

CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO

CEUTEC

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS INVERSIONES VOCES
S.A.**

SUSTENTADO POR:

SAÚL ALBERTO FLORES COTO, 30811091

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

TEGUCIGALPA

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2021

CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO

CEUTEC

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVE REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ

DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA

TEGUCIGALPA, M.D.C

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2021

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
INVERSIONES VOCES S.A.**

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

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

ASESOR:

LOURDES LORENA MENDOZA MEDINA

TERNA EXAMINADORA:

DAVID EDUARDO NAVAS FLORES

CLAUDIO CÉSAR FIGUEROA CASTILLO

CARLOS ARTURO ARITA AMADOR

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

JULIO, 2021

DEDICATORIA

La culminación de mi carrera universitaria es el fruto de mucho esfuerzo y dedicación en todo momento. Por lo cual, agradezco principalmente a Dios por ser el que en todo momento me dio fe, inteligencia y paciencia para culminar esta bonita carrera. A mi madre que con mucho esfuerzo y sacrificio me brindó su apoyo emocional y económico durante toda la carrera para juntos lograr este éxito, a mi hermana por su apoyo y amor incondicional y a mi esposa por el amor con que me llena y su valioso apoyo.

Saúl Alberto Flores Coto

AGRADECIMIENTOS

Mis tíos por haberme dado su apoyo económico y emocional en momentos importantes de mi carrera universitaria. A los jefes que he tenido en todo este tiempo en mi trabajo por su apoyo y aprecio hacia mi persona. A Inversiones Voces S.A. por brindarme la oportunidad y confianza de realizar este proyecto para ellos. Y a mis mejores amigos por darme la motivación necesaria para culminar mi carrera universitaria.

Saúl Alberto Flores Coto

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento muestra los resultados obtenidos de la investigación realizada en Inversiones Voces S.A. (INVOSA), con el objetivo de identificar debilidades en las actividades que se llevan a cabo en el departamento de Recursos Humanos.

El departamento de Recursos Humanos administra gran cantidad de información de empleados, acerca de la gestión de otros departamentos y gestiones propias de Recursos Humanos, por lo que es de suma importancia tener procesos bien definidos y lograr una eficiente administración del departamento.

Para dar solución a esta problemática, se realizó el análisis de la situación actual del departamento de Recursos Humanos, identificando oportunidades de mejora en cada uno de sus procesos y la forma en como realizan la gestión de sus tareas.

Se desarrolló una aplicación web para ayudar a que cada uno de los procesos y actividades se realicen de forma eficiente y en el menor tiempo posible. Así como el uso de la información se realice de forma ordenada y precisa.

Palabras clave: Recursos Humanos, gestión, procesos.

EXECUTIVE SUMMARY

This document shows the results obtained from the research carried out at Inversiones Voces S.A. (INVOSA), with the goal of identifying weaknesses in the activities carried out in the Department of Human Resources.

The Human Resources department manages a large amount of information on employees, about the management of other departments and Human Resources procedures, so it is extremely important to have well-defined processes and obtain efficient department administration.

To solve this problem, the analysis was made of the current situation of the Human Resources department, identifying opportunities for improvement in each of its processes and how management as they perform their tasks.

A web application was developed to help each of the processes and activities to be carried out efficiently and in the shortest possible time. As well as the use of the information is carried out in an orderly and precise manner.

Keywords: Human Resources, management, processes.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO	XVII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1 Antecedentes	2
2.2 Enunciado / Definición del Problema	3
2.3 Preguntas de Investigación.....	3
2.4 Hipótesis y/o Variables de Investigación.....	3
2.5 Justificación.....	3
III. OBJETIVOS	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivos Específicos.....	5
IV. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1 Historia de la empresa	6
4.1.1 Misión de la empresa	7
4.1.2 Visión de la empresa.....	7
4.1.3 Organigrama	8
4.2 Administración de los Recursos Humanos.....	9
4.3 Funciones de la administración de los Recursos Humanos.....	10
4.3.1 Dotación de personal.....	11
4.3.2 Desarrollo de Recursos Humanos.....	11
4.3.3 Remuneración	12
4.3.4 Seguridad y Salud	12
4.3.5 Relaciones con los empleados y relaciones laborales.....	12

4.4	Análisis y diseño de puestos	13
4.4.1	Descripción de puestos	14
4.4.2	Análisis de puestos.....	14
4.4.3	Estructura del análisis de puestos	15
4.5	Código del Trabajo.....	15
4.5.1	Contrato individual de trabajo	15
4.5.2	Reglamentos de trabajo.....	16
4.5.3	Objetivo del reglamento de trabajo.....	17
4.5.4	Vacaciones	17
4.5.5	Salarios.....	19
4.5.6	Higiene y Seguridad.....	20
4.6	Formación del Personal	21
4.7	Planeación estratégica	22
4.8	Retos para Recursos Humanos	23
V.	METODOLOGÍA / proceso	24
5.1	Enfoque y Método.....	24
5.1.1	Enfoque.....	24
5.2	Población y Muestra.....	24
5.2.1	Población.....	24
5.2.2	Muestra	24
5.3	Unidad de Análisis y Respuesta	25
5.4	Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	26
5.4.1	La Entrevista	26
5.4.2	Encuesta	26

5.5	Fuentes de Información	27
5.5.1	Fuentes Primarias	27
5.5.2	Fuentes Secundarias	27
5.6	Cronología del Trabajo	28
5.6.1	Diagrama de Gantt	28
VI.	RESULTADOS Y ANÁLISIS	30
6.1	La Encuesta	30
6.1.1	Análisis de la encuesta	47
6.2	Entrevista	47
6.2.1	Análisis de la entrevista	52
VII.	CONCLUSIONES	53
VIII.	RECOMENDACIONES	54
	BIBLIOGRAFÍA	55
	ANEXOS	60
A.1.	Instrumentos Utilizados en la Investigación	60
A.1.1	Entrevista	60
A.1.2	Encuesta	61
A.2.	Factibilidad del Proyecto	65
A.2.1	Técnica	65
A.2.2	Operativa	66
A.2.3	Económica	66
A.3.	Lista de Requerimientos del Sistema	68
A.4.	Manual Técnico	70
A.4.1.	Propósito	70

A.4.2. Alcance	70
A.4.3. Documentos de referencia	70
A.4.4. Definiciones importantes.....	71
A.4.4.1. Lenguaje de programación Java	71
A.4.4.2. Gestor de la base de datos MYSQL	72
A.4.4.3. NetBeans IDE.....	72
A.4.4.4. HTML.....	73
A.4.4.5.CSS.....	73
A.4.4.6. Bootstrap	73
A.4.4.7. Servidor web Apache Tomcat	74
A.4.4.8. JQUERY.....	74
A.4.4.9. WampServer	75
A.4.5. Descripción de módulos	75
A.4.5.1. Módulo de autenticación	75
A.4.5.2. Módulo de usuarios	76
A.4.5.3. Módulo de departamentos	77
A.4.5.4. Módulo de respaldo y restauración de base de datos	78
A.4.5.5. Módulo solicitudes de empleo.....	79
A.4.5.6. Módulo de empleados	80
A.4.5.7. Módulo de proveedores.....	81
A.4.5.8. Módulo solicitud de vacaciones	82
A.4.6. Diccionario de Datos	84
A.4.6.1. Vista de la Base de Datos	84
A.4.6.2. Tablas y vistas	84

A.4.7 Políticas de Respaldo.....	95
A.4.7.1. Archivos	95
A.4.7.2. Bases de datos	95
A.4.8 Instalación y configuración	95
A.4.8.1. Requisitos generales de pre-instalación	95
A.4.8.1.1 Requerimientos de Hardware:	96
A.4.8.1.2 Requerimientos de Software	96
A.4.8.1.3 Aplicaciones requeridas	96
A.4.9 Diseño de arquitectura física	99
A.4.10 Proceso de continuidad y contingencia	99
A.4.11 Descripción de usuarios.....	100
A.5. Manual de Usuario/ Recomendaciones generales.....	101
A.5.1 Propósito.....	101
A.5.2 Módulo de Autenticación	101
A.5.3 Generalidades del Sistema.....	102
A.5.4 Módulo registro de fecha y hora de entrada	103
A.5.5 Módulo registro de fecha y hora de salida	104
A.5.6 Módulo cambio de contraseña.....	105
A.5.7 Módulo usuario registrados	106
A.5.8 Módulo creación de departamento	107
A.5.9 Módulo departamentos creados.....	108
A.5.10 Módulo respaldo y restauración de base de datos	109
A.5.11 Módulo ingreso solicitud de caja chica	110
A.5.12 Módulo revisión de asistencia	111

A.6. OWASP	126
------------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla IV-1. Período de vacaciones remuneradas.....	18
Tabla IV-2. Formas de cálculo de la remuneración.....	19
Tabla V-1 Unidad de análisis y respuesta.....	25
Tabla VI-1. ¿Departamento donde labora?.....	30
Tabla VI-2. Género	31
Tabla VI-3 ¿Cuál es el rango de su edad?.....	32
Tabla VI-4. ¿Tiene algún conocimiento acerca de la gestión del departamento de Recursos Humanos?	33
Tabla VI-5. ¿Siente confianza en cómo se administran sus datos confidenciales por parte de Recursos Humanos?.....	34
Tabla VI-6. ¿Ha tenido inconvenientes con el uso que hace Recursos Humanos acerca de sus datos personales?	35
Tabla VI-7. ¿Existe una comunicación rápida y clara con Recursos Humanos?.....	36
Tabla VI-8. ¿Qué medios utiliza actualmente para comunicarse con Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.....	37
Tabla VI-9. ¿Considera suficiente los canales de comunicación con Recursos Humanos?	39
Tabla VI-10. ¿Por qué medios le gustaría comunicarse con Recursos Humanos?.....	40

Tabla VI-11. ¿Tiene conocimiento de las actividades de Recursos Humanos en beneficio de los Colaboradores?	41
Tabla VI-12. ¿Cuál es el tiempo de respuesta a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos?	42
Tabla VI-13. ¿De qué forma da seguimiento a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.	43
Tabla VI-14. ¿Tiene comunicación directa con otras áreas de la empresa?	44
Tabla VI-15. ¿Cómo se comunica con otras áreas de la empresa? Puede seleccionar más de una opción.....	45
Tabla VI-16. ¿Cómo considera en general la gestión de Recursos Humanos?	46
Tabla VI-17. ¿Qué opina acerca de la gestión actual del departamento de Recursos Humanos?	47
Tabla VI-18. ¿Cuáles son los principales procesos o tareas que se ejecutan en la administración de Recursos Humanos?	48
Tabla VI-19. ¿Cuál es el impacto en la productividad de su departamento en la forma como se ejecutan los procesos y tareas que tiene asignadas?	48
Tabla VI-20. ¿Cuáles son las tareas que mayor tiempo de ejecución toman para el departamento?	49
Tabla VI-21. De acuerdo con la información que administra su departamento, ¿tiene identificada cuál es la más crítica a la menos crítica?	49
Tabla VI-22. ¿Cómo se administra la información crítica de la empresa y de sus colaboradores?	50
Tabla VI-23. ¿Qué medios utiliza Recursos Humanos para comunicarse con los colaboradores?	50

Tabla VI-24. ¿Cuáles son los tiempos de respuesta a las solicitudes hechas por los colaboradores al departamento de Recursos Humanos?	51
Tabla VI-25. ¿Qué mejoras considera, podrían ayudar en la administración de Recursos Humanos?	51
Tabla A1-1. Entrevista realizada a jefe Recursos Humanos	60
Tabla A1-2. Encuesta realizada a colaboradores.	61
Tabla A2-3. Requerimientos de Hardware	65
Tabla A2-4. Requerimientos de Software.....	65
Tabla A2-5. Descripción económica de hardware	66
Tabla A2-6. Descripción económica de software	66
Tabla A3-7 Requerimientos del sistema	68
Tabla A4-8. Información de la empresa	86
Tabla A4-9. Solicitud de Trabajo.....	86
Tabla A4-10. Datos del Empleado	89
Tabla A4-11. Asistencia.....	90
Tabla A4-12. Departamentos	90
Tabla A4-13. Puestos	90
Tabla A4-14. Usuarios	91
Tabla A4-15. Ingreso horas extras	91
Tabla A4-16. Proveedores	92

Tabla A4-17. Vacaciones.....	93
Tabla A4-18. Comprobante caja chica.....	93
Tabla A4-19. Bitácora.....	94
Tabla A4-20. Lista de contacto técnicos.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura IV-1. Organigrama Inversiones Voces S.A (INVOSA)	8
Figura IV-2. Competencias claves en el rol de Recursos Humanos	10
Figura IV-3. Funciones de la administración de los Recursos Humanos	11
Figura IV-4. Alcance de la descripción y del análisis de puestos.....	14
Figura IV-5. Implicaciones de la retribución.....	20
Figura IV-6. Plan de Formación	21
Figura IV-7. Vínculos entre la planeación estratégica y los recursos humanos.	22
Figura IV-8. Retos clave para Recursos Humanos	23
Figura V-1. Diferencia entre población y muestra,.....	25
Figura V-2. Cronograma de trabajo, fase 1.....	28
Figura V-3 Cronograma de trabajo, fase 2.....	29
Figura VI-1. ¿Departamento donde labora?.....	31
Figura VI-2. Género.....	32

Figura VI-3. ¿Cuál es el rango de su edad?	33
Figura VI-4. Conocimiento de la gestión de Recursos Humanos.....	34
Figura VI-5. Confianza en la administración de datos confidenciales	35
Figura VI-6. Inconvenientes con el uso de datos por parte de Recursos Humanos.....	36
Figura VI-7. Comunicación rápida y clara con Recursos Humanos.....	37
Figura VI-8. Medios actuales para comunicación con Recursos Humanos.....	38
Figura VI-9. Canales suficientes para comunicación con Recurso Humanos	39
Figura VI-10. Medios por los que le gustaría comunicarse con Recursos Humanos	40
Figura VI-11. Conocimiento de las actividades de Recursos Humanos en beneficio de los Colaboradores.	41
Figura VI-12. Tiempo respuesta de las solicitudes realizadas a Recursos Humanos	42
Figura VI-13. Medios para dar seguimiento a las solicitudes realizadas a Recursos Humanos. ..	43
Figura VI-14. Comunicación directa con otras áreas.....	44
Figura VI-15. Comunicación con otras áreas.	45
Figura VI-16. Opinión general de la gestión de Recursos Humanos.....	46
Figura A4-1. Módulo de autenticación	76
Figura A4-2. Módulo de usuarios	77
Figura A4-3. Módulo de departamentos	78
Figura A4-4 Módulo de respaldo y restauración.	79

Figura A4-5 Módulo solicitud de empleo.....	80
Figura A4-6 Módulo de empleados.....	81
Figura A4-7 Módulo de proveedores.....	82
Figura A4-8 Módulo solicitud de vacaciones.....	83
Figura A4-9 Vista de la base de datos.....	84
Figura A4-10 Diseño de arquitectura física Grupo INVOSA.....	99
Figura A5-11 Módulo de Autenticación.....	101
Figura A5-12 Generalidades del Sistema.....	102
Figura A5-13 Módulo registro de fecha y hora de entrada a la empresa.....	103
Figura A5-14 Módulo registro de fecha y hora de salida de la empresa.....	104
Figura A5-15 Módulo cambio de contraseña.....	105
Figura A5-16 Módulo de usuarios registrados.....	106
Figura A5-17 Módulo creación de departamento.....	107
Figura A5-18 Módulo departamentos creados.....	108
Figura A5-19 Módulo respaldo y restauración base de datos.....	109
Figura A5-20 Módulo solicitud de caja chica.....	110
Figura A5-21 Módulo revisión de asistencia.....	111
Figura A5-22 Módulo tablero de control.....	112
Figura A5-23 Módulo solicitud de trabajo.....	113

Figura A5-24 Módulo solicitudes de trabajo ingresadas	114
Figura A5-25 Módulo empleados registrados.....	115
Figura A5-26 Módulo crear nuevo puesto.....	116
Figura A5-27 Módulo puestos creados.....	117
Figura A5-28 Módulo de Proveedores.....	118
Figura A5-29 Módulo solicitud de vacaciones	119
Figura A5-30 Módulo vacaciones ingresadas.....	120
Figura A5-31 Módulo ingreso de incapacidad.....	121
Figura A5-32 Modulo incapacidades ingresadas.....	122
Figura A5-33 Módulo ingreso solicitud de permiso especial	123
Figura A5-34 Módulo solicitudes de permiso ingresadas.....	124
Figura A5-35 Módulo bitácora de cambios en el sistema.....	125
Figura A6-36 Resumen primer escaneo OWAS.....	126
Figura A6-37 Resumen segundo escaneo OWASP	135

GLOSARIO

A

Administrar: Gobernar un territorio, una comunidad o una institución. (*Definitions, Meanings, Synonyms, and Grammar by Oxford Dictionary on Lexico.com*, s. f.)

