Educacion Superior	0801199081563	Editar	Eliminar
50	Educacion Superior	0801199400003	Editar	Eliminar
51	Educacion Superior	0801199673415	Editar	Eliminar
52	Educacion Superior	0801199832467	Editar	Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un nivel académico.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un nivel académico que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.

6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

#### 9.2.8.1 Agregar Nivel Académico

*Ilustración 47. Nivel Académico*

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar los niveles académicos y la identidad del empleado.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar nivel académico.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.8.2 Editar Empleado

*Ilustración 48. Editar Empleado*

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar nivel académico.
3. El botón “Editar”, edita el nivel académico en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.8.3 Eliminar Nivel Académico

#### *Ilustración 49. Eliminar Nivel Académico*

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar los datos mostrados en el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar nivel académico.
3. El botón “Eliminar”, eliminar el registro ingresado anteriormente.

## 9.2.9 Módulo Permisos Vacaciones

*Ilustración 50. Módulo Permisos Vacaciones*

**Gestión de Permisos Vacaciones**

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 15 registros

ID	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones	Estado	Identidad	Detalle Vacaciones	Accion 1	Accion 2
41	2023-06-05	2023-06-09	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801197552036	43	Editar	Eliminar
42	2023-06-12	2023-06-16	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801198500965	43	Editar	Eliminar
43	2023-06-19	2023-06-23	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801198891008	43	Editar	Eliminar
44	2023-06-26	2023-06-30	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801198900325	43	Editar	Eliminar
45	2023-07-03	2023-07-07	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199012934	43	Editar	Eliminar
46	2023-07-10	2023-07-14	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199014056	43	Editar	Eliminar
47	2023-07-17	2023-07-21	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199081563	43	Editar	Eliminar
48	2023-07-24	2023-07-28	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199400003	43	Editar	Eliminar
49	2023-07-31	2023-08-04	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199673415	43	Editar	Eliminar
50	2023-08-07	2023-08-11	Pendiente de aprobacion de vacaciones.	Pendiente	0801199832467	43	Editar	Eliminar

Mostrar 10 registros

Anterior 1 2 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un permiso de vacaciones.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un permiso de vacaciones que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.

4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.9.1 Agregar Permiso Vacaciones

**Ilustración 51. Agregar Permiso Vacaciones**

The screenshot shows a web form titled "Agregar Permisos Vacaciones" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and buttons:

- Fecha Inicio:** A date input field with a calendar icon, containing "dd/mm/2023". A blue circle with the number "1" is positioned above this field.
- Fecha Fin:** A date input field with a calendar icon, containing "dd/mm/2023".
- Observaciones:** A text area containing the placeholder text "Si no tiene observación escriba 'N/A'".
- Estado:** A dropdown menu with the text "Elija una opcion" and a downward arrow.
- Identidad:** A dropdown menu with the value "0801197552036" and a downward arrow.
- Detalle Vacaciones:** A dropdown menu with the value "41" and a downward arrow.
- Buttons:** At the bottom right, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). A blue circle with the number "2" is above the "Limpiar" button, a blue circle with the number "3" is below the "Cancelar" button, and a blue circle with the number "4" is below the "Registrar" button.

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar los permisos de vacaciones de la institución.
2. El botón "Limpiar", limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón "Cancelar", cierra el formulario para registrar permisos vacaciones.

4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.9.2 Editar Permisos Vacaciones

*Ilustración 52. Permisos Vacaciones*

**Editar Permisos Vacaciones** [X]

ID Permiso **1** Fecha Inicio

41 05/06/2023

Fecha Fin Observaciones

09/06/2023 Pendiente de aprobacion de vacaciones.

Estado Identidad

Pendiente 0801197552036

Detalle Vacaciones

43

**2** Cancelar **3** Editar

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar permisos vacaciones.

3. El botón “Editar”, edita el permiso de vacaciones en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.9.3 Eliminar Permisos Vacaciones

#### *Ilustración 53. Eliminar Permisos Vacaciones*

¿Está seguro que desea eliminar el Permiso Vacaciones?

ID Permiso **1** Fecha Inicio

41 05/06/2023

Fecha Fin Observaciones

09/06/2023 Pendiente de aprobacion de vacaciones.

Estado Identidad

Pendiente 0801197552036

Detalle Vacaciones

43

**2** Cancelar **3** Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario con los datos obtenidos, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar permisos vacaciones.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

## 9.2.10 Módulo Profesiones

Ilustración 54. Módulo de Profesiones

**Gestion de Profesiones**

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 16 registros  
Mostrar 10 registros

ID	Profesion	Identidad	Accion 1	Accion 2
41	Ing. Industrial	0801197552036	Editar	Eliminar
42	Lic. en Psicologia	0801198500965	Editar	Eliminar
43	Contador Publico	0801198891008	Editar	Eliminar
44	Lic. Finanzas	0801198900325	Editar	Eliminar
45	Contador Publico	0801199012934	Editar	Eliminar
46	Lic. en Economia	0801199014056	Editar	Eliminar
47	Lic. en Economia	0801199014056	Editar	Eliminar
48	Analista de Inventario	0801199081563	Editar	Eliminar
49	Ing. Informatica	0801199400003	Editar	Eliminar
50	Analista de Inventario	0801199673415	Editar	Eliminar

Anterior 1 2 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar una profesión.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar una profesión o ya sea corregir la identidad del empleado asignada a la profesión que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.10.1 Agregar Empleado

*Ilustración 55. Agregar Profesión*

The screenshot shows a web form titled "Agregar Profesiones" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Profesion" (a dropdown menu with the text "Elija una opcion") and "Identidad" (a text input field containing "0801197552036"). Below the input fields, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). Blue circles with numbers 1, 2, 3, and 4 are overlaid on the image to indicate specific parts of the form: 1 is above the "Profesion" field, 2 is above the "Limpiar" button, 3 is above the "Cancelar" button, and 4 is above the "Registrar" button.

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar la profesión y el número de identidad del empleado.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar profesiones.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.10.2 Editar Profesiones

*Ilustración 56. Editar Profesiones*

**Editar Profesiones** [X]

ID Profesion **1** Profesion

41 [v]

Identidad

0801197552036 [v]

**2** Cancelar **3** Editar

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección por realizar. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar profesiones.
3. El botón “Editar”, edita la profesión en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.10.3 Eliminar Profesiones

*Ilustración 57. Eliminar Profesiones*

¿Está seguro que desea eliminar la profesion? ✕

ID Profesion	Profesion
41	
Identidad	
0801197552036	

Cancelar Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario con los datos obtenidos, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar profesión.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.11 Módulo de Puestos

*Ilustración 58. Módulo de Puestos*

**Gestión de Puestos**

1 Agregar

4 Buscar:

ID	Nombre Puesto	Descripción	Id Departamento	Accion 1	Accion 2
41	Programador	Se encarga del desarrollo de software y la pagina web de la institucion.	61	Editar	Eliminar
42	Auxiliar RRHH	Lleva la gestion de informacion de la institucion.	62	Editar	Eliminar
43	Auxiliar Planillas	Realiza los pagos de planillas hacia los empleados de la institucion	63	Editar	Eliminar
44	Auxiliar de Bienes	Se encarga de realizar el levantamiento de inventario de la institucion	64	Editar	Eliminar

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Mostrar 10 registros

6 Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2023. SGIRRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un puesto de trabajo.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un puesto de trabajo que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.11.1 Agregar Puesto

#### *Ilustración 59. Agregar Puesto*

The image shows a web form titled "Agregar Puestos" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "Nombre Puesto" (a dropdown menu with "Elija una opcion" and a downward arrow), "Descripcion" (a text area with the placeholder "Si no tiene descripcion escriba 'N/A'"), and "Id Departamento" (a dropdown menu with "61" and a downward arrow). At the bottom right of the form are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). Blue circular callouts with numbers 1, 2, 3, and 4 are placed over the form: 1 is over the "Nombre Puesto" dropdown, 2 is over the "Limpiar" button, 3 is over the "Cancelar" button, and 4 is over the "Registrar" button.

