



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**SISTEMA DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE RECURSOS HUMANOS, ECONORED**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**INGENIERO EN INFORMÁTICA**

**PRESENTADO POR:**

**31421148**

**MOISÉS HERNÁN PORTILLO PINEL**

**ASESOR: ING. RAFAEL CERRATO**

**CAMPUS TEGUCIGALPA;**

**ABRIL, 2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres:

Pilares fundamentales en mi vida, les dedico todo mi esfuerzo, en reconocimiento a todo el sacrificio puesto para que yo pudiera estudiar, me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos, se merecen esto y mucho más.

A mi esposa:

Por su apoyo y ánimo que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.

A mis hijos:

Moisés Adrián Portillo Medina y Andrés Sebastián Portillo Acevedo, a los cuales sacrificué de su tiempo para culminar esta etapa estudiantil y a quienes siempre cuidaré para verlos hechos personas capaces y que puedan valerse por sí mismos.

**Moisés Hernán Portillo Pinel**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres: Moisés Portillo Mondragón y Dorys Pinel Rápalo, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

A los docentes del Centro Tecnológico Universitario (CEUTEC), por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi carrera.

A la empresa Econored de Honduras S.A. por haberme permitido realizar mi proyecto de graduación en sus instalaciones y confiar en mis capacidades y conocimientos.

A mis compañeros de estudio durante el desarrollo de esta etapa universitaria, de análisis y discusión siempre constructiva, Lilian García, Néstor Velásquez y Denis Vásquez quienes me han demostrado su apoyo y brindado sus ánimos y consejos durante estas últimas muy duras semanas.

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente documento se encuentra detallado todo el proceso de investigación y los resultados obtenidos durante la fase uno del proyecto de graduación; tiene como objetivo identificar las necesidades, problemas y oportunidades de mejora que tiene la empresa en la gestión de Recursos Humanos (RRHH), con el fin de proponer mejoras y soluciones, mediante el uso de técnicas de investigación adecuadas, para desarrollar una aplicación que permita automatizar y optimizar los procesos de RRHH de la empresa Econored de Honduras S.A..

Para identificar debilidades en los procesos de gestión de RRHH y definir el alcance del proyecto se realizó una recolección de datos mediante entrevista con la Coordinadora de Talento Humano de la empresa, la Licenciada Rudy Ortega, al terminar este proceso de obtención de información, se realizó un diagnóstico sobre la gestión de RRHH en Econored que demuestra que existe una importante necesidad de mejorar los procesos de RRHH, siendo el caso específico contar con una herramienta que fortalezca la gestión del talento humano.

De acuerdo al análisis obtenido de la investigación se identificó la necesidad de contar con un sistema en el cual se pueda llevar un control de los procesos que se desarrollan en el área de Recursos humanos, con el objetivo de manejar y salvaguardar la información de los empleados y la empresa, es decir, toda información relacionada con colaboradores, control de planillas, así mismo, un módulo de requerimientos para empleados, generación de constancias automáticas, así como reportería que apoye la toma de decisiones en la empresa.

Palabras claves: Oportunidades de mejora, gestión de recursos humanos, recolección de datos, talento humano.

## **ABSTRACT**

In this document the entire research process and the results obtained during phase one of the graduation project are detailed, the objective is to identify the needs, problems and opportunities for improvement that the company has in Human Resources management (HR), to propose improvements and solutions, through the use of adequate research techniques, to develop an application that allows automating and optimizing the HR processes of the company ECONORED DE HONDURAS S.A.

To identify weaknesses in the HR management processes and define the scope of the project, a data collection was carried out through an interview with the company's Human Talent Coordinator, Ms. Rudy Ortega, at the end of this information gathering process, it was carried out a diagnosis on HR management at ECONORED that shows that there is an important need to improve HR processes, the specific case being to have a tool that strengthens the management of human talent.

According to the analysis obtained from the investigation, the need to have a system in which a control of the processes that are developed in the Human Resources area can be carried out, with the aim of managing and safeguarding the information of the employees. and the company, that is, all information related to collaborators, payroll control, vacations, likewise, a module of requirements for employees, calculation of benefits, generation of automatic records, as well as reporting that supports decision-making in the company.

Keywords: Opportunities for improvement, human resource management, data collection, human talent.

# INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
II.1	Antecedentes.....	3
II.2	Enunciado / Definición del Problema .....	3
II.3	Preguntas de investigación.....	4
II.3.1	Pregunta principal.....	4
II.3.2	Preguntas específicas.....	4
II.4	Hipótesis y/o Variables de investigación.....	4
II.4.1	La gestión de recursos humanos influye en el desarrollo organizacional de la empresa.4	
II.4.2	Un sistema de gestión de recursos humanos mejorará la posición de la empresa en el ámbito administrativo.....	5
II.4.3	Al automatizar los procesos, menos tiempo será invertido en la gestión del recurso humano.5	
II.5	Justificación.....	5
III.	OBJETIVOS .....	6
III.1	Objetivos Generales.....	6
III.2	Objetivos Específicos.....	6
IV.	MARCO TEÓRICO.....	7
IV.1	Historia de la empresa.....	7
IV.1.1	Reseña histórica de la empresa.....	7

IV.1.2	Misión .....	7
IV.1.3	Visión.....	7
IV.2	Empresa.....	7
IV.2.1	Concepto de Empresa.....	7
IV.2.2	Objetivo de la Empresa .....	9
IV.2.3	Las personas y la empresa .....	9
IV.3	Recursos Humanos.....	11
IV.3.1	Antecedentes .....	11
IV.3.2	Departamento de Recursos Humanos .....	11
IV.3.3	Administración de Recursos Humanos .....	13
IV.4	Gestión del recurso humano y el software .....	14
IV.5	Procesos .....	15
V.	METODOLOGÍA .....	16
V.1	Enfoque y Métodos.....	16
V.1.1	Enfoque .....	16
V.1.2	Métodos.....	16
V.2	Población y Muestra .....	16
V.2.1	Población .....	16
V.2.2	Muestra .....	17
V.3	Unidad de Análisis y Respuesta.....	18
V.4	Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	18
V.4.1	La Entrevista.....	18
V.4.2	La Encuesta .....	19

V.4.3	Cuestionario.....	19
V.5	Fuentes de Información.....	20
V.5.1	Fuentes Primarias.....	20
V.5.2	Fuentes Secundarias.....	20
V.6	Cronología del Trabajo.....	21
V.6.1	Diagrama de Gantt.....	21
VI.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	22
VI.1.1	La Encuesta .....	22
VI.1.2	Análisis general de la encuesta .....	36
VI.1.3	La Entrevista.....	36
VI.1.4	Análisis general de la entrevista.....	38
VII.	APLICABILIDAD .....	40
VII.1	Manual Técnico / Auditoría .....	40
VII.1.1	Propósito.....	40
VII.1.2	Alcance .....	40
VII.1.3	Documentos de referencia.....	40
VII.1.4	Definiciones Importantes.....	41
VII.1.5	Descripción de Módulos.....	48
VII.1.6	Diccionario de Datos.....	56
VII.1.7	Políticas de respaldo .....	79
VII.1.8	Descripción de interfaces con otros sistemas.....	80
VII.1.9	Instalación y configuración.....	80
VII.1.10	Diseño de la arquitectura física .....	89



VII.1.11	Procesos de continuidad y contingencia .....	89
VII.1.12	Descripción de usuarios .....	90
VII.2	Manual de Usuario/ recomendaciones generales.....	92
VIII.	CONCLUSIONES.....	111
IX.	RECOMENDACIONES.....	112
	BIBLIOGRAFÍA.....	113
	Antón Pérez, J. J. (2009). Empresa y administración. Madrid: Macmillan Iberia, S.A. ....	113
	ANEXOS .....	116
A.1.	Instrumentos Utilizados en la Investigación.....	116
A.1.1	Encuesta.....	116
A.1.2	Entrevista .....	119
A.2.	Estudio de Factibilidad del Proyecto .....	120
A.2.1	Técnica.....	120
A.2.2	Operativa .....	122
A.2.3	Económica.....	123
A.3.	Otros Anexos.....	127

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1.	Tipos de empresas.....	8
Tabla 2.	Qué se debe dar y qué se debe recibir.....	10
Tabla 3.	Unidad de Análisis y Respuesta.....	18
Tabla 4.	Género de los encuestados .....	22
Tabla 5.	Rango de edad de los encuestados .....	23

Tabla 6. Nivel de educación .....	24
Tabla 7. ¿Considera que la gestión de recursos humanos es importante para la empresa? .....	25
Tabla 8. ¿Cómo califica la gestión del departamento de recursos humanos en la empresa? .....	26
Tabla 9. ¿Cuál de las siguientes prácticas cree que debería ser la más importante en un departamento de recursos humanos? .....	27
Tabla 10. En promedio, ¿Cuál es el tiempo de respuesta que demora el departamento de recursos humanos en dar solución a requerimientos de los colaboradores de la empresa? .....	28
Tabla 11. ¿Qué tan satisfecho está con:.....	29
Tabla 12. ¿El departamento de recursos humanos soluciona a tiempo sus solicitudes y necesidades?.....	30
Tabla 13. ¿La empresa ofrece un canal o medio para comunicar abierta y libremente sus inquietudes, sugerencias e ideas? .....	31
Tabla 14. ¿La empresa ofrece un canal o medio para realizar comunicados oficiales?.....	32
Tabla 15. ¿Qué tan frecuente recibe capacitación por parte de la empresa? .....	33
Tabla 16. ¿Está usted de acuerdo en que la implementación de tecnología en la empresa es parte esencial en la evolución de esta? .....	34
Tabla 17. ¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema automatizado para realizar solicitudes al departamento de recursos humanos? .....	35
Tabla 18. ¿Cuál es el método que realiza un colaborador para solicitar información o permisos al departamento de recursos humanos? (deducciones, constancias, etc.).....	36
Tabla 19. ¿Cuál es el medio o canal por el que el departamento de recursos humanos notifica avisos y/o noticias a los colaboradores de la empresa? .....	37
Tabla 20. ¿Cuál es el procedimiento a seguir para realizar una contratación en la organización? .....	37
Tabla 21. ¿El departamento de recursos humanos almacena información sobre colaboradores que ya no prestan servicios para la empresa? .....	38

Tabla 22.¿De qué manera considera que podría mejorar la gestión de recursos humanos en la empresa?.....	38
Tabla 23.Auditorías.....	58
Tabla 24.Cargos .....	58
Tabla 25.Permission_role.....	58
Tabla 26.Data_Rows .....	59
Tabla 27.User_Roles.....	59
Tabla 28.Data_types .....	60
Tabla 29.DeduccionesEmpleados .....	61
Tabla 30.Detsolicituds .....	61
Tabla 31.Detalleplanillas.....	62
Tabla 32.Estadocivils .....	62
Tabla 33.Empleados .....	63
Tabla 34.Estados.....	64
Tabla 35.Géneros.....	64
Tabla 36.Locals .....	64
Tabla 37.IngresosEmpleados .....	65
Tabla 38.Menus.....	65
Tabla 39.Noticias.....	65
Tabla 40.Menu_items.....	66
Tabla 41.PagosPlanillas.....	66
Tabla 42.Permissions.....	67
Tabla 43.Planillas .....	67

Tabla 44.Profesiions.....	68
Tabla 45.Roles.....	68
Tabla 46.Tiposolicituds.....	68
Tabla 47.Settings.....	69
Tabla 48.Solicituds.....	69
Tabla 49.TipoDeduccions.....	70
Tabla 50.Users.....	70
Tabla 51.Triggers.....	71
Tabla 52.Lista de contactos técnicos.....	88
Tabla 53.Usuarios de bases de datos.....	90
Tabla 54.Usuarios de Aplicaciones.....	90
Tabla 55. Encuesta realizada a todo el personal.....	116
Tabla 56. Entrevista realizada.....	119
Tabla 57.Descripción Hardware.....	120
Tabla 58.Descripción Software.....	121
Tabla 59.Descripción Telecomunicaciones.....	121
Tabla 60.Descripción Recurso Humano.....	122
Tabla 61.Análisis FODA.....	122
Tabla 62.Descripción Económica Hardware.....	124
Tabla 63.Descripción Económica Software.....	124
Tabla 64.Descripción Económica Telecomunicaciones.....	125
Tabla 65.Descripción Económica Recurso Humano.....	125
Tabla 66.Resumen.....	125

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Los seis procesos de la administración de recursos humanos .....	14
Ilustración 2. Diagrama de Gantt Fase I.....	21
Ilustración 3. Género de los encuestados.....	22
Ilustración 4. Rango de edad de los encuestados.....	23
Ilustración 5. Nivel de Educación .....	24
Ilustración 6. Importancia de la gestión de recursos humanos.....	25
Ilustración 7. Gestión de recursos humanos en la empresa .....	26
Ilustración 8.Prácticas que deberían ser importantes en recursos humanos.....	27
Ilustración 9.Tiempo promedio que demora recursos humanos en responder requerimientos...	28
Ilustración 10.Satisfacción del empleado.....	29
Ilustración 11.Recursos Humanos soluciona a tiempo las necesidades.....	30
Ilustración 12.La empresa ofrece canales de comunicación.....	31
Ilustración 13.La empresa tiene medios para realizar comunicados oficiales .....	32
Ilustración 14.Frecuencia de capacitación de los empleados .....	33
Ilustración 15.Implementación de Tecnología en la empresa.....	34
Ilustración 16.Implementación de un sistema automatizado para realizar solicitudes.....	35
Ilustración 17 Módulo de autenticación.....	48
Ilustración 18 Módulo de administración.....	49
Ilustración 19 Módulo de Gestión de Nómina.....	50
Ilustración 20 Portal del Empleado .....	51
Ilustración 21 Formación del Empleado.....	52

Ilustración 22 Módulo de Constancias.....	53
Ilustración 24 Módulo de Análisis y Reportería.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Ilustración 25 Módulo de bitácora .....	55
Ilustración 26 Modelo entidad relación.....	56
Ilustración 27 Variables de Ambiente.....	85
Ilustración 28. Ejemplo de Variable de ambiente .....	86
Ilustración 29. Parámetros de las aplicaciones .....	87
Ilustración 30. Diseño de la arquitectura física ECONORED .....	89
Ilustración 31. Módulo de autenticación.....	92
Ilustración 32. Generalidades del sistema.....	93
Ilustración 33. Editar Perfil .....	94
Ilustración 34. Editar Perfil 2.....	95
Ilustración 35. Menú de Administración.....	96
Ilustración 36. Nuevo registro .....	97
Ilustración 37. Menú de Gestión de Nómina.....	98
Ilustración 38. Sección períodos de pago.....	99
Ilustración 39. Sección Ingresos Empleados.....	99
Ilustración 40. Sección Deducciones Empleados .....	100
Ilustración 41. Sección estado de planillas.....	100
Ilustración 42. Sección Planillas .....	101
Ilustración 43. Menú Portal del Empleado.....	102
Ilustración 44. Sección de Solicitudes .....	102
Ilustración 45. Crear Solicitud.....	103

Ilustración 46.Revisar solicitud .....	103
Ilustración 47.Aprobar o Rechazar Solicitud .....	104
Ilustración 48.Opciones .....	104
Ilustración 49.Pantalla Inicio Capacitación.....	105
Ilustración 50.Inicio del sitio.....	105
Ilustración 51.Menú de Auditoría.....	106
Ilustración 52.Vista de Auditoría .....	106
Ilustración 53.Vista de Logs.....	107
Ilustración 54.Menú Archivos .....	107
Ilustración 55.Sección compartida.....	108
Ilustración 56.Botones sección de carga de archivos.....	108
Ilustración 57.Crear carpeta .....	109
Ilustración 58.Mover archivos.....	109
Ilustración 59.Eliminar archivos.....	110
Ilustración 60.Diagrama de Gantt .....	127

## **INDICE DE ECUACIONES**

Ecuación 1. Fórmula para cálculo de muestra de población finita.....	17
--	----

## GLOSARIO

**Alcance de proyecto:** Tiene como finalidad la determinación clara, sencilla y concreta de los objetivos que se intentarán alcanzar, a lo largo del desarrollo del proyecto en cuestión, cuyo cumplimiento generará la culminación exitosa de dicho proyecto.

**Automatizar:** Aplicar máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria

**Autorización:** Acto de una autoridad por el cual se permite a alguien una actuación en otro caso prohibida.

**Empresa:** Esfuerzo organizado de las personas para producir bienes y servicios y venderlos en el mercado, y así obtener una recompensa financiera por este esfuerzo.

**Gestión del talento humano:** Consiste en las estrategias y técnicas que están diseñadas por el departamento de RRHH para ayudar a las empresas a hacer el mejor uso del capital humano y se centran en atraer, desarrollar, motivar y retener a los trabajadores productivos y comprometidos con la marca.

**Interoperabilidad:** Habilidad de dos o más sistemas o de sus componentes para utilizarse de forma conjunta e intercambiable.

**Recolección de datos:** Se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés.

**Técnicas de investigación:** Conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento.



## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de RRHH ha experimentado importantes cambios a lo largo de la historia, han evolucionado en el tiempo de acuerdo con el desarrollo alcanzado por la sociedad en cada momento, la presente tesis contiene aspectos generales con el propósito de abordar los principales procesos vinculados a la gestión de los RRHH en las empresas, en particular en la empresa Econored de Honduras S.A.

Actualmente la gestión de los RRHH representa un reto para las empresas, considerando los constantes cambios sociales, económicos y tecnológicos, a esto se suma la incertidumbre que vivimos a causa de la pandemia, en este informe se detallan características de la empresa Econored de Honduras S.A., así como las gestiones realizadas por el departamento de Talento Humano y la importancia de la relación entre este y el resto de departamentos de la empresa, considerando que una buena administración del personal y sus recursos puede ser útil para la toma de decisiones importantes.

En el capítulo I, fue desarrollada la introducción, que contiene una información resumida de todo el proceso del presente estudio separado por capítulos.

En el capítulo II se menciona el planteamiento del problema junto a sus antecedentes y preguntas de investigación, además incluye un espacio detallado de la definición del problema de acuerdo con la investigación realizada en la empresa, sus hipótesis y la justificación respectiva.

En el capítulo IV, podremos encontrar el marco teórico, éste describe el desarrollo y la teoría que fundamenta el proyecto con base al planteamiento del problema realizado inicialmente en el capítulo II, de igual manera contiene información investigativa sobre la empresa, su reseña histórica, misión y visión que son fuente esencial para la presente tesis. Seguidamente encontraremos toda la información acerca de las empresas y conceptos en general, así como la una breve explicación sobre la relación de las personas y la empresa para dar paso a los recursos humanos, sus antecedentes y su administración.

En el capítulo V podremos encontrar la metodología, enfoques y métodos utilizados para enriquecer la investigación y demostrar las preguntas de investigación e hipótesis, se reflejan los hallazgos para dar soporte a las especificaciones definidas como alcance del proyecto.

El capítulo VI muestra el análisis y los resultados encontrados después de aplicar los métodos de investigación.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **II.1 ANTECEDENTES**

ECONORED DE HONDURAS S.A., es una empresa en etapa de crecimiento, distribuidora de 8 formatos de bebidas como ser VOLT, BIGCOLA, AGUA CIELO, PULP, entre otras. Forma parte de Grupo AJE, una empresa multinacional de origen peruano con más de 30 años de experiencia en la producción de bebidas gaseosas.

Actualmente cuenta con dos sucursales a nivel nacional, un centro de distribución ubicado en Tegucigalpa (área comercial y cadena de suministros) y la oficina principal ubicada en San Pedro Sula, cuenta con 64 colaboradores que conforman los departamentos de Recursos Humanos, Contabilidad, Tecnologías de la Información (TI), Auditoría, Cadena de Suministros, Facturación y Liquidación, el único control automatizado con el que cuenta la empresa es un sistema de marcaje biométrico que controla entradas y salidas del personal configurado únicamente para generar reportes, no presenta interoperabilidad con otro sistema.

Al realizar una investigación preliminar en la empresa se identificó que presenta desafíos para la administración y gestión de recursos humanos, no existe un sistema interno que contribuya a la organización y manejo del personal, la información no es administrada de forma eficaz, esto evita agilizar las funciones, procesos y tareas de la organización.

Las herramientas de office son útiles, pero no llenan las expectativas en su totalidad en la gestión y administración de recursos humanos.

### **II.2 ENUNCIADO / DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La empresa ECONORED de Honduras no cuenta con un sistema, aplicación o software automatizado que cubra con las necesidades actuales de la empresa, no contaba con un sistema de gestión de planillas, gestión del talento humano, gestión de vacaciones o cálculo de deducciones, todo el control era realizado de forma manual o mediante herramientas de ofimática, específicamente Microsoft Excel, esto, no contribuye a la confidencialidad, seguridad e

integridad de la información y a la vez se invierte mucho tiempo en el desarrollo de estas actividades (deducciones, impuestos, entre otros.).

Las solicitudes de los empleados eran realizadas de forma verbal y no es posible llevar un control histórico ordenado de la información histórica de la empresa y sus colaboradores.

## **II.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **II.3.1 Pregunta principal**

¿Cómo mejorar la gestión del departamento de Recursos Humanos de forma que se realicen todos los procedimientos regulados por normas actuales y que contribuya a la eficiencia y eficacia de la empresa de manera automatizada?

### **II.3.2 Preguntas específicas**

¿Qué funciones son realizadas en el departamento de Recursos Humanos?

¿Cuáles son los procesos que requieren más tiempo en las actividades que realiza el departamento de Recursos Humanos?

¿Qué parámetros toma en cuenta la organización para la contratación de personal?

¿Cuáles de las solicitudes que realizan los colaboradores son las más frecuentes hacia el departamento de Recursos Humanos?

¿Cómo mejorar el desempeño del departamento en la gestión del recurso humano?

¿Cuáles son las causantes de pérdida de información de los empleados en la organización?

## **II.4 HIPÓTESIS Y/O VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

II.4.1 La gestión de recursos humanos influye en el desarrollo organizacional de la empresa.

II.4.2 Un sistema de gestión de recursos humanos mejorará la posición de la empresa en el ámbito administrativo.

II.4.3 Al automatizar los procesos, menos tiempo será invertido en la gestión del recurso humano.

## **II.5 JUSTIFICACIÓN**

Desarrollar un sistema de gestión y análisis de recursos humanos mejorará el desempeño del departamento haciendo que esté al día con los registros del personal colaborador de la empresa por medio de un ambiente web, de esta forma los procesos serán eficientes y eficaces ya que contarán con la información actualizada disponible en cualquier momento desde cualquier dispositivo que cuente con una conexión a internet.

El proyecto será desarrollado de manera gratuita, por tanto, la empresa solo invertirá en infraestructura tecnológica, pero los beneficios que recibirá posteriormente serán de alta rentabilidad ya que el sistema contribuirá y facilitará la toma de decisiones en cuanto a procesos, colaboradores y temas que resulten importantes para el manejo del talento humano.

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1 OBJETIVOS GENERALES**

Identificar las necesidades, problemas y oportunidades que tiene la empresa en la gestión del talento humano, con el fin de proponer mejoras, optimizaciones, soluciones y el desarrollo de una aplicación que permita automatizar y optimizar los procesos de recursos humanos de la empresa.

#### **III.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proponer soluciones a los problemas identificados en los procesos realizados por el departamento de recursos humanos.
- Identificar los procesos que el departamento de Recursos Humanos realiza para gestionar la información de sus colaboradores.
- Consultar la información del personal colaborador de forma rápida.
- Facilitar la toma de decisiones mediante un sistema automatizado.
- Mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos realizados en el departamento de Recursos Humanos.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1 HISTORIA DE LA EMPRESA**

#### **IV.1.1 Reseña histórica de la empresa**

Econored de Honduras S.A., es una empresa distribuidora de formatos de bebidas gaseosas, forma parte y se rige por las directrices de Grupo AJE, una empresa multinacional de origen peruano con más de 30 años de experiencia en la producción de bebidas gaseosas.

AJE nació en Ayacucho, Perú, es una multinacional de bebidas de origen peruano con presencia en más de 20 países de Latinoamérica, Asia, África y Europa, es la cuarta compañía en volumen de ventas en la categoría de bebidas sin alcohol y el tercer productor mundial en carbonatadas en aquellos países en los que opera.

#### **IV.1.2 Misión**

Democratizar el consumo generando bienestar y salud.

#### **IV.1.3 Visión**

Ser líderes en productos y marcas saludables y valoradas

### **IV.2 EMPRESA**

#### **IV.2.1 Concepto de Empresa**

La función común de todas las empresas es la realización de una actividad productiva o transformadora en la que a partir de unos recursos se obtienen unos productos o servicios. "Se puede definir la empresa como una organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos" (Antón Pérez, 2009, p. 10).

Para cumplir todos sus objetivos la empresa debe coordinar los siguientes factores:

- Elementos humanos
- Materiales

- Inmateriales

“La Administración de la empresa es la encargada de llevar a cabo la coordinación de los diferentes factores, mientras que la Dirección establece los objetivos y se encarga de que las decisiones se ejecuten” (Antón Pérez, 2009, p. 10).

Existen diferentes tipos de empresa, dependiendo del criterio que se utilice para clasificarlas, estas pueden ser:

**Tabla 1. Tipos de empresas**

<b>Criterio</b>	<b>Tipos de empresas</b>
<b>Tamaño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeñas</li> <li>• Medianas</li> <li>• Grandes</li> </ul>
<b>Actividad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del sector primario (agrícolas, ganaderas y pesqueras)</li> <li>• Del sector secundario (minerías, industriales y de construcción)</li> <li>• Del sector terciario (servicios)</li> </ul>
<b>Ámbito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locales</li> <li>• Provinciales</li> <li>• Regionales</li> <li>• Nacionales</li> <li>• Multinacionales</li> </ul>
<b>Propiedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privadas</li> <li>• Públicas</li> <li>• Mixtas</li> </ul>
<b>Forma Jurídica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual</li> <li>• Social</li> </ul>

Fuente: Antón Pérez-Tercera Edición.



## **IV.2.2 Objetivo de la Empresa**

Lerner (1984) menciona que el objetivo de la empresa es producir y vender, a cambio de una utilidad, bienes y servicios que satisfagan las necesidades y los deseos de la sociedad. Estos bienes y servicios se ponen a disposición en un mercado, que es el lugar en donde se reúnen compradores y vendedores.

Para que funcione un mercado debe haber un intercambio o transferencia de la propiedad de los bienes. Es aquí donde la oferta (que refleja la disponibilidad de bienes y de vendedores que ofrecen a la venta) y la demanda (que refleja el deseo y el poder de compra de los compradores) se presentan en una transacción de compraventa a un precio específico.

## **IV.2.3 Las personas y la empresa**

Los seres humanos son diferentes en muchas dimensiones, en aptitudes e incluso en patrones de conducta que se van aprendiendo.

Fernández Sánchez (2013) asegura que en una empresa no es suficiente contar con personas, sino que es necesaria una base y un clima que motiven a las personas y sean capaces de explotar el talento. De lo contrario, se producirán desajustes entre lo que la empresa espera de sus empleados y las actitudes de estos últimos.

Lo que puede dar la organización cabe ser clasificado en función del tipo de necesidades humanas que se satisfacen con cada uno de esos aportes. En la siguiente tabla podemos observar qué puede ofrecer la organización para satisfacer esas necesidades.

**Tabla 2. Qué se debe dar y qué se debe recibir**

<b>Necesidades Humanas</b>	<b>Qué puede dar la empresa al empleado</b>	<b>Qué se puede pedir al empleado</b>	<b>Dimensión de la organización</b>
Materiales	Dinero, estatus, información, contrato de trabajo, premios o castigos.	Bienes, servicios, productividad, cumplir el contrato laboral, función formal, tarea.	Eficacia
Cognoscitivas	Equipos autodirigidos, enriquecimiento del puesto, empoderamiento, cauces de acción, formación, etc.	Iniciativa, creatividad, sugerencias, ideas, ingenio, poner atención en lo que hace.	Atractividad
Afectivas	Ayuda a superarse como persona, gratitud, estima, confianza, justicia, equidad	Lealtad, identificación, capacidad de sacrificio por la empresa.	Unidad o confianza mutua

Fuente: Ferreiro de Babot.

Ferreiro (2005) asegura que la motivación es de capital importancia para entender qué es y cómo funciona una empresa. Todo directivo, cualquiera sea su nivel, debe tener una adecuada comprensión de la motivación humana, ya que la más importante de sus funciones es lograr que sus subordinados hagan lo que se espera de ellos. Si el directivo prescinde de la motivación de sus colaboradores, le pueden suceder dos cosas: que no logre los resultados que está buscando, o que, alcanzados dichos resultados, éstos reviertan contra él.

## **IV.3 RECURSOS HUMANOS**

### **IV.3.1 Antecedentes**

Las organizaciones modifican sus prácticas administrativas para utilizar a las personas y que éstas se conviertan en un elemento básico para la empresa, actualmente esto es conocido como recursos humanos y se realiza con el propósito de que ayuden a la empresa a ganar o mantener una ventaja sostenible frente a la competencia.

Las personas pasan buena parte de su vida trabajando en organizaciones, las cuales dependen de ellas para funcionar y alcanzar el éxito, separar la existencia de las personas de su trabajo es muy difícil, dada la importancia o el efecto que éste tiene para ellas. "Pasaron 80 años aproximadamente desde el comienzo de la revolución industrial hasta que la dirección descubierta al cliente, y han sido necesarios cerca de 90 años para que se descubriera al empleado." (McAdams, 1988)

Chiavenato (2009) afirma que hablar de administración de las personas es hablar de gente, de mente, de inteligencia, de vitalidad, de acción y de proacción. La administración de las personas es una de las áreas que ha sufrido más cambios y transformaciones en años recientes. Éstos no sólo han tocado sus aspectos tangibles y concretos sino, sobre todo, han modificado los conceptuales e intangibles. La visión del área que se tiene hoy es enteramente diferente de la que tenía su configuración tradicional, cuando se llamaba Administración de Recursos Humanos (ARH).