Automatizar: aplicar máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria. (*Definitions, Meanings, Synonyms, and Grammar by Oxford Dictionary on Lexico.com*, s. f.)

C

Código de Trabajo: regula las relaciones entre el capital y el trabajo, colocándolas sobre una base de justicia social a fin de garantizar al trabajador las condiciones necesarias para una vida normal y al capital una compensación equitativa de su inversión (Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 22).

Colaborador: Respecto de una persona, alguien que participa con ella en la realización de algo o en el desempeño de sus funciones (*colaborador : definición de colaborador y sinónimos de colaborador (español)*, s. f.)

D

Desempeño: proceso sistemático y periódico de estimación cuantitativa y cualitativa del grado de eficacia con el que las personas llevan a cabo las actividades y responsabilidades de los puestos que desarrollan (*AEC - Evaluación de desempeño*, s. f.).

E

Estrategia: La estrategia es un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos (*Estrategia | Economipedia*, s. f.).

G

Gestionar: Es un conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo (economipedia, 2020).

I

Inversión: se refiere al acto de postergar el beneficio inmediato del bien invertido por la promesa de un beneficio futuro más o menos probable (BBVA, 2017).

O

Organigrama: Herramienta que permite a las empresas entender mejor su estructura y cómo se distribuyen las funciones y responsabilidades en la cadena de mando (*Organigrama - Qué es, definición y concepto | 2021 | Economipedia, s. f.*).

P

Productividad: Es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc) durante un periodo determinado (economipedia, 2020).

Proceso: Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o una operación artificial (*Diccionario de español / Spanish Dictionary, s. f.*).

Patrono: Persona que emplea obreros en su propiedad o negocio, en especial en trabajos de tipo manual (*PATRONO | Definición de PATRONO por Oxford Dictionary en Lexico.com y también el significado de PATRONO, s. f.*).

Previsión Social: Normativas e instituciones que se establecen, a nivel nacional, para garantizar que los trabajadores puedan disponer de una jubilación o pensión que les garantice su supervivencia con una calidad de vida socialmente aceptable al término de su vida laboral, o si ésta se interrumpe por razones de invalidez (Sabino, s. f., p. 1).

R

Recursos Humanos: Son el conjunto de trabajadores, así como cualquier persona física que se encuentran dentro (o vinculado directamente) de una organización, sector o economía. También, en la administración de empresas, hace referencia a la gestión que se hace de los trabajadores dentro de una organización determinada (economipedia, 2020).

Reglamento: Los reglamentos son normas que desarrollan otras normativas de un rango jerárquico superior. Normalmente, las leyes necesitan un desarrollo de sus disposiciones y de este desarrollo se encarga el reglamento (economipedia, 2020).

I. INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado las empresas cada vez se ven en la necesidad de volverse más competitivas, desarrollando mejores estrategias para sus procesos administrativos y operativos en términos de planeación, desarrollo y crecimiento. Cada vez existe una mayor complejidad en el contexto organizacional y esto hace necesario que exista un profundo conocimiento de la organización en sí, y de los elementos sobre los que radica el éxito organizacional.

Es importante investigar como una buena administración de los Recursos Humanos puede ser fundamental para una empresa. Para esto, se realizó el análisis de la gestión de Recursos Humanos en la empresa Inversiones Voces S.A, identificando los elementos importantes que apoyen en el análisis de posibles deficiencias en la gestión del departamento.

Este trabajo de investigación representa el estado actual sobre como el departamento de Recursos Humanos de Inversiones Voces S.A gestiona cada una de las tareas que realiza, así como administra la información de los colaboradores y los diferentes departamentos de la empresa y como esto puede impactar en la productividad de la empresa y en la toma de decisiones tanto para Recursos Humanos como para la Dirección Ejecutiva.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes

Entender cuáles son los datos importantes que deben gestionarse en una empresa y cómo protegerlos, es fundamental para el crecimiento de una compañía. En la actualidad muchas empresas se enfrentan al reto de la transformación digital para seguir creciendo y ser competitivas.

En el departamento de Recursos Humanos la documentación que administran se elabora y se almacenan en documentos físicos, de igual forma, información crítica como expedientes de empleados son elaborados y almacenados en papel, el mayor nivel de digitalización con el que cuenta la empresa son documentos de Excel y Word alojados en una computadora, por lo tanto, el riesgo de pérdida de información es alto, así como la integridad y confidencialidad de esta puede verse afectada.

Es importante destacar que la transformación digital en los Recursos Humanos es un aspecto que los líderes empresariales y los directores de Recursos Humanos deben tomar en cuenta.

De acuerdo con el informe de 2017, Gartner informa que un 88% de los jefes de Recursos Humanos informaron que necesitan invertir en al menos tres tecnologías en los próximos 2 años. Mientras que 2 de cada 3 líderes empresariales llegaron a decir que si no implementan la digitalización sus organizaciones ya no serán competitivas. Por lo tanto, la necesidad de la transformación digital es evidente. *(Ejemplos de transformación digital de RRHH | Recursos Humanos, s. f.)*

2.2 Enunciado / Definición del Problema

La administración de Recursos Humanos actualmente se realiza de forma manual, lo que toma más tiempo llevar a cabo algunas tareas del área, no se tiene certeza si la comunicación y gestión con los demás departamentos se realiza de forma adecuada.

2.3 Preguntas de Investigación

¿Existen procesos, actividades o tareas bien definidas en la administración del departamento?

¿Cuál es el impacto en la productividad y factor tiempo para Recursos Humanos en la forma que administra la información?

¿Qué procesos se documentan de forma escrita?

¿Qué tipo de solicitudes recibe Recursos Humanos de parte de los colaboradores de cada departamento?

2.4 Hipótesis y/o Variables de Investigación

Establecer canales aptos de comunicación con los empleados mejora los tiempos de respuesta de las solicitudes que estos realizan, así como las peticiones de Recursos Humanos hacia los colaboradores.

La correcta administración de la información de los colaboradores y de la empresa, disminuye los tiempos de respuesta o finalización en las tareas de Recursos Humanos.

Conocer a detalle las solicitudes que recibe Recursos Humanos de los colaboradores, permite dar respuestas y soluciones precisas a las necesidades de los colaboradores en tiempos aceptables.

2.5 Justificación

El departamento de Recursos Humanos es uno de los pilares de la empresa, no solo debe captar el recurso humano, sino que debe prepararlo, entrenarlo y mantenerlo dentro de la organización.

Esto conlleva que la organización y coordinación sean un factor importante en el éxito de la administración del departamento de Recursos Humanos.

Por lo que es necesario investigar y analizar los procesos y actividades que realiza actualmente este departamento, como se administran todos los recursos de la empresa e identificar puntos de mejora en la gestión del departamento y descubrir de qué forma lo antes mencionado puede ayudar a que los objetivos del departamento y de la empresa sean alcanzados.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Identificar y analizar las tareas y procesos realizados por el departamento de Recursos Humanos, mediante la recolección de información, con el fin de proponer puntos de mejora en la administración del departamento.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las tareas requeridas para lograr realizar una correcta administración de Recursos Humanos.
2. Analizar los resultados obtenidos de la ejecución de los procesos y actividades actuales del departamento.
3. Definir puntos alcanzables de mejora para potenciar la gestión de los recursos del departamento.
4. Proponer un plan de acción medible y escalable que permita alcanzar los objetivos del departamento.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Historia de la empresa

El 18 de agosto de 1999 nace La Top Music 107.9FM transmitiendo para la ciudad de Tegucigalpa y sus alrededores, los géneros musicales más influyentes en la juventud como el reguetón, pop, bachata entre otros. Un staff de animadores llenos de originalidad ha desfilado a lo largo de su existencia, La Top Music se ha convertido en la radio juvenil número uno gracias a su director Edgardo Rivera y al staff de animadores que brindan una variada programación.

El grupo radial bajo el nombre de Inversiones Voces S.A de C.V. nace en el 2006 integrado por la radio ya existente La Top Music, sumándose a ella nace Radio Cadena Voces un 20 de noviembre de 2006 transmitiendo a través de las frecuencias 580 Amplitud Modulada AM y 93.3 FM para toda la región centro-sur- oriental y la 1190 AM y 98.1 FM que cubren la región noroccidental del país. Desde su fundación Radio Cadena Voces ha sobresalido por su proyección social y solidaridad con la comunidad, y su firme principio en defensa de la democracia, la paz y la libre expresión. Además, somos los líderes en deportes, transmitiendo desde los principales escenarios a nivel nacional e internacional, con el más alto grado imparcialidad.

El 01 de diciembre de 2009 nace LOVE transmitiendo a través de la frecuencia 98.3 para Tegucigalpa y alrededores, esta emisora hermana inicio con un estilo de música romántica, luego cambia su nombre a La 98.1 te mueve convirtiéndose en una emisora con un estilo POP, para finales de 2019 cambia su nombre a 98.1 Somos Banda, convirtiéndose así en el primer radio pionera que impulsa la música banda a nivel centroamericano.

La Top 102.9 miembro de Inversiones Voces nace el 29 de enero 2015 con un estilo de música urbano, ubicada en San Pedro Sula y posicionada como la radio más escuchada en toda la zona norte.

Inversiones Voces S.A. de C.V. es un circuito radial que ha revolucionado la forma de hacer radio brindando a los radioescuchas transmisiones con tecnología de punta y una programación

innovadora, objetiva y veraz para promover el derecho a la información y el crecimiento personal y profesional.

4.1.1 Misión de la empresa

Brindar a nuestros radioescuchas una programación innovadora, objetiva y veraz para promover el derecho a la información y el crecimiento personal y profesional. Crear una imagen confiable, ofreciendo un alto estándar de calidad en el servicio a nuestros clientes, patrocinadores y anunciantes, a través de la atención personalizada y el cumplimiento oportuno de sus requerimientos. Contar con el mejor recurso humano, altamente capacitado y con una sólida moral y ética en sus actuaciones. Producir un alto nivel de ingresos que genere utilidades a nuestros accionistas.

4.1.2 Visión de la empresa

Ser la empresa número uno en radiodifusión, con mayor cobertura a nivel nacional y con excelente prestigio internacional. Ser un punto de referencia para las demás empresas del ramo en los programas de noticias, deportes y musicales.

4.1.3 Organigrama

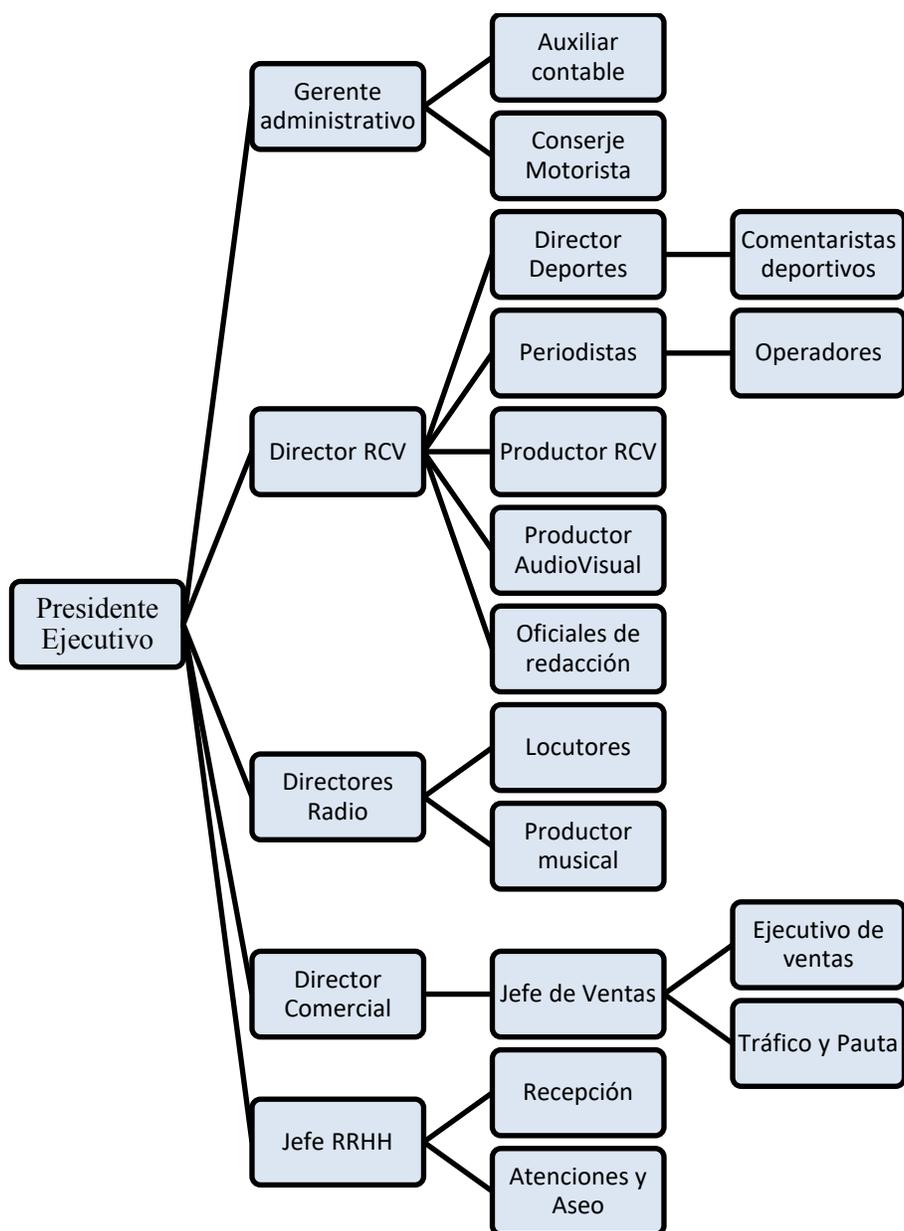


Figura IV-1. Organigrama Inversiones Voces S.A (INVOSA)

Fuente: Elaboración propia

4.2 Administración de los Recursos Humanos

La administración de recursos humanos es fundamental para las organizaciones, en los últimos años se ha convertido en uno de los pilares de toda organización, el impacto de su administración no solo tiene efecto a lo interno de la organización, es un fenómeno que tiene impacto en el ámbito social.