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar el nombre del puesto, descripción de lo que significa el puesto y el número de ID del departamento al que pertenece el puesto.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar puestos.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.11.2 Editar Puestos

*Ilustración 60. Editar Puestos*

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar puestos.
3. El botón “Editar”, edita el puesto en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.11.3 Eliminar Puestos

#### *Ilustración 61. Eliminar Puestos*

¿Está seguro que desea eliminar el puesto? ✕

ID Puesto	Nombre Puesto
41	Programador <span>▾</span>
Descripción	Id Departamento
Se encarga del desarrollo de software y la pagina web de la institucion.	61

Cancelar Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario con los datos obtenidos, solamente podrá darles lectura y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar puesto.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.12 Módulo de Usuarios

*Ilustración 62. Módulo de Usuarios*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión

## Gestión de Usuarios

+ Agregar
1

4

ID	Usuario	Tipo Usuario	Identidad	Accion 1	Accion 2
84	hportillo01	Administrador	0801200009267	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold; border: 1px solid #007bff; border-radius: 50%; padding: 2px 8px;">2</span> <span style="background-color: #ffc107; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; margin-left: 5px;">✎ Editar</span>	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold; border: 1px solid #007bff; border-radius: 50%; padding: 2px 8px;">3</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; margin-left: 5px;">✖ Eliminar</span>
85	jrodriguez02	RRHH	0801198500965	<span style="background-color: #ffc107; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">✎ Editar</span>	<span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">✖ Eliminar</span>
86	rlopez03	Planillas	0801199014056	<span style="background-color: #ffc107; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">✎ Editar</span>	<span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">✖ Eliminar</span>

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

5
 registros

6

Anterior
1
Siguiente

Copyright © 2023. SGIRRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un usuario.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un usuario que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.12.1 Agregar Usuario

#### *Ilustración 63. Agregar Usuario*

The image shows a web form titled "Agregar Usuario" with a close button (X) in the top right corner. The form contains four input fields: "Usuario" (with a blue circle '1' above it), "Contraseña", "Tipo Usuario" (a dropdown menu with "Elija una opcion" and a downward arrow), and "Identidad" (with the value "0801197552036" and a downward arrow). Below the form are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). Below each button is a blue circle containing a white number: "2" under "Limpiar", "3" under "Cancelar", and "4" under "Registrar".

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar el nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario y la identidad del empleado que obtendrá el acceso al sistema.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar usuarios.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.12.2 Editar Usuario

##### *Ilustración 64. Editar Usuario*

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar usuarios.
3. El botón “Editar”, edita el usuario en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.12.3 Eliminar Usuario

***Ilustración 65. Eliminar Usuario***

**Eliminar Usuario**
✕

---

Usuario 1

Usuario

Contraseña

Tipo Usuario

Identidad

---

2

3

Fuente: Elaboración propia.




1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario con los datos obtenidos, solamente podrá darles lectura y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar usuario.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.





















### 9.2.13 Módulo de Bancos

*Ilustración 66. Módulo de Bancos*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión





## Gestión de Bancos

 1
 
 4

ID	Nombre	Accion 1	Accion 2
1035004009390	Banco LAFISE	 2	 3
1035004009391	Banco LAFISE		
1035004009392	Banco LAFISE		
1035004009393	Banco LAFISE		
1035004009394	Banco LAFISE		
1035004009395	Banco LAFISE		
1035004009396	Banco LAFISE		
1035004009397	Banco LAFISE		
1035004009398	Banco LAFISE		
1035004009399	Banco LAFISE		

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 20 registros

Mostrar  registros 5




 6

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un número de cuenta bancaria.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un número de cuenta bancaria que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.

6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.13.1 Agregar Banco

*Ilustración 67. Agregar Banco*

Agregar Banco X

Número Cuenta Bancaria 1

Nombre del Banco 1

xxxxxxxxxxxx Elija una opción

Limpiar Cancelar Registrar

2 3 4

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar los números de cuenta de los empleados y el banco al que pertenece el número de cuenta.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar bancos.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.13.2 Editar Bancos

**Ilustración 68. Editar Bancos**

Editar Banco

Número Cuenta Bancaria 1

1035004009390

Nombre del Banco

Banco LAFISE

Cancelar 2

Editar 3

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar bancos.
3. El botón “Editar”, edita el banco en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.13.3 Eliminar Banco

**Ilustración 69. Eliminar Banco**

¿Está seguro que desea eliminar el banco?

Número Cuenta Bancaria 1

1035004009390

Nombre del Banco

Banco LAFISE

Cancelar 2

Eliminar 3

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario con los datos obtenidos, solamente podrá darles lectura y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar banco.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

## 9.2.14 Módulo de Deducciones

### Ilustración 70. Módulo de Deducciones

The screenshot shows the 'Gestión de Deducciones' interface. At the top, there is a header with the logo 'SANAA' and navigation links: 'Inicio', 'Menú de Gestiones Administrativas', 'Menú de Gestiones Financieras', and 'Cerrar Sesión'. Below the header, the main title 'Gestión de Deducciones' is displayed. The interface includes a table with the following columns: ID, Nombre, RAP, IMPREMA, IHSS, Prestamo 1, Prestamo 2, Identidad, Accion 1, and Accion 2. The table contains three rows of data. Below the table, there are pagination controls showing 'Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros' and 'Mostrar 1 registros'. The footer contains the text 'Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.'

ID	Nombre	RAP	IMPREMA	IHSS	Prestamo 1	Prestamo 2	Identidad	Accion 1	Accion 2
41	Heber Asiel Portillo Mendoza	0.0	0.0	366.0	0.0	0.0	080120000	Editar	Eliminar
43	Rocio Alejandra Lopez Vega	0.0	0.0	366.0	0.0	0.0	0801199014056	Editar	Eliminar
44	Juan Alberto Rodriguez Torres	0.0	0.0	366.0	0.0	0.0	0801199500965	Editar	Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar deducciones a un empleado.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar una deducción que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.

5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

#### 9.2.14.1 Agregar Deducción

##### *Ilustración 71. Agregar Deducción*

The screenshot shows a form titled "Agregar Deducciones" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and buttons:

- Nombre Empleado:** A dropdown menu with "Juan Alberto Rodriguez Torres" selected. A blue circle with the number "1" is positioned above this field.
- RAP:** A text input field containing "0.00".
- IMPREMA:** A text input field containing "0.00".
- IHSS:** A text input field containing "0.00".
- Prestamo 1:** A text input field containing "Si no tiene prestamo escriba: 'N/A'".
- Prestamo 2:** A text input field containing "Si no tiene prestamo escriba: 'N/A'".
- Identidad:** A text input field containing "0801197552036".
- Buttons:** At the bottom right, there are three buttons: "Limpiar" (green), "Cancelar" (grey), and "Registrar" (blue). A blue circle with the number "2" is below "Limpiar", "3" is below "Cancelar", and "4" is below "Registrar".

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar el nombre del empleado, RAP, IMPREMA, IHSS, préstamo 1, préstamo 2 y la identidad del empleado.

2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que se necesite que el formulario esté vacío.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar deducciones.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

#### 9.2.14.2 Editar Deducción

*Ilustración 72. Editar Deducción*

The screenshot shows a web form titled "Editar Deducciones" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and two buttons at the bottom right. A blue circle with the number "1" is placed over the "Nombre Empleado" field. Another blue circle with the number "2" is placed over the "Cancelar" button, and a third blue circle with the number "3" is placed over the "Editar" button.