### **IV.3.2 Departamento de Recursos Humanos**

Desde siempre ha sido necesario contratar y despedir empleados, así como siempre ha sido necesario mostrar el proceso para realizar el trabajo a los nuevos integrantes, planear e idear sistemas de retribución incentivantes, sin embargo, esta acción no siempre ha sido realizada por un departamento de recursos humanos.

Puchol (2012) menciona que la teoría general de sistemas, que es una teoría organicista, hace suya aquella afirmación de los biólogos evolucionistas que dice que «la función crea el órgano». Mientras la función de Recursos Humanos se realizaba de forma esporádica, revestía poca dificultad, y las consecuencias de llevarla a cabo de manera incorrecta eran escasas o de importancia irrelevante, no había ninguna necesidad de que las empresas se dotaran a sí mismas de un órgano especializado. Pero esta actitud cambió a partir del momento en que estas tareas se hicieron más frecuentes, implicaban un cierto «saber hacer», y las consecuencias de no llevarlas a cabo correctamente fueron más importantes en términos económicos o sociales.

Varias fueron las causas que motivaron la aparición del ahora denominado Departamento de Recursos Humanos, entre ellas:

- El crecimiento en tamaño de las empresas
- La creciente normativización laboral
- La acción sindical
- La humanización del trabajo
- La creciente tecnificación de los procesos de producción
- La compensación

Las empresas más avanzadas comenzaron a pensar que podría constituir una ventaja competitiva el disponer de este departamento, y en consecuencia lo crearon, siendo imitadas por otras, conforme sus necesidades así lo requerían. (Puchol, 2007, p.16)

Las empresas no creían inicialmente que fuese necesario la creación de un departamento que se encargara de la gestión del personal, sin embargo, esto cambió al percibir dificultades sociales y económicas, esto ocasionó la creación del departamento de recursos humanos.

### **IV.3.3 Administración de Recursos Humanos**

Chiavenato (2009) afirma que las personas aumentan o reducen las fortalezas y las debilidades de una organización, a partir de cómo sean tratadas. Pueden ser fuente de éxito y también de problemas. Es mejor tratarlas como fuente de éxito. Para alcanzar los objetivos de la administración de recursos humanos es necesario tratarlas como elementos básicos para la eficacia de la organización.

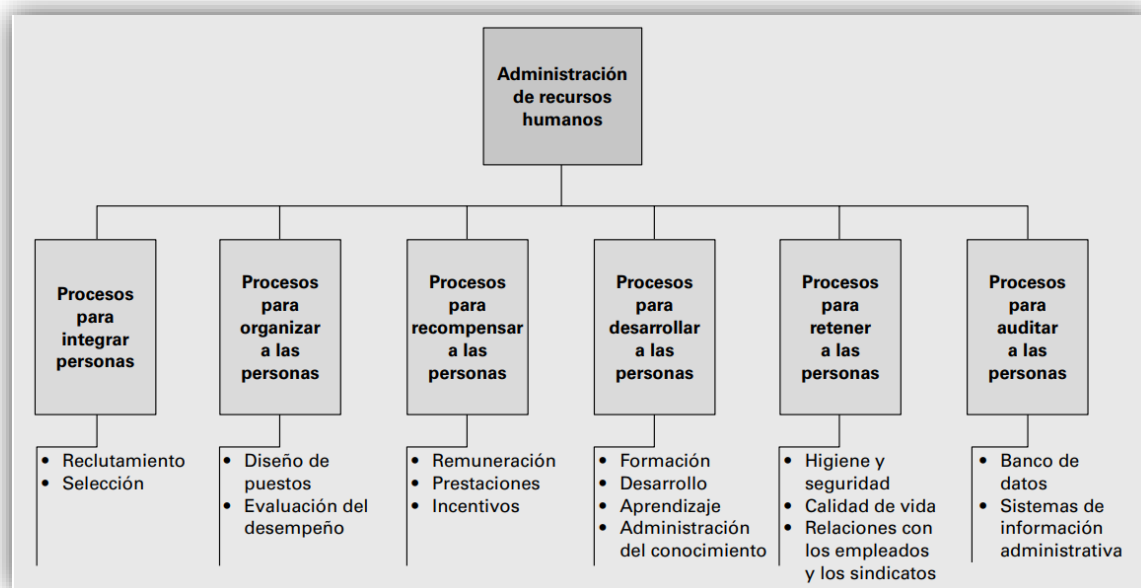
Las personas constituyen el principal activo de la organización, por tanto, existe la necesidad de que las empresas sean más conscientes de sus colaboradores y por ende presten más atención, muchas empresas exitosas se han dado cuenta de que pueden crecer y mantener su continuidad si son capaces de optimizar el rendimiento sobre las inversiones de todos sus grupos de interés, principalmente en los colaboradores.

Algunos objetivos de la administración de recursos humanos que contribuyen a la eficacia de la organización:

- Ayudar a la organización a alcanzar sus objetivos y a realizar su misión
- Proporcionar competitividad a la organización
- Proporcionar a la organización personas bien entrenadas y motivadas
- Aumentar la autoactualización y la satisfacción de las personas en el trabajo
- Desarrollar y mantener la calidad de vida en el trabajo
- Administrar e impulsar el cambio.
- Mantener políticas éticas y comportamiento socialmente responsable
- Construir la mejor empresa y el mejor equipo

Todo esto tiene que ver con la nueva administración de los recursos humanos en la empresa y de una u otra manera buscan ayudar a alcanzar las metas.

Según Chiavenato, Idalberto en el libro Gestión del Talento Humano los seis procesos de la administración de recursos humanos son:



**Ilustración 1. Los seis procesos de la administración de recursos humanos**

Fuente: (Chiavenato, Idalberto)

#### **IV.4 GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO Y EL SOFTWARE**

Los diferentes softwares para la gestión del recurso humano pueden ser catalogados de diferentes formas, según funciones o módulos que pueden incorporar.

Las empresas concentran todo en un sistema integrado que permita automatizar los procesos principales de recursos humanos, al mismo tiempo cumplir los requisitos legales y ofrecer servicio constante.

Herdero (2004) afirma que el software de gestión y desarrollo del personal es el que consigue potenciar al máximo la productividad y eficiencia de los empleados. Entre ellos se puede destacar los de formación, gestión de competencias, análisis de puestos de trabajo, gestión del conocimiento, desarrollo de carreras profesionales, etc.

## **IV.5 PROCESOS**

El proceso de recursos humanos de una empresa corresponde a los pasos que sigue un colaborador durante su ciclo de vida en la organización, desde sus inicios con el reclutador hasta su salida. Se puede considerar que la gestión de recursos humanos comprende los siguientes tipos de actividades:

- Proceso de reclutamiento
- Integración de los empleados
- Seguimiento del empleado
- Salida de personal

## **V. METODOLOGÍA**

### **V.1 ENFOQUE Y MÉTODOS**

#### **V.1.1 Enfoque**

El enfoque utilizado para el presente estudio es el enfoque mixto ya que implicó varios procesos de recolección y análisis, así mismo la vinculación de datos tanto cuantitativos como cualitativos para poder responder al planteamiento inicial del problema. Johnson et al. (2006) define el enfoque mixto en un "sentido amplio" visualizan la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo "peso". (Hernández, Sampieri et al., 2010, p. 534).

#### **V.1.2 Métodos**

El método utilizado para realizar la investigación fue No experimental ya que incluye estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. "En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. "(Hernández, Sampieri et al., 2010, p. 152).

### **V.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **V.2.1 Población**

El estudio se realizó en las áreas de recursos humanos, administración, contabilidad y áreas operativas de diferentes empresas e instituciones gubernamentales ya que el personal de la empresa ECONORED de HONDURAS decidió no participar en esta actividad.

Para tal fin se estableció una población similar a la que conforma la empresa, 35 personas, fue tomado como referencia el siguiente concepto para llegar a la población como tal:



“La población es la totalidad de los de una característica medida en el valores conjunto de los individuos que son de interés en un cierto estudio y para los cuales se obtendrán las conclusiones respecto a tal característica, es decir, es el espacio muestral” (RUSTOM J., 2012, p. 95).

### V.2.2 Muestra

El concepto de muestra se define de la siguiente manera: “La Muestra es un Subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta.” (Hernández, Sampieri et al., 2010, p. 173).

La muestra fue de 27 personas, tomando en cuenta que la población fue de 35 personas, teniendo un error aproximado de estimación de 10% y un nivel de confianza de 80%.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

#### **Ecuación 1. Fórmula para cálculo de muestra de población finita**

Fuente: (Aguilar-Barojas, 2005).

En donde:

- N = Poblacion = 35
- n = Muestra = 27
- p = Probabilidad a favor = 50%
- q = Probabilidad en contra = 50%
- z = Nivel de confianza = 80% ~ 1.28
- e = Error de la Muestra = 6%

### V.3 UNIDAD DE ANÁLISIS Y RESPUESTA

**Tabla 3. Unidad de Análisis y Respuesta**

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Cuál es el método que realiza un colaborador para solicitar información o permisos al departamento de recursos humanos? (deducciones, constancias, etc.)	Jefe del departamento de recursos humanos
¿Cuál es el medio o canal por el que el departamento de recursos humanos notifica avisos y/o noticias a los colaboradores de la empresa?	Jefe del departamento de recursos humanos
¿Cuál es el procedimiento por seguir para realizar una contratación en la organización?	Jefe del departamento de recursos humanos jefe del departamento de recursos humanos
¿El departamento de recursos humanos almacena información sobre colaboradores que ya no prestan servicios para la empresa?	Jefe del departamento de recursos humanos
¿De qué manera considera que podría mejorar la gestión de recursos humanos en la empresa?	Jefe del departamento de recursos humanos

Fuente: Elaboración Propia

### V.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

#### V.4.1 La Entrevista

Se realizó entrevista a la encargada de talento humano para conocer su opinión sobre cómo podrían mejorar los procesos internos de gestión de recursos humanos de la empresa.

Según Hernández Sampieri et al., (2014) define:

La entrevista es como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En el último caso podría ser tal vez una pareja o un grupo pequeño como una familia o un equipo de manufactura. En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema. (Janesick, 1998, p. 403)

#### **V.4.2 La Encuesta**

Las encuestas de opinión son consideradas por diversos autores como un diseño o método. Generalmente utilizan cuestionarios que se aplican en diferentes contextos (entrevistas en persona, por medios electrónicos como correos o páginas web, en grupo, etc.). (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 159)

La encuesta se utilizó para conocer la opinión de los encuestados, para luego analizar los resultados y obtener conclusiones concretas.

#### **V.4.3 Cuestionario**

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013).” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 217)

Se utilizó el cuestionario para obtener información sobre los procesos internos que realiza el departamento de recursos humanos y de esta forma identificar las oportunidades para mejorar y automatizar los procesos.

## **V.5 FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **V.5.1 Fuentes Primarias**

Las fuentes primarias son aquellos recursos documentales que han sido publicados por primera vez, sin ser filtrados, resumidos, evaluados o interpretados por algún individuo.

Son fuentes primarias: Libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normas técnicas.

Para la presente investigación se utilizaron fuentes como libros y tesis relacionados a los temas de la metodología de la investigación y gestión de los recursos humanos.

### **V.5.2 Fuentes Secundarias**

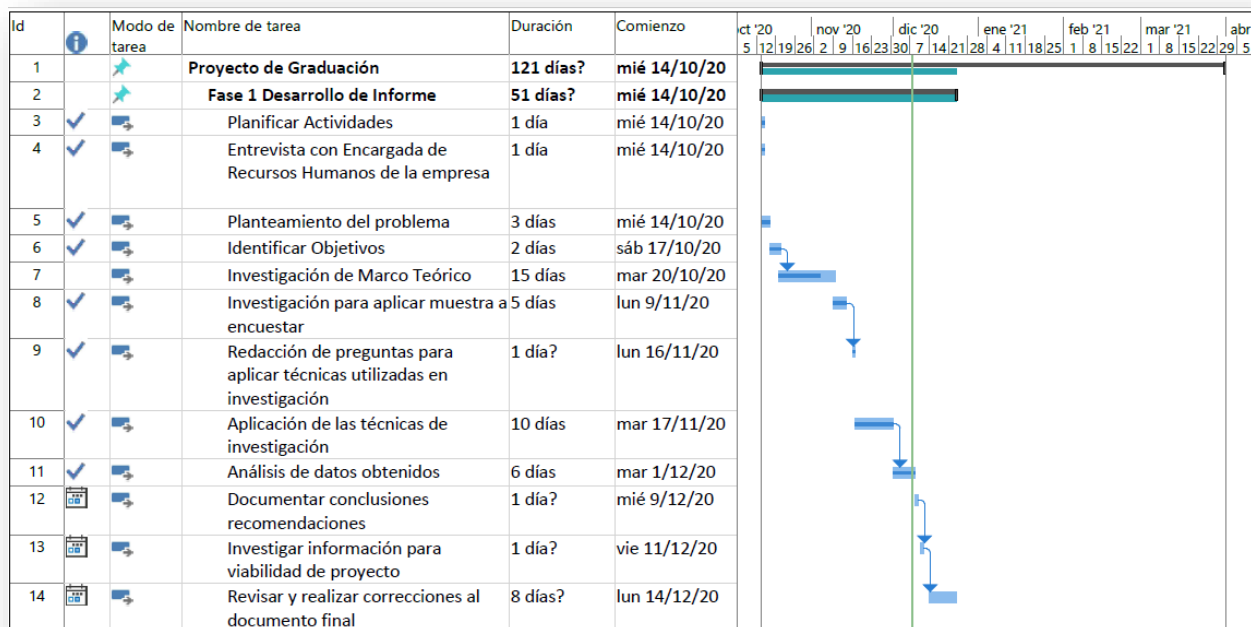
Las fuentes secundarias recopilan, resumen y reorganizan información contenida en las fuentes primarias.

Son fuentes secundarias: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.

Para la presente Investigación se utilizaron varios libros y documentos en formato digital de fuentes confiables.

## V.6 CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

### V.6.1 Diagrama de Gantt



**Ilustración 2. Diagrama de Gantt Fase I**

Fuente: Elaboración propia

## VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### VI.1.1 La Encuesta

Se realizó con el fin de conocer la estructura de la empresa, procesos y actividades del departamento de recursos humanos, así como el resguardo de la información y el tiempo que invierten en dar solución a los requerimientos del personal y administración.

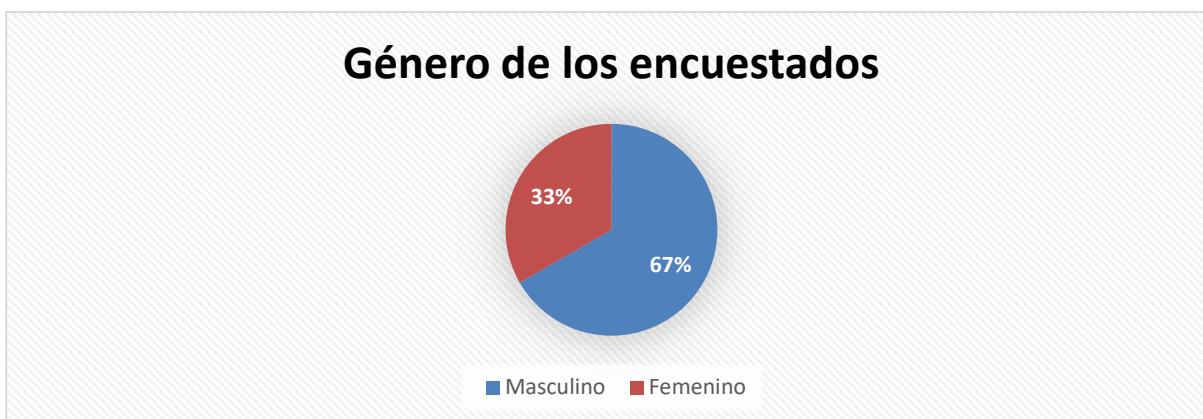
En vista de que el personal de la empresa no participó en esta actividad, se aplicó la encuesta en las áreas de recursos humanos, administración, contabilidad y áreas operativas de diferentes empresas e instituciones gubernamentales.

La encuesta se utilizó para conocer la opinión de los encuestados, para luego analizar los resultados y obtener conclusiones concretas.

**Tabla 4. Género de los encuestados**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Masculino</b>	18	67%
<b>Femenino</b>	9	33%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 3. Género de los encuestados**

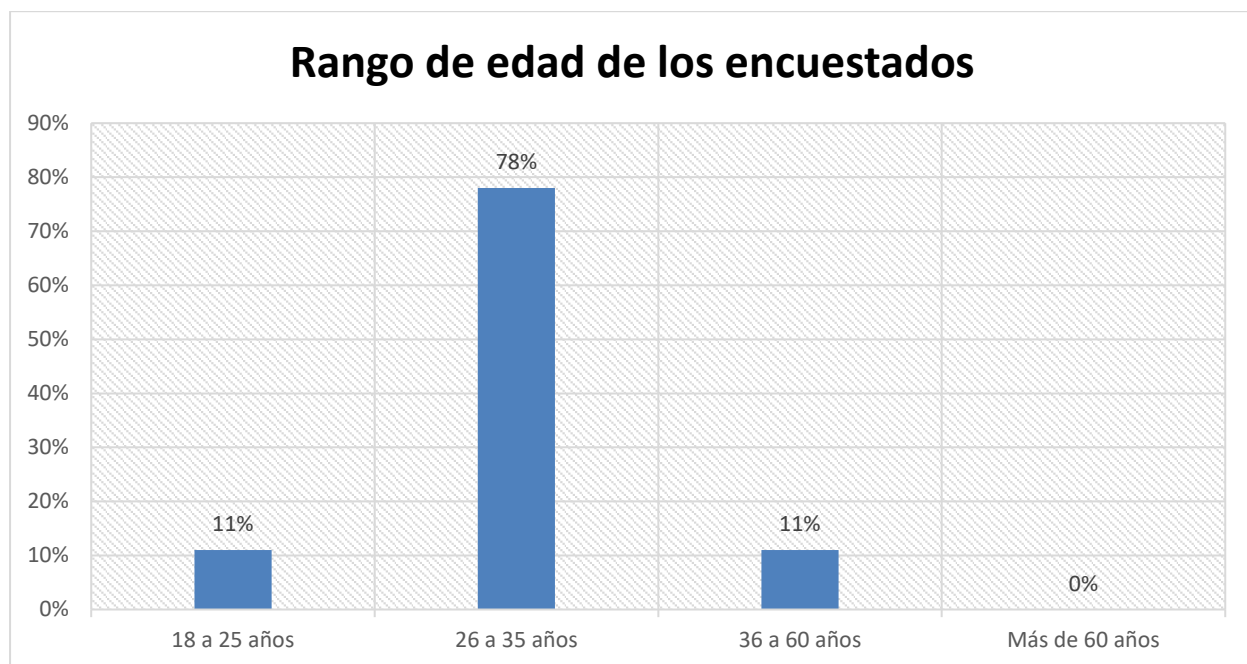
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, el 67% son hombres y el 45% mujeres, se puede apreciar que, en su mayoría, el género masculino accedió a participar en esta actividad, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 5. Rango de edad de los encuestados**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
18 a 25 años	3	11%
26 a 35 años	21	78%
36 a 60 años	3	11%
Más de 60 años	0	0%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 4. Rango de edad de los encuestados**

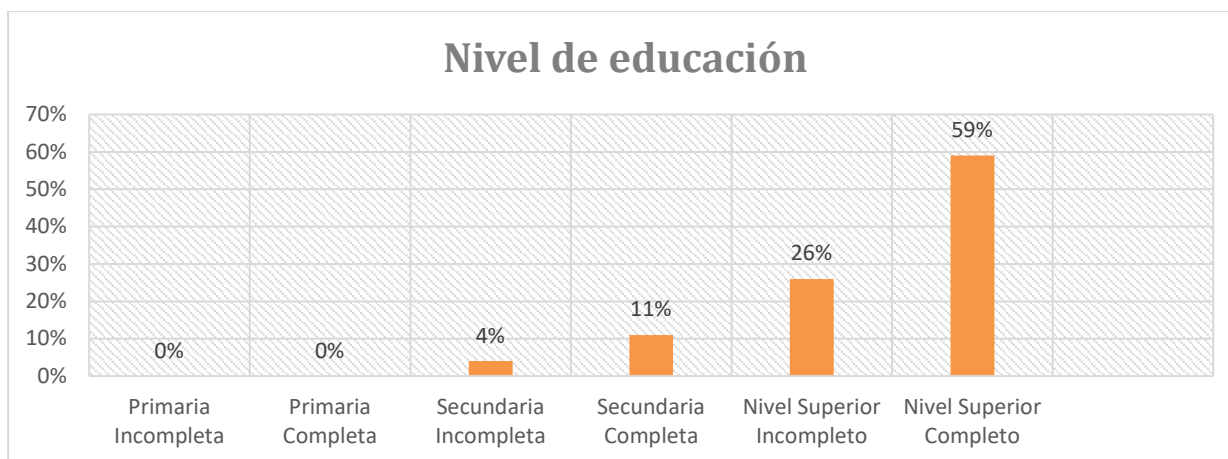
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 77% del personal se ubica entre el rango de edad de 26 a 35 años, esto podría representar un rendimiento óptimo de acuerdo con su edad, de igual manera se puede observar que tanto el rango de edad de 18 a 25 años como de 36 a 60 años tienen un 11% por cada rango, definiendo que no participaron personas muy jóvenes o personas con edad madura, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 6. Nivel de educación**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Primaria Incompleta</b>	0	0%
<b>Primaria Completa</b>	0	0%
<b>Secundaria Incompleta</b>	1	4%
<b>Secundaria Completa</b>	3	11%
<b>Nivel Superior Incompleto</b>	7	26%
<b>Nivel Superior Completo</b>	16	59%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 5. Nivel de Educación**

Fuente: Elaboración propia

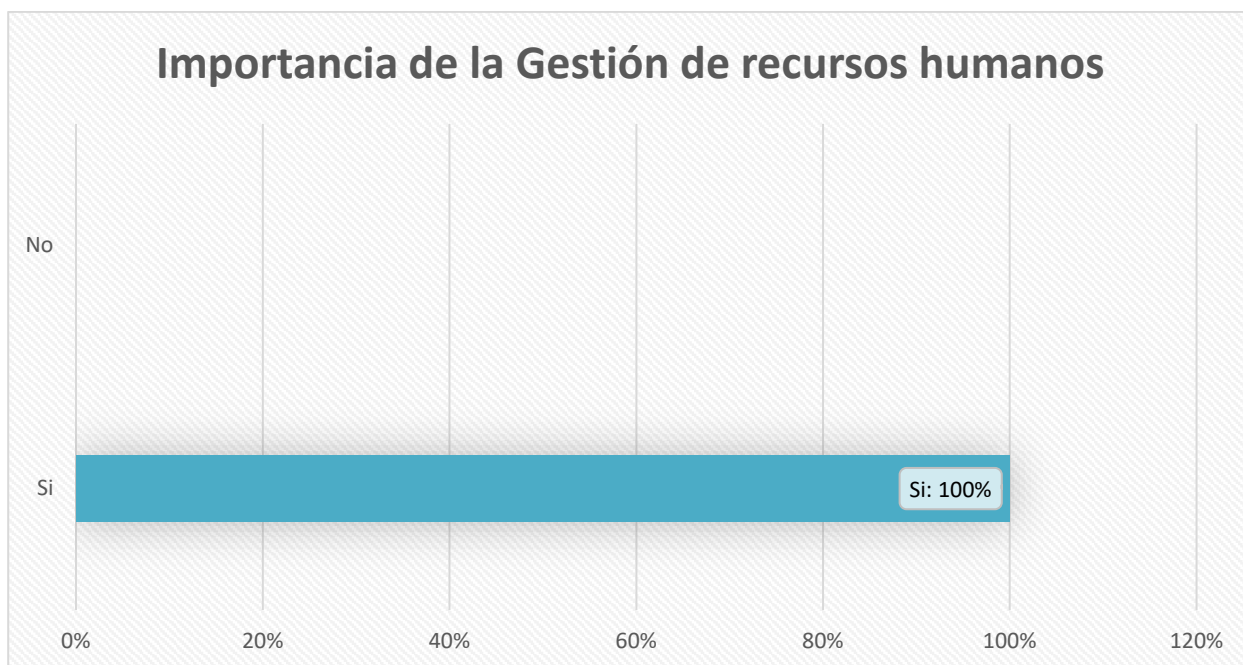


Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 59% ha culminado sus estudios universitarios, esto podría tener ventajas competitivas en el mercado laboral, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 7. ¿Considera que la gestión de recursos humanos es importante para la empresa?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	27	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 6. Importancia de la gestión de recursos humanos**

Fuente: Elaboración propia

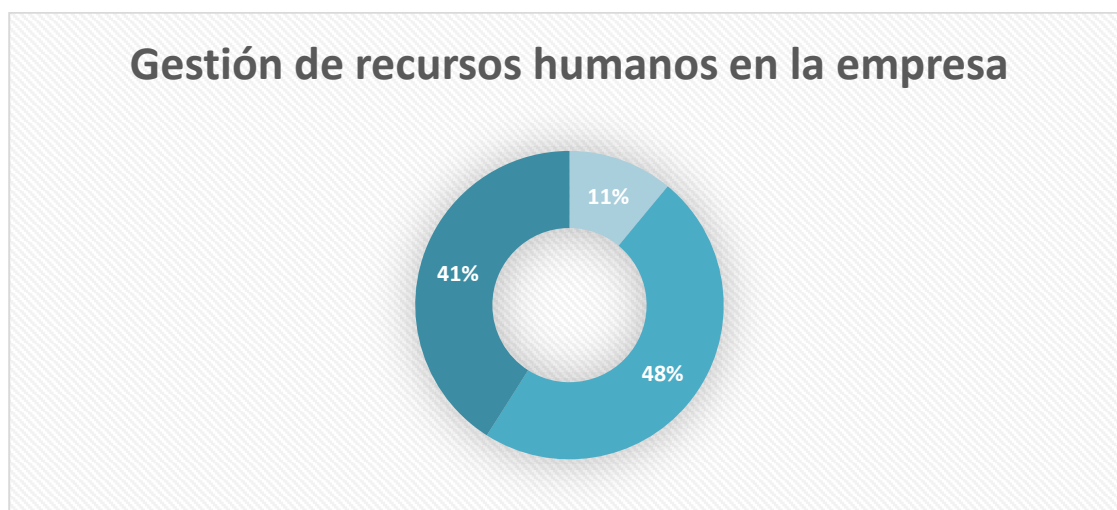
Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 100% han opinado que es importante la gestión de recursos humanos en la empresa, esto demuestra la hipótesis planteada inicialmente

“La gestión de recursos humanos influye en el desarrollo organizacional de la empresa.”, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 8.¿Cómo califica la gestión del departamento de recursos humanos en la empresa?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Mala</b>	3	11%
<b>Regular</b>	13	48%
<b>Buena</b>	11	41%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 7. Gestión de recursos humanos en la empresa**

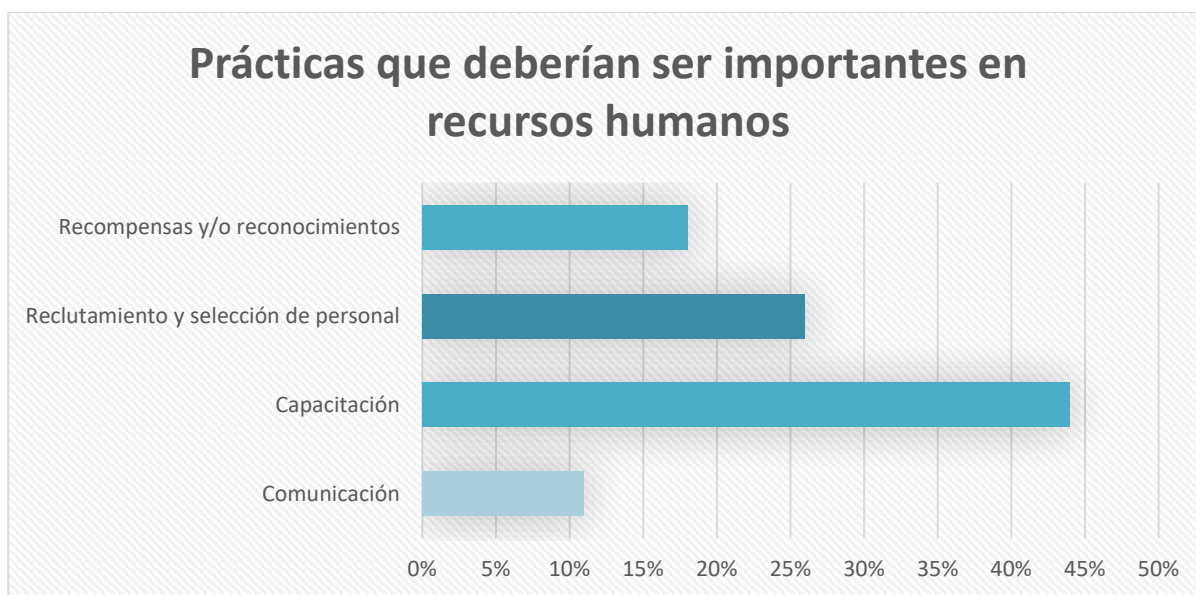
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que la gestión de recursos humanos es aceptada y está altamente calificada como buena 41% o regular 48%, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 9. ¿Cuál de las siguientes prácticas cree que debería ser la más importante en un departamento de recursos humanos?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Comunicación	3	11%
Capacitación	12	44%
Reclutamiento y selección de personal	7	26%
Recompensas y/o reconocimientos	5	18%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 8. Prácticas que deberían ser importantes en recursos humanos**