“La administración de los recursos humanos (ARH) implica coordinar la participación de individuos para el logro de los objetivos organizacionales” (Calle Durán & Ortiz de Urbina Criado, 2018).

El personal de una empresa no solo debe percibirse como un recurso más o como capital humano; sino que es visto como talento humano, con la necesidad de ser potenciado en beneficio de la administración empresarial. Toda empresa que busca mantenerse sólida en el ámbito empresarial necesita satisfacer las necesidades del cliente, con lo que la distinguirá de sus competidores por la calidad de los productos y servicios que ofrece, pero para esto precisa del talento humano mejor capacitado.

(Reyes Hernández, 2015) Explica que:

La gestión del Talento Humano moderna va más allá de la Administración de las Personas, sino que está orientada a la Gestión o Administración con las Personas. Este es el reto: lograr que las personas se sientan y actúen como socias de la organización, participen activamente en un proceso de desarrollo continuo a nivel personal y organizacional y sean los protagonistas del cambio y las mejoras.

Aquellos que asumen la administración de Recursos Humanos es necesario que desarrollen una serie de competencias claves:



Figura IV-2. Competencias claves en el rol de Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia según (Reyes Hernández, 2015).

4.3 Funciones de la administración de los Recursos Humanos

Quienes están involucrados en la administración de los Recursos Humanos desarrollan y trabajan a través de un sistema integrado. Hay cinco áreas funcionales que se relacionan con una administración eficaz de Recursos Humanos.

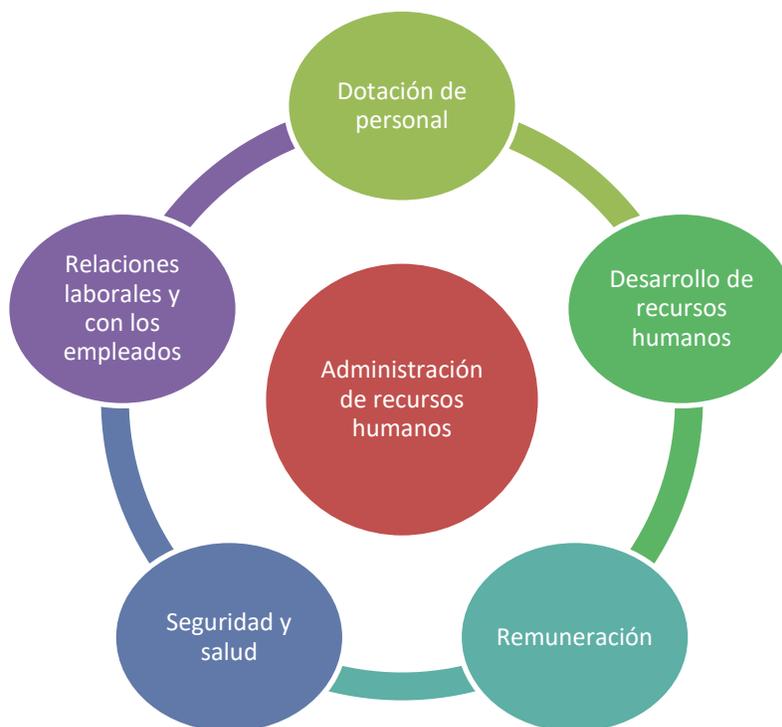


Figura IV-3. Funciones de la administración de los Recursos Humanos

Fuente: (Calle Durán & Ortiz de Urbina Criado, 2018)

4.3.1 Dotación de personal

“Es el proceso a través del cual una organización se asegura de que siempre tendrá el número de empleados con las habilidades apropiadas en los trabajos correctos y en el momento indicado, para lograr los objetivos organizacionales” (Mondy et al., 2010, p. 5).

4.3.2 Desarrollo de Recursos Humanos

La función principal de la administración de recursos humanos que no solamente consiste en la capacitación y el desarrollo, sino también en la planeación de la carrera y en las actividades de desarrollo, en el desarrollo de la organización, así como en la administración y evaluación del desempeño.

“Las evaluaciones del desempeño proporcionan algunas respuestas, que ayudan a detectar cuáles aspectos están bien y cuáles se les debe prestar más atención” (Werther et al., 2014)

4.3.3 Remuneración

La remuneración es un elemento importante para los empleados de una institución ya que en parte determina que el empleado se mantenga motivado y realice su trabajo con mucho esfuerzo y calidad.

(Mondy et al., 2010, p. 7) afirma que: “Un sistema de remuneración bien pensado brinda a los empleados recompensas adecuadas y equitativas por sus contribuciones hacia el logro de las metas organizacionales” (Mondy et al., 2010, p. 7).

4.3.4 Seguridad y Salud

La seguridad pretende proteger a los empleados contra alguna lesión ocasionada por algún accidente producto del trabajo. La salud tiene como objetivo que los empleados se encuentran libres de enfermedades físicas y emocionales.

(Scott & Bohlander, 2013) menciona que las empresas necesitan crear una “cultura de seguridad” en las empresas que les permita a estas no solo cumplir con procesos administrativos o reducir accidentes. Cuando todos los involucrados dentro de la organización trabajan con el objetivo de mejorar su seguridad y las condiciones de higiene, es cuando se logra tener “cultura de seguridad” (Scott & Bohlander, 2013, p. 524).

4.3.5 Relaciones con los empleados y relaciones laborales

Las empresas están obligadas por ley a reconocer a un sindicato y a negociar con él con buena fe si los empleados de la empresa quieren que ese sindicato los represente. En el pasado, los

sindicatos fueron aceptados por muchos empleadores, pero hoy en día la mayoría de las empresas preferirían un ambiente libre de sindicatos.

4.4 Análisis y diseño de puestos

El trabajo de las organizaciones no se hace por casualidad. Quienes las integran realizan su trabajo de acuerdo con lo que se ha planeado para que las organizaciones funcionen bien y logren alcanzar los objetivos establecidos.

“En general, los puestos contienen las actividades o funciones que debe desarrollar cada miembro de la organización de acuerdo con la descripción del puesto que ocupa. Los puestos forman parte integral y medular de la estructura organizacional, es decir, condicionan y determinan la distribución, configuración y grado de especialización que se requiere para cada uno de ellos” (Werther et al., 2014, p. 89).

La información sobre los puestos y los requisitos para llenarlos se obtienen a través de los siguientes procesos:

- Análisis de puestos: la información sobre los puestos se obtiene a través de un proceso denominado análisis de puestos, en el cual la información sobre diferentes trabajos se obtiene de manera sistemática, se evalúa y se organiza.
- Analistas de puestos: son especialistas del departamento de Recursos Humanos, obtienen información sobre todos los puestos que existen en la organización requiere.
- Organigrama: Representación gráfica de la estructura organizacional de todos los departamentos que conforman la organización, así como las relaciones y funciones de cada departamento y el poder administrativo que tiene que uno.(Werther et al., 2014, p. 91)

4.4.1 Descripción de puestos

Para conocer el contenido de un puesto es necesario describirlo. Su descripción es un proceso que consiste en exponer las tareas o responsabilidades que lo conforman y distinguen del resto de los puestos en la organización.

4.4.2 Análisis de puestos

Una vez hecha la descripción, sigue el análisis de puestos. Ya identificado el contenido (aspectos intrínsecos), se analiza el puesto en relación con los requisitos que impone a su ocupante (aspectos extrínsecos).

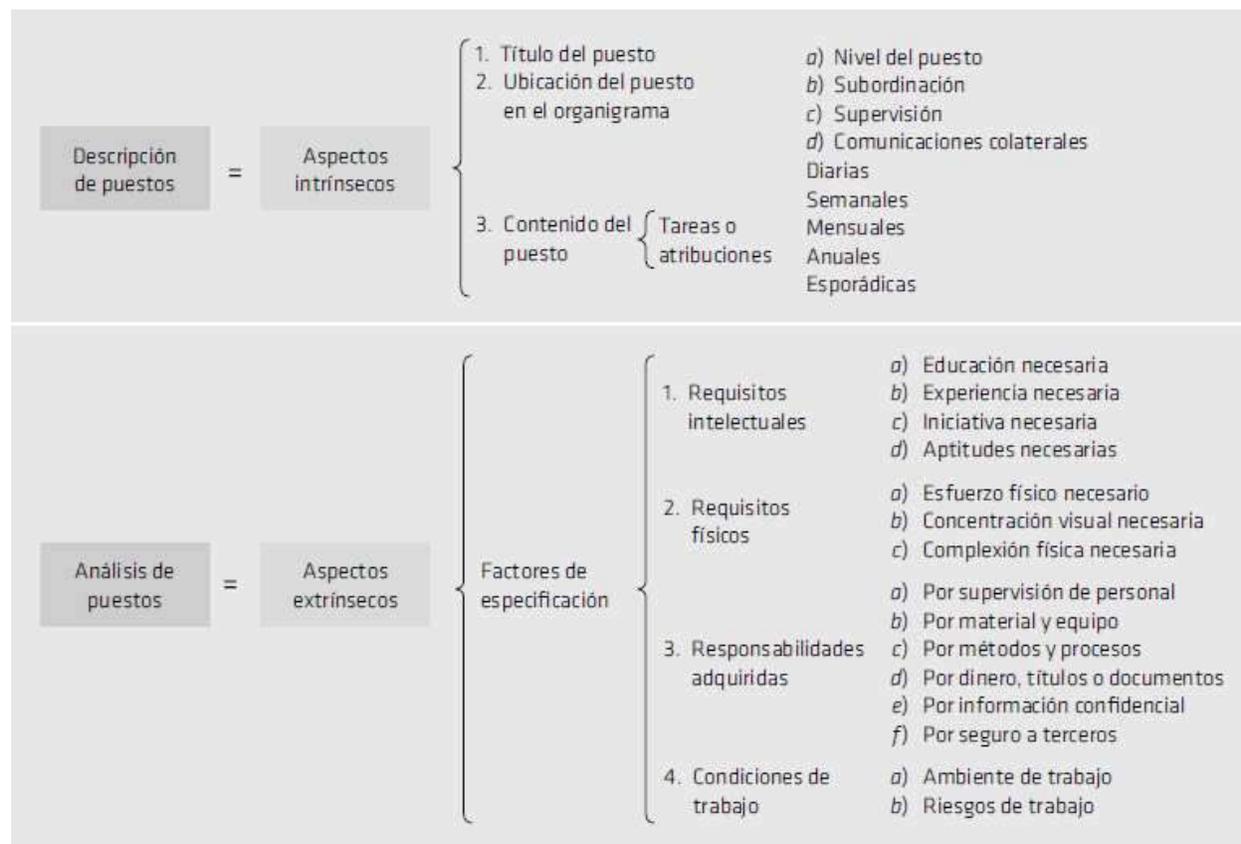


Figura IV-4. Alcance de la descripción y del análisis de puestos.

Fuente: (Idalberto Chiavenato, 2007, p. 191)

4.4.3 Estructura del análisis de puestos

Mientras la descripción de puestos es un simple inventario de las tareas o responsabilidad de su ocupante, el análisis de puestos es la revisión comparativa de las exigencias que imponen esas tareas o responsabilidades. Por lo general, el análisis de puestos se concentra en cuatro tipos de requisitos que se aplican a todo tipo o nivel de puesto:

1. Requisitos intelectuales.
2. Requisitos físicos.
3. Responsabilidades que adquiere.
4. Condiciones de trabajo. (Idalberto Chiavenato, 2007, p. 192)

4.5 Código del Trabajo

El Código del Trabajo de Honduras sirve para regular las relaciones entre el capital y el trabajo, sentando las bases sobre la justicia social, garantizando a los trabajadores condiciones necesarias para una vida justa y al capital recibir un retorno justo a su inversión.

4.5.1 Contrato individual de trabajo

(Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 30) definen en base al Código de Trabajo:

Que el contrato individual es por el cual una persona natural se compromete a realizar una obra o prestar servicios personales a otra persona, natural o jurídica, bajo la dependencia o subordinación de esta persona. Por dependencia se refiere al compromiso del trabajador de cumplir órdenes de quien lo contrata y de someterse a sus directrices. (Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 30)

La relación laboral permite que un trabajador ponga a disposición sus servicios voluntariamente, por cuenta ajena o dentro de una organización, a cambio de una remuneración.

Art. 20. Para que haya contrato de trabajo se requiere que concurren estos tres (3) elementos esenciales:

- a) La actividad personal del trabajador, es decir, realizada por sí mismo;
- b) La continuada subordinación o dependencia del trabajador respecto del patrono, que faculta a éste para exigirle el cumplimiento de órdenes, en cualquier momento, en cuanto el modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato; y,
- c) Un salario como retribución del servicio. (Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 30)

4.5.2 Reglamentos de trabajo

Normas que dictan las condiciones por las cuales los empleados y empleadores deben someterse, ambos actores deben cumplirlas simultáneamente. Básicamente, se refiere a las reglas que se deben seguir mientras se es parte de una organización, dichas normas conllevan responsabilidades y derechos, tanto para el trabajador como para el patrono.

“Art. 87. Reglamento de Trabajo es el conjunto de normas obligatorias que determinan las condiciones a que deben sujetarse el patrono y sus trabajadores en la prestación del servicio”
(Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 54).

4.5.3 Objetivo del reglamento de trabajo

La finalidad de un reglamento de trabajo consiste en alcanzar una relación laboral organizada y cordial entre el patrón y el colaborador, para alcanzar productividad en el entorno laboral. Para alcanzar este objetivo, todo reglamento debe contar con un conjunto de normas.

Dependiendo de la dinámica empresarial, esta podrá moldear su reglamento conforme a las necesidades que tenga en cuanto a: cultura organizacional, valores, confidencialidad, relación con otras empresas. Los reglamentos tienen la necesidad de buscar la eficiencia laboral y evitar malentendidos dentro de la empresa.

(Matute López & Rodríguez Mejía, 2009) mencionan que en el Artículo 92. El reglamento, además de las prevenciones que se consideren necesarias, contendrá:

1. Indicación del jefe, de los lugares de trabajo comprendidos por el reglamento;
2. Condiciones de admisión, capacitación y período de prueba;
3. Trabajadores accidentales o transitorios.
4. Horas de entra y salida de los trabajadores.
5. Horas extras y trabajo nocturno.
6. Días de descanso legalmente obligatorio; horas o días de descanso, vacaciones, permisos, entre otros.
7. Diversos tipos de salarios.
8. Beneficios médicos.

4.5.4 Vacaciones

Art. 345. El trabajador tendrá derecho a vacaciones anuales remuneradas, cuya extensión y oportunidad se regula en el presente capítulo. En caso de despido injustificado el patrono

pagará en efectivo, a más de las indemnizaciones que la ley señale, la parte de vacaciones correspondientes al periodo trabajado. (Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 145)

El Código de Trabajo desde el artículo 345 al 359 describe como los patronos tienen el deber de brindar a cada colaborador períodos de vacaciones con goce de salario conforme a los años que este tenga de laborar en la empresa.

El Código anticipa que el beneficio de las vacaciones pueda afectar el servicio, lo que supone un equilibrio de intereses, en el sentido de que ni la productividad de la empresa se vea afectada por la ausencia de un colaborador, ni que el tiempo de vacaciones pueda afectar el descanso del colaborador que le permitirá acordar con el patrono el tiempo de vacaciones.

Tabla IV-1. Período de vacaciones remuneradas.