ID Deducción	Nombre Empleado	RAP
41	Heber Asiel Portillo Mendoza	0
IMPREMA	IHSS	
0	366	
Prestamo 1	Prestamo 2	
0	0	
Identidad		
0801200009267		

Cancelar Editar

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar deducciones.
3. El botón “Editar”, edita la deducción en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.14.3 Eliminar Deducción

#### *Ilustración 73. Eliminar Deducción*

¿Está seguro que desea eliminar la deducción?

ID Deducción	Nombre Empleado	RAP
41	Heber Asiel Portillo Mendoza	0
IMPREMA	IHSS	
0	366	
Prestamo 1	Prestamo 2	
0	0	
Identidad		
0801200009267		

Cancelar Eliminar

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.

2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar deducción.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

## 9.2.15 Módulo Detalle Planillas

*Ilustración 74. Módulo Detalle Planillas*

**Gestión de Detalle Planillas**

1 Agregar

4 Buscar:

ID	Descripción	ID Planilla	Accion 1	Accion 2
21	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	41	2 Editar	3 Eliminar
22	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	42	Edit	Eliminar
23	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	43	Edit	Eliminar
24	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	44	Edit	Eliminar
25	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	45	Edit	Eliminar
26	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.	46	Edit	Eliminar
27	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de agosto.	47	Edit	Eliminar
28	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de agosto.	48	Edit	Eliminar
29	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de agosto.	49	Edit	Eliminar
30	Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de agosto.	50	Edit	Eliminar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 14 registros  
Mostrar  registros

5

6 Anterior 1 2 Siguiete

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar un detalle de planillas.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar un detalle de planilla que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.

4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.
5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.15.1 Agregar Detalle Planillas

**Ilustración 75. Agregar Detalle Planillas**

**Agregar Detalle Planillas** ×

ID Planilla 1

41 ▼

Descripcion

En caso de que no tenga alguna descripcion. Puede colocar 'N/A'.

Limpiar
Cancelar
Registrar

2
3
4

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar los detalles de planilla.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.
3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar detalle de planilla.

4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.15.2 Editar Detalle Planilla

*Ilustración 76. Editar Detalle Planilla*

**Editar Detalle Planillas** ✕

ID Detalle Planilla **1**

21

Descripcion

Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.

ID Planilla

41

Cancelar **2** Editar **3**

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de corrección. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar detalle de planilla.
3. El botón “Editar”, edita el detalle de planilla en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.15.3 Eliminar Detalle Planilla

*Ilustración 77. Eliminar Detalle Planilla*

¿Está seguro que desea eliminar el detalle planilla? X

ID Detalle Planilla 1

21

Descripcion

Se presenta retraso de pago en la planilla del mes de septiembre.

ID Planilla

41

Cancelar 2 Eiminar 3

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar detalle de planilla.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.16 Módulo de Planillas

*Ilustración 78. Módulo de Planillas*

SANAA Inicio Menú de Gestiones Administrativas Menú de Gestiones Financieras Cerrar Sesión

## Gestión de Planillas

[Agregar](#) **1**

 **4** Buscar:

ID	Sueldo	Días trabajados	Sueldo Bruto	Total Ingresos	Total Deducciones	Fecha Elaboracion	Mes Planilla	Estado	Identidad	Accion 1	Accion 2
41	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	080119	<b>2</b> Editar	<b>3</b> Eliminar
42	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	0801198500965	Editar	Eliminar
43	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	0801198891008	Editar	Eliminar
44	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	0801198900325	Editar	Eliminar
45	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	0801199012934	Editar	Eliminar
46	15000.0	28	15000.0	14634.0	366.0	2023-09-11	Septiembre	Pendiente	0801199014056	Editar	Eliminar
47	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-08-21	Agosto	Pendiente	0801199081563	Editar	Eliminar
48	16000.0	28	16000.0	15634.0	366.0	2023-08-21	Agosto	Pendiente	0801199400003	Editar	Eliminar
49	20000.0	28	20000.0	19634.0	366.0	2023-08-21	Agosto	Pendiente	0801199673415	Editar	Eliminar
50	14220.0	28	14220.0	13854.0	366.0	2023-08-21	Agosto	Pendiente	0801199832467	Editar	Eliminar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 14 registros  
Mostrar  registros **5**

Anterior **1** 2 Siguiente **6**

Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.

Fuente: Elaboración propia.

1. El botón “Agregar”, muestra el formulario para poder registrar una planilla.
2. El botón “Editar”, muestra el formulario para poder editar una planilla que necesita alguna corrección.
3. El botón “Eliminar”, elimina un registro de la tabla.
4. Sirve para poder realizar búsqueda filtrada por cualquier tipo de columna que se muestra.

5. Se puede observar la cantidad total de registrar y filtrar de acuerdo a cierta cantidad como ser: 10, 25, 50 y 100 registros en la tabla.
6. Son los botones que sirven para poder cambiar hacia la página siguiente de la tabla para poder observar los demás registros.

### 9.2.16.1 Agregar Planilla

#### *Ilustración 79. Agregar Planilla*

**Agregar Planillas**
✕

---

Sueldo	Dias Trabajados <span style="color: blue; font-weight: bold; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span>	Sueldo Bruto	Total Ingresos
<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>
Total Deducciones	Fecha Elaboracion	Mes Planilla	Estado
<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="dd/mm/2023"/>	<input type="text" value="Elija una opcion"/> ▾	<input type="text" value="Elija una opcion"/> ▾
Identidad			
<input type="text" value="0801197552036"/> ▾			

Limpiar
Cancelar
Registrar

2
3
4

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá registrar el sueldo, días trabajados, sueldo bruto, total de ingresos, total deducciones, fecha de elaboración, mes de planilla, estado y la identidad del empleado.
2. El botón “Limpiar”, limpiará el formulario en caso de que los campos a registrar estén completos.

3. El botón “Cancelar”, cierra el formulario para registrar planillas.
4. El botón “Registrar” guardará la información en la base de datos, en caso de que algún campo esté vacío, este no podrá registrar debido a que todos los campos deben ser obligatorios para que pueda ser almacenado en la base de datos.

### 9.2.16.2 Editar Planilla

#### *Ilustración 80. Editar Planilla*

**Editar Planillas** ✕

ID Planilla	Sueldo <b>1</b>	Días Trabajados	Sueldo Bruto
41	14220	28	14220
Total Ingresos	Total Deducciones	Fecha Elaboración	Mes Planilla
13854	366	11/09/2023	Septiembre <span>▼</span>
Estado	Identidad		
Pendiente <span>▼</span>	0801197552036 <span>▼</span>		

Cancelar Editar

2
3

Fuente: Elaboración propia.

1. Sección donde el usuario podrá editar cualquier campo en caso de que exista algún tipo de error. Al momento de abrir la ventana editar, este listará los campos registrados anteriormente para poder ser modificados.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de editar planillas.
3. El botón “Editar”, edita la planilla en caso de que exista algún cambio en el registro.

### 9.2.16.3 Eliminar Planilla

#### *Ilustración 81. Eliminar Planilla*

✕

¿Está seguro que desea eliminar la planilla?