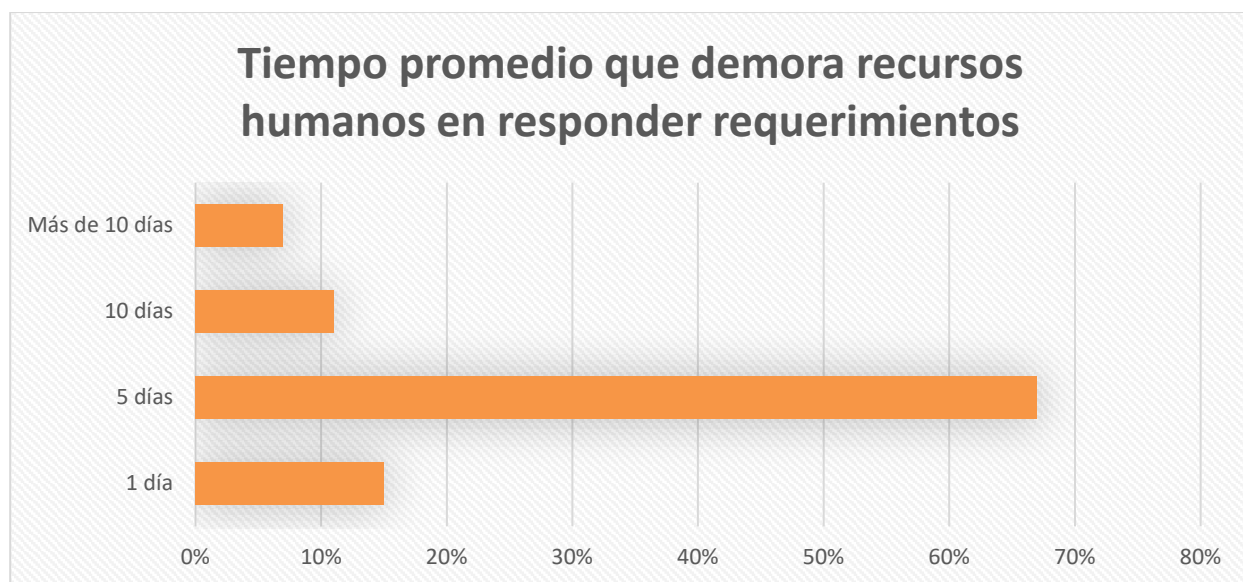
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que capacitación es considerada por la mayoría una de las prácticas más importantes en la gestión de recursos humanos, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 10. En promedio, ¿Cuál es el tiempo de respuesta que demora el departamento de recursos humanos en dar solución a requerimientos de los colaboradores de la empresa?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
1 día	4	15%
5 días	18	67%
10 días	3	11%
Más de 10 días	2	7%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 9. Tiempo promedio que demora recursos humanos en responder requerimientos**

Fuente: Elaboración propia

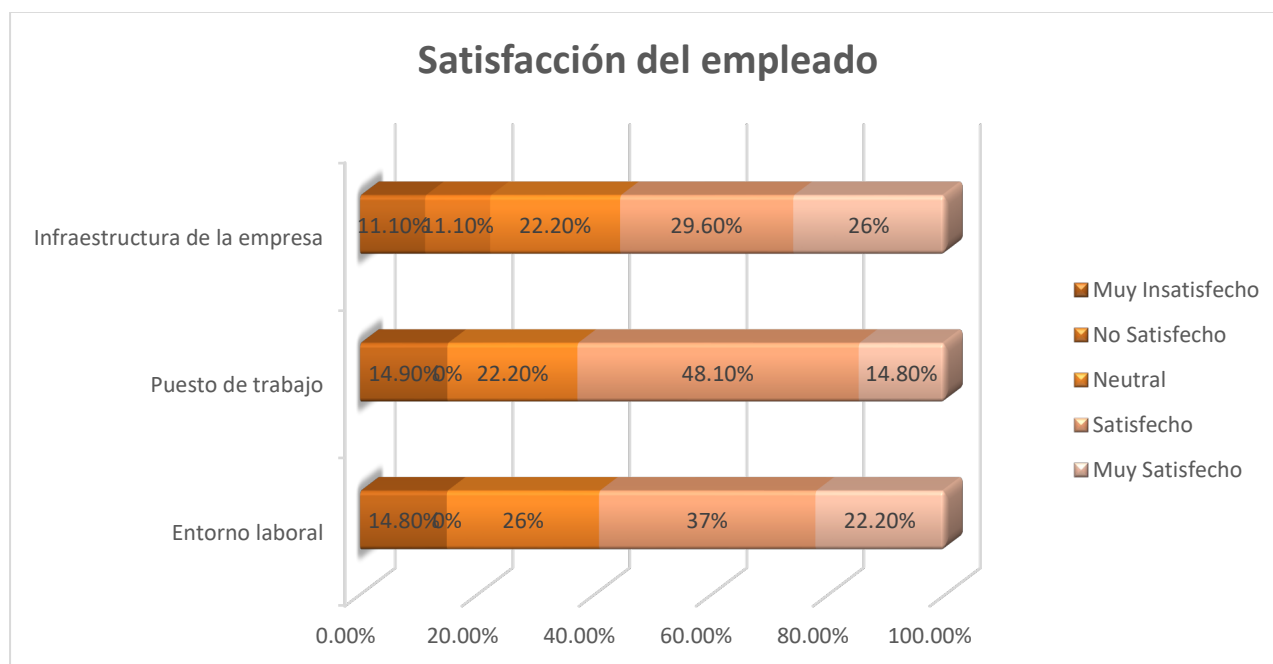
Del espacio muestral encuestado, se puede observar que en promedio el 67% opina que el departamento de recursos humanos demora 5 días en responder requerimientos realizados por el personal colaborador, esta pregunta demuestra la hipótesis planteada inicialmente "Al

automatizar los procesos, menos tiempo será invertido en la gestión del recurso humano”, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 11. ¿Qué tan satisfecho está con:**

Descripción	Muy Insatisfecho	No Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho	Porcentaje Total
Entorno laboral	14.8%	0%	26%	37%	22.2%	100%
Puesto de trabajo	14.9%	0%	22.2%	48.1%	14.8%	100%
Infraestructura de la empresa	11.1%	11.1%	22.2%	29.6%	26%	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 10. Satisfacción del empleado**

Fuente: Elaboración propia

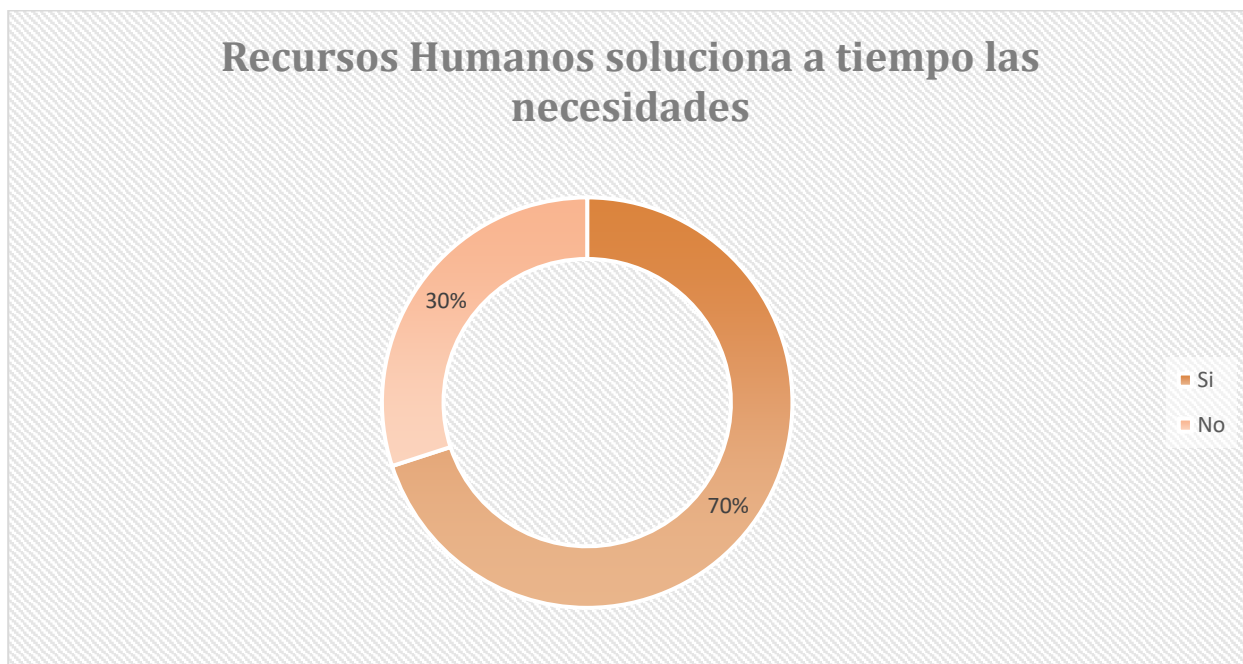
Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 26% está muy satisfecho con la infraestructura que le rodea así como el entorno laboral, sin embargo se puede observar que el

14.90% está muy insatisfecho con su puesto de trabajo y el 14.80% está muy satisfecho en este mismo punto, la diferencia es mínima, sin embargo es probable que los puestos de trabajo no concuerden con el perfil o capacidad del colaborador, por tanto es necesario que los puestos de trabajo sean evaluados y armonizados de acuerdo al perfil correcto del colaborador que deberá desarrollar las diferentes actividades, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 12. ¿El departamento de recursos humanos soluciona a tiempo sus solicitudes y necesidades?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	19	70%
<b>No</b>	8	30%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 11. Recursos Humanos soluciona a tiempo las necesidades**

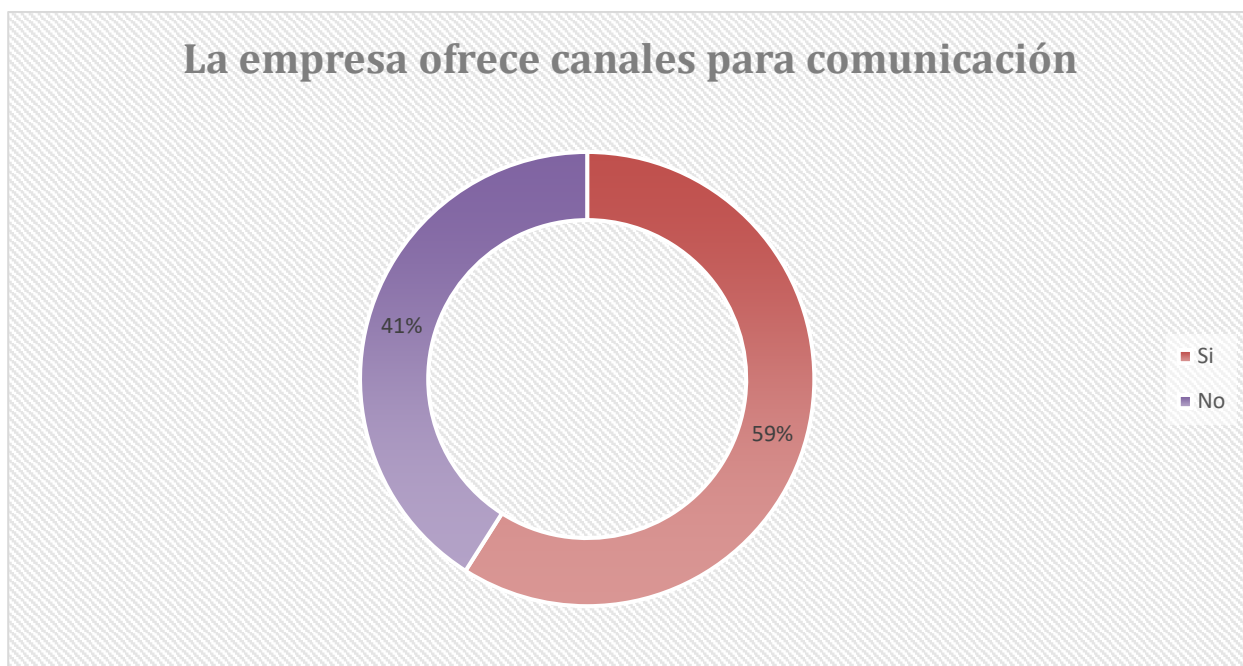
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 70% opina que recursos humanos resuelve a tiempo las necesidades del personal, sin embargo, este tiempo podría incluso minimizar a la mitad con la automatización de procesos, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 13. ¿La empresa ofrece un canal o medio para comunicar abierta y libremente sus inquietudes, sugerencias e ideas?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	16	59%
<b>No</b>	11	41%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 12. La empresa ofrece canales de comunicación**

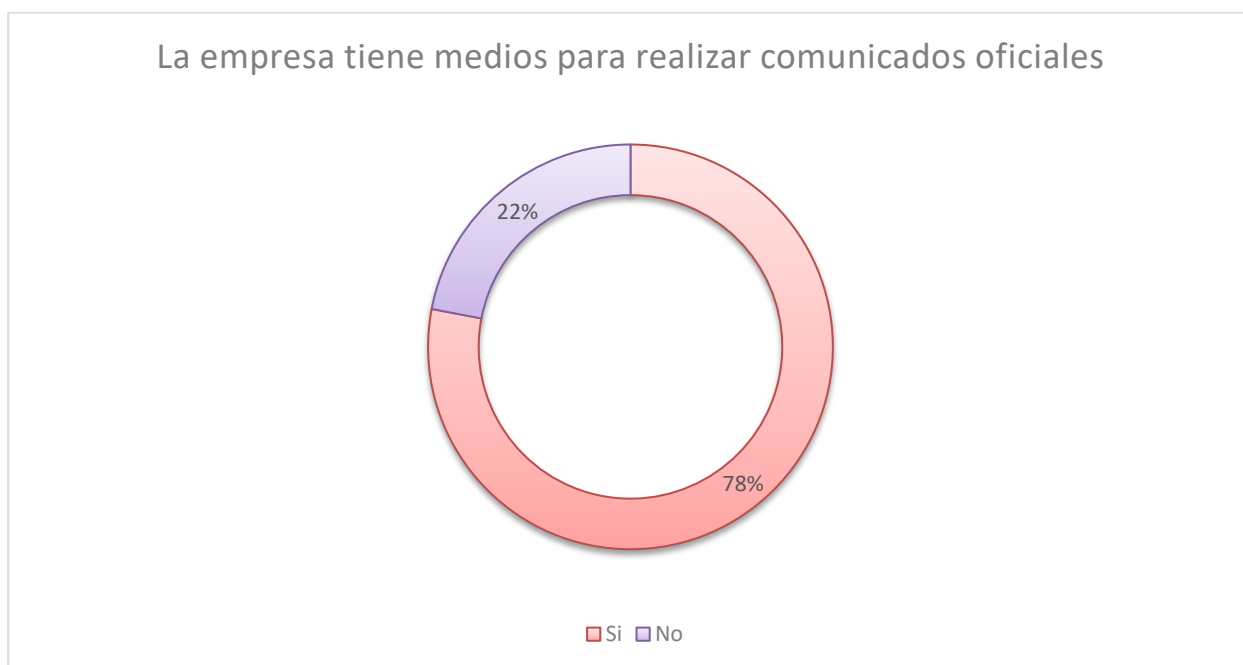
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 59% menciona que la empresa ofrece medios o canales de comunicación para expresar inquietudes e ideas, no obstante, estos medios o canales probablemente no se transmiten de forma centralizada o armonizada, implementando un canal único para el intercambio de información podría asegurarse que la información sea entregada en su totalidad a los colaboradores, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 14. ¿La empresa ofrece un canal o medio para realizar comunicados oficiales?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	21	78%
<b>No</b>	6	22%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 13. La empresa tiene medios para realizar comunicados oficiales**

Fuente: Elaboración propia

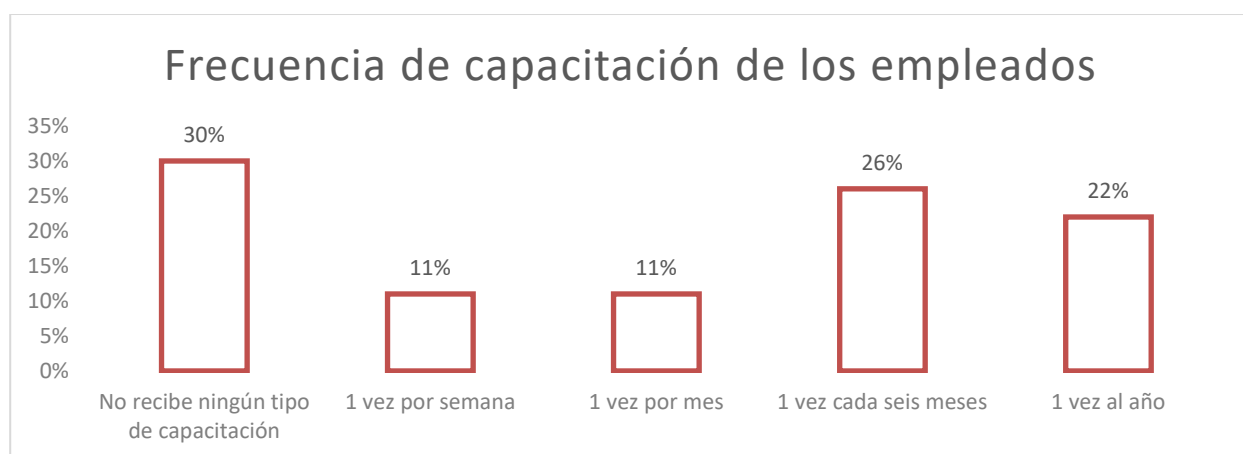


Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 78% menciona que la empresa realiza comunicados por medios oficiales para los empleados, sin embargo, este porcentaje puede aumentar considerablemente centralizando la comunicación y automatizando los medios para entregar información importante a los colaboradores, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 15. ¿Qué tan frecuente recibe capacitación por parte de la empresa?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
No recibe ningún tipo de capacitación	8	30%
1 vez por semana	3	11%
1 vez por mes	3	11%
1 vez cada seis meses	7	26%
1 vez al año	6	22%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 14. Frecuencia de capacitación de los empleados**

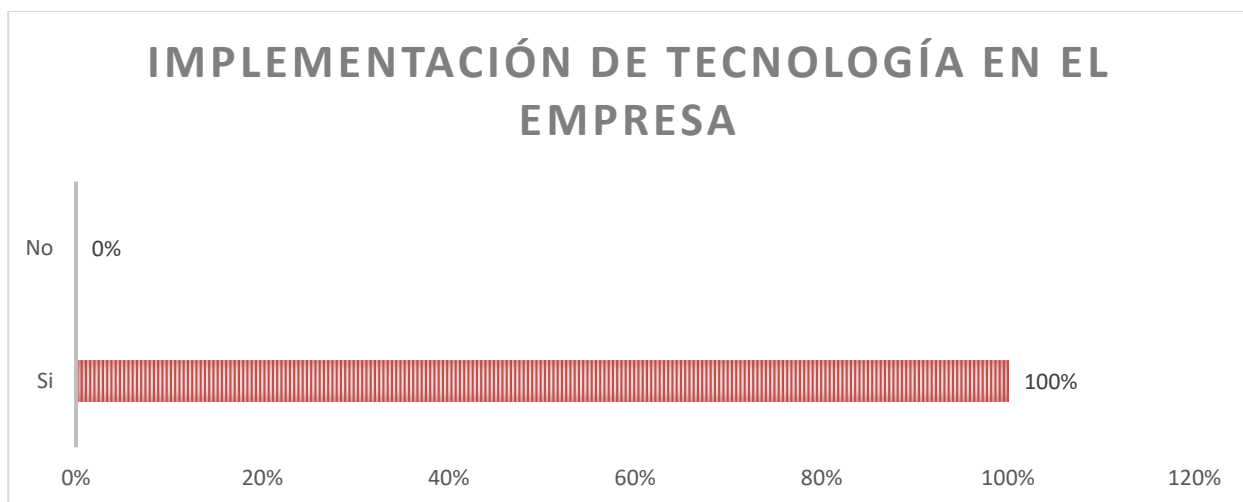
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 30% menciona que no recibe ningún tipo de capacitación, mientras que el 26% recibe capacitación una vez cada seis meses, la diferencia es muy corta, lo que indica que probablemente estos últimos terminen siendo parte de los que no reciben ningún tipo de capacitación, podría evitarse con un control al día y un plan de capacitación automatizado de forma regular para los colaboradores, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 16. ¿Está usted de acuerdo en que la implementación de tecnología en la empresa es parte esencial en la evolución de esta?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	27	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 15. Implementación de Tecnología en la empresa**

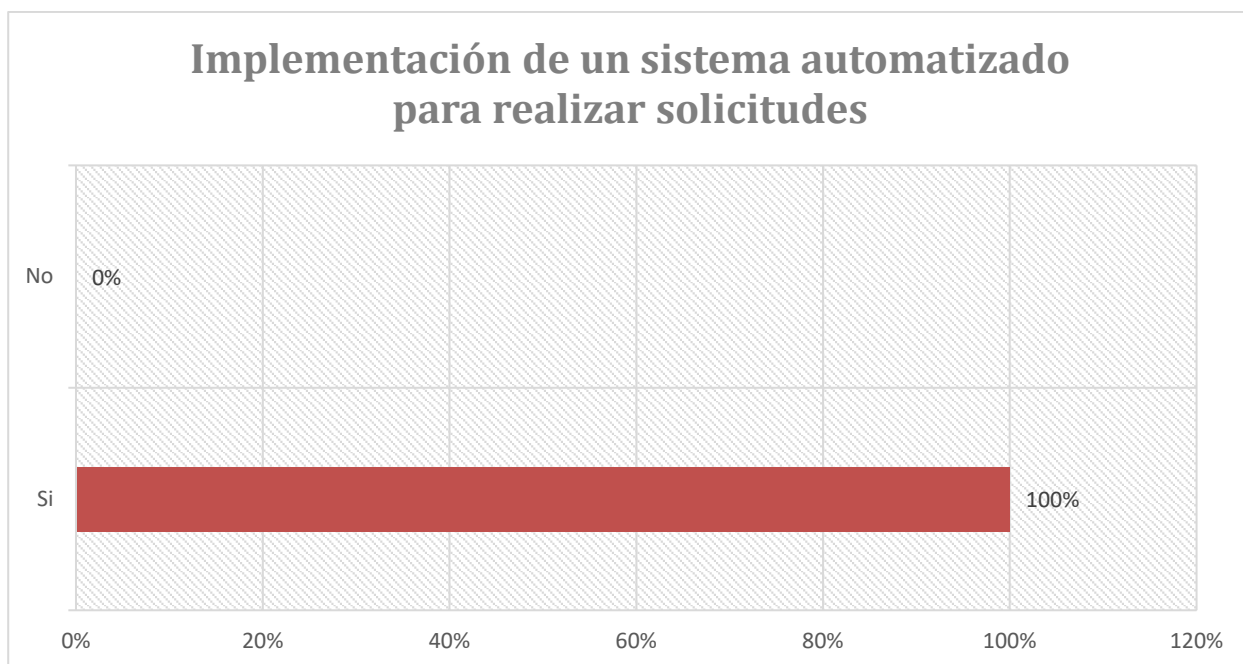
Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 100% está de acuerdo con la implementación de nuevas tecnologías en la empresa, esto representa una aceptación total por parte del personal colaborador, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

**Tabla 17. ¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema automatizado para realizar solicitudes al departamento de recursos humanos?**

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<b>Si</b>	27	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	27	100%

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 16. Implementación de un sistema automatizado para realizar solicitudes**

Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral encuestado, se puede observar que el 100% está de acuerdo con la implementación de un sistema automatizado que agilice los requerimientos y comunicación entre empleados y empresa, esta pregunta fue aplicada al 100% de la muestra, que equivale a 27 casos.

### **VI.1.2 Análisis general de la encuesta**

Al realizar el análisis de la encuesta se considera de mucha importancia la gestión de recursos humanos sin embargo llama la atención el tiempo de respuesta que se tiene con respecto a requerimientos que el personal hace, el cual es del 67% equivalente a 5 días, de igual manera se pudo observar que para el encuestado el puesto de trabajo en el cual se desempeña no causa mucha satisfacción.

Finalmente podemos mencionar que, según las respuestas de los encuestados, la gestión de recursos humanos influye directamente en el desarrollo organizacional de la empresa, ya que aporta un balance esencial en el orden y administración de la empresa y sus colaboradores.

### **VI.1.3 La Entrevista**

Esta técnica se utilizó con el fin de poder analizar qué aspectos son importantes para el área de recursos humanos, y así saber si existe un proceso definido y como se desarrolla.

La encuesta se aplicó a una persona que es la encargada del talento humano de una empresa, no fue posible aplicarla al contacto de la empresa para la cual se desarrolla el presente estudio.

**Tabla 18. ¿Cuál es el método que realiza un colaborador para solicitar información o permisos al departamento de recursos humanos? (deducciones, constancias, etc.)**

<b>Descripción</b>	<b>No. De Casos</b>
Para solicitud de permisos: El colaborador llena un formato de solicitud, lo envía al jefe inmediato para la aprobación y luego es enviado al departamento de recursos humanos para adjuntar la solicitud al expediente físico del empleado.	1

Fuente: Elaboración propia

En el departamento de recursos humanos tienen establecido el proceso para que los empleados realicen requerimientos, sin embargo, estos requerimientos pueden tener un tiempo en promedio de respuesta de 5 días, sin duda es un promedio de tiempo que puede mejorarse.

**Tabla 19.¿Cuál es el medio o canal por el que el departamento de recursos humanos notifica avisos y/o noticias a los colaboradores de la empresa?**

Descripción	No. De Casos
Actualmente el departamento de recursos humanos realiza comunicados oficiales y notificaciones por medio del correo electrónico.	1

Fuente: Elaboración propia

Las comunicaciones son realizadas por correo electrónico, sin embargo, este medio podría también llegar o no a su destino final, es importante contar con otros medios o canales adicionales asegurando que la información pueda compartirse con la totalidad de los empleados.

**Tabla 20.¿Cuál es el procedimiento por seguir para realizar una contratación en la organización?**

Descripción	No. De Casos
El jefe de talento humano revisa la hoja de vida del aspirante, luego realiza una entrevista	1

Fuente: Elaboración propia

Según datos proporcionados, analizamos que ya se tienen parámetros establecidos para una contratación de personal en cualquier plaza vacante, el instrumento utilizado para tal fin es la entrevista.

**Tabla 21. ¿El departamento de recursos humanos almacena información sobre colaboradores que ya no prestan servicios para la empresa?**

Descripción	No. De Casos
No almacena información o documentos ya que no se cuenta con espacio físico para tal fin	1

Fuente: Elaboración propia

Es importante siempre almacenar toda información que esté o haya estado vinculada en cualquier aspecto a la empresa, el espacio virtual podría ser una alternativa para este fin.

**Tabla 22. ¿De qué manera considera que podría mejorar la gestión de recursos humanos en la empresa?**

Descripción	No. De Casos
Teniendo más organizada la información y a la mano, disponible siempre y de forma automatizada, esto ahorraría tiempo y espacio y mejorará la respuesta hacia el cliente interno.	1

Fuente: Elaboración propia

Para mejorar la gestión de recursos humanos sería importante crear procesos automatizados que ayuden a mejorar y agilizar, ya que el factor tiempo es el que hace que no se solucionen los problemas a tiempo.

#### **VI.1.4 Análisis general de la entrevista**

Según información proporcionada, es necesario que los procesos estén bien definidos, de igual manera el correcto manejo de la información podría colaborar con el orden y seguridad de los datos de los colaboradores, un sistema que apoye estos procesos puede contribuir al buen funcionamiento de la organización.

Mediante la entrevista se pudo determinar cuáles son las funciones realizadas en el departamento de recursos humanos, así como los procesos que requieren más tiempo en resolver, de igual manera se puede establecer que los parámetros o el proceso a utilizar para realizar contrataciones nuevas dentro de la empresa va de acuerdo con las necesidades y funciones que acompañan al mismo.

Los colaboradores utilizan los canales de comunicación para solicitar en su mayoría, constancias de antigüedad en la empresa.

## **VII. APLICABILIDAD**

### **VII.1 MANUAL TÉCNICO / AUDITORÍA**

#### **VII.1.1 Propósito**

El sistema descrito en el presente manual está diseñado en un ambiente web y realiza la administración de recursos humanos en Econored de Honduras, se presenta una guía de las principales actividades técnicas del Sistema de Gestión y Análisis de Recursos Humanos realizadas en el departamento de recursos humanos en la empresa.

Se pretende que el personal que administre el sistema tenga conocimientos técnicos, pueda brindar soporte, comprenda la configuración y funciones del sistema, con la finalidad primordial de facilitar la resolución de problemas o necesidades en el caso de su surgimiento.

#### **VII.1.2 Alcance**

En el presente manual se detallan y explican todos los requerimientos que son necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, la configuración, instalación, software y hardware, con el fin de que el personal encargado de la administración del sistema de la empresa pueda dar soporte técnico en caso de que presente algún tipo de problema. Se detalló toda herramienta que se utilizó para la creación del sistema como ser el gestor de base de datos y el lenguaje de programación además de todo lo necesario para que el personal que no tenga conocimientos de alguna de las herramientas mencionadas tenga una guía con el fin de poder realizar soporte de manera eficiente y eficaz.

#### **VII.1.3 Documentos de referencia**

Los documentos de referencia que contribuyeron y que están relacionados con la solución y aplicación del sistema son propiedad de Econored de Honduras. Estos son:

- Hojas de cálculo con información del personal.
- Formatos de constancias.
- Formatos de comprobantes de pago.