Tiempo trabajado por el empleado	Importe de las vacaciones (días laborables)
1er año	10 días
2do año	12 días
3er año	15 días
4to año y delante	20 días

Fuente: Elaboración propia

La Secretaría de Trabajo vigila el estricto cumplimiento de estas disposiciones, sancionando a la parte responsable de la transgresión. De acuerdo con René Guevara, inspector de esta entidad, explica que se debe puntualizar sin importar las necesidades del servicio de la empresa. “En el empleador está la obligación de conceder las vacaciones dentro del año siguiente a aquel en que se causó el derecho si el trabajador así lo solicita,

por lo que se debe concluir que la acumulación de vacaciones sólo se puede dar por consentimiento del trabajador, más no por decisión o imposición de la empresa”, asegura Guevara. (Montoya, 2014)

4.5.5 Salarios

Es la compensación que hace la empresa directamente al trabajador, dicha compensación puede ser de financiera y no financiera, y es otorgada por el esfuerzo físico y/o intelectual que hace el trabajador, así mismo, incluye los sistemas utilizados para el cálculo y la modalidad que se emplee para otorgar dicha remuneración.

“Art. 360. Salario, jornal o sueldo es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del contrato de trabajo, o de la relación de trabajo vigente” (Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 149).

El cálculo de la remuneración para el efecto de su pago puede pactarse de la siguiente forma:

Tabla IV-2. Formas de cálculo de la remuneración.

Concepto	Forma de pago
Unidad de tiempo	Mes, quincena, semana, día y hora.
Unidad de obra	Pieza, tarea, precio alzado o a destajo.
Por participación	En las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono.

Fuente: elaboración propia

Las utilidades o implicaciones de un sistema de retribución presentan una fuerte interacción con otras áreas de la empresa.

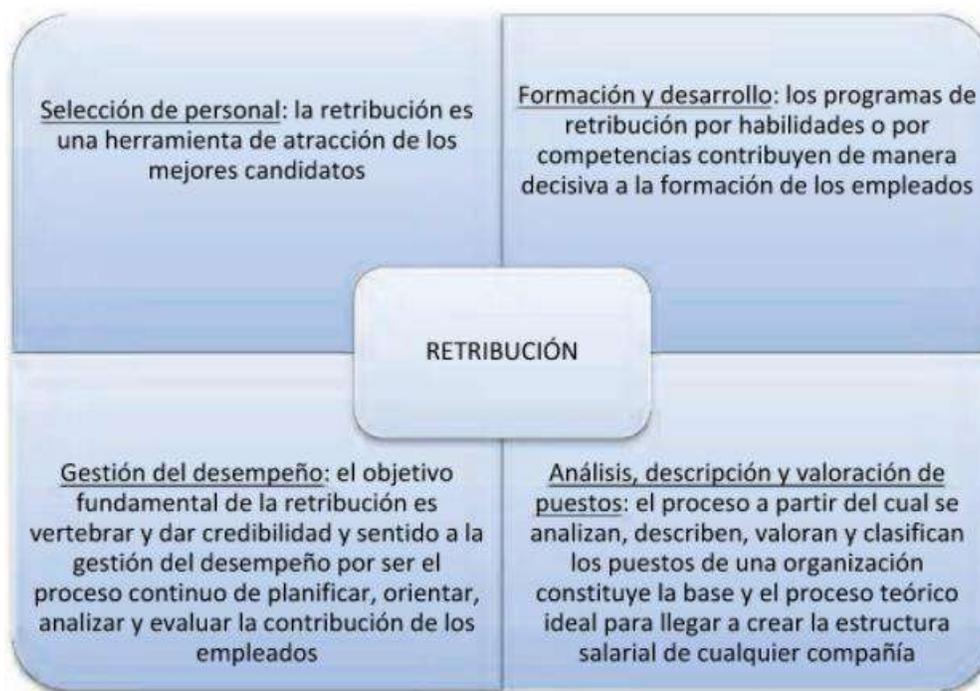


Figura IV-5. Implicaciones de la retribución.

Fuente: (Ribes Giner et al., 2018, p. 199)

4.5.6 Higiene y Seguridad

Toda empresa o patrono tiene la responsabilidad de brindar y acondicionar espacios y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. Para esto es necesario se deben tomar todas las acciones necesarias para contar con medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo que sirvan para prevenir, reducir o eliminar los riesgos a los que se expongan los trabajadores.

“Art. 392. Es también obligación de todo patrono acatar y hacer cumplir las medidas de prevención de riesgos profesionales que dicte la Secretaría de Trabajo y Previsión Social”

(Matute López & Rodríguez Mejía, 2009, p. 160).

4.6 Formación del Personal

La capacitación es parte de las primeras tareas que la empresa tiene con el trabajador, parte de esto es transmitirle al empleado el trabajo en equipo con el objetivo de multiplicar los beneficios y reducir esfuerzos. Un valor importante de la capacitación al personal es brindar la posibilidad de alcanzar crecimiento profesional.

Cuando se capacita al personal se pretende alcanzar la mejora de este para su beneficio y el de la empresa. Este proceso inicia con seguimiento al personal, luego analizar el desempeño actual, brindar capacitaciones continuas en busca de la mejora y luego analizar los resultados. Es necesario contar con un plan de formación para la transmisión, adquisición de conocimientos y habilidades al personal.

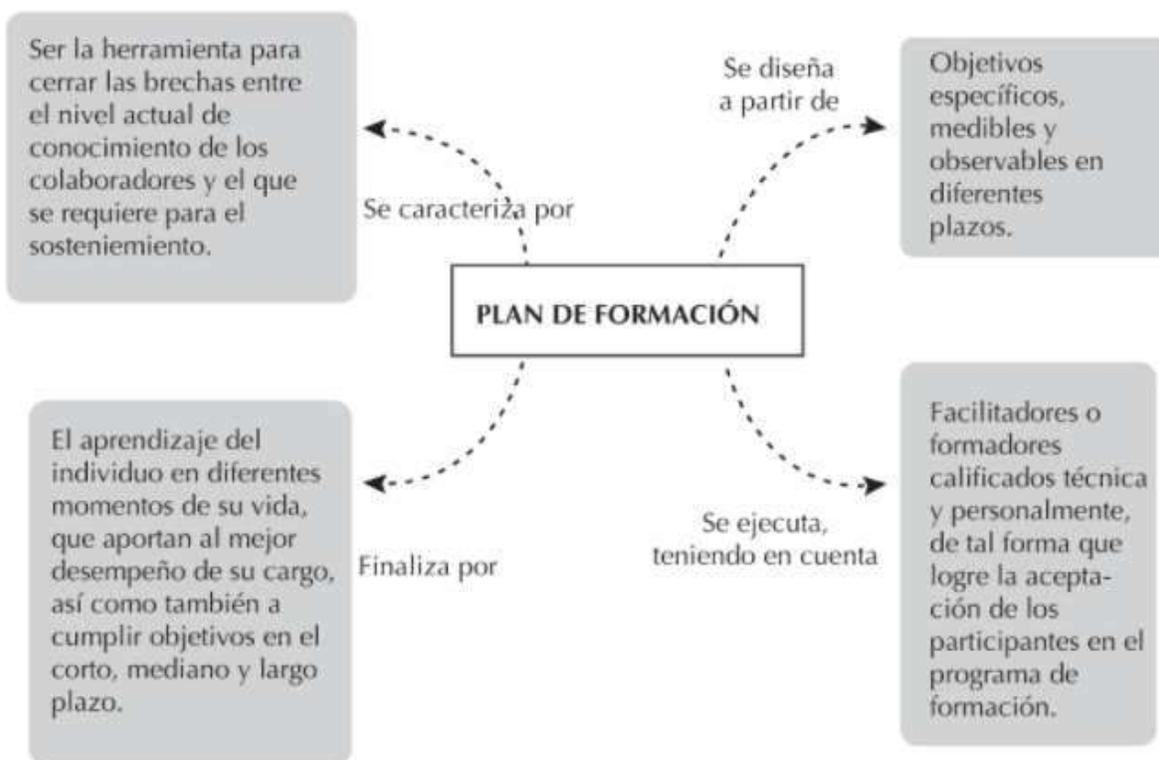


Figura IV-6. Plan de Formación

Fuente: (Arciniegas Ortiz, 2018a, p. 112)

4.7 Planeación estratégica

Los jefes de Recursos Humanos entrelazan la planeación de Recursos Humanos con la planeación estratégica de la organización de tal modo que formen un todo. Para lograr esta fusión es necesario dos aspectos: la formulación de una estrategia y su respectiva implementación.

La formulación de una estrategia se basa en si se dispone de los tipos de personas y la cantidad necesaria para seguir una estrategia. Al tener la estrategia, la dirección ejecutiva de la empresa debe tomar acciones importantes para la asignación de recursos, estructura, procesos y el capital humano necesario.

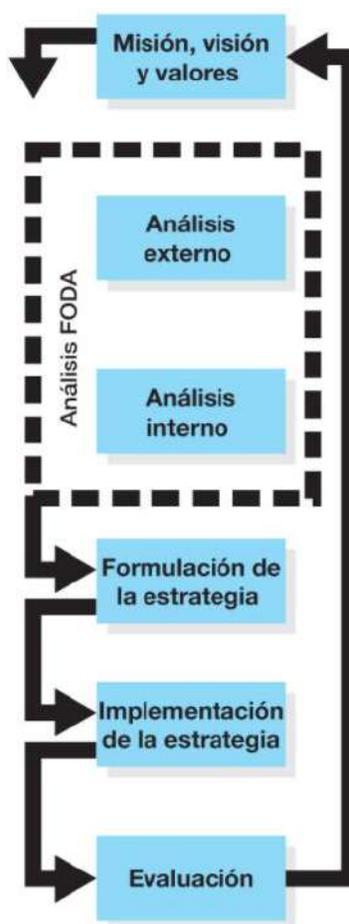


Figura IV-7. Vínculos entre la planeación estratégica y los recursos humanos.

Fuente: (Snell & Bohlander, 2013, p. 48)

4.8 Retos para Recursos Humanos

Las empresas que afrontan los retos en su entorno tienen muchas posibilidades de lograr mejores resultados que aquellas empresas que no afrontan estos retos. Muchos de estos se originan por eventos externos a la empresa. Tienen un impacto sobre los resultados de la organización, sin embargo, están fuera del control de quienes administran la empresa.



Figura IV-8. Retos clave para Recursos Humanos

Fuente: (Arciniegas Ortiz, 2018b, p. 112)

V. METODOLOGÍA / PROCESO

5.1 Enfoque y Método

5.1.1 Enfoque

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 534)

Para este trabajo de investigación se utilizó un enfoque mixto ya que se recolectó y se analizó datos cuantitativos y cualitativos. De igual manera, en cada etapa de la investigación se tuvo la necesidad de utilizar un método u otro, aprovechando las características particulares de cada tipo.

5.2 Población y Muestra.

5.2.1 Población

“Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (P. L. López, 2004).

En este estudio se realizó la investigación con una población conformada por 2 personas del departamento de Recursos Humanos y 35 personas de otras áreas.

5.2.2 Muestra

“Una muestra es un subgrupo o subconjunto dentro de la población, que puede ser estudiado para investigar las características o el comportamiento de los datos de población” («¿Cuál es la diferencia entre población y muestra?», 2019).

La muestra para realizar esta investigación fue realizada con 20 personas de diferentes departamentos de la empresa con la intención de obtener información de colaboradores con funciones diferentes.

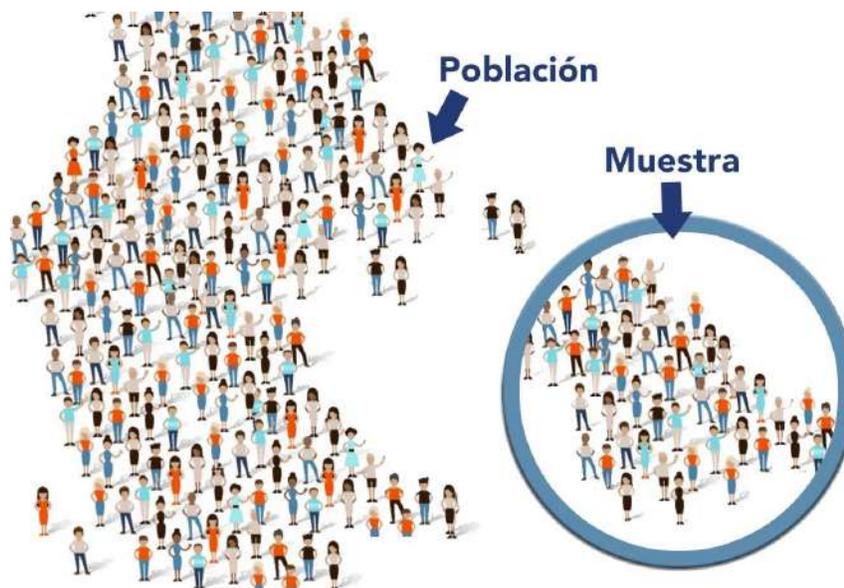


Figura V-1. Diferencia entre población y muestra,

Fuente: (Tamaño de la muestra. Qué es y cómo calcularla. | QuestionPro, s. f.).

5.3 Unidad de Análisis y Respuesta

Tabla V-1 Unidad de análisis y respuesta

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Existen procesos, actividades o tareas bien definidas en la administración del departamento?	Jefe de Recursos Humanos.
¿Cuál es el impacto en la productividad y factor tiempo para Recursos Humanos en la forma que administra la información?	Jefe de Recursos Humanos.

Unidad de Análisis	Respuesta
¿Qué procesos se documentan de forma escrita?	Jefe de Recursos Humanos y Colaboradores.
¿Qué tipo de solicitudes recibe Recursos Humanos de parte de los colaboradores de cada departamento?	Jefe de Recursos Humanos y Colaboradores.
¿Es posible la automatización en la gestión del departamento de Recursos Humanos?	Jefe de Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia

5.4 Técnicas e Instrumentos Aplicados

5.4.1 La Entrevista

“Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se realizó entrevista al jefe del departamento de Recursos Humanos para recolectar datos precisos acerca de la gestión actual del departamento, la cultura laboral y así identificar puntos de mejora en la administración actual.

5.4.2 Encuesta

“Una encuesta es la aplicación de un cuestionario a un grupo representativo del universo que estamos estudiando” (Baena Paz, 2017).

Con este instrumento se desea conocer las opiniones de un grupo de colaboradores sobre la percepción que tienen de la actual gestión del departamento de Recursos Humanos, si conocen

sus beneficios, canales de comunicación con Recursos Humanos y otros factores que podrían influir en la productividad de cada uno de ellos.

5.5 Fuentes de Información

5.5.1 Fuentes Primarias

“Este tipo de fuentes contienen información original, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada o evaluada por otra persona” (Maranto Rivera & González Fernández, 2015, p. 2)

Se puede decir que son documentos que además de contener información original, esta no ha sido editada o reestructurada, también se les llama fuentes de primera mano y se les puede encontrar en diferentes formatos.

Para esta investigación las fuentes primarias fueron los libros en su mayoría, sin embargo, la investigación se respaldó en foros, páginas de internet y blog.

5.5.2 Fuentes Secundarias

“En las ciencias sociales, una fuente secundaria suele ser un libro académico, un artículo de revista o un documento digital o impreso creado por alguien que no experimentó o participó directamente en los eventos o condiciones bajo investigación” (Investigadores, 2020).

Las fuentes secundarias brindan interpretación y análisis de lo que se obtiene de materiales de fuentes primarias o fuentes secundarias. Para esta investigación se utilizaron como fuentes secundarias: diccionarios, artículos de revistas sobre el tema de investigación, sitios web.