ID Planilla	Sueldo	<b>1</b>	Días Trabajados	Sueldo Bruto
<input type="text" value="41"/>	<input type="text" value="14220"/>		<input type="text" value="28"/>	<input type="text" value="14220"/>
Total Ingresos	Total Deducciones		Fecha Elaboración	Mes Planilla
<input type="text" value="13854"/>	<input type="text" value="366"/>		<input type="text" value="11/09/2023"/>	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Septiembre"/>
Estado			Identidad	
<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Pendiente"/>			<input type="text" value="0801197552036"/>	

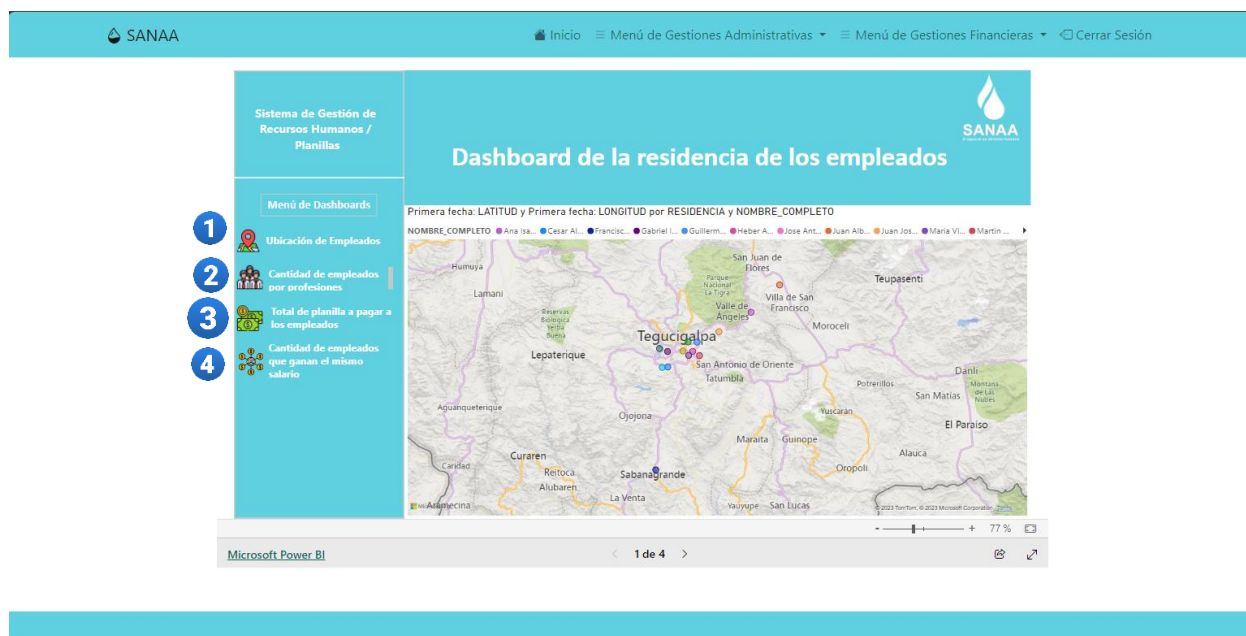
2
3

Fuente: Elaboración propia.

1. Lista todos los datos registrados, el usuario no podrá modificar el formulario, solamente podrá darles lectura a los datos y asegurar que ese mismo registro será eliminado.
2. El botón “Cancelar”, cierra el formulario de eliminar planilla.
3. El botón “Eliminar”, elimina el registro ingresado anteriormente.

### 9.2.17 Módulo de Dashboards

#### *Ilustración 82. Módulo de Dashboards*



Fuente: Elaboración propia.

1. Podrá visualizar la ubicación de cada uno de los empleados de la institución.
2. Podrá visualizar las profesiones que tienen los empleados.
3. Muestra la suma total de la planilla a pagar hacia todos los empleados.
4. Se puede visualizar la cantidad de empleados que poseen el mismo salario.

## 9.2.18 Módulo de Soporte Técnico

*Ilustración 83. Módulo de Soporte Técnico*

The image shows a web form interface with a teal header. The header contains the logo 'SANAA' on the left and navigation links 'Inicio', 'Menú de Gestiones Administrativas', 'Menú de Gestiones Financieras', and 'Cerrar Sesión' on the right. The form itself is a white box with a black border, containing four numbered steps:

- 1** Celular: A text input field.
- 2** Documento: A text input field.
- 3** Imagen: A file selection area with a button labeled 'Elegir archivo' and the text 'No se ha seleccionado ningún archivo'.
- 4** Enviar: A large blue button labeled 'Enviar'.

Below the form, a teal footer contains the text: 'Copyright © 2023. SGIRRH. Todos los derechos reservados.'

Fuente: Elaboración propia.

1. Se ingresa el número de teléfono celular asignado al departamento de TI.
2. Se justifica el error que presenta el usuario para poder ser atendido
3. Evidencia del error que el usuario presenta.
4. Botón “Enviar” para ser recibido por la secretaria del departamento de TI y proceder a la asistencia del soporte técnico al usuario.

## X. BIBLIOGRAFÍA

Adecco. (2018, noviembre 30). ¿Qué es el reclutamiento y selección de personal? *Blog Adecco*.

<https://blog.adecco.com.mx/2018/11/30/que-es-reclutamiento-seleccion-personal/>

admin. (2020, agosto 17). ¿Por qué los recursos humanos son importantes? *GSH*.

<https://www.gsh.com.co/blog/por-que-los-recursos-humanos-son-importantes/>

Alcalde, J. (2017). *Las 10 funciones del departamento de Recursos Humanos*. Economipedia.

<https://economipedia.com/guia/10-funciones-del-departamento-de-recursos-humanos.html>

Andrés, Á. (2019a, febrero 20). Reclutamiento de Personal | Cómo encontrar al candidato perfecto. *Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual*.

<https://www.bizneo.com/blog/reclutamiento-de-personal/>

Andrés, Á. (2019b, diciembre 6). Metodología Agile en RR. HH. | Ventajas y cómo aplicarla.

*Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual*.

<https://www.bizneo.com/blog/metodologia-agile/>

Andrés, Á. (2020, mayo 27). Planilla de pago | Cómo elaborarla con éxito en tu empresa. *Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual*.

<https://www.bizneo.com/blog/planilla-de-pago/>

Arteaga, G. (2021, noviembre 22). *Fuentes primarias y secundarias: Explicación con ejemplos -*

*TestSiteForMe*. <https://www.testsiteforme.com/fuentes-primarias-y-secundarias/>

B, G. (2019, enero 24). ¿Qué es CSS? *Tutoriales Hostinger*.

<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css>

Bastis. (2021, marzo 9). Tipos y métodos de entrevistas en la investigación. *Online Tesis*.

<https://online-tesis.com/tipos-y-metodos-de-entrevistas-en-la-investigacion/>

Bautista. (2021, marzo 30). *Backend y Frontend, ¿Qué es y cómo funcionan en la*

*programación?* <https://www.servnet.mx/blog/backend-y-frontend-partes-fundamentales-de-la-programacion-de-una-aplicacion-web>

Bayton. (2020). *5 casos de éxito que revelan las tendencias en RRHH*.

<https://blog.bayton.com/cinco-casos-de-exito-que-revelan-las-tendencias-en-rrhh>

*Codigo\_de\_trabajo.pdf*. (s. f.). Recuperado 7 de junio de 2023, de

[https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/codigo\\_de\\_trabajo.pdf](https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/codigo_de_trabajo.pdf)

Colaborador. (2021, diciembre 22). *5 herramientas tecnológicas para Recursos Humanos*.

<https://www.docusign.mx/blog/herramientas-tecnologicas-para-recursos-humanos>

contenido\_ce. (2021, mayo 18). *¿Qué es y para qué sirve la planilla de sueldos?* Entel

Comunidad Empresas. <https://ce.entel.cl/articulos/planilla-de-sueldos/>

Cortes, N. (2023). *¿Qué es el reclutamiento de personal?: Lo que necesitas conocer*.

<https://www.geovictoria.com/es-pe/blog/recursos-humanos/reclutamiento-de-personal/>

DELSOL, S. (2021, diciembre 15). *▷ Encuesta: ¿Qué es y para qué sirve?*

<https://www.sdelsol.com/glosario/encuesta/>

DesarrolloWeb. (2001, enero 1). *Qué es HTML*. DesarrolloWeb.com.

<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

Dessler, G., & Varela Juárez, R. A. (2017). *Ebooks7-24*. Administración de Recursos Humanos.