- Formato de perfil de empleado
- Reglamento interno de la empresa
- Constitución de la república
- Reglamento de aplicación de la Ley del Seguro Social
- Código del trabajo y sus reformas

#### **VII.1.4 Definiciones Importantes**

##### **VII.1.4.1 Marco teórico**

El objetivo principal del presente manual es facilitar la comprensión de la forma en la que va a funcionar el sistema, es necesario saber cuáles son los conceptos principales que permitan visualizar la estructura que tendrá y las herramientas tecnológicas que se utilizaron para el desarrollo del sistema web. En este capítulo se profundiza el lenguaje de programación que se utiliza para el desarrollo efectivo del sistema y algunos otros aspectos.

##### **VII.1.4.2 Conceptos generales**

###### **VII.1.4.2.1 Lenguaje de programación PHP**

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga. (The PHP Group, 2021, pág. 1)

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. (¿Qué es PHP?, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.2 Moodle**

Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.

Moodle está construido por el proyecto Moodle, que está dirigido y coordinado por el Cuartel General Moodle, que está soportada financieramente por una red mundial de cerca de 80 compañías de servicio Moodle Partners (Socios Moodle).

Una interfaz simple, características de arrastrar y soltar, y recursos bien documentados, junto con mejoras continuas en usabilidad, hacen a Moodle fácil de aprender y usar.

Moodle es proporcionado gratuitamente como programa de Código Abierto, bajo la Licencia Pública General GNU (GNU General Public License). Cualquier persona puede adaptar, extender o Modificar Moodle, tanto para proyectos comerciales como no-comerciales, sin pago de cuotas por licenciamiento, y beneficiarse del costo/beneficio, flexibilidad y otras ventajas de usar Moodle. (Acerca de Moodle, s.f., pág. 1)

#### **VII.1.4.2.3 Gestor de base de datos MYSQL**

El software MySQL™ ofrece un servidor de base de datos SQL (lenguaje de consulta estructurado) muy rápido, multiproceso, multiusuario y robusto. MySQL Server está diseñado para sistemas de producción de carga pesada y de misión crítica, así como para integrarse en software implementado en masa. Oracle es una marca registrada de Oracle Corporation y / o sus filiales. MySQL es una marca comercial de Oracle Corporation y / o sus filiales, y el Cliente no debe usarla sin la autorización expresa por escrito de Oracle. Otros nombres pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. (MySQL :: MySQL 8.0 Reference Manual, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.4 HTML**

HTML, que significa Lenguaje de Marcado de Hipertextos (HyperText Markup Language), es la pieza más básica para la construcción de la web y se usa para definir el sentido y estructura del contenido en una página web. Otras tecnologías además de HTML son usadas generalmente para describir la apariencia/presentación de una página web (CSS) o su funcionalidad (JavaScript). "Hipertexto" se refiere a los enlaces que conectan las páginas web entre sí, ya sea dentro de un mismo sitio web o entre diferentes sitios web. Los vínculos son un aspecto fundamental de la web. Al subir contenido a Internet y vincularlo a páginas creadas por otras personas, te haces participante activo en la red mundial (HTML, 2020, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.5 CSS**

Hojas de Estilo en Cascada (del inglés Cascading Style Sheets) o CSS es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG. CSS describe como debe ser renderizado el elemento estructurado

en pantalla, en papel, hablado o en otros medios. CSS es uno de los lenguajes base de la Open Web y posee una especificación estandarizada por parte del W3C. Desarrollado en niveles, CSS1 es ahora obsoleto, CSS2.1 es una recomendación y CSS3, ahora dividido en módulos más pequeños, está progresando en camino al estándar. (CSS, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.6 Tailwind CSS**

Tailwind CSS es un framework CSS que permite un desarrollo ágil, basado en clases de utilidad que se pueden aplicar con facilidad en el código HTML y unos flujos de desarrollo que permiten optimizar mucho el peso del código CSS.

Tailwind CSS es una potente herramienta para el desarrollo frontend. Está dentro de la clasificación de los frameworks CSS o también llamados frameworks de diseño. Permite a los desarrolladores y diseñadores aplicar estilos a los sitios web de una manera ágil y optimizada.

Tailwind permite escribir los estilos por medio de clases que se incluyen dentro del código HTML y que afectan a un aspecto muy concreto y específico de las CSS, por ejemplo, el fondo de un elemento, el color del texto o simplemente el margen por la parte de arriba. Este enfoque se conoce como "Atomic CSS", por aplicarse mediante estilos muy determinados y simples. En Tailwind CSS a estas clases se les llama "utility classes" o clases de utilidad en español. (Tailwindcss, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.7 JQUERY**

jQuery es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en funciones. Hace que cosas como el desplazamiento y la manipulación de documentos HTML, el manejo de eventos, la animación y

Ajax sean mucho más simples con una API fácil de usar que funciona en una multitud de navegadores. (OpenJS Foundation, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.8 Laravel**

Laravel es un marco de aplicación web con una sintaxis elegante y expresiva. Un marco web proporciona una estructura y un punto de partida para crear su aplicación, lo que le permite concentrarse en crear algo sorprendente mientras nos preocupamos por los detalles.

Laravel se esfuerza por proporcionar una experiencia de desarrollador increíble, al tiempo que proporciona características poderosas como la inyección de dependencia completa, una capa de abstracción de base de datos expresiva, colas y trabajos programados, pruebas de integración y unidad, y más. (Otwell, Laravel, 2011, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.9 Servidor web Apache**

Apache HTTP Server es un software de servidor web gratuito y de código abierto para plataformas Unix con el cual se ejecutan el 46% de los sitios web de todo el mundo. Es mantenido y desarrollado por la Apache Software Foundation. Permite a los propietarios de sitios web servir contenido en la web, de ahí el nombre de Servidor Web. Es uno de los servidores web más antiguos y confiables, con la primera versión lanzada hace más de 20 años, en 1995. (The Apache Software Foundation, 2020, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.10 Bootstrap**

Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así

como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end. (Bootstrap Contributors, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.11 Plantillas Blade**

Blade es el motor de plantillas simple pero poderoso que se incluye con Laravel. A diferencia de algunos motores de plantillas PHP, Blade no le impide utilizar código PHP simple en sus plantillas. De hecho, todas las plantillas de Blade se compilan en código PHP simple y se almacenan en caché hasta que se modifican, lo que significa que Blade agrega esencialmente cero gastos generales a su aplicación. (Otwell, Blade Templates Laravel, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.12 PHP MyAdmin**

Es una herramienta de software gratuita escrita en PHP, destinada a manejar la administración de MySQL a través de la Web. PhpMyAdmin admite una amplia gama de operaciones en MySQL y MariaDB. Las operaciones de uso frecuente (gestión de bases de datos, tablas, columnas, relaciones, índices, usuarios, permisos, etc.) se pueden realizar a través de la interfaz de usuario, mientras aún tiene la capacidad de ejecutar directamente cualquier instrucción SQL. (phpMyAdmin contributors, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.13 TOAD MySQL**

Es un conjunto de herramientas de escritorio liviano y confiable que simplifica el desarrollo y la administración de bases de datos relacionales de código abierto. Toad Edge permite escalar con facilidad y rápidamente, con soporte para la codificación, la edición, la comparación y sincronización de esquemas, permite la administración y edición sencillas de objetos de bases de datos y la administración de los privilegios de usuarios. (Quest Software Inc., 2020, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.14 Laragon**

Laragon es una herramienta para equipos técnicos que permite crear diferentes entornos de desarrollo, facilitando el trabajo con las aplicaciones, se utilizar y trabajar con lenguajes del lado del servidor, como Node, Ruby, Python y PHP. (khoa, 2020, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.15 Visual Studio Code**

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity). (Microsoft, 2020, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.16 GitHub**

GitHub es una plataforma de alojamiento de código para el control de versiones y la colaboración. Le permite a usted y a otros trabajar juntos en proyectos desde cualquier lugar. (GitHub Inc., 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.17 Power BI**

Power BI es un servicio de análisis empresarial de Microsoft, su objetivo es proporcionar visualizaciones interactivas y capacidades de inteligencia empresarial con una interfaz lo suficientemente simple como para que los usuarios finales creen sus propios informes y paneles. (Microsoft, 2021, pág. 1)

#### **VII.1.4.2.18 SQL Backup and FTP**

SQLBackupAndFTP es un software que realiza copias de seguridad de bases de datos de SQL Server, MySQL y PostgreSQL Server, realiza copias de seguridad de registros de transacciones,

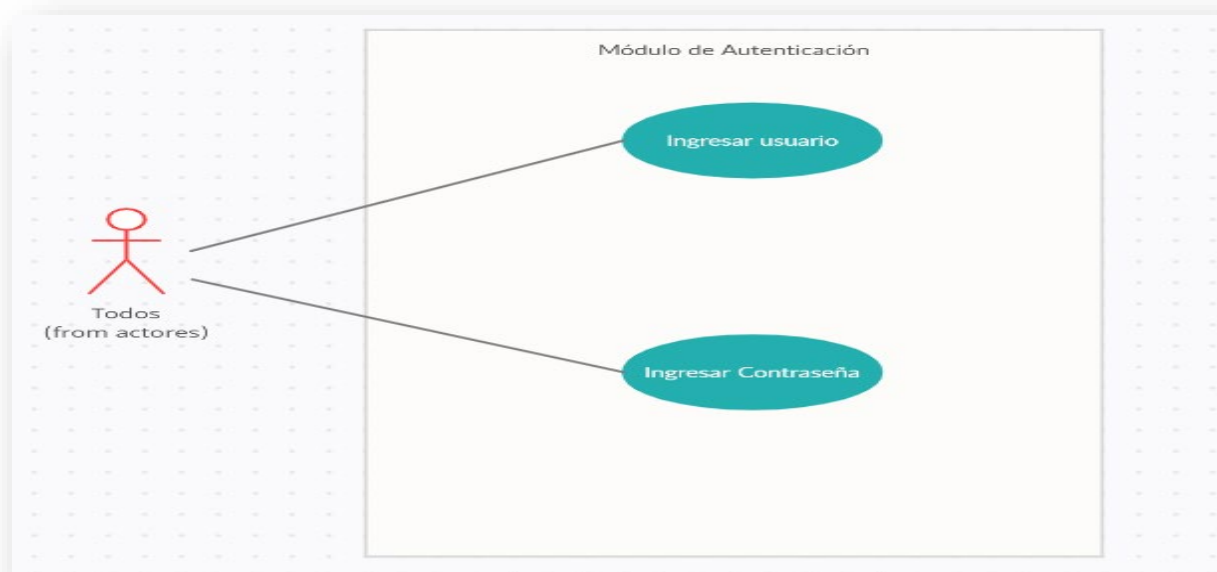
diferenciales y completas, ejecuta copias de seguridad de archivos / carpetas, comprime y cifra las copias de seguridad, las almacena en una red o en un servidor FTP o en la nube (Amazon S3 y otros; constantemente agregamos más), elimina las copias de seguridad antiguas y envía una confirmación por correo electrónico sobre el éxito o el fracaso del trabajo. (Pranas.NET, s.f., pág. 1)

## VII.1.5 Descripción de Módulos

### VII.1.5.1 Módulo de Autenticación

El módulo de autenticación se encarga de validar al usuario, este ingresa las credenciales que les fueron otorgadas al momento de la creación del usuario y la contraseña en el sistema. El proceso de verificación inicia y si el usuario existe en la base de datos, luego se validan que las credenciales del usuario y de acuerdo con el tipo de rol al cual pertenezca el usuario, el sistema retornará los valores a los cuales le es permitido ingresar.

La administración de los usuarios solamente la podrá realizar aquel usuario con rol administrador ya que el tendrá acceso a todas las acciones de mantenimiento del sistema.



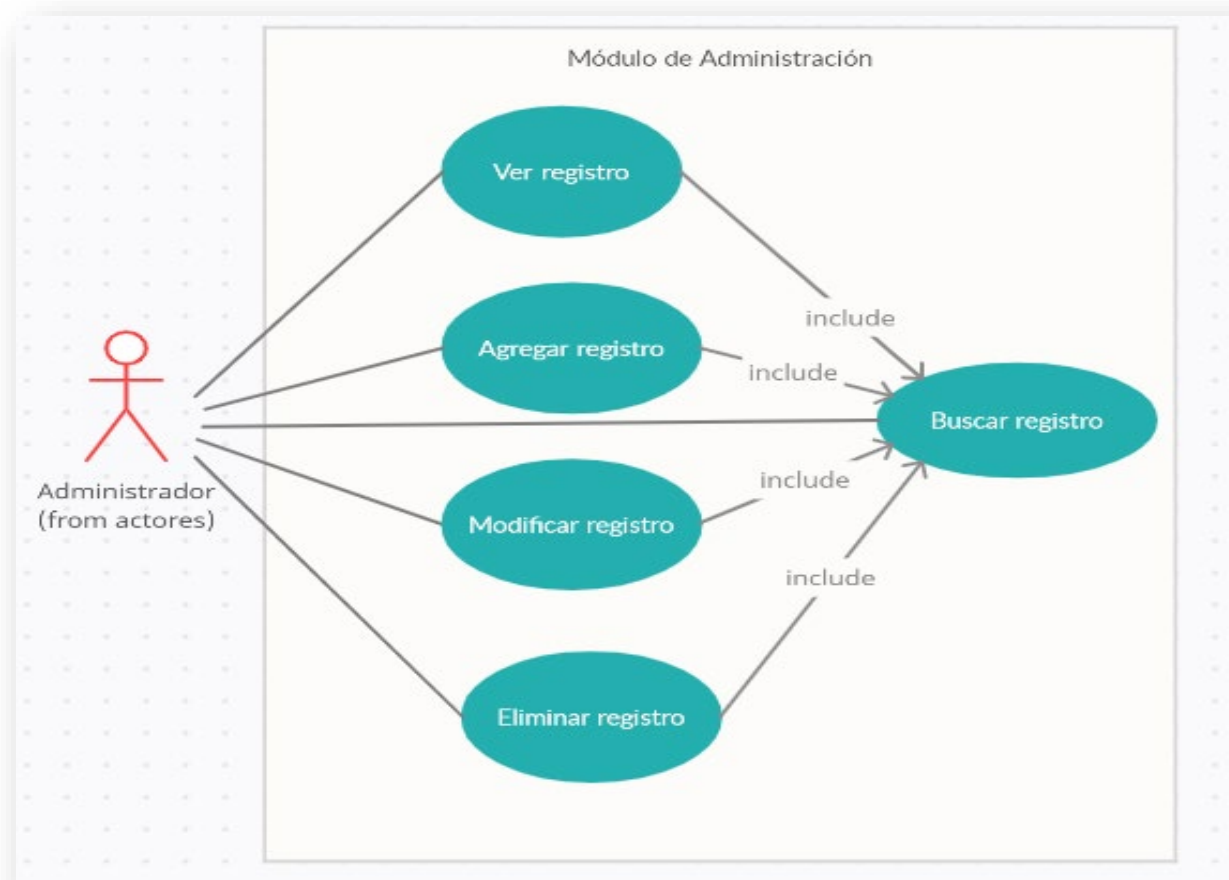
**Ilustración 17 Módulo de autenticación**

Fuente: Elaboración propia



### VII.1.5.2 Módulo de Administración

Comprende la administración completa de todas las tablas independientes que tiene el sistema, él acceso es para aquel usuario que tiene rol de administrador. Es importante mencionar que este módulo controla todas las tablas que contienen las descripciones que hace que los perfiles sean llenados de manera completa, de igual manera, crea, asigna y controla los accesos de todos los usuarios del sistema, teniendo acceso a reportes, gráficos o estadísticas.

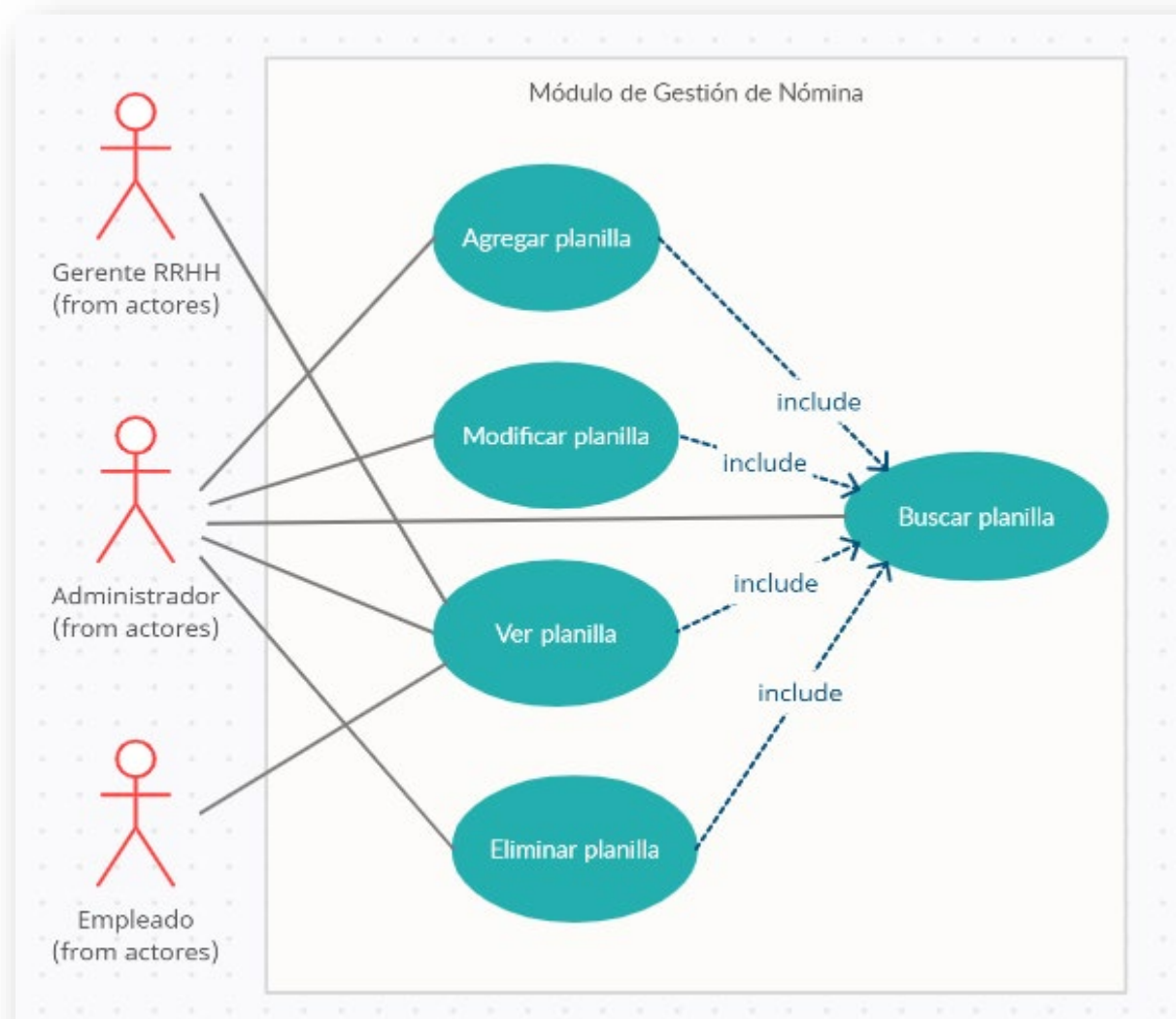


**Ilustración 18 Módulo de administración**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.3 Módulo de Gestión de Nómina

Automatiza la gestión de las planillas de pago, reuniendo los datos del personal sobre su trabajo calculando deducciones e impuestos, todo esto aplicando variables que repercuten directamente en el cálculo y con la característica que puede gestionar actualizaciones periódicas desde el módulo de administración para que pueda estar adaptado de forma permanente a la legislación en vigor.

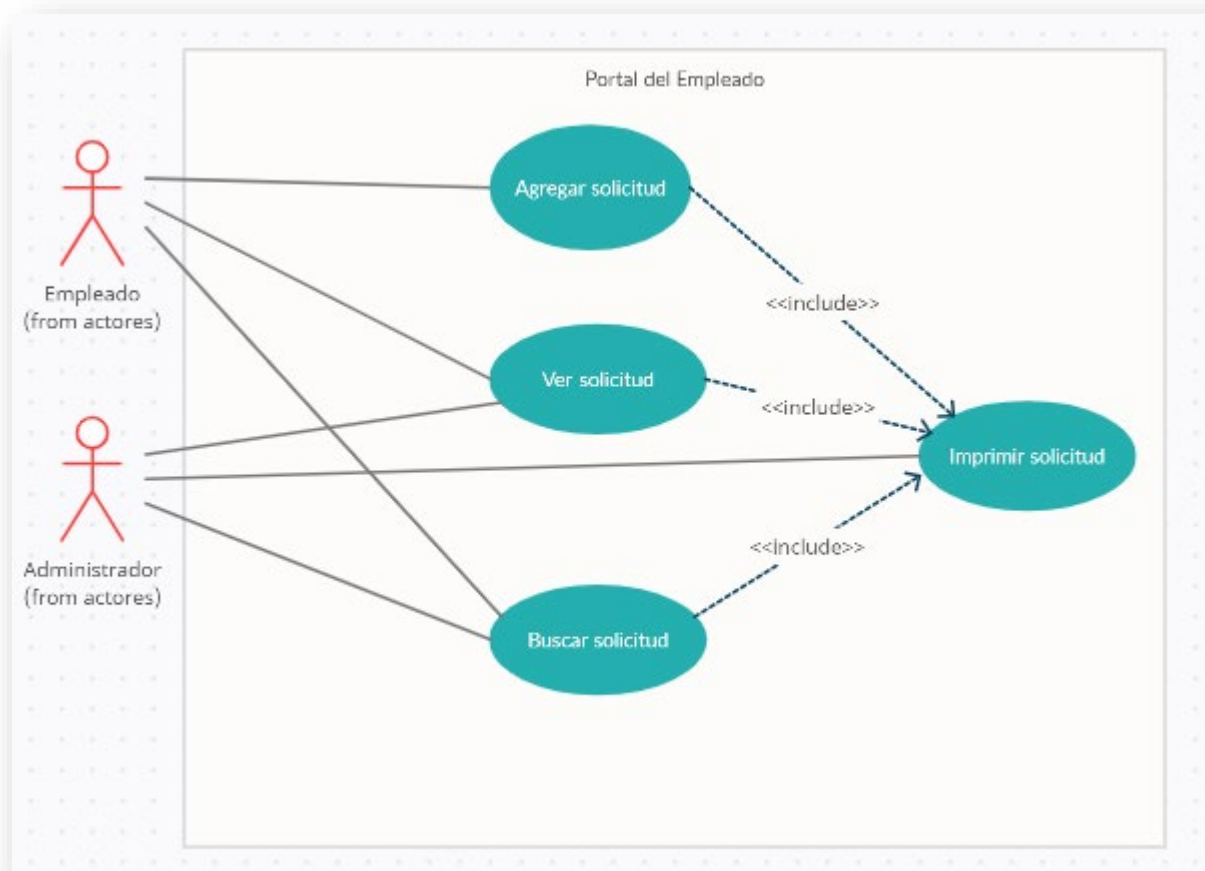


**Ilustración 19 Módulo de Gestión de Nómina**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.4 Portal para el empleado

Cada empleado podrá acceder de forma directa al contenido y herramientas útiles para su trabajo, podrá simplificar trámites como ausencias o permisos especiales, solicitud de vacaciones, de constancias de trabajo y deducciones, asimismo podrán actualizar el apartado de formación profesional.

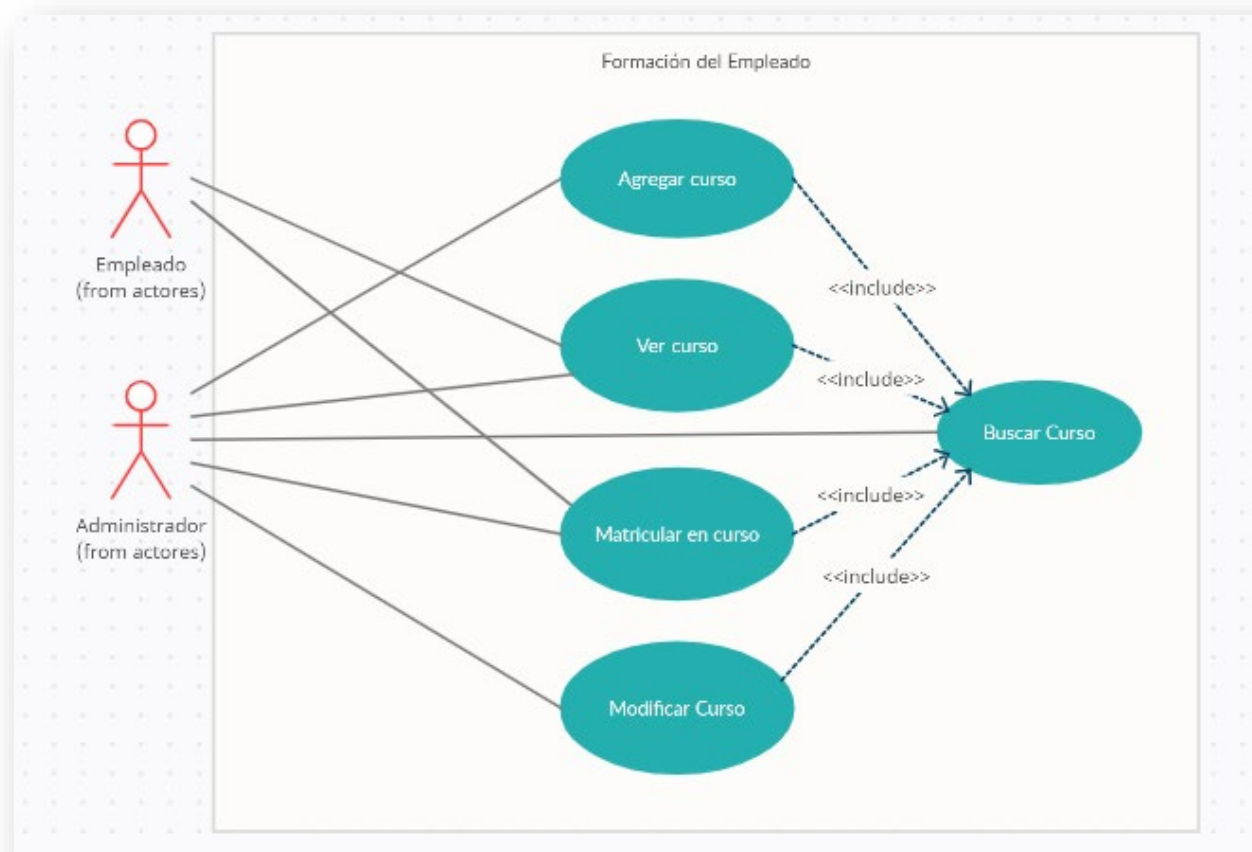


**Ilustración 20 Portal del Empleado**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.5 Módulo de Formación del empleado

Permite monitorizar la formación de cada empleado y constatar las principales carencias y fortalezas de cada uno de ellos. Mediante este módulo el empleado podrá llevar un historial de cursos recibidos dentro y fuera de la organización.

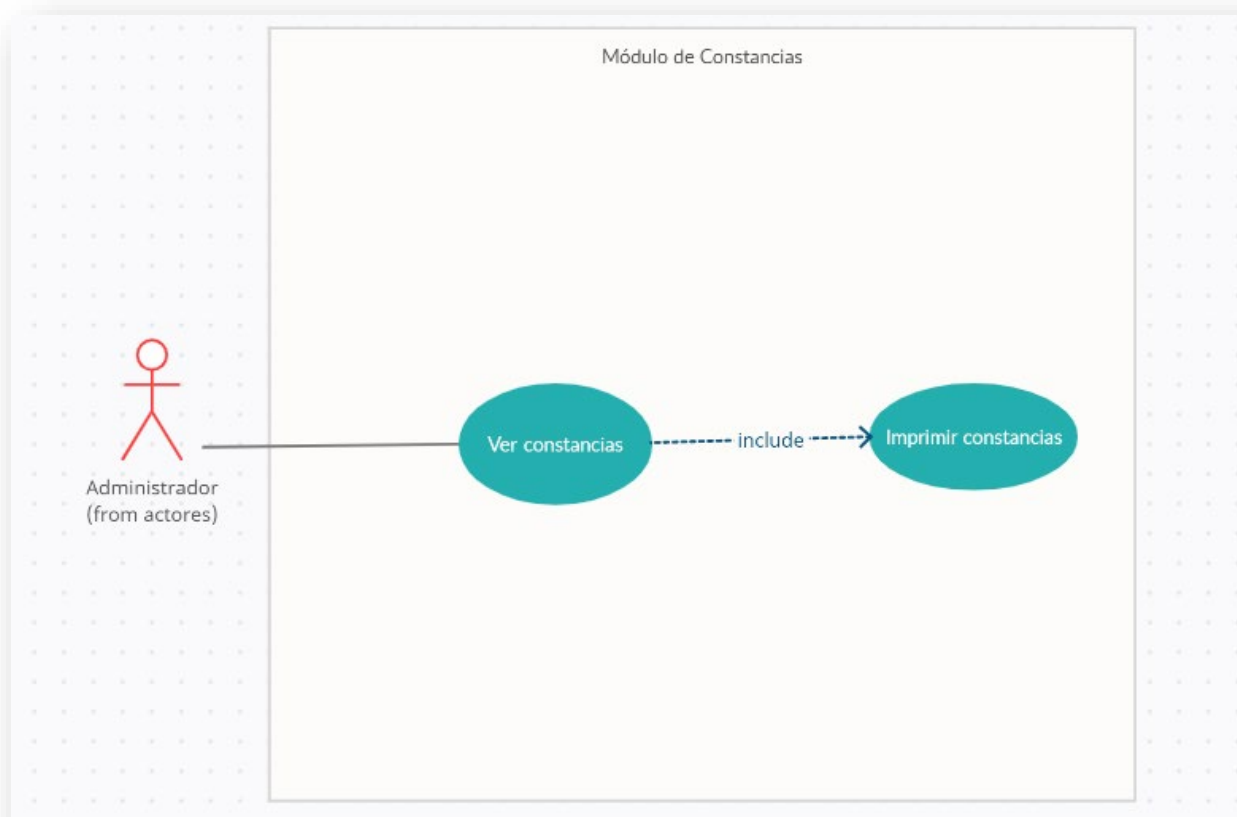


**Ilustración 21 Formación del Empleado**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.6 Módulo de constancias

Muestra la información completa de empleados y genera constancias y/o documentos con información actualizada por empleado, comprobantes de pago generando el total neto a pagar, rebajando todas las deducciones con el sueldo bruto por cada empleado.