5.6 Cronología del Trabajo

5.6.1 Diagramas de Gantt

INVOSA



Figura V-2. Cronograma de trabajo, fase 1

Fuente: Elaboración Propia

INVOSA



Figura V-3 Cronograma de trabajo, fase 2

Fuente: Elaboración propia

VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1 La Encuesta

Se aplicó la encuesta con el fin de conocer cuál es la percepción que tienen los colaboradores de la empresa respecto a Recursos Humanos, así como conocer si de algún modo están familiarizados con algunas gestiones que realiza Recursos Humanos y que tenga impacto sobre ellos. Para obtener datos más relevantes se aplicó este instrumento a colaboradores de varios departamentos de la empresa.

Tabla VI-1. ¿Departamento donde labora?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
98.1	2	10.00%
RCV	3	15.00%
La Top	2	10.00%
Ventas Administración	5	25.00%
Locución	3	15.00%
Contabilidad	2	10.00%
Redacción y Redes Sociales	3	15.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

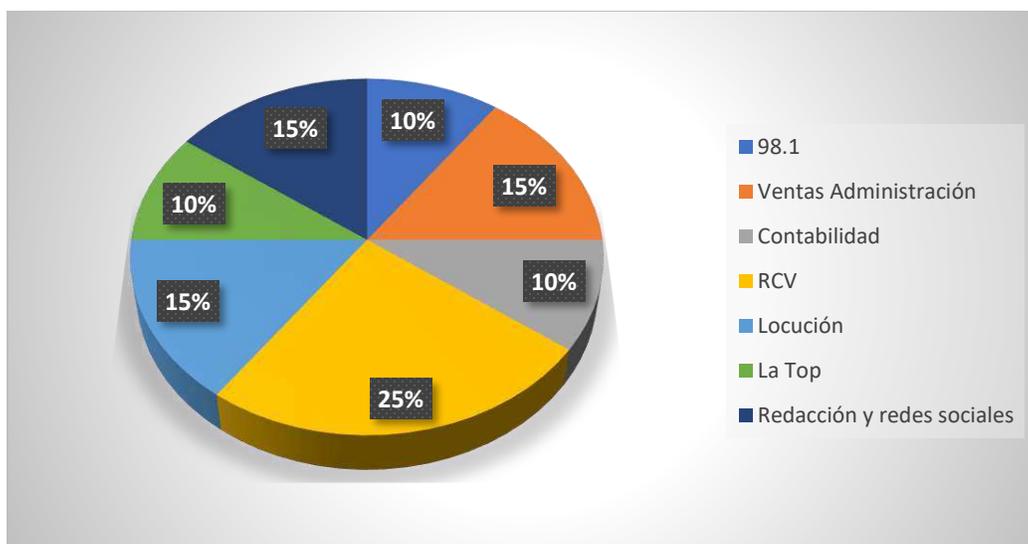


Figura VI-1. ¿Departamento donde labora?

Fuente: Elaboración propia

De la muestra que se tomó para realizar esta encuesta podemos observar que los participantes pertenecen a varios departamentos de la empresa, esto es lo que se requería para obtener información de colaboradores con diferentes funciones y que tienen relación con Recursos Humanos. En la mayoría de los departamentos se mantiene el rango entre 10%-15% de encuestados.

Tabla VI-2. Género

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Femenino	12	60.00%
Masculino	8	40.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

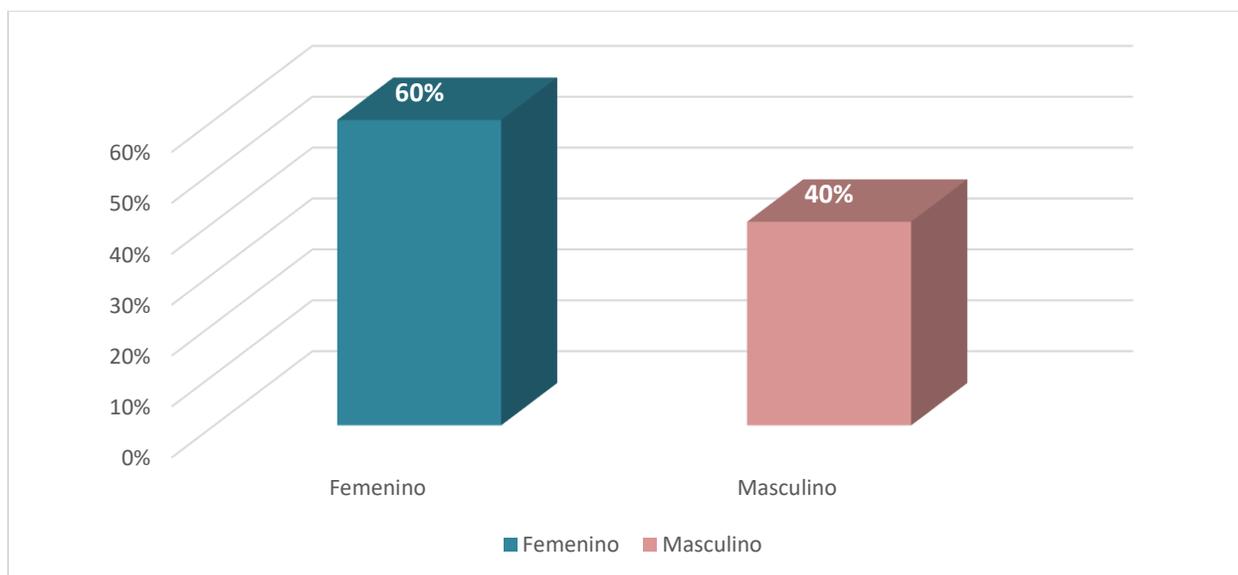


Figura VI-2. Género

Fuente: Elaboración propia

Se observa que de los encuestados la mayoría son del género femenino, sin embargo, aunque la mayoría de las respuestas fueron del género femenino no se observa una gran diferencia, logrando obtener respuestas de ambos géneros casi en igualdad de números.

Tabla VI-3 ¿Cuál es el rango de su edad?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Entre 18 a 25 años	6	30.00%
Entre 26 a 35 años	10	50.00%
Entre 36 a 45 años	3	15.00%
Mayor de 46 años	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

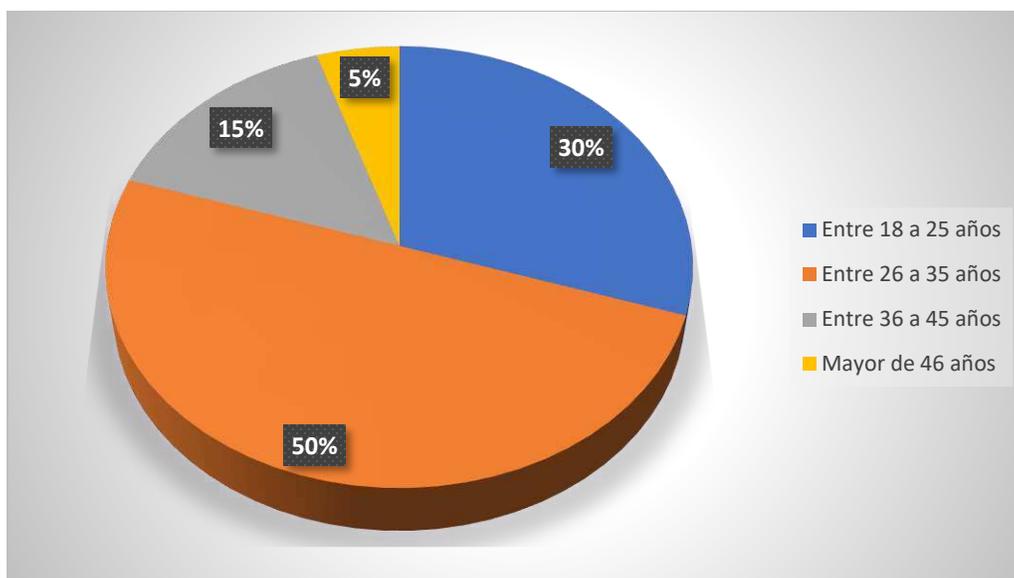


Figura VI-3. ¿Cuál es el rango de su edad?

Fuente: Elaboración propia

Del espacio muestral que fueron 20 personas se logra observar que el rango de edad predominante en la encuesta fue de personas entre 26 a 35 años, cabe destacar que la empresa dos de sus radios el contenido producido es dirigido principalmente a jóvenes adultos y quienes lo producen por lo general son personas entre las edades antes mencionadas.

Tabla VI-4. ¿Tiene algún conocimiento acerca de la gestión del departamento de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Bastante	6	30.00%
Poco	14	70.00%
Nada	0	0.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

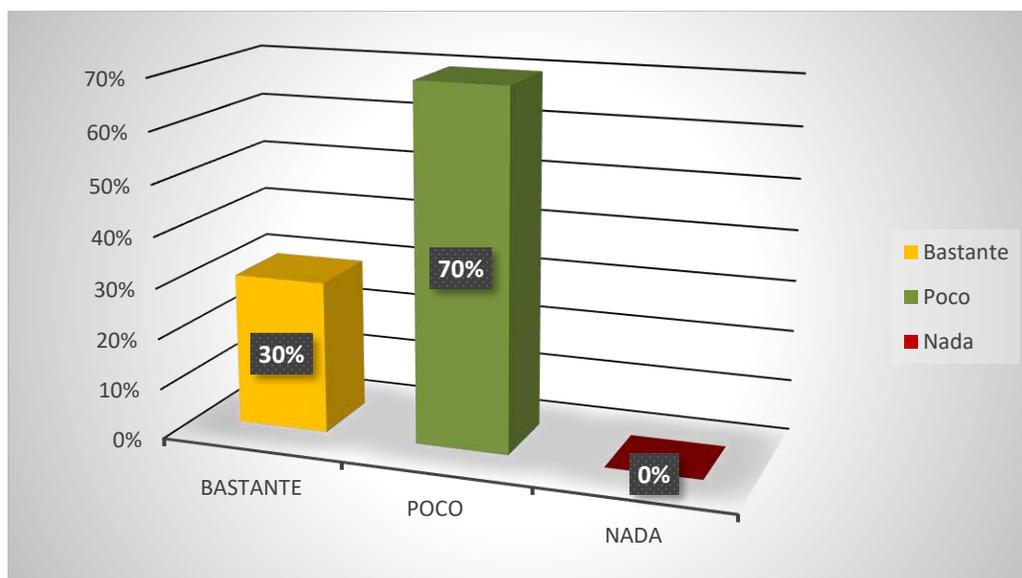


Figura VI-4. Conocimiento de la gestión de Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

El 70% de los encuestados tiene poco conocimiento de la gestión de Recursos Humanos, este es un porcentaje considerable, puede presentarse el caso que algunos departamentos no deban tener conocimiento de la gestión de otros departamentos, pero todos los colaboradores deberían de conocer la gestión de Recursos Humanos y en cómo podría afectar su labor dentro de la empresa. Este 70% puede darse porque el departamento de Recursos Humanos no tiene el canal necesario para dar a conocer su gestión.

Tabla VI-5. ¿Siente confianza en cómo se administran sus datos confidenciales por parte de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Si	18	90.00%
No	2	10.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

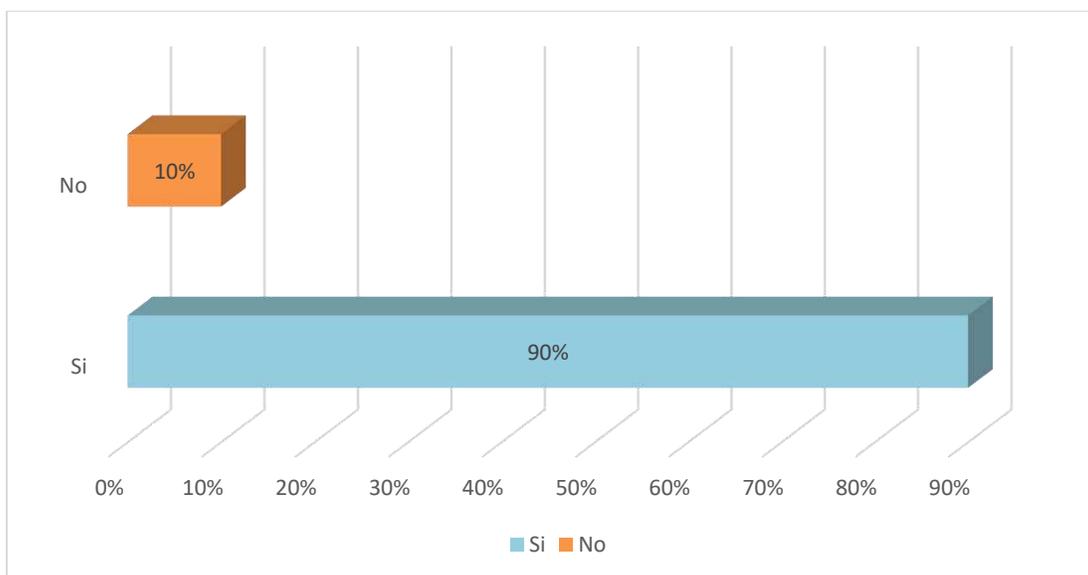


Figura VI-5. Confianza en la administración de datos confidenciales

Fuente: elaboración propia

Se observa que el 90% de los encuestados sienten confianza en como Recursos Humanos pueda estar administrando sus datos personales, esto a pesar de que el 70% no conoce en su totalidad la gestión de Recursos Humanos, se podría evaluar que hay un 10% que como consecuencia de conocer poco la gestión de Recursos Humanos no confían en cómo se administran sus datos personales.

Tabla VI-6. ¿Ha tenido inconvenientes con el uso que hace Recursos Humanos acerca de sus datos personales?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Si	0	0.00%
No	20	100.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

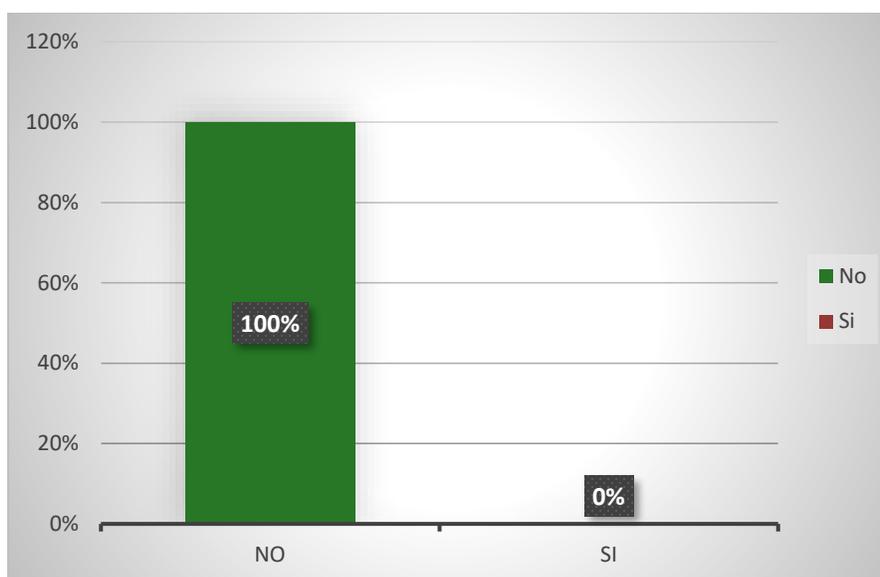


Figura VI-6. Inconvenientes con el uso de datos por parte de Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

El 100% de los encuestados indican que no han tenido inconvenientes con el uso de sus datos, sin embargo, tomando en consideración las dos preguntas previas, se podría decir que Recursos Humanos tendría que analizar casos en específicos sobre el uso de datos de los colaboradores y no tratarlo como un problema global del departamento o de la empresa, ya que puede ser un caso aislado que no representa riesgo para los demás colaboradores.