<https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

Esan. (2019). *¿Cuál es el proceso ideal de reclutamiento? | Conexión ESAN.*

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cual-es-el-proceso-ideal-de-reclutamiento>

Etecé, E. editorial. (2017). Recursos Humanos: Características, historia y funciones.

<https://humanidades.com/>. <https://humanidades.com/recursos-humanos/>

Facebook. (2021, julio 26). Facebook.

<https://www.facebook.com/RAPHonduras/photos/a.1799154390344947/2827691544157888/>

factoriales, H. R. (2018, agosto 20). ¿Qué son los recursos humanos? Repasamos conceptos -

Factorial. *Factorial Blog*. <https://factorialhr.com/blog/que-son-recursos-humanos-definicion/>

Fernández. (2022). *¿Cómo crear un departamento de RRHH desde cero?*

<https://blog.kenjo.io/es/como-crear-un-departamento-de-recursos-humanos-desde-cero>

GDM. (2020). *7 Beneficios de usar un sistema de Recursos Humanos.*

<https://blog.gdm.com.mx/blog/sistema-recursos-humanos-beneficios>

Hammond, M. (2022). *Las 13 funciones del departamento de Recursos Humanos (con*

*infografía*). <https://blog.hubspot.es/service/funciones-departamento-recursos-humanos>

Hunivers. (s. f.). *Hunivers People Hub | Consultoría especializada en la gestión de RRHH.*

Hunivers People Hub. Recuperado 25 de junio de 2023, de <https://www.hunivers.com/>

joseangelesparzaesendiz. (2021, julio 8). Reclutamiento de personal: Qué es y cómo es su

proceso . *Sesame HR*. <https://www.sesamehr.mx/blog/en-que-se-basa-el-proceso-de-reclutamiento-de-personal/>

Josemaria. (2023, abril 19). Que Es Una Planilla De Trabajo? *Apúntateuna*.

<https://www.apuntateuna.es/nuevo/que-es-una-planilla-de-trabajo.html>

Kenjo. (2021). *Etapas del proceso de reclutamiento y selección de personal*.

<https://blog.kenjo.io/es/cuales-son-las-etapas-en-el-proceso-de-reclutamiento-y-seleccion-de-personal>

Kinsta. (2023, febrero 10). *¿Qué Es el JavaScript? Un Repaso al Lenguaje de Programación de*

*Scripts Más Popular de la Web*. Kinsta®. <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-javascript/>

LongView. (2021, febrero 25). *Gap Inc. Announces Plans to Build New Distribution Center in*

*Longview, Texas to Meet Rising Demand for Digital Shopping | LEDCO | Longview Texas Economic Development Corp*. <https://longviewusa.com/news/gap-inc-announces-plans-build-new-distribution-center-longview-texas-meet-rising-demand-digital>

Mariscal, J. (2022a, febrero 28). *¿Cómo elaborar una planilla de pago correctamente? Sesame*

*HR*. <https://www.sesamehr.pe/blog/como-elaborar-una-planilla-de-pago-correctamente/>

Mariscal, J. (2022b, abril 25). *Recursos humanos: 7 características de este departamento. Sesame*

*HR*. <https://www.sesamehr.pe/blog/caracteristicas-del-area-de-recursos-humanos-de-una-empresa/>

Martín, D. (2022). *Recursos Humanos: Definición, concepto y funciones* [Pagina web]. OpenHR.

<https://www.openhr.cloud/blog/recursos-humanos-funciones-dentro-de-la-empresa>

Martínez. (2021, agosto 15). *¿Cómo ha evolucionado el área de Recursos Humanos en los*

*últimos años?* Expansión. <https://expansion.mx/opinion/2021/08/15/evolucion-area-recursos-humanos-ante-pandemia-empresas>

- MBN. (2022, marzo 2). La importancia de un buen reclutamiento. *MBN IT Consulting*.  
<https://mbn.com.mx/wpd/tips/importancia-buen-reclutamiento/>
- McRumors. (2023, febrero 20). *Facebook Announces \$12/Month «Meta Verified» Subscription Service*. MacRumors. <https://www.macrumors.com/2023/02/20/facebook-meta-verified-subscription-service/>
- Moreno, J. (2022). *¿Qué son los recursos humanos? Concepto, funciones e importancia*.  
<https://blog.hubspot.es/service/recursos-humanos>
- Parada. (2019, octubre 31). *Qué es jQuery y sus características*. OpenWebinars.net.  
<https://openwebinars.net/blog/que-es-jquery/>
- Peiró, R. (2020). *Proceso de reclutamiento*. Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-reclutamiento.html>
- Pérez, O. (2019). *La importancia del proceso de reclutamiento y selección de personal*.  
<https://blog.peoplenext.com/la-importancia-del-proceso-de-reclutamiento-y-seleccion-en-una-empresa>
- Raga, C. (2022, enero 11). *¿Cómo ha evolucionado la gestión de los recursos humanos en Colombia?* *Sesame HR*. <https://www.sesamehr.co/blog/como-ha-sido-la-evolucion-de-la-gestion-de-los-recursos-humanos-en-colombia/>
- Redprensa. (2022, julio 20). *Netflix estaría llegando a su final*. REDPRENSA.  
<https://redprensa.com/mundo/netflix-estaria-llegando-su-final>
- Requejo, E. (2020, febrero 28). *¿Qué es la Gestión de planillas?* *ADPH Group Executive Education*. <https://www.adphgroup.com/que-es-la-gestion-de-planillas/>

- R&H, S. (2019). *Importancia de realizar un buen reclutamiento y selección de tu personal*.  
<https://ryhtemporal.com/noticias/10-importancia-de-realizar-un-buen-reclutamiento-y-seleccion-de-tu-personal-2>
- Rivera, A. (2020). *La evolución del departamento de Recursos Humanos* [Pagina web].  
 RRHHDigital. <https://www.rrhhdigital.com/editorial/110751/La-evolucion-del-departamento-de-Recursos-Humanos>
- Romero, F. (2022, junio 17). *☞Tipos de reclutamiento: Conoce sus ventajas y desventajas / 2023*. Talent2Win. <https://talent2win.com/tipos-reclutamiento-ventajas/>
- Rubio, N. (2022, abril 8). *Los 10 tipos de Recursos Humanos (y sus características)*.  
<https://psicologiaymente.com/organizaciones/tipos-recursos-humanos>
- Sampieri, Hernández, R., & Mendoza Torres. (2018). *Metodología de la Investigación*.  
 Metodología de la Investigación. <https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Sánchez, G. (2021, mayo 23). *La importancia de los Recursos Humanos. GBS Recursos Humanos*. <https://www.gbsrecursoshumanos.com/blog/la-importancia-de-los-recursos-humanos/>
- Science. (2023). *¿Qué es la base de datos Oracle (Oracle DB)? - Definición de techopedia - En las noticias 2023*. Icy Science. <https://es.theastrologypage.com/oracle-database>
- Soscia. (2021, agosto 26). *¿Qué importancia tiene la planilla en una empresa? - Soscia*.  
<https://soscia.pe/Consultas/importancia-de-planilla-en-empresa/>
- Toledo, N. (2016). *Población Y Muestra*.