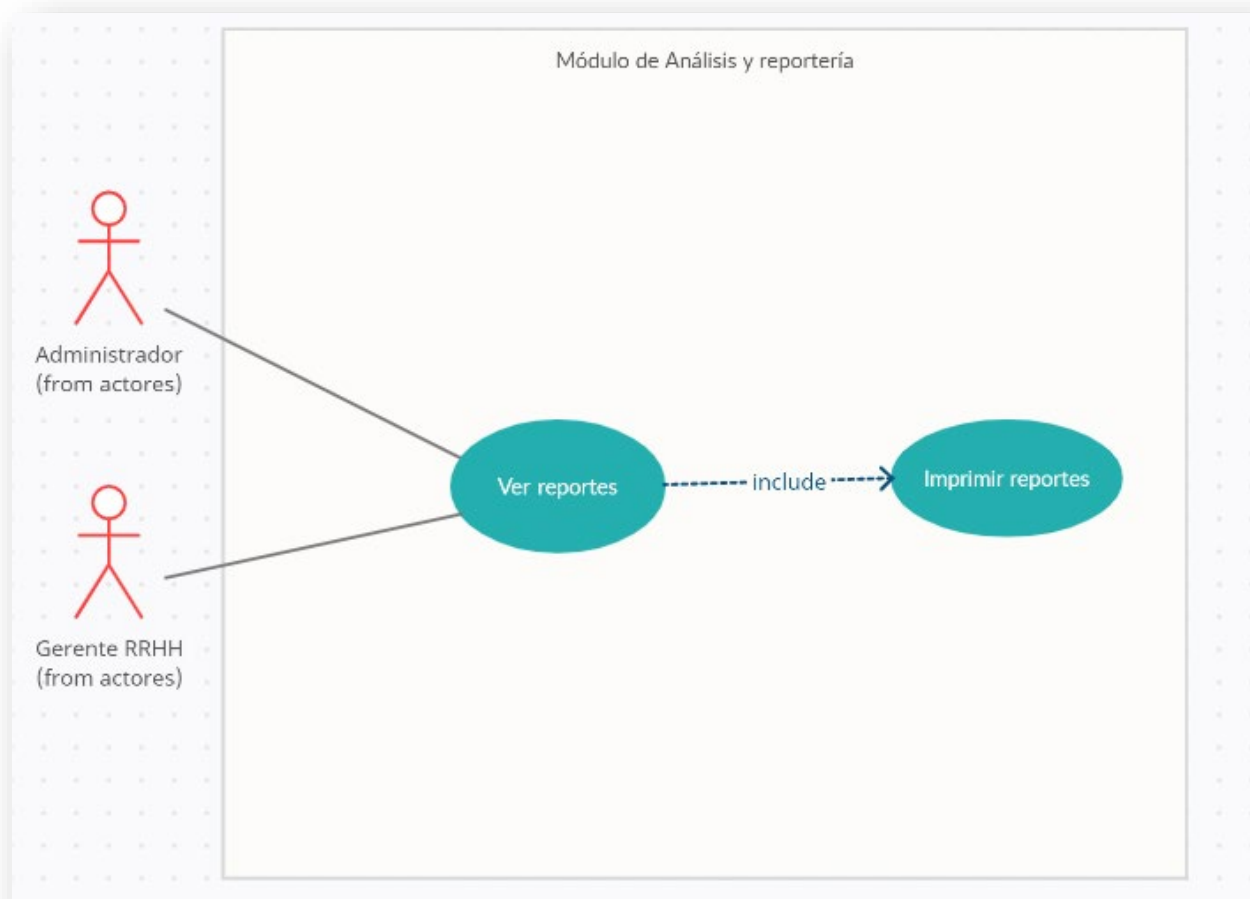


**Ilustración 22 Módulo de Constancias**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.7 Módulo de Análisis y reportería

Muestra de forma gráfica datos que pueden influir en la toma de decisiones, a este módulo podrán tener acceso todas aquellas personas que tomen las decisiones en la organización.

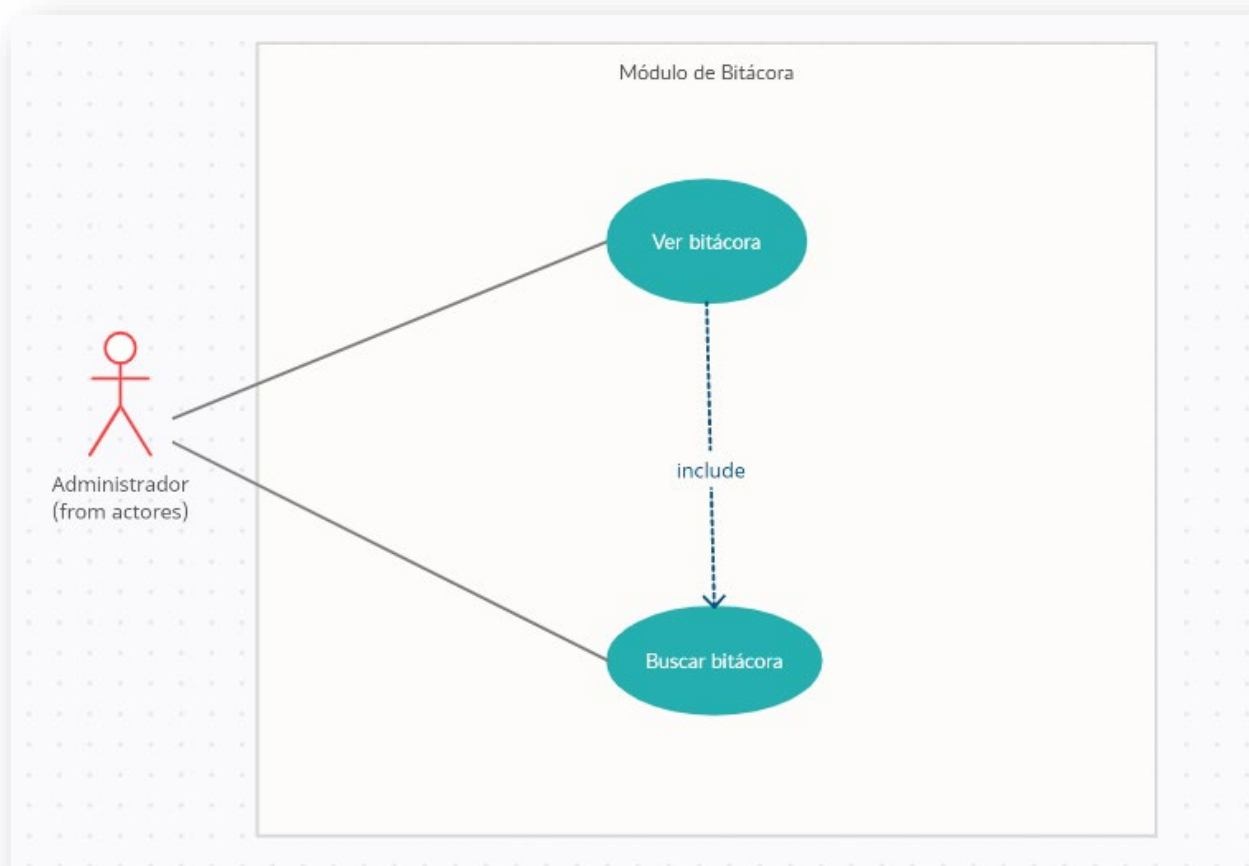


**Ilustración 23 Módulo de Análisis y Reportería**

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.5.8 Módulo de Bitácora

Será posible visualizar todas las acciones que realizan los usuarios del sistema sin importar el rol al cual pertenezcan, el usuario pertinente tendrá acceso, pero no podrá modificar ni eliminar ningún registro de esta.



**Ilustración 24 Módulo de bitácora**

Fuente: Elaboración propia





## VII.1.6.2 Distribución física y lógica de base de datos

### VII.1.6.3 Tablas y vistas

Se detallan las tablas pertenecientes a la base de datos de ECONORED, 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 (atributo).
- Tipo de Dato: Tipo de dato de la columna.
- PrimaryKey (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.
- NotNull (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. Solo si se está 100% seguro de que no podrá tener negativos.
- 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.

**Tabla 23.Auditorías**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Usuario</b>	Varchar (255)			X			
<b>Acción</b>	Varchar (255)			X			
<b>Tabla</b>	Varchar (255)			X			
<b>Created_at</b>	timestamp			X			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24.Cargos**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Car_descripcion</b>	Varchar (255)			X			
<b>Created_at</b>	timestamp						
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25.Permission\_role**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Permission_Id</b>	bigint	X		X		X	
<b>Role_id</b>	Bigint	X		X		X	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26.Data\_Rows

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Data_type_id</b>	Int			X			X
<b>Field</b>	Varchar (255)			X			
<b>Type</b>	Varchar (255)			X			
<b>Display_name</b>	Varchar (255)			X			
<b>Required</b>	Tinyint (1)			X			
<b>Browse</b>	Tinyint (1)			X			
<b>Read</b>	Tinyint (1)			X			
<b>Edit</b>	Tinyint (1)			X			
<b>add</b>	Tinyint (1)			X			
<b>Delete</b>	Tinyint (1)			X			
<b>Details</b>	Text						
<b>order</b>	Int			X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27.User\_Roles

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>User_Id</b>	bigint	X		X		X	
<b>Role_id</b>	Bigint	X		X		X	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28.Data\_types

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Name</b>	Varchar(255)		X	X			
<b>Slug</b>	varchar(255)		X	X			
<b>Display_name_singular</b>	varchar(255)			X			
<b>Display_name_plural</b>	varchar(255)			X			
<b>Icon</b>	varchar(255)						
<b>Model_name</b>	varchar(255)						
<b>Policy_name</b>	varchar(255)						
<b>Controller</b>	varchar(255)						
<b>Decription</b>	varchar(255)						
<b>Generate_permissions</b>	tinyint(1)			X			
<b>Server_side</b>	tinyint			X			
<b>Created_at</b>	timestamp						
<b>Updated_at</b>	timestamp						
<b>Details</b>	text						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29.DeduccionesEmpleados**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Emp_id</b>	Bigint			X			X
<b>RAP</b>	Decimal(10,2)						
<b>IVM</b>	Decimal(10,2)						
<b>ENF_MAT</b>	Decimal(10,2)						
<b>IMP_VECINAL</b>	Decimal(10,2)						
<b>ISR</b>	Decimal(10,2)						
<b>Prestamos</b>	Decimal(10,2)						
<b>Otros</b>	Decimal(10,2)						
<b>Created_at</b>	timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30.Detsolicituds**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Dper_detalle</b>	Text			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Detalle planillas

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Emp_id</b>	Bigint			X			X
<b>Pla_salarioBruto</b>	Double			X			
<b>Pla_totalDeducciones</b>	Double			X			
<b>Pla_salarioNeto</b>	Double			X			
<b>Pla_fecha</b>	Timestamp			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Estadocivils

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Civ_descripcion</b>	Varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33.Empleados

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>id</b>	bigint	X	X	X	X	X	
<b>user_id</b>	bigint					X	X
<b>nombre</b>	varchar(255)			X			
<b>direccion</b>	Text			X			
<b>telefono</b>	varchar(10)						
<b>fnacimiento</b>	Date			X			
<b>fingreso</b>	Date			X			
<b>identidad</b>	varchar(255)		X	X			
<b>correo</b>	varchar(255)		X	X			
<b>salario</b>	Double			X			
<b>cv</b>	varchar(255)						
<b>gen_id</b>	int			X		X	X
<b>civ_id</b>	int			X		X	X
<b>prof_id</b>	int			X		X	X
<b>dep_id</b>	int			X		X	X
<b>car_id</b>	int			X		X	X
<b>est_id</b>	int			X		X	X
<b>foto</b>	varchar(255)						
<b>created_at</b>	timestamp			X			
<b>updated_at</b>	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34.Estados

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>est_descripcion</b>	Varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35.Géneros

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Gen_descripcion</b>	Varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36.Locals

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>suc_descripcion</b>	Varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 37.IngresosEmpleados**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Emp_id</b>	Bigint			X		X	X
<b>diasTrabajados</b>	Int			X		X	
<b>Bonos</b>	Decimal(10,2)					X	
<b>Viáticos</b>	Decimal(10,2)					X	
<b>Otros</b>	Decimal(10,2)					X	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38.Menus**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>name</b>	Varchar(255)		X	X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39.Noticias**

<b>Nombre Columna</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>PK</b>	<b>UQ</b>	<b>NN</b>	<b>AI</b>	<b>UN</b>	<b>FK</b>
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Titulo</b>	Varchar(255)			X			
<b>Contenido</b>	Text			X			
<b>archivo</b>	Varchar(255)						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40.Menu\_items

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
id	int	X	X	X	X	X	
menu_id	int					X	X
title	varchar(255)			X			
url	varchar(255)			X			
target	varchar(255)			X			
icon_class	varchar(255)						
color	varchar(255)						
parent_id	int						
order	int			X			
created_at	timestamp						
updated_at	timestamp						
route	varchar(255)						
parameters	text						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41.PagosPlanillas

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
Id	Int	X	X	X	X	X	
periodo	Vachar(20)						
Created_at	Timestamp			X			
Updated_at	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42.Permissions

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
id	bigint	X	X	X	X	X	
key	varchar(255)			X			X
table_name	varchar(255)						
created_at	timestamp						
updated_at	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43.Planillas

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
id	bigint	X	X	X	X	X	
Loc_id	varchar(255)			X			X
Per_id	varchar(255)			X			X
Desde	date						
Hasta	date						
Monto	Decimal(10,2)						
estado	int					X	
created_at	timestamp			X			
updated_at	timestamp						
Deleted_at	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 44. Profesions**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Prof_descripcion</b>	varchar(255)			X			
<b>created_at</b>	timestamp			X			
<b>updated_at</b>	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 45. Roles**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>name</b>	varchar(255)		X	X			
<b>Display_name</b>	varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	timestamp						
<b>updated_at</b>	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 46. Tiposolicituds**

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	int	X	X	X	X	X	
<b>Tso_descripcion</b>	varchar(255)		X	X			
<b>Created_at</b>	timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47.Settings

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	int	X	X	X	X	X	
<b>Key</b>	Varchar(255)		X	X			
<b>Display_name</b>	Varchar(255)			X			
<b>Value</b>	Text			X			
<b>Details</b>	Text						
<b>Type</b>	Varchar(255)			X			
<b>Order</b>	Int			X			
<b>group</b>	Varchar(255)						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48.Solicituds

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Int	X	X	X	X	X	
<b>Emp_id</b>	Bigint			X			X
<b>Tso_id</b>	Int			X		X	X
<b>Sol_contenido</b>	Text			X			
<b>Sol_adjunto</b>	Varchar(255)			X			
<b>Created_at</b>	Timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	Timestamp						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49.TipoDeduccions

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	int	X	X	X	X	X	
<b>Deducción</b>	varchar(255)			X			
<b>Valor</b>	Float			X			
<b>Created_at</b>	timestamp			X			
<b>Updated_at</b>	timestamp						
<b>observacion</b>	varchar(255)						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50.Users

Nombre Columna	Tipo de dato	PK	UQ	NN	AI	UN	FK
<b>Id</b>	Bigint	X	X	X	X	X	
<b>Name</b>	varchar(255)			X			
<b>Role_id</b>	Bigint					X	X
<b>Email</b>	varchar(255)		X	X			
<b>Avatar</b>	varchar(255)						
<b>Email_verified_at</b>	timestamp						
<b>Password</b>	varchar(255)			X			
<b>Remember_token</b>	varchar(100)						
<b>Created_at</b>	timestamp						
<b>Updated_at</b>	timestamp						
<b>settings</b>	text						

Fuente: Elaboración propia

#### VII.1.6.4 Triggers

**Propósito:** Alimentar la tabla auditorías de la base de datos "Econored" cada vez que se realice algún cambio o actualización y este influya en los registros de cada una de las tablas

**Tabla 51.Triggers**

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTA R_CARGOS	insert	cargos	after	22/2/2021 22:26:24
TGR_AUDIT_ACTUALI ZAR_CARGOS	update	cargos	after	22/2/2021 22:26:52
TGR_AUDIT_ELIMINA R_CARGOS	delete	cargos	after	22/2/2021 22:27:12
TGR_AUDIT_INSERTA R_DATA_ROWS	insert	data_rows	after	22/2/2021 22:28:22
TGR_AUDIT_ACTUALI ZAR_DATA_ROWS	update	data_rows	after	22/2/2021 22:29:02
TGR_AUDIT_ELIMINA R_DATA_ROWS	delete	data_rows	after	22/2/2021 22:29:23
TGR_AUDIT_INSERTA R_DATA_TYPES	insert	data_types	after	22/2/2021 22:30:12
TGR_AUDIT_ACTUALI ZAR_DATA_TYPES	update	data_types	after	22/2/2021 22:30:37
TGR_AUDIT_ELIMINA R_DATA_TYPES	delete	data_types	after	22/2/2021 22:30:55

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTAR_DEDUCCIONES EMPLEADOS	insert	deduccionesepleados	after	4/3/2021 21:42:25
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_DEDUCCIONES EMPLEADOS	update	deduccionesepleados	after	4/3/2021 21:42:30
TGR_AUDIT_ELIMINAR_DEDUCCIONES EMPLEADOS	delete	deduccionesepleados	after	4/3/2021 21:42:35
TGR_AUDIT_INSERTAR_DEPARTAMENTOS	insert	departamentos	after	22/2/2021 22:31:38
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_DEPARTAMENTOS	update	departamentos	after	22/2/2021 22:32:03
TGR_AUDIT_ELIMINAR_DEPARTAMENTOS	delete	departamentos	after	22/2/2021 22:32:36
TGR_AUDIT_INSERTAR_PLANILLAS	insert	detalleplanillas	after	22/2/2021 22:52:01
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_PLANILLAS	update	detalleplanillas	after	22/2/2021 22:52:19
TGR_AUDIT_ELIMINAR_PLANILLAS	delete	detalleplanillas	after	22/2/2021 22:52:34
TGR_AUDIT_INSERTAR_EMPLEADOS	insert	empleados	after	22/2/2021 22:25:03
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_EMPLEADOS	update	empleados	after	22/2/2021 22:25:21



<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_ELIMINAR_EMPLEADOS	delete	empleados	after	22/2/2021 22:25:28
TGR_AUDIT_INSERTAR_ESTADO_CIVIL	insert	estadocivils	after	22/2/2021 22:34:30
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_ESTADO_CIVIL	update	estadocivils	after	22/2/2021 22:36:29
TGR_AUDIT_ELIMINAR_ESTADO_CIVIL	delete	estadocivils	after	22/2/2021 22:37:04
TGR_AUDIT_INSERTAR_ESTADOS	insert	estados	after	22/2/2021 22:39:04
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_ESTADOS	update	estados	after	22/2/2021 22:40:27
TGR_AUDIT_ELIMINAR_ESTADOS	delete	estados	after	22/2/2021 22:39:44
TGR_AUDIT_INSERTAR_ESTADOSPLANILLAS	insert	estadosplanillas	after	7/3/2021 01:40:22
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_ESTADOSPLANILLAS	update	estadosplanillas	after	7/3/2021 01:40:27
TGR_AUDIT_ELIMINAR_ESTADOSPLANILLAS	delete	estadosplanillas	after	7/3/2021 01:40:31
TGR_AUDIT_INSERTAR_GENEROS	insert	generos	after	22/2/2021 22:41:38

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_GENEROS	update	generos	after	22/2/2021 22:41:59
TGR_AUDIT_ELIMINAR_GENEROS	delete	generos	after	22/2/2021 22:42:25
TGR_AUDIT_INSERTAR_INGRESOSEMPLEADOS	insert	ingresosempleados	after	6/3/2021 23:56:36
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_INGRESOSEMPLEADOS	update	ingresosempleados	after	7/3/2021 00:00:17
TGR_AUDIT_ELIMINAR_INGRESOSEMPLEADOS	delete	ingresosempleados	after	7/3/2021 00:00:22
TGR_AUDIT_INSERTAR_LOCALS	insert	locals	after	22/2/2021 22:43:39
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_LOCALS	update	locals	after	22/2/2021 22:44:01
TGR_AUDIT_ELIMINAR_LOCALS	delete	locals	after	22/2/2021 22:44:20
TGR_AUDIT_INSERTAR_MENU_ITEMS	insert	menu_items	after	22/2/2021 22:45:17
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_MENU_ITEMS	update	menu_items	after	22/2/2021 22:45:39
TGR_AUDIT_ELIMINAR_MENU_ITEMS	delete	menu_items	after	22/2/2021 22:46:01

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTAR_MENU	insert	menus	after	22/2/2021 22:46:40
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_MENU	update	menus	after	22/2/2021 22:46:57
TGR_AUDIT_ELIMINAR_MENU	delete	menus	after	22/2/2021 22:47:08
TGR_AUDIT_INSERTAR_MESES	insert	meses	after	3/3/2021 19:23:00
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_MESES	update	meses	after	3/3/2021 19:23:07
TGR_AUDIT_ELIMINAR_MESES	delete	meses	after	3/3/2021 19:23:11
TGR_AUDIT_INSERTAR_NOTICIAS	insert	noticias	after	3/3/2021 19:20:27
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_NOTICIAS	update	noticias	after	3/3/2021 19:20:49
TGR_AUDIT_ELIMINAR_NOTICIAS	delete	noticias	after	3/3/2021 19:21:03
TGR_AUDIT_INSERTAR_QUINCENAS	insert	pagosplanillas	after	3/3/2021 19:21:52
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_QUINCENAS	update	pagosplanillas	after	3/3/2021 19:22:05
TGR_AUDIT_ELIMINAR_QUINCENAS	delete	pagosplanillas	after	3/3/2021 19:22:20

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTAR_PERMISSION_ROLE	insert	permission_role	after	22/2/2021 22:49:04
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_PERMISSION_ROLE	update	permission_role	after	22/2/2021 22:49:26
TGR_AUDIT_ELIMINAR_PERMISSION_ROLE	delete	permission_role	after	22/2/2021 22:49:45
TGR_AUDIT_INSERTAR_PERMISSIONS	insert	permissions	after	22/2/2021 22:50:26
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_PERMISSIONS	update	permissions	after	22/2/2021 22:50:41
TGR_AUDIT_ELIMINAR_PERMISSIONS	delete	permissions	after	22/2/2021 22:50:57
TGR_AUDIT_INSERTAR_PROFESIONS	insert	profesions	after	22/2/2021 22:52:58
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_PROFESIONS	update	profesions	after	22/2/2021 22:53:13
TGR_AUDIT_ELIMINAR_PROFESIONS	delete	profesions	after	22/2/2021 22:53:27
TGR_AUDIT_INSERTAR_ROLES	insert	roles	after	22/2/2021 22:53:57
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_ROLES	update	roles	after	22/2/2021 22:54:11
TGR_AUDIT_ELIMINAR_ROLES	delete	roles	after	22/2/2021 22:54:24

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTAR_SOLICITUDS	insert	solicituds	after	22/2/2021 22:54:47
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_SOLICITUDS	update	solicituds	after	22/2/2021 22:55:00
TGR_AUDIT_ELIMINAR_SOLICITUDS	delete	solicituds	after	22/2/2021 22:55:13
TGR_AUDIT_INSERTAR_TIPODEDUCCIONS	insert	tipodeduccions	after	3/3/2021 21:54:49
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_TIPODEDUCCIONS	update	tipodeduccions	after	3/3/2021 21:54:53
TGR_AUDIT_ELIMINAR_TIPODEDUCCIONS	delete	tipodeduccions	after	3/3/2021 21:54:57
TGR_AUDIT_INSERTAR_TIPO_SOLICITUDS	insert	tiposolicituds	after	22/2/2021 22:57:16
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_TIPO_SOLICITUDS	update	tiposolicituds	after	22/2/2021 22:57:32
TGR_AUDIT_ELIMINAR_TIPO_SOLICITUDS	delete	tiposolicituds	after	22/2/2021 22:57:58
TGR_AUDIT_INSERTAR_USER_ROLES	insert	user_roles	after	22/2/2021 22:58:33
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_USER_ROLES	update	user_roles	after	22/2/2021 22:58:50
TGR_AUDIT_ELIMINAR_USER_ROLES	delete	user_roles	after	22/2/2021 22:59:06

<b>Nombre del Objeto</b>	<b>Evento</b>	<b>Tabla</b>	<b>Timing</b>	<b>Fecha de Creación</b>
TGR_AUDIT_INSERTAR_USERS	insert	users	after	22/2/2021 22:04:16
TGR_AUDIT_ACTUALIZAR_USERS	update	users	after	22/2/2021 22:17:45
TGR_AUDIT_ELIMINAR_USERS	delete	users	after	22/2/2021 22:18:22

Fuente: Elaboración propia

## VII.1.7 Políticas de respaldo

### VII.1.7.1 Archivos

Es importante que sea realizado un respaldo de todo el archivo en donde está ubicado el código fuente del sistema, el mismo se encuentra en: **C:\Apache24\htdocs\econored**, de igual manera ha sido creado un repositorio en GitHub que almacena el código fuente y la base de datos del sistema, por cualquier eventualidad que se presente se tiene de manera segura un respaldo del mismo código, esto debe realizarse con el objetivo de mantener la disponibilidad del sistema ya que no se cuenta con infraestructura redundante.

Dentro del código fuente mencionado anteriormente, se encuentra una carpeta denominada "public", en la misma son almacenados todos los archivos (imágenes y documentos) que el usuario carga al sistema, para la empresa es muy importante poder almacenarlos y tener conocimiento de la dirección física en la cual son almacenados, esta es **C:\Apache24\htdocs\econored\storage\app\backup**, aquí se encuentran todos los archivos que se adjuntan en el sistema.

### VII.1.7.2 Base de datos

Es importante hacer una copia de seguridad de las bases de datos para poder recuperar datos y estar en funcionamiento nuevamente en caso de que surjan problemas, como fallas del sistema, fallas de hardware o usuarios que eliminan datos por error. Las copias de seguridad también son esenciales como protección antes de actualizar una instalación de MySQL, y se pueden usar para transferir una instalación de MySQL a otro sistema o para configurar servidores de réplica.

Se debe crear un respaldo de los archivos de instalación y configuración de permisos existentes en la base de datos, el respaldo se realiza de forma automática diariamente, con el objetivo de no perder la información almacenada y asegurar la disponibilidad siempre. El gestor de base de datos que se fue utilizado es MySQL Server 8.0.21, puede encontrar una guía sobre el gestor y su guía completa en el siguiente enlace <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>.

### **VII.1.8 Descripción de interfaces con otros sistemas**

Para el módulo de reportería la aplicación se interconecta con Power BI en su versión de escritorio, esta versión es gratuita y se conecta directamente con la base de datos para mostrar la información de forma gráfica y detallada, el objetivo es proporcionar visualizaciones interactivas y capacidades de inteligencia empresarial con una interfaz lo suficientemente simple como para que los usuarios finales creen sus propios informes y paneles.

Plataforma Moodle, ha sido instalada y configurada con el fin de aportar al desarrollo y control de la empresa ECONORED y sus empleados, por medio de esta plataforma podrán organizar sus propios cursos y evaluar a los empleados, de igual manera podrán manejar un control de las habilidades y conocimiento de cada empleado, la base de datos de la plataforma Moodle también se interconecta con la aplicación de Power BI, de esta forma el usuario podrá tener a la mano toda la información necesaria acerca de los cursos creados e impartidos de forma virtual a los empleados.

### **VII.1.9 Instalación y configuración**

#### **VII.1.9.1 Requisitos generales preinstalación**

En esta sección son detallados los requerimientos de hardware y software necesarios para la instalación de la aplicación web para la Gestión y Análisis de Recursos Humanos ECONORED de Honduras S.A.

##### **VII.1.9.1.1 Requerimientos de Hardware**

El servidor web y el servidor de base datos con los que cuente la empresa deben tener como mínimo los siguientes requisitos:

- Disco Duro de 300 GB
- Memoria RAM de 8 GB
- Procesador de 2.5 GHz.

Se requiere de un sistema de nombre de dominio (DNS) para habilitar un enlace entre los nombres de dominio definidos y las direcciones IP con las que estén asociados, esto para que sea accesible



por medio de una IP privada, para el servicio y conexión del sistema a internet para que sea accedido fuera de la red de la empresa (de forma pública), de lo contrario funcionaría por medio de la intranet de la organización.

### **VII.1.9.1.2 Requerimientos de Software**

El sistema operativo que debe tener el servidor como mínimo es Ubuntu Server 16.04 o versión superior, se recomienda Ubuntu Server 20.04.1 LTS de software libre, sin embargo, también es compatible en servidores con sistema operativo Windows server 2016 o superior.

- Es necesario en ambos casos instalar y configurar apache en su versión 2.4 o superior, el enlace de descarga es el siguiente <https://httpd.apache.org/download.cgi>
- PHP 7.4.12 o superior, enlace de descarga <https://www.php.net/downloads.php>
- Composer 2.0.7 o superior, guía para su instalación en el siguiente enlace <https://getcomposer.org/download/>
- Voyager versión 1.4 o superior, enlace de guía para su instalación y configuración <https://voyager-docs.devdojo.com/getting-started/installation>

### **VII.1.9.1.3 Aplicaciones necesarias**

Para la verificación o modificación de código la empresa debe contar con un editor de código fuente, estos pueden ser Sublime Text 3, Atom o Visual Studio Code entre otros, este último recomendado, ya que fue utilizado para el desarrollo de este proyecto, incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.