Tabla VI-7. ¿Existe una comunicación rápida y clara con Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Si	20	100.00%
No	0	0.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

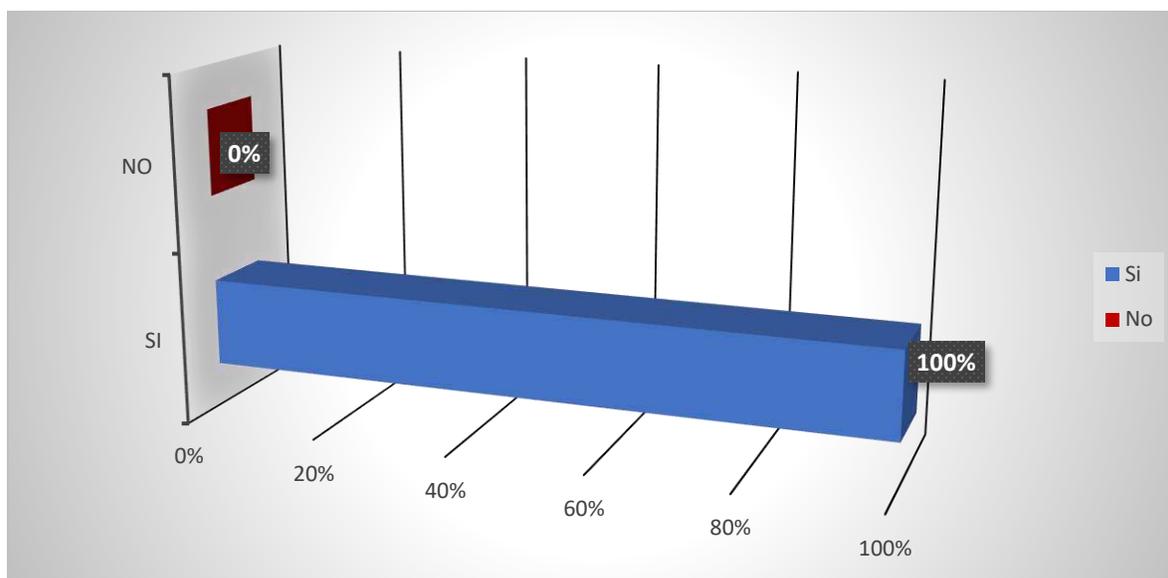


Figura VI-7. Comunicación rápida y clara con Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

Con los datos mostrados en el gráfico se observa que el total de la muestra mantiene comunicación rápida y clara con Recursos Humanos, por lo que se puede deducir que los colaboradores de Recursos Humanos tienen como objetivo dar solución rápida a las solicitudes de los demás colaboradores o a cualquiera información que estos requieran.

Tabla VI-8. ¿Qué medios utiliza actualmente para comunicarse con Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Escritos	6	15.79%
Digitales	9	23.68%
Telefónicos	10	26.32%
Verbales	13	34.21%

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Ninguno	0	0.00%
Total	41	100.00%

Fuente: Elaboración propia

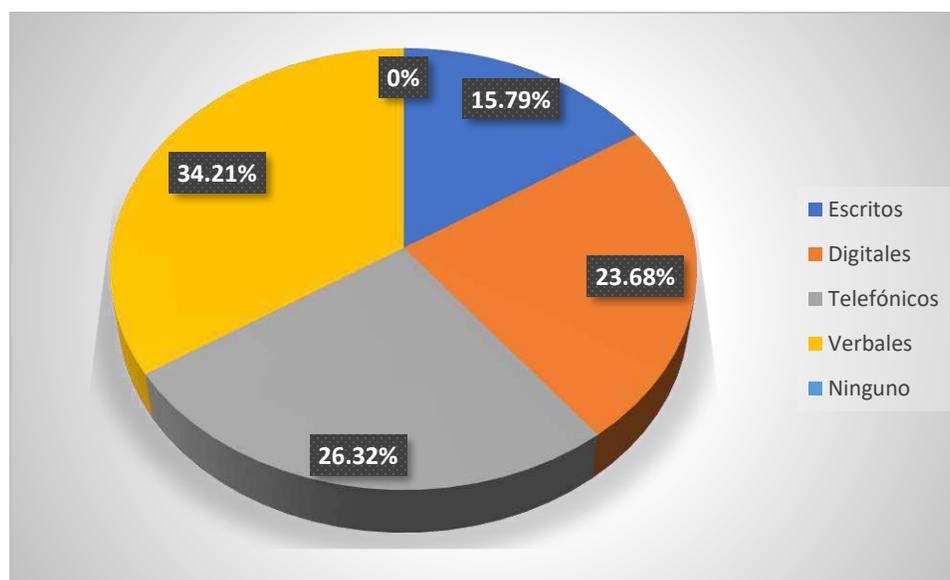


Figura VI-8. Medios actuales para comunicación con Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia

Los participantes tuvieron opciones múltiples como posibles respuestas, para indicar los diferentes canales de comunicación con Recursos Humanos. Aproximadamente entre el 34% y 26% se comunica de forma verbal y telefónica respectivamente con Recursos Humanos, a pesar de que la comunicación verbal se puede tener respuestas inmediatas, existe un riesgo de no tener un respaldo que sustente lo que se haya comunicado verbalmente. El 23.68% usa medio digital, el cual es el correo electrónico de la empresa, cabe destacar que a largo plazo el consultar información de esta fuente puede ser complicado o si un colaborador deja de laborar de la empresa se elimina este correo y no se puede consultar la información que pudo haber existido en el buzón de correo.

Tabla VI-9. ¿Considera suficiente los canales de comunicación con Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Si	19	95.00%
No	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

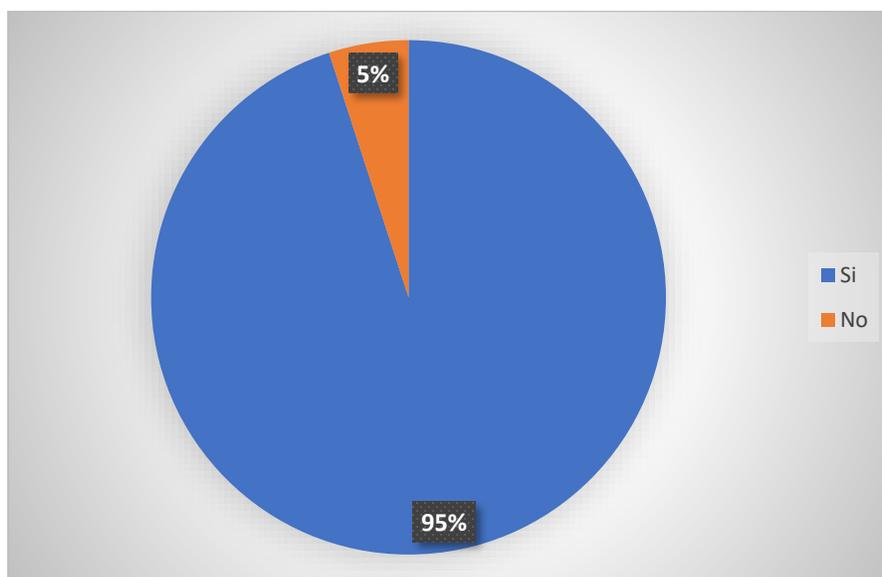


Figura VI-9. Canales suficientes para comunicación con Recurso Humanos

Fuente: Elaboración propia

Solo el 5% de los encuestados considera que no existen los canales de comunicación suficiente para comunicarse con Recursos Humanos, esto podría deberse a que la empresa no pone a disposición de sus empleados canales de comunicación digitales que les permitan realizar sus gestiones de forma rápida y segura al tener un respaldo de lo solicitado y las respuestas a sus solicitudes.

Tabla VI-10. ¿Por qué medios le gustaría comunicarse con Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Correo Electrónico	7	35.00%
Mensajería Instantánea (Whatsapp, Telegram, etc)	7	35.00%
Sistema Interno	6	30.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

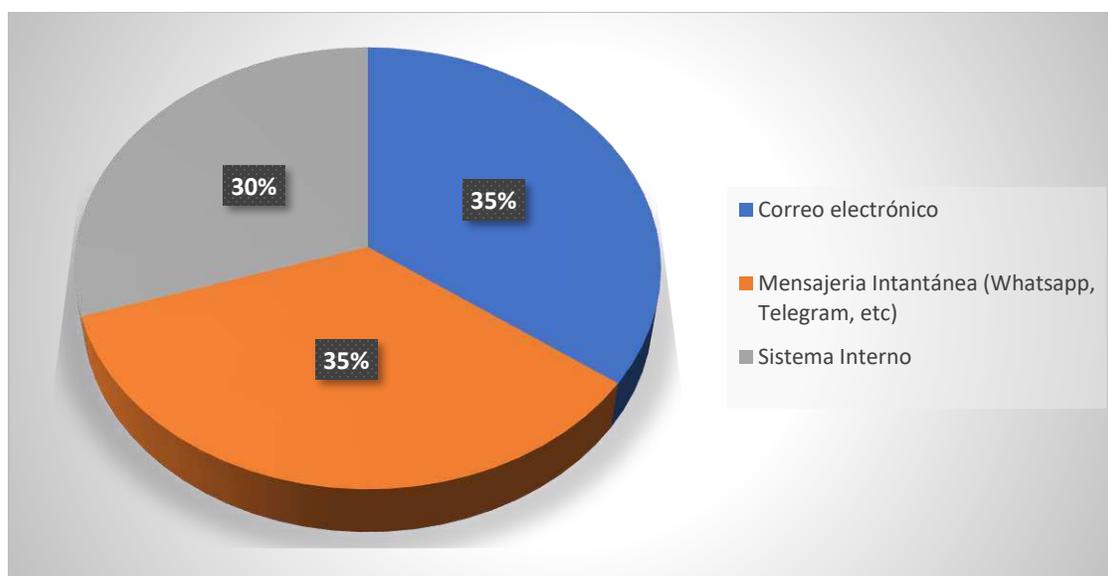


Figura VI-10. Medios por los que le gustaría comunicarse con Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

Del total de la población encuestada un 30% considera que un sistema interno les permitiría tener una comunicación más directa con Recursos Humanos, el 70% de la población considera otros medios de comunicación, sin embargo la información no estaría centralizada y sería difícil consultarla.

Tabla VI-11. ¿Tiene conocimiento de las actividades de Recursos Humanos en beneficio de los Colaboradores?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Siempre	7	35.00%
Pocas veces	10	50.00%
Nunca	3	15.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

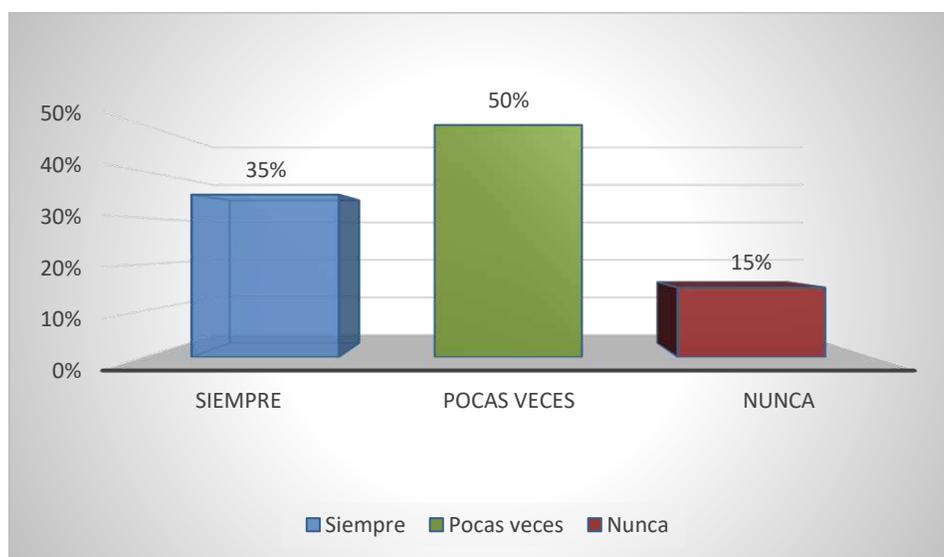


Figura VI-11. Conocimiento de las actividades de Recursos Humanos en beneficio de los Colaboradores.

Fuente: Elaboración propia

El 50% y 35 de los encuestados pocas veces y nunca respectivamente, tienen conocimiento de las actividades de Recursos Humanos que puedan afectarles, es posible que esto se deba al poco uso de canales digitales dentro de la empresa.

Tabla VI-12. ¿Cuál es el tiempo de respuesta a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
1 día	13	65.00%
2 días	6	30.00%
3 días	0	0.00%
Más de 3 días	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

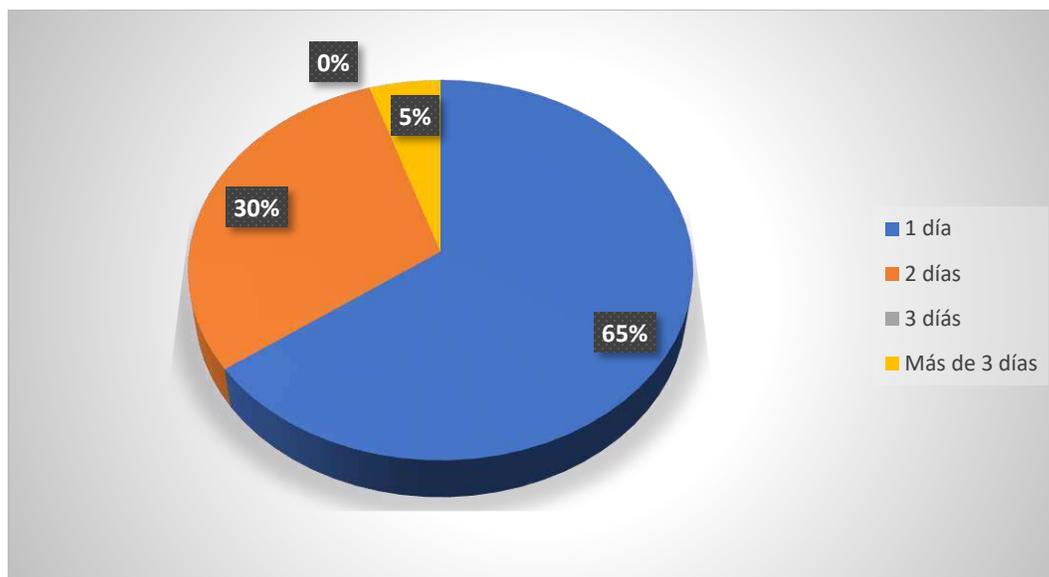


Figura VI-12. Tiempo respuesta de las solicitudes realizadas a Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

Según la gráfica se observa que aún el 30% de la población encuestada recibe respuesta a sus solicitudes en un tiempo de dos días, si bien el 65% recibe respuesta en un día, este número podría mejorarse si existieran canales de comunicación que permitan dar respuesta en tiempos más cortos.