TopTrabajos. (2018, enero 10). *Deducciones de planilla según la Ley de Protección Social de Honduras*. Toptrabajos.com. <https://www.toptrabajos.com/blog/hn/ley-proteccion-social-honduras/>

Ubits. (2022). *Gestión de Recursos Humanos: ¿Qué factores evaluar? | UBITS*.  
<https://www.ubits.com/contenidos/medir-gestion-del-departamento-recursos-humanos>

Volkswagen. (2019, septiembre 9). *Volkswagen Logo | Volkswagen Newsroom*.  
<https://www.volkswagen-newsroom.com/en/images/detail/volkswagen-logo-30145>

## XI. ANEXOS

### A.1. Instrumentos Utilizados en la Investigación

#### A.1.1. Entrevista

*Tabla 32 Entrevista realizada a jefes de Recursos Humanos y Planillas*

PREGUNTAS
¿Qué opina acerca de la gestión administrativa del departamento de Recursos Humanos y la unidad de Planillas?
¿Mencione cuáles son los principales procesos de gestión que se ejecutan en el departamento de Recursos Humanos y Planillas?
¿Qué tipo de gestión es la que toma mayor tiempo de ejecución en el departamento de Recursos Humanos y Planillas?
¿Cómo se gestiona la información crítica de la institución y de sus colaboradores?
¿Qué mejoras considera usted que podrían ayudar a la gestión administrativa del departamento de Recursos Humanos?
¿En qué medios respalda la información del departamento de Recursos Humanos y Planillas?
¿Qué medios utiliza el departamento de Recursos Humanos para comunicarse con los colaboradores?
De acuerdo con la información que se administra en el departamento de Recursos Humanos, ¿Tiene identificada cuál es la más crítica y cuál es la menos crítica?

Fuente: Elaboración propia.

### A.1.2. Encuesta

**Tabla 33. Encuesta realizada a colaboradores**

<b>PREGUNTAS</b>	
<b>1. ¿En qué departamento labora?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Recursos Humanos</li> <li>B) Planillas</li> </ul>
<b>2. ¿Qué edad tiene?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Entre 18 y 25 años</li> <li>B) Entre 26 y 31 años</li> <li>C) Entre 32 y 40 años</li> <li>D) Mayor de 41 años</li> </ul>
<b>3. ¿Cuántos años tiene laborando en la institución?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Menos de 1 años</li> <li>B) Entre 1 y 5 años</li> <li>C) Entre 6 y 10 años</li> <li>D) Mas de 11 años</li> </ul>
<b>4. ¿Qué factores considera usted que han limitado el proceso y manejo de información del departamento de Recursos Humanos y Planillas?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Pérdida de información</li> <li>B) Colapsos tecnológicos</li> <li>C) Pérdida de tiempo</li> <li>D) Otros, especifique:</li> </ul>

**Tabla 34. Encuesta realizada a colaboradores**

**PREGUNTAS**

- 5. ¿Considera que es necesario implementar un sistema de gestión de información para conllevar una mejor administración en los departamentos?**
- A) Sí.
  - C) No.
- 6. ¿Ha tenido inconvenientes con el uso de la información gestionada en el departamento de Recursos Humanos?**
- A) Sí.
  - B) No.
- 7. ¿Considera usted que la institución cuenta con los recursos necesarios para la implementación de un sistema de gestión de información para el departamento de Recursos Humanos?**
- A) Sí.
  - B) No.
- 8. ¿Considera que se debería de mejorar los procesos en el sistema de gestión de información en el departamento de Recursos Humanos y Planillas?**
- A) Sí.
  - B) No.
- 9. ¿Cuáles son las características que debe poseer un sistema de gestión de información que pueda garantizar la calidad de los servicios en el departamento de Recursos Humanos y Planillas?**
- A) Interfaz amigable
  - B) Procesos cortos
  - C) Eficiencia en sus gestiones
  - D) Todas las anteriores

Si no es ninguna de las anteriores, especifique una: \_\_\_\_\_

**Tabla 35. Encuesta realizada a colaboradores**

## PREGUNTAS

**10. ¿Qué tan eficiente considera que son los procesos de gestión de Recursos Humanos y**

**Planillas?**

- A) Muy bueno
- B) Bueno
- C) Regular
- D) Malo
- D) Muy malo

Fuente: Elaboración propia.

## A.2. Factibilidad del Proyecto

### A.2.1 Técnica

**Tabla 36. Descripción del Hardware**

No.	Cant.	Dispositivo	Especificaciones
1	1	Servidor	Marca: Dell PowerEdge Modelo: T150 SVR Memoria RAM: 8GB Disco Duro: 2TB Procesador: Intel Xeon E-2336 2.9GHZ

**Tabla 37. Descripción del Hardware**

No.	Cant.	Dispositivo	Especificaciones
2	1	Desktop	<p>Marca: Dell.</p> <p>Memoria RAM: SDRAM DDR4-2666 de 8GB.</p> <p>Disco Duro: 1TB.</p> <p>Procesador: i5 8 Generación (En adelante).</p>
3	1	Laptop	<p>Marca: Dell.</p> <p>Memoria RAM: 8GB.</p> <p>Disco Duro: 500GB.</p> <p>Procesador: i7 5 Generación (en adelante).</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 38. Descripción del Software**

No.	Cant.	Elemento	Especificaciones
1	1	Windows Server	Server 2019
2	1	Gestor de Base de Datos	Oracle XE 11G
3	1	Servidor Web	Apache 8.0
4	1	Navegador	Google Chrome, Microsoft Edge
5	1	Antivirus	ESET NOD 32

6	1	Escritorio remoto	Anydesk
---	---	-------------------	---------

**Tabla 39. Descripción del Software**

No.	Cant.	Elemento	Especificaciones
7	1	Windows OS	Windows 10

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 40. Descripción de Telecomunicaciones**

No.	Cant.	Elemento	Especificaciones
1	1	Conexión a internet	120Mb de velocidad
2	1	Conexión LAN	UTP categoría 5

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 41. Descripción de Personal**

No.	Elemento	Especificaciones
1	Desarrolladores	Manejo en lenguajes de programación. Manejo de bases de datos. Manejo de Front-End. Manejo de Back-End.

Fuente: Elaboración propia.

## A.2.2 Operativa

El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados ya cuenta con una infraestructura y espacio físico de los servidores para poder alojar el sistema y tener un fácil acceso desde las diferentes computadoras, además, cuenta con una correcta administración en el área de telecomunicaciones con todas las medidas de seguridad como ser su propio firewall y su distribución en la red; posee con un espacio considerado para la administración de redes y telecomunicaciones y desarrollo dando el equipo necesario a los empleados. Para poner en producción el sistema será necesario realizar capacitaciones a las personas que gestionará el sistema para su correcto uso.

## A.2.3 Económica

*Tabla 42. Descripción económica del hardware*

No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Servidor	1	Lps. 42,339.00	Lps. 42,339.00	0
2	Desktop	1	Lps. 15,000.00	Lps. 15,000.00	0
3	Laptop	1	Lps. 28,500.00	Lps. 28,500.00	0
<b>Total:</b>				<b>Lps. 85,839.00</b>	

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla 43. Descripción económica del software*

No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Server 2019	1	Lps. 7,836.95	Lps. 7,836.95	0
2	Oracle XE 11G	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0

**Tabla 44. Descripción económica del software**

No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
3	Apache 8.0	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0
4	Google Chrome	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0
5	Microsoft Edge	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0
6	ESET NOD 32	1	Lps. 2,087.27	Lps. 2,087.27	0
7	Anydesk	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0
8	Windows 10	1	Lps. 6,788.53	Lps. 6,788.53	0
<b>Total:</b>				<b>Lps. 16,712.75</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 45. Descripción económica de Telecomunicaciones**

No.	Dispositivo	Cantidad	Precio	Valor Anual	Adquisición
1	Conexión a internet	1	Lps. 2,824.28	Lps. 33,891.36	0
2	Conexión LAN	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	0
<b>Total:</b>				<b>Lps. 33,891.36</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 46. Descripción económica de Personal**

No.	Dispositivo	Meses	Sueldo	Total	Adquisición
1	Desarrolladores	12	Lps. 25,000.00	Lps. 300,000.00	0
<b>Total:</b>				<b>Lps. 300,000.00</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 47. Cuadro Resumen**

Elemento	Valor	Nueva Adquisición
<b>Hardware</b>	Lps. 85,839.00	0
<b>Software</b>	Lps. 16,712.75	0
<b>Telecomunicaciones</b>	Lps. 33,891.36	0
<b>Personal</b>	Lps. 300,000.00	0
<b>Total</b>	<b>Lps. 436,443.11</b>	0

Fuente: Elaboración propia.