Para el manejo de la base de datos y su gestión se debe instalar MySQL Community Server 8.0.21 y para la administración gráfica puede descargar de forma gratuita MySQL Workbench, Sequel Pro, HeidiSQL, entre otros o visitar el siguiente enlace para realizar comparaciones y elegir el que más se ajuste a sus necesidades:

<https://www.arsys.es/blog/programacion/interfaces-graficas-mysql/>

### VII.1.9.2 Detalles del proceso de instalación

Para obtener un funcionamiento óptimo de la aplicación es necesario instalar el software y las aplicaciones mencionadas anteriormente, tanto a nivel de la base de datos como del aplicativo, se recomienda realizar lo siguiente:

- Instalar MySQL Community Server versión 8.0.21 (Windows o linux) el cual puede encontrarlo en el siguiente enlace <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>,
- Instalar MySQL Workbench versión 8.0.21 (Windows o linux) el mismo puede descargarlo siguiendo el enlace <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>.
- Si no hay conocimiento o desea leer sobre como descargar MySQL Server y MySQL Workbench puede hacer clic en el siguiente enlace: [http://www.factureya.com/web/descargas/MANUAL\\_MYSQL\\_FY.pdf](http://www.factureya.com/web/descargas/MANUAL_MYSQL_FY.pdf).
- Como fue mencionado anteriormente, es necesario instalar un editor de código fuente, puede ser cualquiera con el cual el usuario se sienta cómodo, no obstante, en este caso recomendamos utilizar visual studio code, el cual puede descargar desde el siguiente enlace <https://code.visualstudio.com/download>, para la instalación de extensiones y configuraciones puede observar el video que se encuentra en el siguiente enlace <https://youtu.be/0lmvvea5Xnc>

#### Instalar Laravel versión 8:

Instalación a través de Composer:

Si PHP y Composer están instalados, puede crear un nuevo proyecto de Laravel usando Composer directamente. Una vez creada la aplicación, puede iniciar el servidor de desarrollo local de Laravel usando el comando de Artisan CLI :

- **composer create-project laravel/laravel econored //comando para crear un nuevo proyecto nombrado "econored"**

O puede instalar el instalador de Laravel como una dependencia global de Composer:

- **composer global require laravel/installer**
- **laravel new econored**

Con estos pasos la instalación estará lista para configurar.

### **VII.1.9.3 Detalles de configuración de la aplicación**

Una vez realizada la instalación de las aplicaciones, se debe realizar lo siguiente

#### **Crear base de datos:**

Después de instalar el gestor de base de datos es necesario crear una nueva base de datos, en este caso el nombre de la base de datos será "econored".

Luego de crear la base de datos, es necesario migrar o importar las tablas e información y funciones que se encuentran en el archivo llamado "econored.sql", almacenado en la carpeta denominada "bkp\_bbd\_inicial" ubicada en la carpeta raíz del proyecto.

#### **Configurar el proyecto de Laravel:**

Una vez creado el proyecto es necesario situarse en la carpeta del proyecto digitando el siguiente comando en la terminal:

##### **1. cd econored**

Desde esta ubicación en la terminal se debe clonar el repositorio almacenado en github, en este caso la página principal del repositorio para Econored es el siguiente: <https://github.com/proyectoEconored/econored.git>

2. Ejecutar el siguiente comando:

```
git clone https://github.com/proyectoEconored/econored.git
```

Es necesario instalar los paquetes y dependencias siguientes:

##### **3. composer install**

Esto te descargará e instalará las dependencias utilizadas por el proyecto.

El siguiente paso es copiar el contenido del archivo .env.example en un nuevo archivo con el nombre .env. El archivo .env.example, el mismo se encuentra en la raíz del proyecto de Laravel.

Pero existe una solución más rápida y sencilla utilizando la terminal. Dentro de la carpeta del proyecto se debe ejecutar el siguiente comando:

#### 4. **cp .env.example .env**

Generar APP\_KEY y prueba, la APP\_KEY es una cadena de caracteres generada aleatoriamente por Laravel que utiliza para todas las cookies cifradas, como las cookies de sesión. Para generar la APP\_KEY del proyecto ejecuta el siguiente comando:

#### 5. **php artisan key:generate**

Con estos pasos el proyecto funcionará correctamente.

### **VII.1.9.3.1 Variables de ambiente**

A partir de Laravel 5 se integró el componente PHP dotenv para manejar las variables de ambiente de una manera sencilla, sin necesidad de modificar el archivo .htaccess o los virtual host de Apache/nginx. Este paquete carga las variables de configuración o entorno desde un archivo llamado .env, el cual debe estar fuera del control de versiones, es decir, dicho archivo debe ser incluido en el .gitignore del proyecto.

Adicionalmente, se recomienda usar un archivo llamado .env.example que sí estará dentro del control de versiones, en éste se almacenarán todas las variables de entorno requeridas, definiendo con posibles valores solo aquellas que no guarden datos sensibles como contraseñas o API keys.

Estos archivos siguen la estructura CLAVE=VALOR, por ejemplo, para Laravel 8 el archivo .env.example predeterminado es el siguiente:

```
ENV .env
ENV .env
1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:/xf/J22XoB0IX28YMwner5d91mHWd7E8c12hIs54P7Q=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost:8000
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_LEVEL=debug
9
10 DB_CONNECTION=mysql
11 DB_HOST=127.0.0.1
12 DB_PORT=3306
13 DB_DATABASE=econored
14 DB_USERNAME=admin
15 DB_PASSWORD=
16
17 BROADCAST_DRIVER=log
18 CACHE_DRIVER=file
19 QUEUE_CONNECTION=sync
20 SESSION_DRIVER=file
21 SESSION_LIFETIME=120
22
23 MEMCACHED_HOST=127.0.0.1
24
25 REDIS_HOST=127.0.0.1
26 REDIS_PASSWORD=null
27 REDIS_PORT=6379
28
29 MAIL_MAILER=smtp
30 MAIL_HOST=mailhog
31 MAIL_PORT=1025
32 MAIL_USERNAME=null
```

### Ilustración 26 Variables de Ambiente

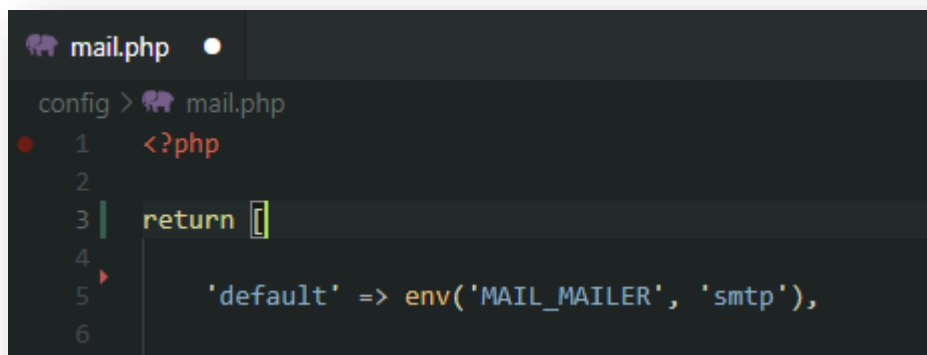
Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, para definir que el proyecto está instalado en el entorno local dejamos la clave APP\_ENV con el valor local, en cambio, si es el entorno de producción colocamos production y para el entorno de pruebas ponemos testing u otro entorno que se quiera configurar. Igualmente, con las credenciales de base de datos, si estamos en el entorno local usando Homestead, XAMPP o WAMP, o LAMP tendríamos que configurar según nuestros datos, que posiblemente sean diferentes al entorno del servidor de producción.

Por medio del helper env() de Laravel podemos acceder a todas las variables definidas en el archivo .env en cualquier parte de nuestro código, gracias a que ellas están siendo definidas en

\$\_ENV a través del componente PHP dotenv. Este helper acepta dos parámetros: la variable a buscar y un valor por defecto en caso de que dicha variable no exista.

Por ejemplo, para configurar un driver de correos, Laravel lo hace a través del archivo config/mail.php que contiene, entre otras cosas, lo siguiente:



```
mail.php
config > mail.php
1 <?php
2
3 return [
4
5     'default' => env('MAIL_MAILER', 'smtp'),
6
```

### Ilustración 27. Ejemplo de Variable de ambiente

Fuente: Elaboración propia

Donde default recibirá el valor que devolverá env('MAIL\_MAILER', 'smtp') que será el valor que colocamos en la clave MAIL\_MAILER del archivo .env, y en caso de no tenerlo configurado, devolverá smtp.

#### VII.1.9.3.2 Parámetros de aplicaciones

En el caso del servidor se debe cambiar la configuración por defecto de la máquina, por la dirección IP asignada sea pública o privada, esta configuración está en el archivo denominado .env, con esto las maquinas dentro del segmento de la red que tienen acceso al server podrán ver la aplicación en la red de la organización.