Tabla VI-13. ¿De qué forma da seguimiento a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Escrito	7	20.59%
Medios Electrónicos	10	29.41%
Verbales	11	32.35%
Telefónico	6	17.65%
Ninguno	0	0.00%
Total	34	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Figura VI-13. Medios para dar seguimiento a las solicitudes realizadas a Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta los participantes tuvieron la posibilidad de seleccionar varias opciones como respuesta. Según se observó en preguntas anteriores uno de los canales de comunicación más usados es el verbal, en esta gráfica de nuevo se observa que el 32% de los colaboradores dan seguimiento a las solicitudes que ingresan los colaboradores a Recursos Humanos de forma verbal, seguido por un 29% que representa medios electrónicos, esto puede causar errores en la exactitud de respuestas a las solicitudes ya que no queda un registro escrito o digital de la resolución de la solicitud que pudo haber ingresado el colaborador.

Tabla VI-14. ¿Tiene comunicación directa con otras áreas de la empresa?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Si	19	95.00%
No	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

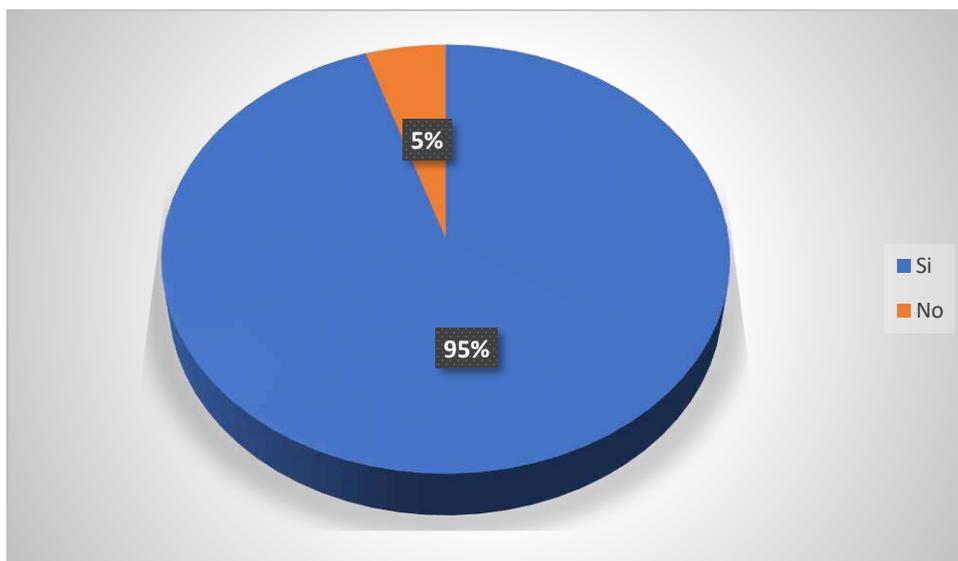


Figura VI-14. Comunicación directa con otras áreas.

Fuente: Elaboración propia

El 95% de los encuestados tienen comunicación con otras áreas de la empresa, lo que significa que, aunque tengan funciones diferentes, es posible que para algunas actividades requieran el apoyo de otras áreas. Por lo que la comunicación rápida y de fácil acceso debería de considerarse como un factor vital para el funcionamiento de la empresa.

Tabla VI-15. ¿Cómo se comunica con otras áreas de la empresa? Puede seleccionar más de una opción.

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Por escrito	1	3.57%
Chat interno	7	25.00%
Correo Electrónico	5	17.86%
Verbal	15	53.57%
Total	28	100.00%

Fuente: Elaboración propia

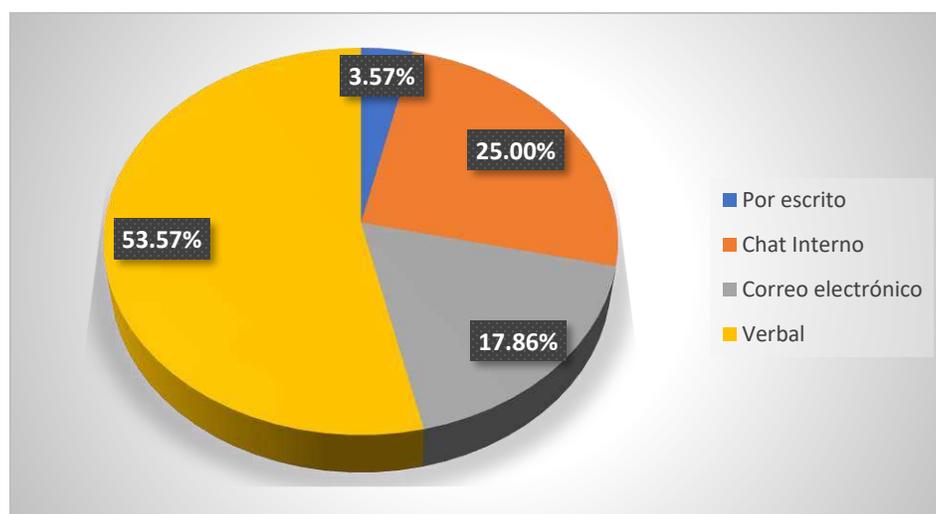


Figura VI-15. Comunicación con otras áreas.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta de selección múltiple para conocer con cuantos canales disponen los colaboradores para comunicarse entre ellos. El 54% de los encuestados mantienen una comunicación con otras áreas de manera verbal, con el gráfico podemos obtener que se sigue manteniendo la constante de que el canal de comunicación verbal es uno de los principales medios de comunicación a lo interno de la empresa.

Tabla VI-16. ¿Cómo considera en general la gestión de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
Excelente	12	60.00%
Buena	8	40.00%
Regular	0	0.00%
Mala	0	0.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

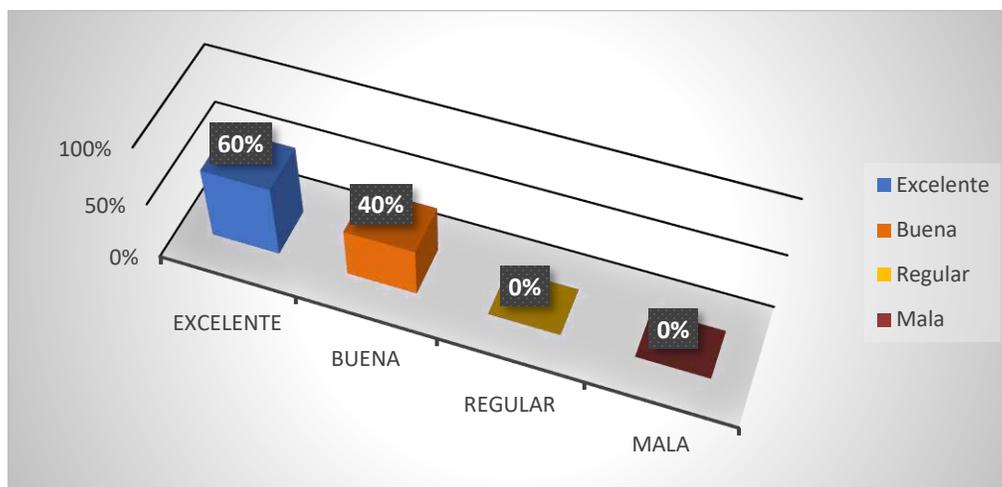


Figura VI-16. Opinión general de la gestión de Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia

Con los datos representados en esta gráfica y con la información obtenida a lo largo de la encuesta, se puede observar que los colaboradores tienen una opinión en general bastante buena de la gestión que Recursos Humanos hace en la empresa, queda claro que para el 40% aún hay cosas que se pueden mejorar en dicha administración.

6.1.1 Análisis de la encuesta

La aplicación de la encuesta fue fundamental para conocer la perspectiva que tenían los colaboradores de la gestión de Recursos Humanos, obteniendo como dato más relevante que es necesario fortalecer los canales de comunicación que se tiene hacia los colaboradores y entre ellos, y a pesar que la mayor parte de la muestra (60%) considera como excelente la gestión de Recursos Humanos, el 40% considera solo como buena dicha gestión, por lo cual se puede considerar un indicador bastante importante para el departamento para analizar los aspectos en los que aún existen algunas debilidades dentro de la empresa y la forma en como fortalecerlos. El 29.41% usa el único medio digital de la empresa (correo electrónico) significa un número muy bajo en el uso de la tecnología, sobre todo para una gestión de Recursos Humanos que necesita transmitir y consultar información importante con sus colaboradores, así como automatizar algunas gestiones frecuentes en la empresa.

6.2 Entrevista

La muestra para realizar el siguiente instrumento fue aplicada a la jefe de Recursos Humanos de la empresa, con el fin de obtener información precisa de quien está a cargo de gestionar todo el Recurso Humano de la empresa y las tareas que esto conlleva, y así conocer algunos detalles de la administración de su departamento.

Tabla VI-17. ¿Qué opina acerca de la gestión actual del departamento de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos
Considero que algunos procesos se realizan de forma manual, por lo que algunas tareas requieren más tiempo para ser finalizadas. Sin embargo,	1

Descripción	No. De Casos
logramos alcanzar los principales objetivos que nos establecemos, por lo que aún hay muchas cosas por mejorar para que nuestra gestión sea más eficiente.	

Fuente: Elaboración propia

A pesar de que logran alcanzar sus objetivos, que se realicen procesos de forma manual puede suponer algunos riesgos importantes, como por ejemplo la ocurrencia a errores al momento de ejecutarlos o falta de efectividad, o bien tener que hacer reprocesos debido a un error humano.

Tabla VI-18. ¿Cuáles son los principales procesos o tareas que se ejecutan en la administración de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos
<ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento de personal. • Selección de personal. • Contratación de personal. • Capacitación de personal. 	1

Fuente: Elaboración propia

Estos procesos para cualquier administración de Recursos Humanos deben estar bien identificados en la forma en cómo se deben ejecutar, pues suponen el esfuerzo de contratar al personal mejor calificado para la empresa, en este sentido, la empresa tiene identificado cuáles son sus principales procesos.

Tabla VI-19. ¿Cuál es el impacto en la productividad de su departamento en la forma como se ejecutan los procesos y tareas que tiene asignadas?

Descripción	No. De Casos
El impacto en nuestra productividad podría decirse que es medio, ya que nuestros procesos, aunque estén bien definidos y nuestras tareas identificadas, se realizan de forma manual lo que puede ocasionar mayor tiempo de ejecución para finalizarlas o riesgo a cometer algunos errores.	1

Fuente: Elaboración Propia

Es posible que, aunque actualmente el impacto es medio, eventualmente pueda ser alto debido a que muchos de sus procesos y tareas se ejecutan de forma manual, y como se mencionó anteriormente, esto supone la posibilidad a errores humanos.

Tabla VI-20. ¿Cuáles son las tareas que mayor tiempo de ejecución toman para el departamento?

Descripción	No. De Casos
<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de expedientes. • Revisión de horas extras de los colaboradores. • Revisión del libro de asistencia de colaboradores. 	1

Fuente: Elaboración propia

A pesar de que la empresa no cuenta con un número significativo de colaboradores, la ejecución de estas tareas es llevada a cabo por una o dos personas de Recursos Humanos, sumándole a lo que se ha mencionado anteriormente, de que se ejecutan de forma manual.

Tabla VI-21. De acuerdo con la información que administra su departamento, ¿tiene identificada cuál es la más crítica a la menos crítica?

Descripción	No. De Casos
Si, tenemos identificada cual es la información más crítica que administramos, así como la menos crítica, pero a ambas se administran adecuadamente.	1

Fuente: Elaboración propia

Es importante para el departamento contar con la debida clasificación de la información, ya que puede tomar decisiones de manera ágil y reducir la ocurrencia de errores, cabe destacar que el departamento le da la misma relevancia a toda la información que administran.

Tabla VI-22. ¿Cómo se administra la información crítica de la empresa y de sus colaboradores?

Descripción	No. De Casos
Se administra en archivos de Excel y expedientes físicos.	1

Fuente: Elaboración propia

Administrar información crítica en documentos de Excel conlleva riesgos importantes, ya que el daño o pérdida de archivos tendría como resultado que información de la empresa, empleados o proveedores no pueda recuperarse, así como el acceso a estos archivos podría no estar bien controlado, de igual forma, administrar expedientes físicos conlleva el riesgo a que estos puedan dañarse o perderse.

Tabla VI-23. ¿Qué medios utiliza Recursos Humanos para comunicarse con los colaboradores?

Descripción	No. De Casos
Nos comunicamos en la mayoría de los casos de forma verbal y telefónica, algunos de nuestros colaboradores cuentan con correo electrónico interno, pero no siempre es utilizado.	1

Fuente: Elaboración propia

Mantener una comunicación verbal o telefónica significa que no existe un respaldo físico o digital que quede como evidencia de lo que se puede hablar con los colaboradores, no hacer uso de las herramientas tecnológicas con que disponen tiene un impacto significativo en la comunicación con los colaboradores.

Tabla VI-24. ¿Cuáles son los tiempos de respuesta a las solicitudes hechas por los colaboradores al departamento de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos
Por lo general el tiempo de respuesta que damos a nuestros colaboradores en su mayoría son de 1 a 2 días.	1

Fuente: Elaboración propia

A pesar de que procesos y tareas se realizan de forma manual, los tiempos de respuestas a las solicitudes que recibe Recursos Humanos son aceptables.

Tabla VI-25. ¿Qué mejoras considera, podrían ayudar en la administración de Recursos Humanos?

Descripción	No. De Casos
La digitalización de nuestros procesos para que puedan ejecutarse en el menor tiempo posible, reduciendo también la ocurrencia a errores en estos	1

Descripción	No. De Casos
procesos y así alcanzar una mayor productividad de la que logramos tener actualmente.	

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que alcanzar una mayor productividad para el departamento significaría la ejecución de tareas en el menor tiempo posible, automatización de procesos, información integra y reducción de errores, y esto puede lograrse con métodos que le permitan al departamento evitar realizar sus tareas de forma manual.

6.2.1 Análisis de la entrevista

La entrevista permitió conocer de primera mano algunos detalles importantes de cómo se gestiona la administración de Recursos Humanos, conocer que procesos son los más relevantes para su gestión y de qué forma son ejecutados, sin embargo, los tiempos de ejecución pueden ser mayores debido a los mecanismos de ejecución actuales, así como la posibilidad de ocurrencia de errores. Es importante prestar atención en los canales de comunicación con los colaboradores dado que la forma en cómo se realiza actualmente no brinda la seguridad a futuro de consultar las peticiones dadas o recibidas de los colaboradores.

VII. CONCLUSIONES

Se identificó que el departamento de Recursos Humanos tiene identificadas las principales tareas que son necesarias para la administración de colaboradores y potenciales colaboradores, sin embargo, hay tareas que requieren mayor tiempo de ejecución ya que se hacen de forma manual, y aunque estas tareas se logran finalizar se asume un mayor coste de tiempo en su ejecución.

Los principales procesos que ejecuta la administración de Recursos Humanos giran en torno a escoger el personal indicado para la empresa, así como su capacitación, se identificó que la administración los tiene bien definidos, pero la ejecución de estos se hace de forma escrita, por lo que los tiempos de ejecución pueden ser altos y el riesgo de error puede ser medio-alto.

Es importante para la empresa que los colaboradores tengan conocimiento de la gestión de Recursos Humanos y como pueden ser impactados por ella, sin embargo, con la información obtenida de los colaboradores, ellos no tienen clara la gestión de Recursos Humanos, esto puede tener un impacto en el rendimiento de sus funciones o en el beneficio que la administración de Recursos Humanos pueda brindarles.