### **A.3. Lista de Requerimientos del Sistema**

**Tabla 48. Lista de requerimientos del sistema**

Módulo	Casos de Uso	Descripción
--------	--------------	-------------

<b>Autenticación</b>	Ingreso de nombre de usuario	Permite el ingreso del usuario para poder autenticarse.
	Ingreso de contraseña	Permite el ingreso de la clave para poder autenticarse

<b>Módulo</b>	<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Asistencias</b>	Mostrar Asistencias	Muestra información de las asistencias.
	Nuevas Asistencias	Agrega una nueva asistencia.
	Modificar Asistencias	Modifica una asistencia.
	Eliminar Asistencias	Dar de baja una asistencia.
	Buscar Asistencias	Busca una asistencia.
<b>Departamentos</b>	Mostrar Departamentos	Muestra información del departamento.
	Nuevo Departamento	Agrega un nuevo departamento.
	Modificar Departamento	Modifica un departamento.
	Eliminar Departamento	Dar de baja un departamento.
	Buscar Departamento	Busca un departamento.
<b>Detalle Vacaciones</b>	Mostrar Detalle Vacaciones	Muestra información del detalle de vacaciones.
	Nuevo Detalle Vacaciones	Agrega un nuevo detalle vacaciones.
	Modificar Detalle Vacaciones	Modifica un detalle vacaciones.
	Eliminar Detalle Vacaciones	Elimina un detalle vacaciones
	Buscar Detalle Vacaciones	Busca un detalle vacaciones.

<b>Módulo</b>	<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Empleados</b>	Mostrar Empleados	Muestra información del empleado.
	Nuevo Empleado	Agrega un nuevo empleado.
	Modificar Empleado	Modifica un empleado.
	Eliminar Empleado	Dar de baja un empleado.
	Buscar Empleado	Busca un empleado.
<b>Nivel Académico</b>	Mostrar Nivel Académico	Muestra información del nivel académico.
	Nuevo Nivel Académico	Agrega un nuevo nivel académico.
	Modificar Nivel Académico	Modifica un nivel académico.
	Eliminar Nivel Académico	Dar de baja un nivel académico.
	Buscar Nivel Académico	Busca un nivel académico.
<b>Permisos Vacaciones</b>	Mostrar Permisos Vacaciones	Muestra información de los permisos vacaciones.
	Agregar Permisos Vacaciones	Agrega un permiso de vacaciones.
	Modificar Permisos Vacaciones	Modifica un permiso de vacaciones.
	Eliminar Permisos Vacaciones	Dar de baja un permiso de vacaciones.

<b>Módulo</b>	<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Profesiones</b>	Mostrar Profesiones	Muestra información de las profesiones.
	Agregar Profesiones	Agrega una nueva profesión.
	Modificar Profesiones	Modifica una profesión.
	Eliminar Profesiones	Dar de baja una profesión.
	Buscar Profesiones	Busca una profesión.
<b>Puestos</b>	Mostrar Puestos	Muestra información de los puestos.
	Agregar Puestos	Agrega un nuevo puesto.
	Modificar Puestos	Modifica un puesto.
	Eliminar Puestos	Dar de baja un puesto.
	Buscar Puestos	Busca información de los puestos.
<b>Usuarios</b>	Mostrar Usuarios	Muestra información de los usuarios.
	Agregar Usuarios	Agrega un nuevo usuario.
	Modificar Usuarios	Modifica un usuario.
	Eliminar Usuarios	Dar de baja un usuario.
	Buscar Usuarios	Busca información de un usuario.

<b>Módulo</b>	<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Bancos</b>	Mostrar Bancos	Muestra información de los bancos.
	Agregar Bancos	Agrega un nuevo banco.
	Modificar Bancos	Modifica un banco.
	Eliminar Bancos	Dar de baja un banco.
	Buscar Bancos	Busca información de un banco.
<b>Deducciones</b>	Mostrar Deducciones	Muestra información de las deducciones.
	Agregar Deducciones	Agrega una nueva deducción.
	Modificar Deducciones	Modifica una deducción.
	Eliminar Deducciones	Dar de baja una deducción.
	Buscar Deducciones	Busca información de una deducción.
<b>Detalle Planillas</b>	Mostrar Detalle Planillas	Muestra información de los detalles planillas.
	Agregar Detalle Planillas	Agrega un detalle de planilla.
	Modificar Detalle Planillas	Modifica un detalle de planilla.
	Eliminar Detalle Planillas	Dar de baja un detalle de planilla.
	Buscar Detalle Planilla	Busca información de un detalle de planilla.
<b>Horas Extras</b>	Mostrar Horas Extras	Muestra información de horas extras.
	Agregar Horas Extras	Agrega una nueva hora extra.

Módulo	Casos de Uso	Descripción
<b>Planillas</b>	Mostrar Planillas	Muestra información de las planillas.
	Agregar Planilla	Agrega una nueva planilla.
	Modificar Planilla	Modifica una planilla
	Eliminar Planilla	Dar de baja una planilla
	Buscar Planilla	Busca información de una planilla.
<b>Soporte Técnico</b>	Número de Teléfono	Ingresa el número de teléfono asignado a TI.
	Justificación	Justifica problemas que obtiene con el sistema.
	Imagen	Muestra evidencia del problema del sistema.
<b>Bitácora</b>	Mostrar Bitácora	Muestra información de la bitácora.
<b>Dashboards</b>	Menú de dashboards	Muestra los diferentes tipos de dashboards realizados.
	Mostrar Dashboards	Muestra la información recopilada en los dashboards.

Fuente: Elaboración propia.

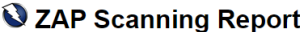
## A.4. OWASP

### 11.1 Primera ejecución escaneo

En el primer escaneo de vulnerabilidades se presentó una vulnerabilidad en la cual al momento de iniciar sesión el formulario donde se ingresan las credenciales, la contraseña queda

registrada en el input, por lo cual es una vulnerabilidad que se podría considerar como crítica ya que cualquier atacante podría descifrar la contraseña del usuario que se está registrando para ingresar al sistema.

#### Ilustración 84. Primera ejecución escaneo



### Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	0
Medium	1
Low	3
Informational	0

### Alert Detail

Medium (Medium)	X-Frame-Options Header Not Set
Description	X-Frame-Options header is not included in the HTTP response to protect against 'ClickJacking' attacks.
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
Instances	1
Solution	Most modern Web browsers support the X-Frame-Options HTTP header. Ensure it's set on all web pages returned by your site (if you expect the page to be framed only by pages on your server (e.g. it's part of a FRAMESET) then you'll want to use SAMEORIGIN, otherwise if you never expect the page to be framed, you should use DENY. ALLOW-FROM allows specific websites to frame the web page in supported web browsers).
Reference	http://blogs.msdn.com/b/einternals/archive/2010/03/30/combating-clickjacking-with-x-frame-options.aspx
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3

Low (Medium)	Password Autocomplete in Browser
Description	The AUTOCOMPLETE attribute is not disabled on an HTML FORM/INPUT element containing password type input. Passwords may be stored in browsers and retrieved.
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/
Method	GET
Parameter	txtContrasenia
Evidence	<input type="password" id="txtContrasenia" name="txtContrasenia" required="" value="" spellcheck="false" placeholder="Ingrese la contrase&#241;a">