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:/xf/J22XoB0IX28YMwner5d91mHwd7E8c12hIs54P7Q=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost:8000
```

### Ilustración 28. Parámetros de las aplicaciones

Fuente: Elaboración propia

#### VII.1.9.3.3 Archivos de bitácora

El sistema cuenta con un módulo de bitácora el cual se almacena en la base de datos del sistema con el fin de guardar todos los eventos que se generan de forma automática con el objetivo de poder tener un control de las acciones que se realizan por los usuarios.

Se almacena un número único de acción para poder saber cuántas acciones se realizan en el sistema, el usuario que realiza cada acción, la acción como tal que realizó el usuario y en el caso del administrador cuando se creó, modificó, eliminó algún elemento en las tablas independientes del sistema, la fecha y la hora de la acción.

En esta tabla no se pueden insertar, modificar o eliminar registros ni tampoco ya que se alimenta constantemente con todas las acciones que se realizan en el sistema de manera automática.

De igual manera el sistema registra todos los errores generados por una u otra razón en el sistema, este registro se encuentra en el archivo denominado LOGS, y son errores registrados en algún punto del sistema, este registra el nivel del error, el contexto en el cual fue provocado el error, la fecha en que se produjo el error y el contenido del error generado.

Tanto la bitácora como Logs pueden exportarse en formatos para un mejor análisis.

#### VII.1.9.3.4 Tareas programadas

El sistema cuenta con la aplicación SQL Backup and FTP para realizar respaldo de las bases de datos completas que se encuentran en MySQL, esta tarea se ejecuta de manera automática de forma diaria, esto en función de siempre tener respaldo por cualquier incidente que pueda ocurrir,

los archivos de respaldo serán almacenados en la carpeta storage del directorio raíz y estarán visibles únicamente para el usuario técnico administrador que la empresa designe.

#### **VII.1.9.3.5 Lista de contactos técnicos**

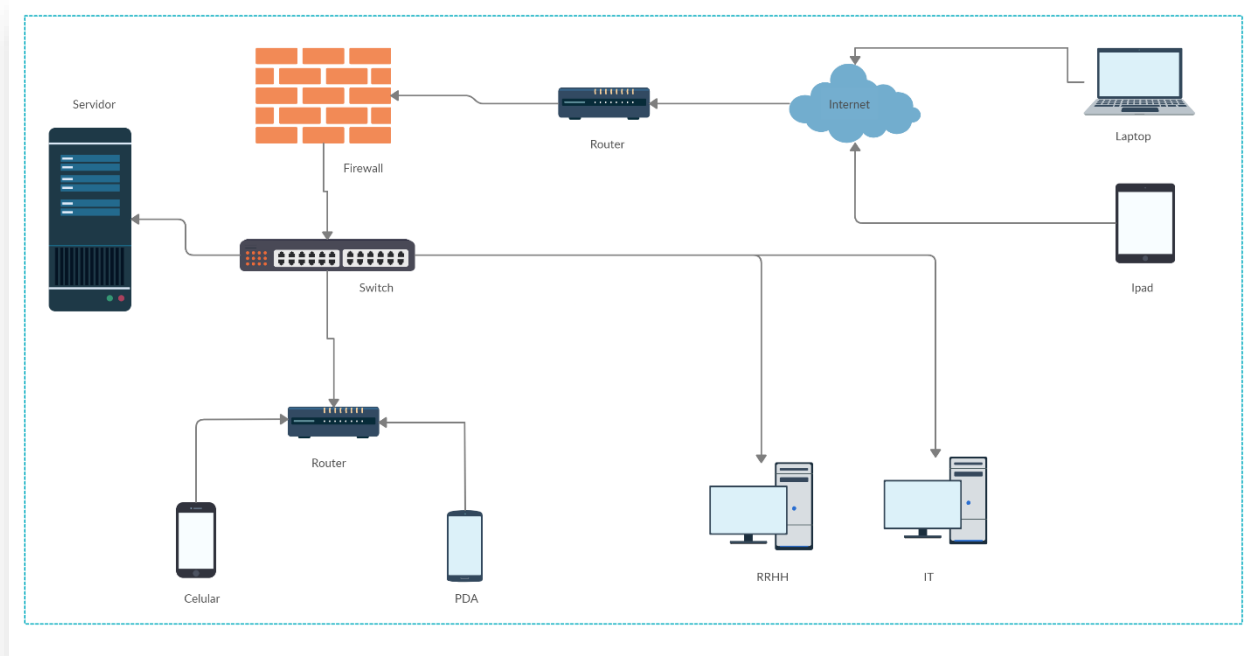
**Tabla 52. Lista de contactos técnicos**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo de soporte</b>	<b>Módulos</b>	<b>Correo</b>
<b>Moisés Portillo Pinel</b>	Servicio de soporte técnico	Todos	Mportillo3001@gmail.com

Fuente: Elaboración propia



## VII.1.10 Diseño de la arquitectura física



**Ilustración 29. Diseño de la arquitectura física ECONORED**

Fuente: Elaboración propia

## VII.1.11 Procesos de continuidad y contingencia

Debido a que el sistema realiza de forma automática el respaldo de las bases de datos es necesario que sean retirados manualmente de forma periódica del servidor en donde está instalado el gestor de base de datos y aplicativo y almacenarlo en un lugar seguro como un disco duro, en la nube o en otro servidor físico, de igual manera es recomendable mantener el servicio de internet y energía redundantes, así como la apropiada climatización y restricción de accesos de los servidores, esto contribuirá a mantener la disponibilidad de la aplicación y sus componentes siempre.

Es necesario revisar periódicamente los recursos de hardware y mantener al día las actualizaciones de software en los servidores.

## VII.1.12 Descripción de usuarios

### VII.1.12.1 Usuarios de base de datos

**Tabla 53.Usuarios de bases de datos**

<b>Nombre de usuario</b>	<b>Descripción</b>	<b>Grupos</b>	<b>Privilegios</b>
<b>Admin</b>	Usuario que administra la base de datos	Global	Create, insert, update, delete, revoke
<b>reportes</b>	Usuario utilizado para realizar consultas a todas las tablas de la base de datos Econored	Base de datos	Select

Fuente: Elaboración propia

### VII.1.12.2 Usuarios de aplicaciones

**Tabla 54.Usuarios de Aplicaciones**

<b>Nombre de usuario</b>	<b>Descripción</b>	<b>Grupos</b>	<b>Privilegios</b>
<b>Admin</b>	Usuario que administra los módulos del sistema	Admin	Crea, modifica y elimina registros del módulo de administración o mantenimiento, puede revisar bitácoras y archivos log del sistema
<b>rrhh</b>	Usuario que administra el perfil de empleados y sus funciones	Rrhh	Crea, modifica y elimina en los módulos de empleados, planillas, noticias, capacitaciones, crea constancias

<b>Nombre de usuario</b>	<b>Descripción</b>	<b>Grupos</b>	<b>Privilegios</b>
<b>Empleado</b>	Usuario que tiene permisos para ver su estado como empleado y asuntos personales	empleado	Ver sus días de vacaciones disponibles, ver el historial de pagos, así como la facilidad de imprimir comprobantes de pago por mes acreditado en planilla.

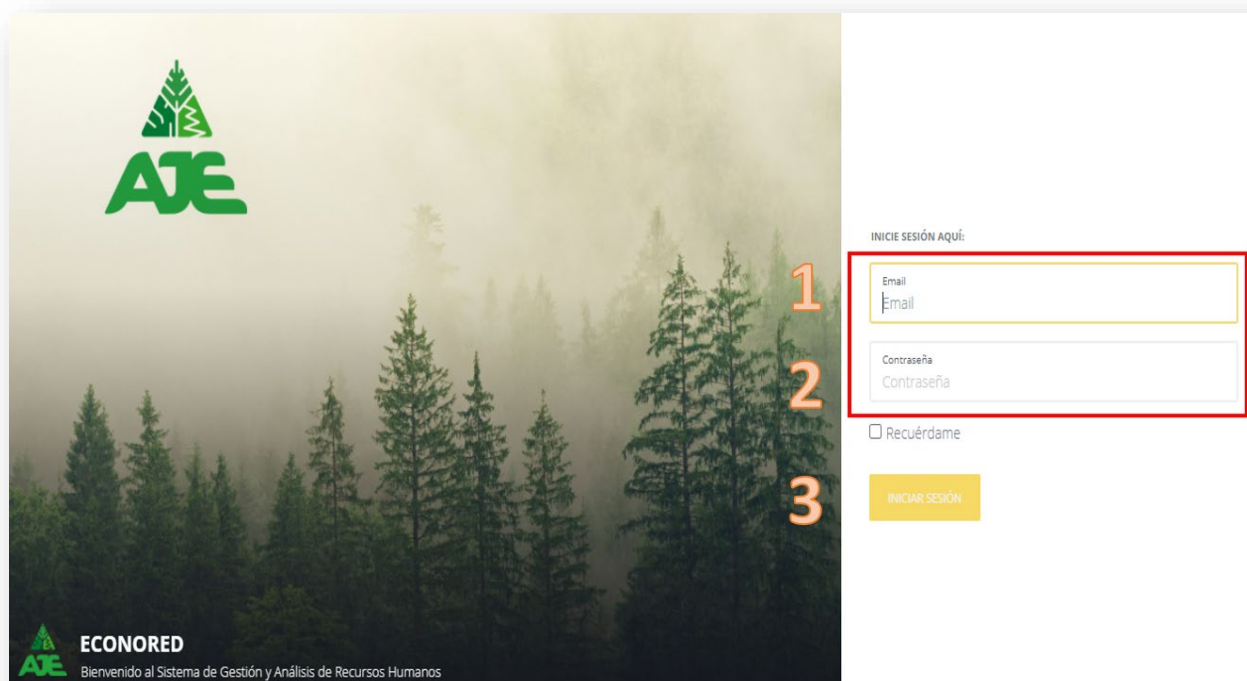
Fuente: Elaboración propia

## VII.2 MANUAL DE USUARIO/ RECOMENDACIONES GENERALES

### VII.2.1.1 Propósito

El presente documento tiene como objetivo primordial ofrecer una guía que facilite al usuario utilizar el sistema de Gestión y Análisis de recursos humanos de ECONORED de forma correcta, eficiente y eficaz, asegurando pueda brindar apoyo y ahorro de tiempo en la realización de actividades que se llevan a cabo en la empresa, obteniendo así, la automatización de procesos que se realizan en el departamento de recursos humanos, entre ellos el control de permisos, nómina de la organización y control de deducciones entre otros.

### VII.2.1.2 Módulo de Autenticación



**Ilustración 30. Módulo de autenticación**

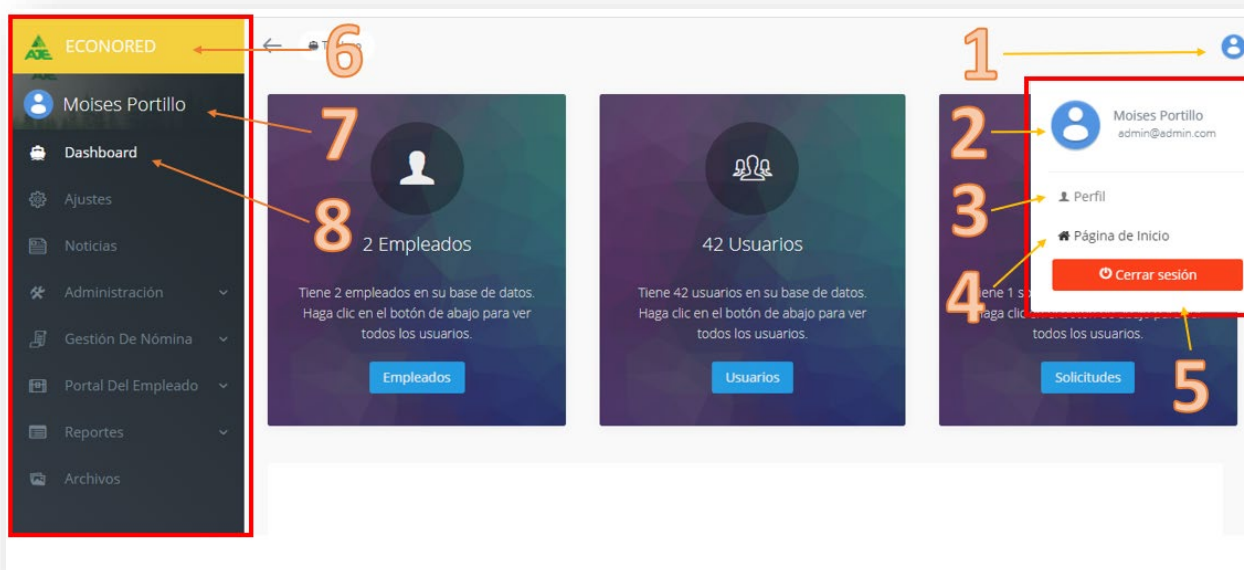
Fuente: Elaboración propia

1. El usuario ingresa el correo electrónico en el campo designado
2. El usuario ingresa la contraseña en el campo designado
3. El usuario hace clic en el botón "Iniciar Sesión", el sistema valida la información digitada

4. Si la información es incorrecta el sistema muestra el siguiente mensaje:

Las credenciales introducidas son incorrectas.

### VII.2.1.3 Generalidades del sistema



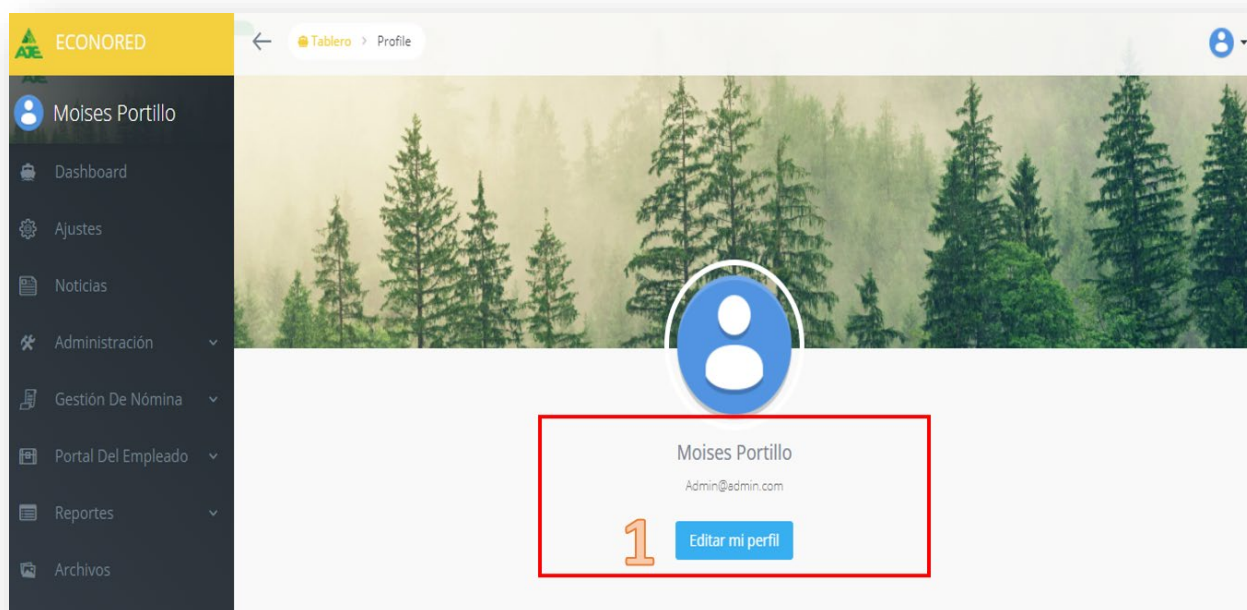
**Ilustración 31. Generalidades del sistema**

Fuente: Elaboración propia

1. Al hacer clic se desplegará una ventana en la cual se puede visualizar información del usuario.
2. Nombre y correo del usuario
3. Al hacer clic en la opción "perfil" el sistema muestra la sección de perfil de usuario
4. Al hacer clic en la opción "página de inicio" el sistema regresa a la página principal del dashboard.
5. Al hacer clic en el botón "cerrar sesión" el sistema cerrará la sesión del usuario y redireccionará a la página login

6. Al hacer clic el sistema regresa a la página principal del dashboard
7. Muestra el nombre del usuario que inicio la sesión
8. Al hacer clic en la opción dashboard el sistema regresa a la página principal del dashboard

#### VII.2.1.4 Editar perfil



**Ilustración 32. Editar Perfil**

Fuente: Elaboración propia

1. Al hacer clic en el botón "Editar perfil" el sistema mostrará la pantalla de editar usuario, en la cual el usuario podrá actualizar su información, la cual está limitada a nombre, email, contraseña, el idioma y la imagen de usuario de las opciones del sistema.

The screenshot shows the 'Editar Usuario' (Edit User) page in the ECONORED system. The left sidebar contains the user's name 'Moises Portillo' and navigation options: Dashboard, Ajustes, Noticias, Administración, Gestión De Nómina, Portal Del Empleado, Reportes, and Archivos. The main content area is titled 'Editar Usuario' and contains the following form fields:

- Nombre:** Input field containing 'Moises Portillo' (Step 2).
- Email:** Input field containing 'admin@admin.com' (Step 3).
- Contraseña:** Input field with the instruction 'Dejar vacío para mantener el mismo' (Step 4).
- Idioma:** Dropdown menu currently set to 'es' (Step 5).
- Profile Picture:** A blue circular placeholder icon (Step 6) and a file selection area with the text 'Seleccionar archivo' and 'Ningún archivo seleccionado'.

### Ilustración 33. Editar Perfil 2

Fuente: Elaboración propia

2. Actualizar nombre de usuario
3. Actualizar Correo Electrónico
4. Actualizar contraseña de usuario
5. Actualizar idioma de opciones del sistema
6. Actualiza imagen de usuario
7. Luego de actualizar uno o varias opciones el usuario hace clic en el botón
8. Aparecerá el siguiente mensaje en la esquina superior derecha de la pantalla

Guardar

✓ Actualizado exitosamente Usuario


### VII.2.1.5 Menú de Administración

The screenshot shows the 'Empleados' management interface. On the left, a dark sidebar menu (1) lists various administrative options. The main content area (2) features a 'Crear' button and a 'Borrado masivo' button. Below these are export options for '.xlsx', '.xls', and '.csv' (4). A search bar (6) is located above a table of employee records. The table (5) has columns for identity, name, phone, email, salary, creation date, and status. A row for 'Andrés Sebastián Portillo Acevedo' is shown with 'Activo' status. Action buttons for 'Borrar' (7), 'Editar', and 'Ver' are visible for this record.

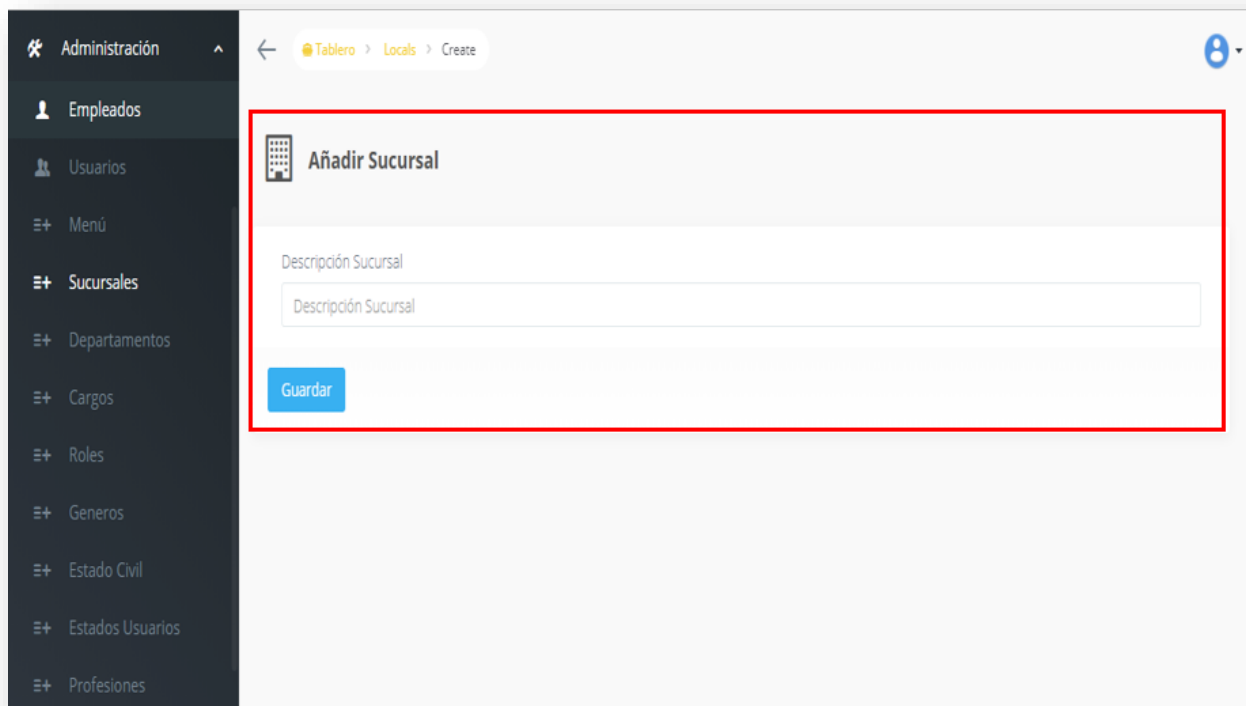
# Identidad	Nombre Empleado	Teléfono	Correo	Salario	Fecha de Creación	Estado	Acciones
0811198814083	Andrés Sebastián Portillo Acevedo	32220248	andres@prueba.com	15000	2021-02-28 21:47:46	Activo	Borrar, Editar, Ver

**Ilustración 34. Menú de Administración**

Fuente: Elaboración propia






1. En el menú de Administración están localizadas todas las tablas secundarias del sistema de recursos humanos y su funcionalidad es la misma para todas.
2. Cuando el usuario hace clic en el botón  es redireccionado al formulario para crear un nuevo registro



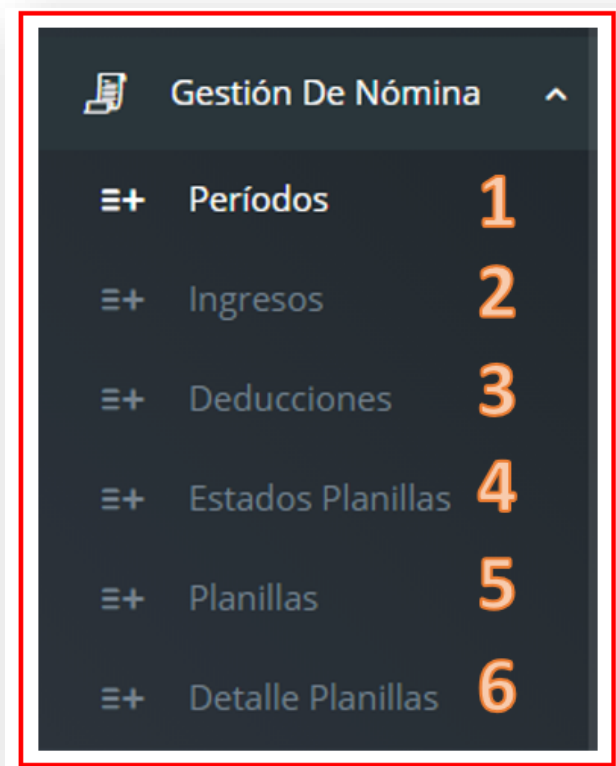


**Ilustración 35. Nuevo registro**

Fuente: Elaboración propia

3. Cuando el usuario hace clic en el botón  debe seleccionar los registros que desea eliminar de forma masiva
4. Los botones  permiten exportar la información mostrada en pantalla a cualquiera de los formatos que se muestran.
5. Espacio en el que se muestra la información resumida de cada registro
6. Espacio para realizar búsqueda de registros específicos digitando palabras clave para tal filtro.
7.    Botones para realizar acciones de los registros mostrados en el espacio mencionado en el numeral 5, estos botones permiten ver la información detallada de los registros, editar cada registro o borrar de forma individual.

### VII.2.1.6 Menú Gestión de nómina



**Ilustración 36. Menú de Gestión de Nómina**

Fuente: Elaboración propia

En este menú se encuentra todo lo relacionado a planillas y los elementos que la conforman.

1. Períodos: Pueden crear, modificar y eliminar periodos para el pago de planilla, por ejemplo:
  - Quincenal
  - Mensual
  - Décimo Tercer
  - Décimo Cuarto

Períodos de Pago Planillas Crear Borrado masivo

.xlsx .xls .csv

Mostrar 10 entradas Buscar:

<input type="checkbox"/>	Período	Fecha de Creación	Acciones
<input type="checkbox"/>	Décimo Cuarto	2021-03-07 00:43:09	<span>Ver</span> <span>Editar</span> <span>Borrar</span>
<input type="checkbox"/>	Segunda Quincena	2021-03-07 00:43:00	<span>Ver</span> <span>Editar</span> <span>Borrar</span>
<input type="checkbox"/>	Décimo Tercero	2021-03-07 00:43:00	<span>Ver</span> <span>Editar</span> <span>Borrar</span>
<input type="checkbox"/>	Primera Quincena	2021-03-07 00:42:51	<span>Ver</span> <span>Editar</span> <span>Borrar</span>

**Ilustración 37. Sección períodos de pago**

Fuente: Elaboración propia

- Ingresos: Sección en donde el usuario puede agregar los ingresos que tiene cada uno de los empleados

Ingresos Crear Borrado masivo

.xlsx .xls .csv

Mostrar 10 entradas Buscar:

<input type="checkbox"/>	Empleado	Días Trabajados	Bonos	Viáticos	Otros	Fecha de Creación	Acciones
<input type="checkbox"/>	Moises Portillo	15	200	200	200	2021-03-06 23:43:52	<span>Ver</span> <span>Editar</span> <span>Borrar</span>

Mostrando 1 a 1 de 1 entradas < Anterior 1 Siguiete >

**Ilustración 38. Sección Ingresos Empleados**

Fuente: Elaboración propia

3. Deducciones: Sección en donde el usuario puede agregar, modificar o eliminar las deducciones que tiene cada empleado

<input type="checkbox"/>	Empleado	RAP	IVM	ENF-MAT	Impuesto Vecinal	ISR	Préstamos	Otros	Acciones
<input type="checkbox"/>	Andrés Sebastián Portillo Acevedo	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Borrar</a>
<input type="checkbox"/>	Moises Portillo	180.00	120.00	100.00	0.00		300.00		<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Borrar</a>

**Ilustración 39. Sección Deducciones Empleados**

Fuente: Elaboración propia

4. Estados planillas: Sección en donde se administra la creación de los posibles estados que puede tener una planilla de pago.

<input type="checkbox"/>	Estado	Fecha de Creación	Acciones
<input type="checkbox"/>	Pagado	2021-03-07 01:54:02	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Borrar</a>
<input type="checkbox"/>	Abierto	2021-03-07 01:53:48	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Borrar</a>

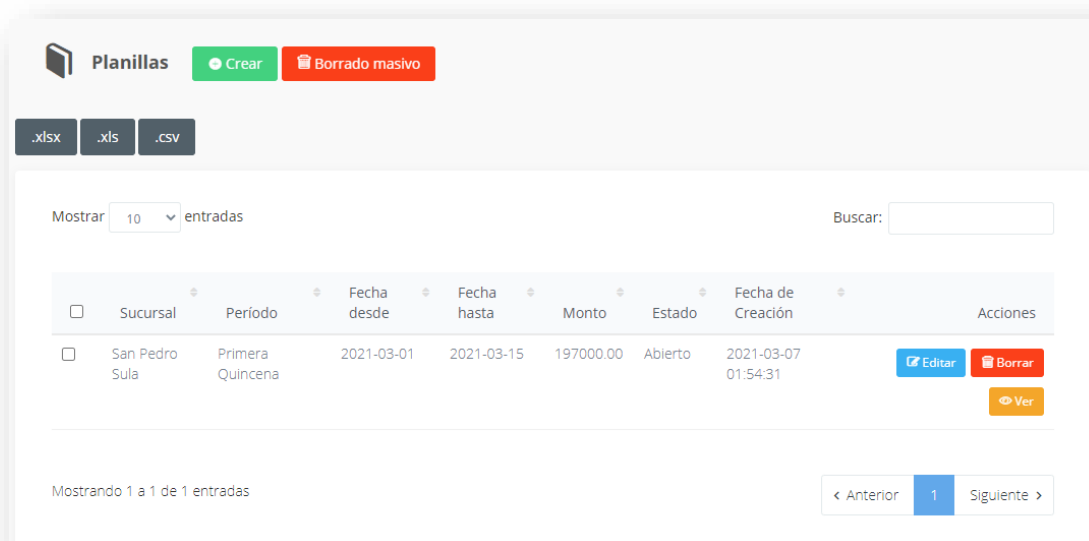
Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

< Anterior 1 Siguiente >

**Ilustración 40. Sección estado de planillas**

Fuente: Elaboración propia

5. Planillas: Sección en donde son creadas o modificadas las planillas generadas según el período de tiempo definido.

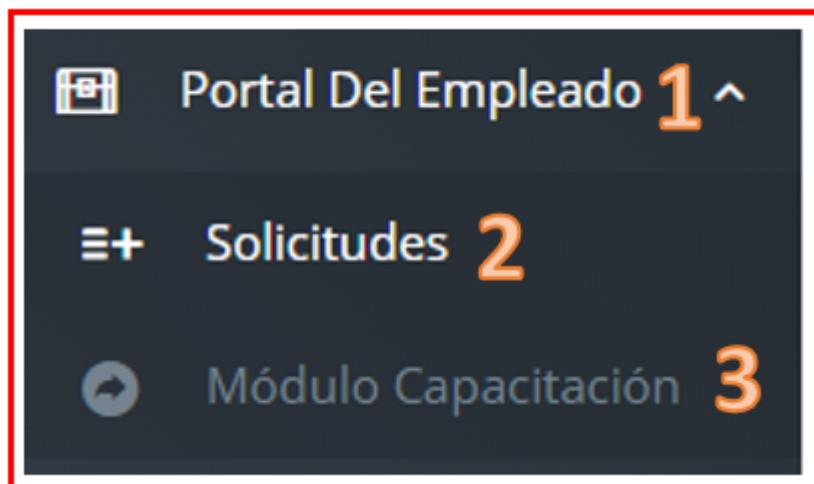


### Ilustración 41. Sección Planillas

Fuente: Elaboración propia

6. Detalle planillas: Sección que muestra el detalle de deducciones e ingresos de cada empleado, subtotal y total de planilla del período elegido.

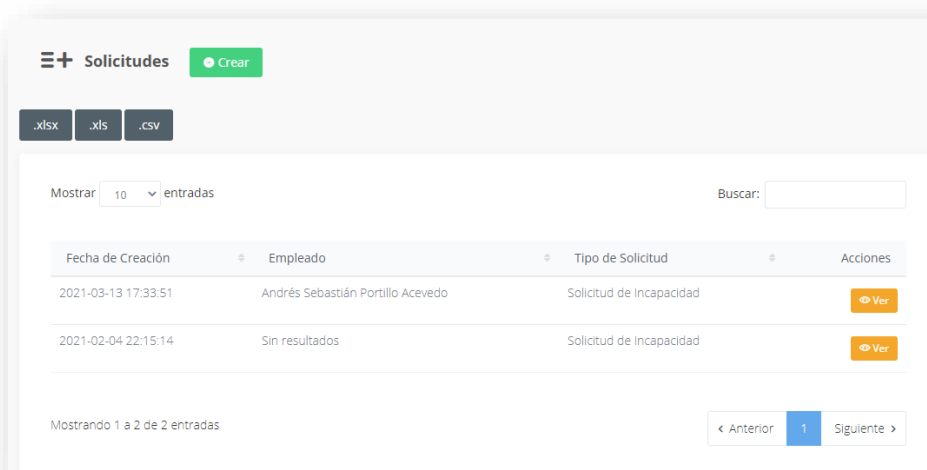
### VII.2.1.7 Menú Portal del empleado



**Ilustración 42. Menú Portal del Empleado**

Fuente: Elaboración propia

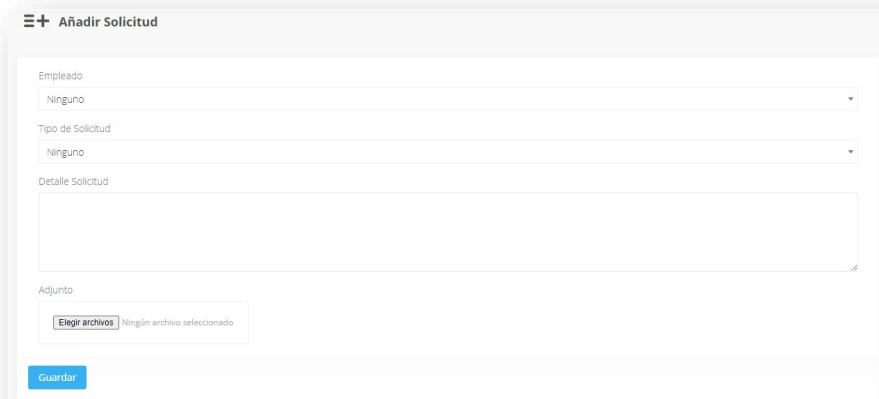
1. Este menú está creado para el usuario colaborador de la empresa que no tiene perfil de administrador, contribuye a la automatización de solicitudes y seguimiento.
2. La sección de solicitudes está compuesta de un formulario creado para que el usuario pueda realizar solicitudes como ser permisos, justificar ausencias, solicitar vacaciones, etc.



**Ilustración 43. Sección de Solicitudes**

Fuente: Elaboración propia

El usuario hace clic en el botón  y el sistema muestra la siguiente pantalla:

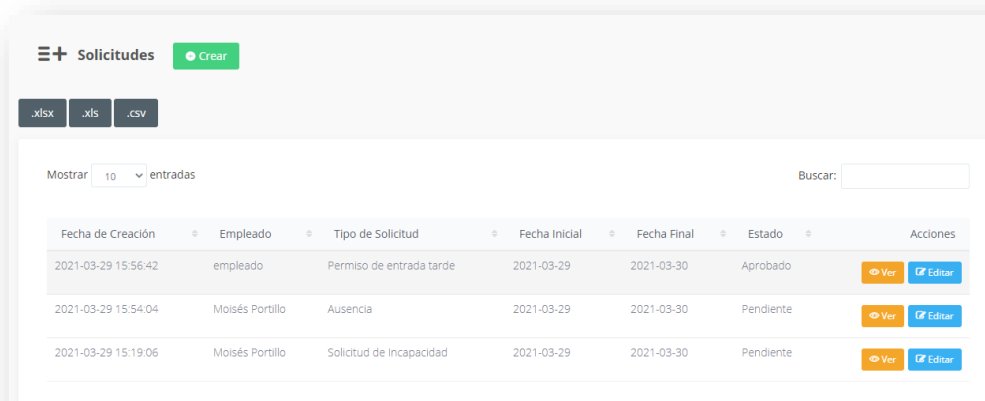


#### Ilustración 44. Crear Solicitud

Fuente: Elaboración propia

El usuario podrá seleccionar el tipo de solicitud que desea realizar al departamento de Recursos Humanos y justificar la solicitud en el campo denominado "Detalle Solicitud" y adjuntar un archivo digital según la solicitud que realice.

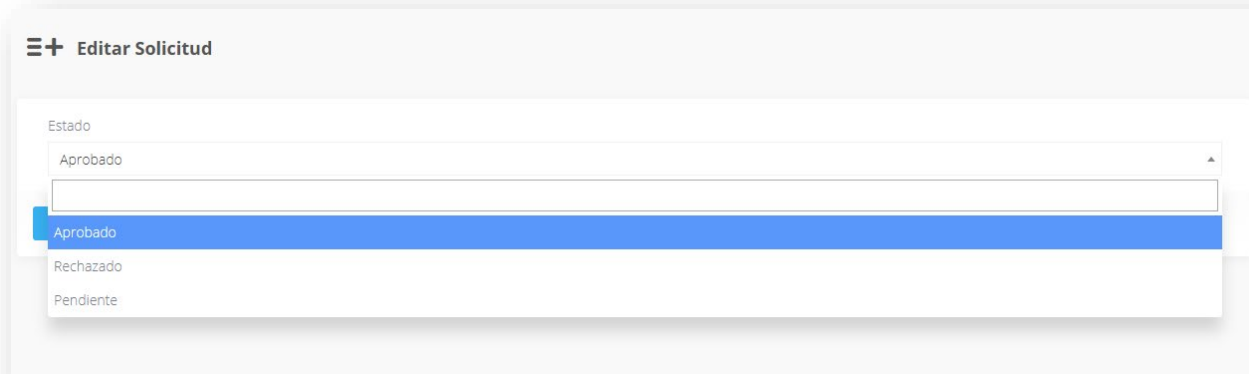
El encargado de recursos humanos podrá revisar las solicitudes enviadas por los usuarios y tendrá opción a rechazar o aprobar las solicitudes.



Fecha de Creación	Empleado	Tipo de Solicitud	Fecha Inicial	Fecha Final	Estado	Acciones
2021-03-29 15:56:42	empleado	Permiso de entrada tarde	2021-03-29	2021-03-30	Aprobado	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2021-03-29 15:54:04	Moisés Portillo	Ausencia	2021-03-29	2021-03-30	Pendiente	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>
2021-03-29 15:19:06	Moisés Portillo	Solicitud de Incapacidad	2021-03-29	2021-03-30	Pendiente	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a>

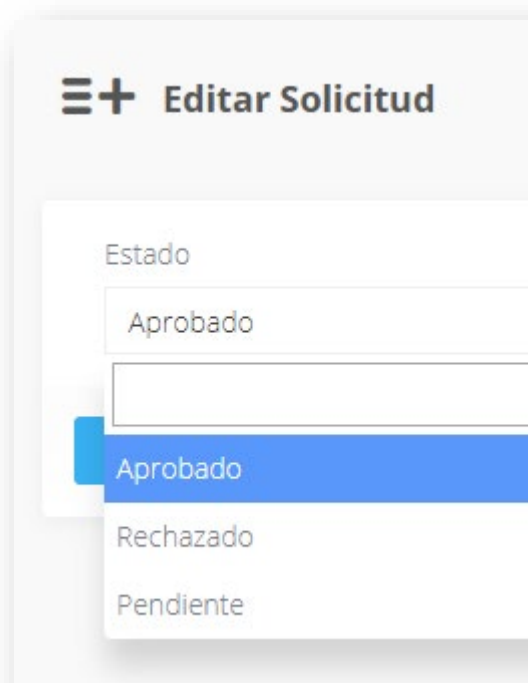
#### Ilustración 45.Revisar solicitud

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 46. Aprobar o Rechazar Solicitud**

Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 47. Opciones**

Fuente: Elaboración propia

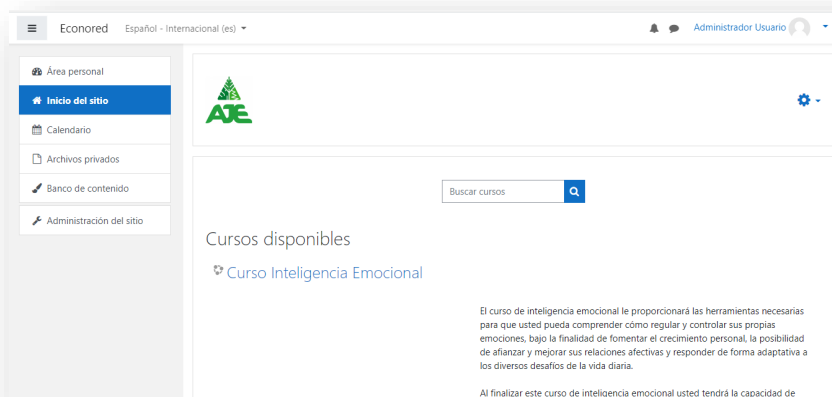


3. Módulo de capacitación: el módulo de capacitación es un espacio creado y configurado para proporcionar un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados, el usuario hará clic en el submenú "Modulo Capacitación" y será redirigido a la siguiente pantalla:

### Ilustración 48.Pantalla Inicio Capacitación

Fuente: Elaboración propia

El usuario ingresará sus credenciales proporcionadas por el administrador del sistema y podrá visualizar y participar en los cursos que la ECONORED defina según el caso.

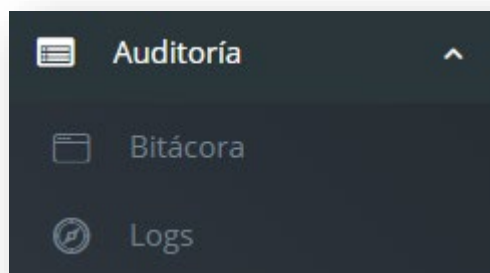


### Ilustración 49.Inicio del sitio

Fuente: Elaboración propia

El sistema mostrará los cursos disponibles para el usuario en la plataforma, de esta manera el usuario podrá participar y realizar las actividades que correspondan.

### VII.2.1.8 Menú Auditoría



**Ilustración 50. Menú de Auditoría**

Fuente: Elaboración propia

Este menú estará disponible únicamente para usuarios administradores ya que contiene información de registros importantes realizado en el sistema.

Bitácora: Contiene las acciones realizadas por los usuarios dentro del sistema, únicamente puede visualizar y exportar la información, no es permitido editar o eliminar.

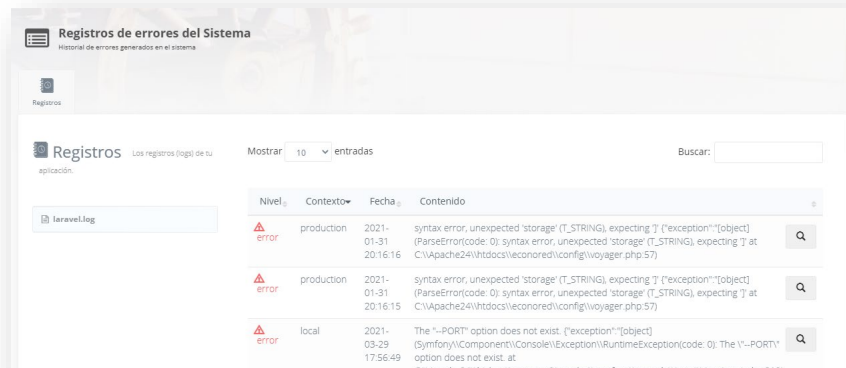
 A screenshot of a web application interface titled 'Registros'. At the top, there are three buttons for export formats: '.xlsx', '.xls', and '.csv'. Below these is a 'Mostrar' dropdown set to '10' and a 'Buscar:' search box. The main content is a table with the following data:
 

Id	Usuario	Acción	Tabla	Fecha Creación
2480	admin@%	Actualizó	users	2021-03-29 18:34:20
2479	admin@%	Eliminó	Roles	2021-03-29 17:45:25
2478	admin@%	Actualizó	users	2021-03-29 17:45:13
2477	admin@%	Eliminó	Permisos Roles	2021-03-29 17:43:55
2476	admin@%	Eliminó	Permisos Roles	2021-03-29 17:43:55
2475	admin@%	Actualizó	Solicitudes	2021-03-29 16:54:58
2474	admin@%	Eliminó	Permisos Roles	2021-03-29 15:58:23

**Ilustración 51. Vista de Auditoría**

Fuente: Elaboración propia

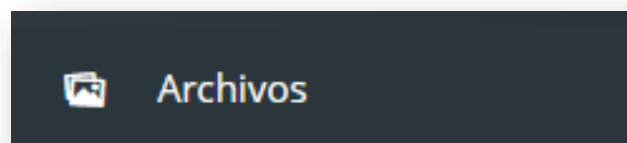
Logs: Es el historial secuencial de todos los acontecimientos que afectan a un proceso particular, de esta forma constituye una evidencia del comportamiento del sistema y el usuario podrá tener acceso a revisar estos acontecimientos o exportarlos.



**Ilustración 52.Vista de Logs**

Fuente: Elaboración propia

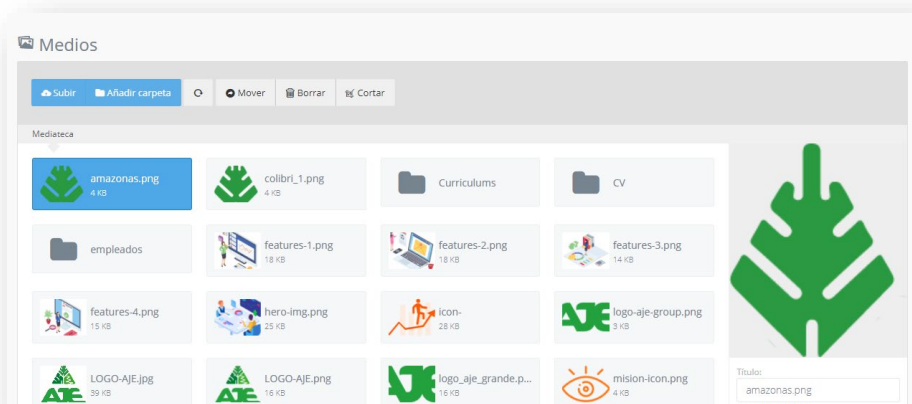
### VII.2.1.9 Menú Archivos



**Ilustración 53.Menú Archivos**

Fuente: Elaboración propia

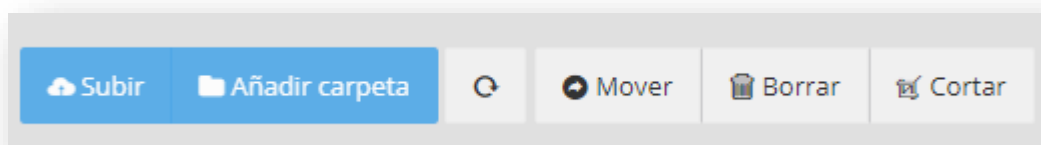
El menú de archivos es un espacio en el sistema en donde el usuario puede subir archivos y compartirlos con otros usuarios que tengan acceso al menú.



**Ilustración 54. Sección compartida**


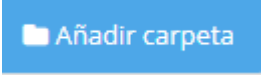
Fuente: Elaboración propia

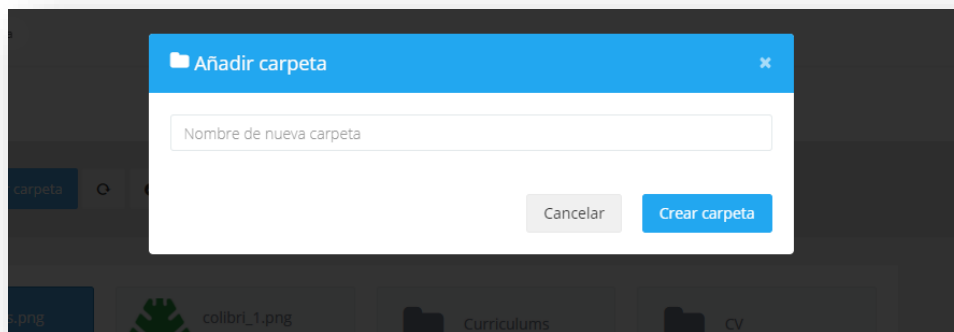
El usuario dispone del siguiente menú:



**Ilustración 55. Botones sección de carga de archivos**


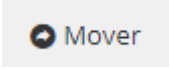
Fuente: Elaboración propia

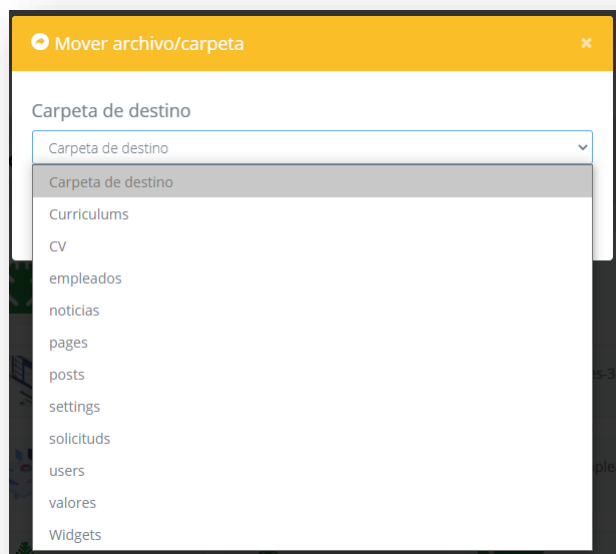
- El botón  permite al usuario subir cualquier tipo de archivos al sistema de esta manera compartirlos con todos aquellos usuarios que tenga disponible el menú.
- El botón  permite al usuario crear una nueva carpeta para poder organizar los medios que cargue al sistema.



**Ilustración 56. Crear carpeta**

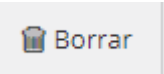
Fuente: Elaboración propia

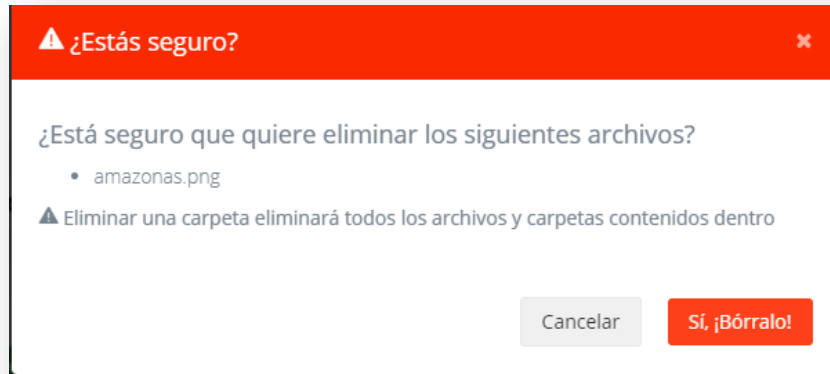
- El botón  sirve para que el usuario pueda refrescar la pantalla en caso de que otro usuario suba contenido al mismo espacio y este no se refleje.
- El botón  Mover permite al usuario mover cualquier archivo seleccionad en este mismo espacio hacia otra carpeta creada previamente.



**Ilustración 57. Mover archivos**

Fuente: Elaboración propia

- El botón  permite al usuario borrar contenido del espacio compartido, esto ocasiona que ningún usuario podría ver el archivo.



**Ilustración 58. Eliminar archivos**

Fuente: Elaboración propia

## VIII. CONCLUSIONES

- La información histórica de la empresa no está disponible en tiempo y forma, por tanto, los procesos tardan más tiempo en completarse y esto ralentiza la operación interna de la empresa.
- Se identifico que la automatización de procesos en el departamento de recursos humanos permitirá a la empresa agilizar las solicitudes y actividades internas aumentando de forma exponencial la efectividad en la gestión y tiempos de respuesta.
- El total del personal encuestado opina que es necesaria e importante la gestión del recurso humano, tomando en cuenta que esto va de la mano con los procesos y actividades bien definidas.
- Se pudo identificar que el personal en su mayoría no está satisfecho con su puesto de trabajo, probablemente esto pueda suceder a la no tan acertada definición de puestos dentro de la empresa y su proceso para evaluar y considerar las funciones y actividades que debe desempeñarse, así mismo la reconsideración de remuneración acorde a las actividades que se deben realizar.
- Se pudo identificar que la mayoría de los encuestados no reciben ningún tipo de capacitación por parte de la empresa, esta podría ser una desventaja para la empresa ya que, la capacitación es una de las inversiones más rentables que puede realizar una empresa, ya que lleva consigo muchas ventajas que pueden aumentar la productividad y la calidad de trabajo.
- En el departamento de recursos humanos tienen establecido el proceso para que los empleados realicen requerimientos, sin embargo, estos requerimientos pueden tener un tiempo en promedio de respuesta de 5 días, con la implementación de un sistema de gestión y automatización de procesos es un promedio de tiempo que puede mejorarse.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- Es necesario que la empresa realice el registro de empleados, puestos y demás información en el nuevo sistema implementado para poder almacenarla de forma correcta y segura, esto ayudará a tener una mejor gestión segura y ordenada.
- Se recomienda que sea capacitado todo el personal que realizará transacciones o solicitudes en la aplicación, esto contribuirá al correcto uso y familiarización del sistema.
- Es recomendable administrar de forma adecuada la seguridad tecnológica para la correcta custodia de la información, otorgando de forma responsable los roles o permisos adecuados para cada usuario del sistema.
- Es Recomendable realizar respaldos periódicos de la información que se considere importante, esto evitará la pérdida de datos históricos registrados en el sistema.
- Para fortalecer y desarrollar las competencias técnicas del personal, se sugiere que la empresa pueda diseñar e implementar un programa de capacitación y entrenamiento acorde a cada una de las necesidades del personal.
- Se sugiere que la empresa comunique al personal colaborador el sistema que se implementará y los cambios que serán aplicados con la propuesta de sistema de gestión y análisis de recursos humanos, para que se sientan motivados, preparados y enfocados en el cambio.
- Se sugiere revisar la descripción y análisis de los puestos de manera periódica para mantener actualizada la información necesaria para la capacitación y selección del personal.
- Mantener buen ambiente laboral a fin de mantener la armonía entre la empresa y el personal para garantizar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos.



## BIBLIOGRAFÍA

Antón Pérez, J. J. (2009). *Empresa y administración*. Madrid: Macmillan Iberia, S.A.

Bootstrap Contributors. (Enero de 2021). *Get Bootstrap*. Obtenido de <https://getbootstrap.com/>

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*.

Cobarsí Morales, J. (2011). *Sistemas de información en la empresa*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

CSS. (Enero de 2021). *Documentación Web de MDN*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

Fernández Sánchez, E. (2013). *Iniciación a los recursos humanos*.

Ferreiro de Babot, P. (2005). *Gobierno de personas en la empresa*. Madrid: Editorial Ariel.

GitHub Inc. (Febrero de 2021). *GitHub Guides*. Obtenido de <https://guides.github.com/activities/hello-world/>

Gómez-Mejía, L. R. (2016). *Gestión de recursos humanos (8a. ed.)*. Distrito Federal: Pearson Educación.

HTML. (12 de 2020). *Documentación Web de MDN*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

khoa, L. (Noviembre de 2020). *Laragon*. Obtenido de <https://laragon.org/>

Lerner, J. J. (1984). *Teoría y problemas de introducción y organización de empresas*. México: Libros McGraw-Hill de México.

- Losada, A. M. (2012). Gestión de recursos humanos en una institución pública. Un modelo conjunto de los sistemas de clasificación profesional, carrera profesional y de retribuciones. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas; Madrid*.
- Mac Adams, J. L. (1996). *Premiar el desempeño: una guía para mejorar los resultados de negocio a través de las personas*. Diaz de santos, Madrid.
- Microsoft. (Noviembre de 2020). *Documentacion Visual Studio Code*. Obtenido de <https://code.visualstudio.com/docs>
- Microsoft. (29 de 03 de 2021). *Qué es Power BI?* Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>
- Moodle Partners. (s.f.). *Acerca de Moodle*. Recuperado el Marzo de 2021, de [https://docs.moodle.org/all/es/Acerca\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle)
- Nils Adermann, J. B. (Diciembre de 2021). *Composer A Dependency Manager for PHP*. Obtenido de <https://getcomposer.org/>
- OpenJS Foundation. (Enero de 2021). *JQuery*. Obtenido de <https://jquery.com/>
- Oracle Corporation and/or its affiliates. (Enero de 2021). *MySQL :: MySQL 8.0 Reference Manual*. Recuperado el Enero de 2021, de MySQL :: MySQL 8.0 Reference Manual: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/introduction.html>
- Otwell, T. (2011). *Laravel*. Obtenido de <https://laravel.com/>
- Otwell, T. (Enero de 2021). *Blade Templates Laravel*. Obtenido de <https://laravel.com/docs/8.x/blade>

Pablos Heredero, C. d. (2004). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Pozuelo de Alarcón, Madrid: ESIC Editorial.

phpMyAdmin contributors. (4 de Enero de 2021). *phpMyAdmin*. Obtenido de <https://www.phpmyadmin.net/>

Pranas.NET. (s.f.). *SQLBackupAndFTP*. Obtenido de <https://sqlbackupandftp.com/>

Puchol Moreno, L. (2007). *Dirección y gestión de recursos humanos*.

Quest Software Inc. (Octubre de 2020). *Toad Edge*. Obtenido de <https://www.toadworld.com/products/toad-edge>

Real Academia Española. (Diciembre de 2020). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://www.rae.es/>

Rivero, A. G. (2017). Gestión diferencial de recursos humanos: una revisión e integración de la literatura. *Estudios Gerenciales*, 39-51.

Ruiz Otero, E. (2013). *Gestión de recursos humanos. Grado superior, Grado superior,*.

Tailwindcss. (Enero de 2021). *tailwindcss*. Obtenido de <https://tailwindcss.com/>

Tarango, J. P. (2010). *Operaciones administrativas de recursos humanos*.

The Apache Software Foundation. (Diciembre de 2020). *About The Apache HTTP Server Project*. Obtenido de [https://httpd.apache.org/ABOUT\\_APACHE.html](https://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html)

The Control Group. (Enero de 2021). *Voyager*. Obtenido de <https://voyager.devdojo.com/>

The PHP Group. (Enero de 2021). *¿Qué es PHP?* Obtenido de <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

## ANEXOS

### A.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

#### A.1.1 ENCUESTA

**Tabla 55. Encuesta realizada a todo el personal**

1.Género del encuestado
<input type="radio"/> Femenino
<input type="radio"/> Masculino
2.Elija el rango de edad al cual pertenece
<input type="radio"/> 18 a 25 años
<input type="radio"/> 26 a 35 años
<input type="radio"/> 36 a 60 años
<input type="radio"/> Más de 60 años
3.Nivel educativo
<input type="radio"/> Primaria Incompleta
<input type="radio"/> Primaria Completa
<input type="radio"/> Secundaria Incompleta
<input type="radio"/> Secundaria Completa
<input type="radio"/> Nivel Superior Incompleto
<input type="radio"/> Nivel Superior Completo
4. ¿Considera que la gestión de recursos humanos es importante para la empresa?

- Si
- No

5. ¿Cómo califica la gestión del departamento de recursos humanos en la empresa?

- Mala
- Regular
- Buena

6. ¿Cuál de las siguientes prácticas cree que debería ser la más importante en un departamento de recursos humanos?

- Comunicación
- Capacitación
- Reclutamiento y selección de personal
- Recompensas y/o reconocimientos

7. En promedio, ¿Cuál es el tiempo de respuesta que demora el departamento de recursos humanos en dar solución a requerimientos de los colaboradores de la empresa?

- 1 día
- 5 días
- 10 días
- Más de 10 días

8. ¿Qué tan satisfecho está con:

	Muy Insatisfecho	No satisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
Entorno Laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puesto de Trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infraestructura de la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿El departamento de recursos humanos soluciona a tiempo sus solicitudes y necesidades?

Si

No

10. ¿La empresa ofrece un canal o medio para comunicar abierta y libremente sus inquietudes, sugerencias e ideas?

Si

No

11. ¿La empresa ofrece un canal o medio para realizar comunicados oficiales?

Si

No

12. ¿Qué tan frecuente recibe capacitación por parte de la empresa?

No recibe ningún tipo de capacitación

1 vez por semana

1 vez por mes

1 vez cada seis meses

1 vez al año

13. ¿Está usted de acuerdo en que la implementación de tecnología en la empresa es parte esencial en la evolución de esta?

<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
14. ¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema automatizado para realizar solicitudes al departamento de recursos humanos? (solicitud de constancias, permisos, inasistencias)
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

Fuente: Elaboración Propia

### A.1.2 ENTREVISTA

**Tabla 56. Entrevista realizada**

1. ¿Cuál es el método que realiza un colaborador para solicitar información o permisos al departamento de recursos humanos? (deducciones, constancias, etc.)
2. ¿Cuál es el medio o canal por el que el departamento de recursos humanos notifica avisos y/o noticias a los colaboradores de la empresa?
3. ¿Cuál es el procedimiento por seguir para realizar una contratación en la organización?
4. ¿El departamento de recursos humanos almacena información sobre colaboradores que ya no prestan servicios para la empresa?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
5. ¿De qué manera considera que podría mejorar la gestión de recursos humanos en la empresa?

Fuente: Elaboración Propia

## A.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

### A.2.1 TÉCNICA

La factibilidad técnica determina si se dispone de los conocimientos, habilidades, equipos o herramientas necesarios para llevar a cabo los procedimientos, funciones o métodos involucrados en un proyecto.

**Tabla 57.Descripción Hardware**

No.	Elemento	Especificaciones
1	Servidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo: Lenovo ThinkSystem ST50 Torre</li> <li>• Procesador: Intel Xeon E-2104G 3.2GHz</li> <li>• RAM: 8 GB</li> <li>• Disco duro: 1TB.</li> </ul>
1	Desktop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo: Dell OptiPlex 3070 SFF PRO MHM1V</li> <li>• Procesador: Core I3-9100</li> <li>• RAM: 4 GB</li> <li>• Disco duro: 1 TB</li> </ul>
1	Laptop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo: Dell Latitude 15-3510 n</li> <li>• Procesador: INTEL CORE I5-10210U 10 GEN 1.6GHZ HASTA 4.GHZ</li> <li>• RAM: 8 GB</li> <li>• Disco Duro: 1 TB</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia



**Tabla 58.Descripción Software**

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Especificaciones</b>
1	Citrix HV	XenCenter versión 7.4 (64 bits)
1	Ubuntu Server	Ubuntu Server 20.04.1 LTS
1	Gestor de Base de Datos	MySQL
1	Servidor Web	Apache 2.4
1	Google Chrome	Versión 80.0.3987.132 o superior
2	Windows SO	Windows 10 Pro
1	Power BI	Versión Desktop
1	Power BI Pro	Licencia Web

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 59.Descripción Telecomunicaciones**

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Especificaciones</b>
1	Conexión Internet	Velocidad 50 MB
1	Conexión LAN	UTP Categoría 5
1	Conexión WIFI	IEEE 802.11g

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 60.Descripción Recurso Humano**

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Especificaciones</b>
1	Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de Internet</li> <li>• Conocimientos sobre uso de computadoras</li> <li>• Manejo mínimo en navegación web.</li> <li>• Conocimiento de herramientas de ofimática</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### **A.2.2 OPERATIVA**

La factibilidad operativa consiste en el análisis de los recursos productivos, incluidos los humanos, necesarios para la realización de un proyecto.

La empresa debe contar con un área debidamente acondicionada en donde el equipo que gestionará el sistema funciona de manera óptima debido a que se almacenará toda la información de los colaboradores y procesos de la empresa. En este sentido Econored de Honduras cuenta con el hardware y software requeridos para la implementación de la solución informática y personal con conocimiento básico y necesario para el uso correcto del sistema.

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) en la empresa.

**Tabla 61.Análisis FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Ahorro de recursos como tiempo, papelería y espacio al buscar información fundamental para la toma de decisiones.	No existe historial de almacenamiento de la información.
Procedimiento estandarizado	Falta de control de capacitaciones y desarrollo de personal
Equipo humano motivados a la mejora.	Ninguno de los procesos está automatizado

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Políticas y procedimientos establecidos por los Directivos de RRHH	Falta de integración de personas a planes y programas
Asegura la correcta comunicación dentro de la empresa	No implementación de mejora continua
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Uso de nuevas tecnologías	Que el departamento de RRHH no cuente con el apoyo del departamento de Tecnologías de la Información para el mantenimiento del sistema de gestión y análisis de recursos humanos.
Mejorar servicio al cliente interno para lograr una respuesta ágil y aportar valor para tomar decisiones.	Falta de apoyo o autorización por parte de la alta gerencia para la implementación del sistema de gestión y análisis de recursos humanos.
Capacitar y desarrollar competencias de los empleados	
Efectuar ajustes y medidas necesarias que aseguren la gestión del personal colaborador	
Implementación de nuevos sistemas y procesos	
Mejora en los tiempos de respuesta ante solicitudes internas.	

Fuente: Elaboración Propia

### **A.2.3 ECONÓMICA**

La factibilidad económica es el análisis de los costos e ingresos de un proyecto en un esfuerzo por determinar si resulta o no lógico y posible poder completarlo. Es un tipo de análisis de costo-beneficio del proyecto examinado, que evalúa si es posible implementarlo.

**Tabla 62.Descripción Económica Hardware**

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor</b>	<b>Adquisición</b>
<b>1</b>	Servidor	1	Lps. 19,948.90	Lps. 19,948.90	Lps. 0.00
<b>2</b>	Desktop	1	Lps. 18,259.00	Lps. 18,259.00	Lps. 0.00
<b>3</b>	Laptop	1	Lps. 22,975.00	Lps. 22,975.00	Lps. 0.00
<b>Total</b>				Lps. 61,182.90	Lps. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 63.Descripción Económica Software**

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor</b>	<b>Adquisición</b>
<b>1</b>	Citrix HV	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00
<b>2</b>	Ubuntu Server	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00
<b>3</b>	Gestor de Base de Datos	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00
<b>4</b>	Servidor Web	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00
<b>5</b>	Google Chrome	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00
<b>6</b>	Windows SO	2	Lps. 6,971.06	Lps. 13,942.12	Lps. 0.00
<b>7</b>	Power BI Desktop	1	Lps. 0.00	Lps. 0.00	Lps. 0.00

No.	Elemento	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
8	Power BI Pro	1	Lps. 2,881.21	Lps. 2,881.21	Lps. 2,881.21
<b>Total</b>				Lps. 16,823.33	Lps. 2,881.21

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 64.Descripción Económica Telecomunicaciones**

No.	Elemento	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Conexión a Internet	1	Lps. 1,206.07	Lps. 1,206.07	Lps. 0.00
<b>Total</b>				Lps. 1,206.07	Lps. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 65.Descripción Económica Recurso Humano**

No.	Elemento	Meses	Precio	Valor	Adquisición
1	Usuario del sistema	12	Lps. 12,000.00	Lps. 144,000.00	Lps. 0.00
<b>Total</b>				Lps. 144,000.00	Lps. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 66.Resumen**

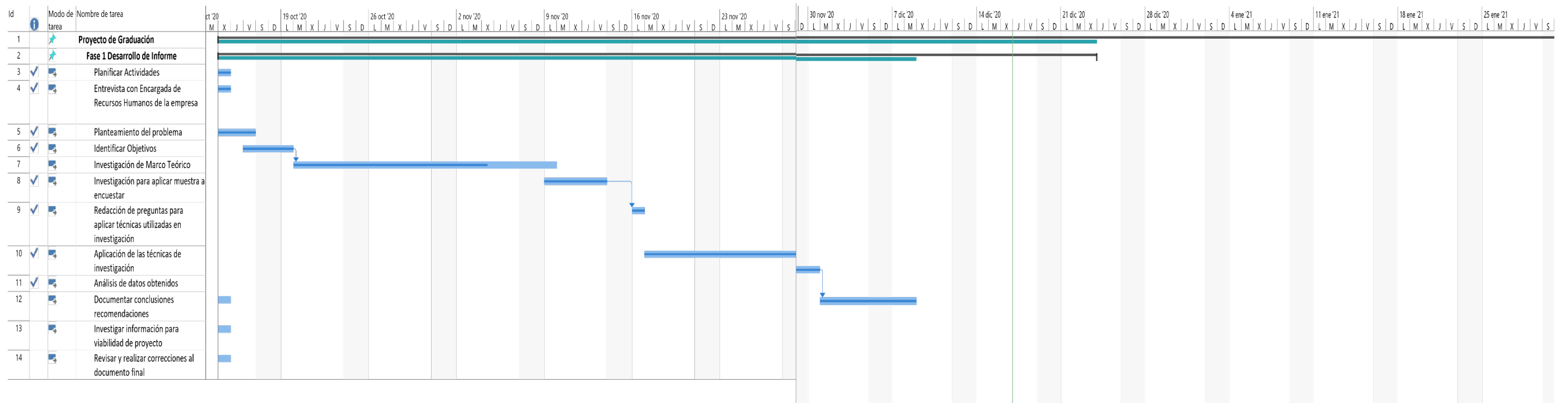
No.	Elemento	Valor	Nueva Adquisición
1	Hardware	Lps. 61,182.90	Lps. 0.00
2	Software	Lps. 16,823.33	Lps. 2,881.21
3	Telecomunicaciones	Lps. 1,206.07	Lps. 0.00

<b>No.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Valor</b>	<b>Nueva Adquisición</b>
<b>4</b>	Recurso Humano	Lps. 144,000.00	Lps. 0.00
<b>Total</b>		Lps. 223,212.30	Lps. 2,881.21

Fuente: Elaboración Propia

**A.3. OTROS ANEXOS**

**DIAGRAMA DE GANTT**




Proyecto: Proyecto1.mpp Fecha: jue 17/12/20	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

**Ilustración 59. Diagrama de Gantt**

Fuente: Elaboración propia

## OWASP


**ZAP Scanning Report**

## Summary of Alerts

Generated on dom, 4 abr 2021 22:59:21

Risk Level	Number of Alerts
<a href="#">High</a>	0
<a href="#">Medium</a>	2
<a href="#">Low</a>	5
<a href="#">Informational</a>	2

## Alerts

Name	Risk Level	Number of Instances
.htaccess Information Leak	Medium	1
X-Frame-Options Header Not Set	Medium	3
Absence of Anti-CSRF Tokens	Low	2
Cookie No HttpOnly Flag	Low	5
Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion	Low	4
Server Leaks Information via "X-Powered-By" HTTP Response Header Field(s)	Low	6
X-Content-Type-Options Header Missing	Low	11
Information Disclosure - Suspicious Comments	Informational	2
Timestamp Disclosure - Unix	Informational	15

## Alert Detail

Medium (Medium)	.htaccess Information Leak
Description	htaccess files can be used to alter the configuration of the Apache Web Server software to enable/disable additional functionality and features that the Apache Web Server software has to offer.
URL	http://127.0.0.1:8081/.htaccess
Method	GET
Evidence	HTTP/1.1 200 OK
Instances	1
Solution	Ensure the .htaccess file is not accessible.
Reference	<a href="http://www.htaccess-guide.com/">http://www.htaccess-guide.com/</a>
CWE Id	215
WASC Id	13
Source ID	1



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://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/admin
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
Instances	3
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. Alternatively consider implementing Content Security Policy's "frame-ancestors" directive.
Reference	https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Headers/X-Frame-Options
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3
Low (Medium)	Absence of Anti-CSRF Tokens
Description	<p>No Anti-CSRF tokens were found in a HTML submission form.</p> <p>Una solicitud falsa entre sitios en un ataque que compromete y obliga a una víctima a enviar su solicitud HTTP a un destino objetivo sin su conocimiento o intención para poder realizar una acción como víctima. La causa oculta es la funcionalidad de la aplicación utilizando acciones de URL/formulario que pueden ser adivinados de forma repetible. La naturaleza del ataque es que CSRG explota la confianza que un sitio web proporciona a un usuario. Por el contrario, las cadenas de comandos de los sitios cruzados (XSS) explotan la confianza que un usuario proporciona en un sitio web. Al igual que XSS, los ataques CSRG no son de forma necesaria de sitios cruzados, pero hay la posibilidad de que si pueden serlo. La falsificación de las solicitudes ente los sitios también se conoce como CSRF, XSRG, ataques con un solo clic, montaje de sesión, diputado confundido y navegación en alta mar.</p> <p>Los ataques de CSRG son muy efectivos en varias situaciones, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*La víctima tiene una sesión activa en el sitio de destino.</li> <li>*La víctima se autoriza por medio de la autenticación HTTP en el sitio de destino.</li> <li>*La víctima se encuentra en la misma red local que el sitio de destino.</li> </ul> <p>CSRF se ha utilizado especialmente para poder realizar una acción contra un sitio objetivo utilizando los privilegios de la víctima, pero se han revelado técnicas recientes para difundir información al obtener el acceso a la respuesta. El riesgo de divulgación de información aumenta de forma drástica cuando el sitio de destino se encuentra vulnerable a XSS, porque XSS se puede utilizar como una plataforma para CSRF, lo que le permite al atacante que opere desde adentro de los límites de la misma política de origen.</p>
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	GET
Evidence	<form action="http://127.0.0.1:8081/admin/login" method="POST">
URL	http://127.0.0.1:8081/admin
Method	GET
Evidence	<form action="http://127.0.0.1:8081/admin/login" method="POST">
Instances	2
Solution	<p>Fase: Arquitectura y Diseño</p> <p>Utilice una biblioteca o marco comprobado que no acepte que ocurra esta debilidad o que proporcione construcciones que permitan que esta debilidad sea mas sencilla de evitar. Por ejemplo, utilice el paquete anti-CSRG como el CSRRGuard de OWASP.</p> <p>Fase: Implementación</p> <p>Asegúrese de que su aplicación esté libre de fallas de secuencias de comandos entre sitios, ya que la mayoría de las defensas de CSRF pueden detenerse por alto por medio del uso de secuencias de comandos manejadas por el atacante.</p> <p>Fase: Arquitectura y Diseño</p> <p>Origina un nonce único para cada uno de los formularios, coloque el nonce en el formulario y confirme la independencia al obtener el formulario. Asegúrese de que el nonce no sea predecible (CWE-330).</p> <p>Usted tiene que tener en cuenta que esto puede pasar desapercibido utilizando XSS.</p> <p>Identificar las operaciones que sean especialmente peligrosas. Cuando el usuario desarrolla una operación peligrosa, envíe una solicitud de confirmación de forma separada para poder garantizar que el usuario tenga la intención de desarrollar esa operación.</p> <p>Usted tiene que tener en cuenta que esto puede pasar desapercibido utilizando XSS.</p> <p>Utilice el control de gestión de la sesión de ESAPI.</p> <p>Este control introduce un elemento para CSRF.</p> <p>No utilice el método GET para ninguna de las solicitudes que puedan desencadenar un cambio de estado.</p> <p>Fase: Implementación</p>
Other information	<p>Revise que la solicitud se creó en la página esperada. Esto podría quebrar la funcionalidad auténtica, ya que los usuarios o los representantes puede ser que hayan desactivado el envío de Referer por motivos de privacidad.</p> <p>No known Anti-CSRF token [anticsrf, CSRFToken, __RequestVerificationToken, csrfmiddlewaretoken, authenticity_token, OWASP_CSRFTOKEN, anoncsrf, csrf_token, _csrf, _csrfSecret, __csrf_magic, CSRF] was found in the following HTML form: [Form 1: "_token" "email" "password" "remember" ].</p>
Reference	<p>http://projects.webappsec.org/Cross-Site-Request-Forgery</p> <p>http://cwe.mitre.org/data/definitions/352.html</p>
CWE Id	352
WASC Id	9
Source ID	3

Low (Medium)	Cookie No HttpOnly Flag
Description	A cookie has been set without the HttpOnly flag, which means that the cookie can be accessed by JavaScript. If a malicious script can be run on this page then the cookie will be accessible and can be transmitted to another site. If this is a session cookie then session hijacking may be possible.
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Parameter	XSRF-TOKEN
Evidence	Set-Cookie: XSRF-TOKEN
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Parameter	XSRF-TOKEN
Evidence	Set-Cookie: XSRF-TOKEN
URL	http://127.0.0.1:8081/admin
Method	GET
Parameter	XSRF-TOKEN
Evidence	Set-Cookie: XSRF-TOKEN
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	GET
Parameter	XSRF-TOKEN
Evidence	Set-Cookie: XSRF-TOKEN
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	POST
Parameter	XSRF-TOKEN
Evidence	Set-Cookie: XSRF-TOKEN
Instances	5
Solution	Ensure that the HttpOnly flag is set for all cookies.
Reference	<a href="https://owasp.org/www-community/HttpOnly">https://owasp.org/www-community/HttpOnly</a>
CWE Id	16
WASC Id	13
Source ID	3
Low (Medium)	Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion
Description	The page includes one or more script files from a third-party domain.
URL	http://127.0.0.1:8081/sitemap.xml
Method	GET
Parameter	https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js
Evidence	<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Parameter	https://ajax.cloudflare.com/cdn-cgi/scripts/7089c43e/cloudflare-static/rocket-loader.min.js
Evidence	<script src="https://ajax.cloudflare.com/cdn-cgi/scripts/7089c43e/cloudflare-static/rocket-loader.min.js" data-cf-settings="8bbb26dffbc7fa062c0a702b-149" defer=""></script>
URL	http://127.0.0.1:8081/sitemap.xml
Method	GET
Parameter	https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js
Evidence	<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Parameter	https://wave.devdojo.com/themes/tailwind/js/app.js
Evidence	<script src="https://wave.devdojo.com/themes/tailwind/js/app.js" type="8bbb26dffbc7fa062c0a702b-text/javascript"></script>
Instances	4
Solution	Ensure JavaScript source files are loaded from only trusted sources, and the sources can't be controlled by end users of the application.
Reference	
CWE Id	829
WASC Id	15
Source ID	3
Low (Medium)	Server Leaks Information via "X-Powered-By" HTTP Response Header Field(s)
Description	The web/application server is leaking information via one or more "X-Powered-By" HTTP response headers. Access to such information may facilitate attackers identifying other frameworks/components your web application is reliant upon and the vulnerabilities such components may be subject to.
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	GET
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
URL	http://127.0.0.1:8081/sitemap.xml
Method	GET
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
URL	http://127.0.0.1:8081/admin
Method	GET
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	POST
Evidence	X-Powered-By: PHP/7.4.11
Instances	6
Solution	Ensure that your web server, application server, load balancer, etc. is configured to suppress "X-Powered-By" headers.
Reference	<a href="http://blogs.msdn.com/b/varunm/archive/2013/04/23/remove-unwanted-http-response-headers.aspx">http://blogs.msdn.com/b/varunm/archive/2013/04/23/remove-unwanted-http-response-headers.aspx</a> <a href="http://www.troyhunt.com/2012/02/shhh-dont-let-your-response-headers.html">http://www.troyhunt.com/2012/02/shhh-dont-let-your-response-headers.html</a>
CWE Id	200
WASC Id	13
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://127.0.0.1:8081/robots.txt
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/storage/hero-img.png
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/login
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/storage/LOGO-AJE.png
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/line-awesome/css/line-awesome.min.css?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/source-sans-pro/source-sans-pro.css?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/css/bundle.css?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://127.0.0.1:8081/admin
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
Instances	11
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 scan rule will not alert on client or server error responses.
Reference	<a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx</a> <a href="https://owasp.org/www-community/Security-Headers">https://owasp.org/www-community/Security-Headers</a>
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3
Informational (Low)	Information Disclosure - Suspicious Comments
Description	The response appears to contain suspicious comments which may help an attacker. Note: Matches made within script blocks or files are against the entire content not only comments.
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	username
URL	http://127.0.0.1:8081/sitemap.xml
Method	GET
Evidence	user
Instances	2
Solution	Remove all comments that return information that may help an attacker and fix any underlying problems they refer to.
Other information	The following pattern was used: <code>\bUSERNAME\b</code> and was detected in the element starting with: <code>"function(t){var e={};function n(r){if(e[r])return e[r].exports;var i=e[r]={i:r,l:1,exports: {}};return t.call(i,exports,i,i);"</code> , see evidence field for the suspicious comment/snippet.
Reference	
CWE Id	200
WASC Id	13
Source ID	3

Informational (Low)	Timestamp Disclosure - Unix
Description	A timestamp was disclosed by the application/web server - Unix
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Evidence	1545167622
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	42857143
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	16777216
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Evidence	519587054
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Evidence	347991071
URL	http://127.0.0.1:8081/
Method	GET
Evidence	94304528
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	16711680
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	33333333
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	80000000
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	1073741823
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	00000000
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	57142857
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	2147483647
URL	http://127.0.0.1:8081/admin/voyager-assets?path=css%2Fapp.css
Method	GET
Evidence	66666667
URL	http://127.0.0.1:8081/packages/backpack/base/js/bundle.js?v=4.1.37@f829c37501d2f015bc5a4c93ef6dbc4533354ba8
Method	GET
Evidence	00000000
Instances	15
Solution	Manually confirm that the timestamp data is not sensitive, and that the data cannot be aggregated to disclose exploitable patterns.
Other information	1545167622, which evaluates to: 2018-12-18 15:13:42
Reference	http://projects.webappsec.org/w/page/13246936/Information%20Leakage
CWE Id	200
WASC Id	13
Source ID	3