Evidence	<input type="password" id="txtContrasenia" name="txtContrasenia" required="" value="" spellcheck="false" placeholder="Ingrese la contrase&#241;a">
Instances	1
Solution	Turn off the AUTOCOMPLETE attribute in forms or individual input elements containing password inputs by using AUTOCOMPLETE=OFF.
Reference	http://www.v3schools.com/tags/att_input_autocomplete.asp
Reference	https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms533486%28v=vs.85%29.aspx
CWE Id	525
WASC Id	15
Source ID	3

Low (Medium)	Web Browser XSS Protection Not Enabled
Description	Web Browser XSS Protection is not enabled, or is disabled by the configuration of the 'X-XSS-Protection' HTTP response header on the web server
URL	http://localhost:8084/sitemap.xml
Method	GET
Parameter	X-XSS-Protection
URL	http://localhost:8084/robots.txt
Method	GET
Parameter	X-XSS-Protection
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/
Method	GET
Parameter	X-XSS-Protection
Instances	3
Solution	Ensure that the web browser's XSS filter is enabled, by setting the X-XSS-Protection HTTP response header to '1'. The X-XSS-Protection HTTP response header allows the web server to enable or disable the web browser's XSS protection mechanism. The following values would attempt to enable it: X-XSS-Protection: 1; mode=block X-XSS-Protection: 1; report=http://www.example.com/xss
Other information	The following values would disable it: X-XSS-Protection: 0 The X-XSS-Protection HTTP response header is currently supported on Internet Explorer, Chrome and Safari (WebKit). Note that this alert is only raised if the response body could potentially contain an XSS payload (with a text-based content type, with a non-zero length).

Reference	<a href="https://www.owasp.org/index.php/XSS_(Cross_Site_Scripting)_Prevention_Cheat_Sheet">https://www.owasp.org/index.php/XSS_(Cross_Site_Scripting)_Prevention_Cheat_Sheet</a> <a href="https://blog.veracode.com/2014/03/guidelines-for-setting-security-headers/">https://blog.veracode.com/2014/03/guidelines-for-setting-security-headers/</a>
CWE Id	933
WASC Id	14
Source ID	3
<b>Low (Medium)</b>	<b>X-Content-Type-Options Header Missing</b>
Description	The Anti-MIME-Sniffing header X-Content-Type-Options was not set to 'nosniff'. This allows older versions of Internet Explorer and Chrome to perform MIME-sniffing on the response body, potentially causing the response body to be interpreted and displayed as a content type other than the declared content type. Current (early 2014) and legacy versions of Firefox will use the declared content type (if one is set), rather than performing MIME-sniffing.
URL	<a href="http://localhost:8084/proyectoGraduacion/images/Logo_SANAA.svg.png">http://localhost:8084/proyectoGraduacion/images/Logo_SANAA.svg.png</a>
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	<a href="http://localhost:8084/proyectoGraduacion/">http://localhost:8084/proyectoGraduacion/</a>
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	<a href="http://localhost:8084/proyectoGraduacion/css/index.css">http://localhost:8084/proyectoGraduacion/css/index.css</a>
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	<a href="http://localhost:8084/proyectoGraduacion/css/Sin_titulo1.css">http://localhost:8084/proyectoGraduacion/css/Sin_titulo1.css</a>
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
Instances	4
Solution	Ensure that the application/web server sets the Content-Type header appropriately, and that it sets the X-Content-Type-Options header to 'nosniff' for all web pages. If possible, ensure that the end user uses a standards-compliant and modern web browser that does not perform MIME-sniffing at all, or that can be directed by the web application/web server to not perform MIME-sniffing.
Other information	This issue still applies to error type pages (401, 403, 500, etc) as those pages are often still affected by injection issues, in which case there is still concern for browsers sniffing pages away from their actual content type. At "High" threshold this scanner will not alert on client or server error responses.
Reference	<a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28vs.85%29.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28vs.85%29.aspx</a> <a href="https://www.owasp.org/index.php/List_of_useful_HTTP_headers">https://www.owasp.org/index.php/List_of_useful_HTTP_headers</a>
CWE Id	16
WASC Id	15

Fuente: Elaboración propia.

## 11.2 Segunda ejecución escaneo

En la segunda ejecución del escaneo de vulnerabilidades se presentan solamente tres casos los cuales no se reconocen como vulnerabilidades críticas ya que dichas vulnerabilidades son problemas en las actualizaciones de los navegadores, además, se recomienda que el usuario o la persona que utilice un sistema como este pueda tener los navegadores necesarios y que se encuentren actualizados.

*Ilustración 85. Segunda ejecución escaneo*

## ZAP Scanning Report

### Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	0
Medium	1
Low	2
Informational	0

### Alert Detail

Medium (Medium)	X-Frame-Options Header Not Set
Description	X-Frame-Options header is not included in the HTTP response to protect against 'ClickJacking' attacks.
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/index.jsp
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
Instances	1
Solution	Most modern Web browsers support the X-Frame-Options HTTP header. Ensure it's set on all web pages returned by your site (if you expect the page to be framed only by pages on your server (e.g. it's part of a FRAMESET) then you'll want to use SAMEORIGIN, otherwise if you never expect the page to be framed, you should use DENY. ALLOW-FROM allows specific websites to frame the web page in supported web browsers).
Reference	http://blogs.msdn.com/b/leinternals/archive/2010/03/30/combating-clickjacking-with-x-frame-options.aspx
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3

Low (Medium)	Web Browser XSS Protection Not Enabled
Description	Web Browser XSS Protection is not enabled, or is disabled by the configuration of the 'X-XSS-Protection' HTTP response header on the web server
URL	http://localhost:8084/sitemap.xml
Method	GET
Parameter	X-XSS-Protection
URL	http://localhost:8084/robots.txt
Method	GET

Parameter	X-XSS-Protection
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/index.jsp
Method	GET
Parameter	X-XSS-Protection
Instances	3
Solution	Ensure that the web browser's XSS filter is enabled, by setting the X-XSS-Protection HTTP response header to '1'. The X-XSS-Protection HTTP response header allows the web server to enable or disable the web browser's XSS protection mechanism. The following values would attempt to enable it: X-XSS-Protection: 1; mode=block X-XSS-Protection: 1; report=http://www.example.com/xss
Other information	The following values would disable it: X-XSS-Protection: 0 The X-XSS-Protection HTTP response header is currently supported on Internet Explorer, Chrome and Safari (WebKit). Note that this alert is only raised if the response body could potentially contain an XSS payload (with a text-based content type, with a non-zero length).
Reference	https://www.owasp.org/index.php/XSS_(Cross_Site_Scripting)_Prevention_Cheat_Sheet https://blog.veracode.com/2014/03/guidelines-for-setting-security-headers/
CWE Id	933
WASC Id	14
Source ID	3

Low (Medium)	X-Content-Type-Options Header Missing
Description	The Anti-MIME-Sniffing header X-Content-Type-Options was not set to 'nosniff'. This allows older versions of Internet Explorer and Chrome to perform MIME-sniffing on the response body, potentially causing the response body to be interpreted and displayed as a content type other than the declared content type. Current (early 2014) and legacy versions of Firefox will use the declared content type (if one is set), rather than performing MIME-sniffing.
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/images/Logo_SANAA.png
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/css/index.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/proyectoGraduacion/index.jsp
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options

Instances	4
Solution	Ensure that the application/web server sets the Content-Type header appropriately, and that it sets the X-Content-Type-Options header to 'nosniff' for all web pages. If possible, ensure that the end user uses a standards-compliant and modern web browser that does not perform MIME-sniffing at all, or that can be directed by the web application/web server to not perform MIME-sniffing.
Other information	This issue still applies to error type pages (401, 403, 500, etc) as those pages are often still affected by injection issues, in which case there is still concern for browsers sniffing pages away from their actual content type. At "High" threshold this scanner will not alert on client or server error responses.
Reference	http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx https://www.owasp.org/index.php/List_of_useful_HTTP_headers
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3

Fuente: Elaboración propia.