La comunicación es un factor importante para el buen funcionamiento de la empresa, sin embargo, con la información obtenida de los colaboradores, se puede observar que los canales de comunicación más utilizados no son los adecuados para transmitir ideas, objetivos, o información relevante de parte de Recursos Humanos hacia los colaboradores o viceversa, dado que no queda con los canales más utilizados no queda un registro de lo que se transmitió.

La digitalización en los procesos y tareas en la administración de Recursos Humanos podría traducirse en tiempos de ejecución menores a los actuales, reducción de errores humanos durante la ejecución de estos procesos, así como disminuir el riesgo de pérdida de información importante de sus colaboradores y la empresa en general.

VIII. RECOMENDACIONES

Establecer un rango o criterio de importancia de cada una de las tareas que ejecuta la administración de Recursos Humanos, con el fin de que las tareas de menor rango sean estandarizadas y lograr que su ejecución sea en rangos de tiempo aceptables.

Potenciar los canales de comunicación digital con los que cuenta la empresa para fortalecer el factor de no repudio de la información que se transmite a los colaboradores o de la información que ellos puedan hacer llegar a la administración de Recursos Humanos.

Digitalizar los procesos con los que cuenta Recursos Humanos actualmente para asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, tanto de la empresa como de los colaboradores.

Crear un plan de acción para la creación, modificación y mantenimiento de todos los procesos y tareas que actualmente gestiona Recursos Humanos desde los más críticos a los menos críticos y así reducir tiempos de finalización en la ejecución estos, reducción de errores humanos, mejor administración de la información crítica para la empresa y proporcionar mayor productividad para los colaboradores en el ejercicio de sus funciones.

Desarrollar un sistema que permita automatizar los procesos más críticos para el departamento de Recursos Humanos, y que permita que las tareas menos críticas mantengan un estándar en su ejecución, también consultar información de la empresa y de los empleados de manera inmediata y sea de apoyo a Recursos Humanos en la toma de decisiones, y de igual forma permita que las solicitudes de los empleados hacia Recursos Humanos sean dirigidas, almacenadas y consultadas a través de este sistema.

BIBLIOGRAFÍA

AEC - Evaluación de desempeño. (s. f.). Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/evaluacion-de-desempeno>

Arciniegas Ortiz, J. A. (2018a). *Gestión del recurso humano en las organizaciones.* <https://elibro.net/ereader/elibrodemo/122447>

Arciniegas Ortiz, J. A. (2018b). *Gestión del recurso humano en las organizaciones.* <https://elibro.net/ereader/elibrodemo/122447>

Arsys. (2017, enero 26). *¿Por qué usar Tomcat sobre Servidores Cloud?* <https://www.arsys.es/blog/programacion/tomcat-servidores-cloud/>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario.* «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 11 de febrero de 2021, de <https://dle.rae.es/>

Baena Paz, G. M. E. (2017). *Metodología de la investigación (3a. Ed.).* Grupo Editorial Patria. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5213563>

BBVA. (2017, mayo 15). *¿Qué es la inversión? BBVA NOTICIAS.* <https://www.bbva.com/es/que-es-la-inversion/>

Calle Durán, M. del C. de la, & Ortiz de Urbina Criado, M. (2018). *Fundamentos de recursos humanos.* Pearson Prentice Hall.

colaborador: Definición de colaborador y sinónimos de colaborador (español). (s. f.). Recuperado 27 de febrero de 2021, de <http://diccionario.sensagent.com/colaborador/es-es/>

¿Cuál es la diferencia entre población y muestra? (2019, septiembre 3). *QuestionPro.* <https://www.questionpro.com/blog/es/diferencia-entre-poblacion-y-muestra/>

De Luz, S. (2016, noviembre 19). *Cómo instalar Wamp, un servidor HTTP, PHP y MySQL para Windows*. RedesZone. <https://www.redeszone.net/tutoriales/servidores/instalacion-configuracion-wamp-servidor-web/>

Definitions, Meanings, Synonyms, and Grammar by Oxford Dictionary on Lexico.com. (s. f.). Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://www.lexico.com/>

Diccionario de español / Spanish Dictionary. (s. f.). TheFreeDictionary.com. Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://es.thefreedictionary.com>

economipedia. (2020, agosto 7). *Gestión*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

Ejemplos de transformación digital de RRHH | Recursos Humanos. (s. f.). ProcessMaker. Recuperado 10 de febrero de 2021, de <https://www.processmaker.com/es/blog/hr-digital-transformation-examples/>

Estrategia | Economipedia. (s. f.). Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/estrategia.html>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.

Idalberto Chiavenato. (2007). *Administración de recursos humanos: El capital humano de la organizaciones*. Mc Graw Hill.

Investigadores. (2020, marzo 23). Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias. *Técnicas de Investigación*. <https://tecnicasdeinvestigacion.com/fuentes-de-informacion-primaria-y-secundaria-y-terciaria/>

López, M. A. (2020, agosto 3). *Conoce Bootstrap: ¡programar jamás fue tan fácil!* <https://www.crehana.com/blog/web/que-es-bootstrap/#que-es-bootstrap>

López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.

- Maranto Rivera, M., & González Fernández, M. E. (2015). *Fuentes de Información*. 5. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Matute López, D. E., & Rodríguez Mejía, G. (Eds.). (2009). *Código del trabajo de Honduras: Decreto No. 189 de 1959*. Impreso Ruis]. http://www.ccichonduras.org/website/Descargas/LEYES/LEYES_LABORALES/CODIGO_DE_TRABAJO/CODIGO_DE_TRABAJO.pdf
- Mondy, R. W., Mondy, J. B., & Huerta Sobrina, M. C. (2010). *Administración de recursos humanos*. Pearson Educación de México.
- Montoya, J. (2014, julio 7). *Conozca lo que dice la ley sobre sus vacaciones*. Diario La Prensa. <https://www.laprensa.hn/suplementos/726740-98/conozca-lo-que-dice-la-ley-sobre-sus-vacaciones>
- NetBeans IDE | Oracle México*. (2020). <https://www.oracle.com/mx/tools/technologies/netbeans-ide.html>
- Organigrama—Qué es, definición y concepto | 2021 | Economipedia*. (s. f.). Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/organigrama.html>
- Orós Cabello, J. C. (2014). *Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS*. RA-MA Editorial. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5758937>
- PATRONO | Definición de PATRONO por Oxford Dictionary en Lexico.com y también el significado de PATRONO*. (s. f.). Lexico Dictionaries | Español. Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://www.lexico.com/es/definicion/patrono>
- Pérez Rodríguez, M. D. & ProQuest. (2013). *Programación de páginas web dinámicas con Apache, Base de Datos MySQL y PHP (2a. Ed.)*. ICB.
- Prieto, N. (2012). *Empezar a programar usando java*. <http://site.ebrary.com/id/10692578>

¿Qué es Java? (s. f.). Recuperado 14 de abril de 2021, de https://www.java.com/es/about/whatis_java.jsp

Recio García, J. A. (2016). *HTML5, CSS3 y JQuery*. RA-MA Editorial. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5758976>

Reglamento. (s. f.). Economipedia. Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/reglamento.html>

Reyes Hernández, J. (2015, mayo 4). *Gestión de recursos humanos: Importancia y objetivos*. <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2015/05/04/gestion-de-recursos-humanos-importancia-y-objetivos/>

Ribes Giner, G., Perello Marin, M. del R., Herrero Blasco, A., & ProQuest. (2018). *Dirección de recursos humanos*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

Robledano, Á. (2019, septiembre 24). *Qué es MySQL: Características y ventajas*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

Sabino, C. (s. f.). *Los Sistemas de Previsión Social: Un Ejercicio de Simulación*. 13.

Scott, S., & Bohlander, G. (2013). *Administración de recursos humanos*. Cengage Learning.

Snell, S. A., & Bohlander, G. W. (2013). *Administración de Recursos Humanos*. Cengage Learning Editores S.A. de C.V. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3137054>

Tamaño de la muestra. Qué es y cómo calcularla. | *QuestionPro*. (s. f.). Recuperado 19 de febrero de 2021, de <https://www.questionpro.com/es/tamaño-de-la-muestra.html>

Terán Anciano, J. (2010). *Manual de Introducción al lenguaje HTML formación para el empleo*. Editorial CEP, S.L.

Werther, W. B., Davis, K., Guzmán Brito, M. P., & Mejía Gómez, J. (2014). *Administración de recursos humanos: Gestión del capital humano* (7.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

ANEXOS

A.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

A.1.1 ENTREVISTA

Tabla A1-1. Entrevista realizada a jefe Recursos Humanos

Preguntas
¿Qué opina acerca de la gestión actual del departamento de Recursos Humanos?
¿Cuáles son los principales procesos o tareas que se ejecutan en la administración de Recursos Humanos?
¿Cuál es el impacto en la productividad de su departamento en la forma como se ejecutan los procesos y tareas que tiene asignadas?
¿Cuáles son las tareas que mayor tiempo de ejecución toman para el departamento?
De acuerdo con la información que administra su departamento, ¿tiene identificada cuál es la más crítica a la menos crítica?
¿Cómo se administra la información crítica de la empresa y de sus colaboradores?
¿Qué medios utiliza Recursos Humanos para comunicarse con los colaboradores?
¿Cuáles son los tiempos de respuesta a las solicitudes hechas por los colaboradores al departamento de Recursos Humanos?
¿Qué mejoras considera, podrían ayudar en la administración de Recursos Humanos?

Fuente: Elaboración propia

A.1.2 ENCUESTA

Tabla A1-2. Encuesta realizada a colaboradores.

Preguntas
<p>1. Departamento donde labora:</p> <p>_____</p>
<p>2. ¿Genero?</p> <p>a. Masculino</p> <p>b. Femenino</p>
<p>3. ¿Cuál es el rango de su edad?</p> <p>a) Entre 18 a 25 años</p> <p>b) Entre 26 a 35 años</p> <p>c) Entre 36 a 45 años</p> <p>d) Mayor de 46 años</p>
<p>4. ¿Tiene algún conocimiento acerca de la gestión del departamento de Recursos Humanos?</p> <p>a) Bastante</p> <p>b) Poco</p> <p>c) Nada</p>
<p>5. ¿Siente confianza en cómo se administran sus datos confidenciales por parte de Recursos Humanos?</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p>
<p>6. ¿Ha tenido inconvenientes con el uso que hace Recursos Humanos acerca de sus datos personales?</p>

Preguntas

- a. Si
- b. No

Si eligió si, por favor especifique: _____

7. ¿Existe una comunicación rápida y clara con Recursos Humanos?

- a) Si
- b) No

8. ¿Qué medios utiliza actualmente para comunicarse con Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.

- a. Escritos
- b. Digitales
- c. Telefónicos
- d. Verbales
- e. Ninguno
- f. Otro

9. ¿Considera suficientes los canales de comunicación con Recursos Humanos?

- a) Si
- b) No

10. ¿Por qué medios le gustaría comunicarse con Recursos Humanos? Puede seleccionar más de una opción.

- a. Correo electrónico
- b. Mensajería instantánea (Whatsapp, Telegram, etc).
- c. Sistema Interno
- d. Otro: _____

Preguntas

11. ¿Tiene conocimiento de las actividades de Recursos Humanos en beneficio de los colaboradores?

- a. Siempre
- b. Pocas veces
- c. Nunca

12. ¿Cuál es el tiempo de respuesta a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos?

- a) 1 día
- b) 2 días
- c) 3 días
- d) Más de 3 días.

13. ¿De qué forma da seguimiento a las solicitudes que realiza a Recursos Humanos?

Puede seleccionar más de una opción.

- a. Por escrito
- b. Medios electrónicos
- c. Verbales
- d. Telefónico
- e. Ninguno
- f. Otro

14. ¿Tiene comunicación directa con otras áreas de la empresa?

- a. Si
- b. No

15. ¿Cómo se comunica con otras áreas de la empresa?

- a. Por escrito
- b. Chat interno
- c. Correo electrónico

Preguntas

d. Verbal

16. ¿Cómo considera en general la gestión de Recursos Humanos?

- a. Excelente
- b. Buena
- c. Regular
- d. Mala

A.2. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

A.2.1 TÉCNICA

Tabla A2-3. Requerimientos de Hardware

No.	Elemento	Especificaciones
1	Servidor	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel® Xeon® E-2224 3.4 GHz, 8M cache. • Memoria RAM: 8GB 2666MT/s DDR4 ECC UDIMM • Almacenamiento: 1TB 7,200 RPM SATA
1	Desktop o Laptop (Requerimientos mínimos)	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ i5-8500 • Memoria RAM: 8GB DDR4 • Almacenamiento: 512GB

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2-4. Requerimientos de Software

No.	Elemento	Especificaciones
1	Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2019 Standard • Windows 10 Pro
2	Gestor de Base de Datos	MySQL
3	Servidor Web	Apache 2.4
4	Protección Antivirus	Windows Defender
5	Navegador Web	Chrome, Edge, Mozilla.

Fuente: Elaboración propia

A.2.2 OPERATIVA

La empresa cuenta con instalaciones recientemente remodelados en las cuales es posible instalar el servidor donde se instalarán las aplicaciones necesarias para el uso del sistema, así como proteger el servidor de accesos no autorizados. Los colaboradores hacen uso diariamente de herramientas ofimáticas, por lo cual cuentan con conocimientos básicos en el uso de computadoras y sistema operativo de escritorio, sin embargo, será necesario brindar una capacitación a todo el personal sobre el uso del sistema que se desarrollará.

A.2.3 ECONÓMICA

Tabla A2-5. Descripción económica de hardware

No.	Elemento	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Servidor	1	\$876.00	\$876.00	0
2	Desktop	1	\$769.74	\$769.74	0
Total				\$1,645.74	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2-6. Descripción económica de software

No.	Elemento	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
1	Windows Server 2019 Standard	1	\$972.00	\$972.00	0
2	Windows 10 Pro	1	\$199.00	\$199.00	0
3	Windows Defender	1	\$0.00	\$0.00	0

No.	Elemento	Cantidad	Precio	Valor	Adquisición
4	MySQL	1	\$0.00	\$0.00	0
5	Apache 2.4	1	\$0.00	\$0.00	0
6	Navegador	1	\$0.00	\$0.00	0
Total				\$1,171.00	0

Fuente: Elaboración propia

A.3. LISTA DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Tabla A3-7 Requerimientos del sistema

Módulo	Casos de Uso	Descripción
Autenticación	Ingreso nombre usuario	Valida que el usuario cuente con el permiso para entrar a la aplicación.
	Ingreso contraseña	
Administración de Usuarios	Nuevos empleados	Crear un nuevo empleado
	Mostrar empleados	Listar todos los empleados
	Modificar empleados	Modificar datos de empleados
	Eliminar empleados	Eliminar empleado del sistema.
Información de la Empresa	Agregar	Datos generales de la empresa.
	Modificar	
Administración Departamentos	Crear	Nuevo departamento
	Listar	Mostrar todos los departamentos.
	Modificar	Modificar departamento.
	Eliminar	Eliminar departamento.
Proceso Contratación Colaboradores	Crear	Nuevo proceso de posible contratación.
	Listar	Mostrar aspirantes en proceso de posible contratación.
	Modificar	Modificar datos de aspirante a contratación.
	Eliminar	Eliminar proceso de contratación.

Módulo	Casos de Uso	Descripción
Entrada y Salida	Marcar Entrada	Marcar entrada y salida del sistema.
	Marcar Salida	
Comunicación Interna	Envió Mensaje	Envió de mensaje a los colaboradores.
Solicitudes	Vacaciones	Solicitar vacaciones en base a ley.
	Incapacidades	Registrar incapacidades por diferentes motivos.
	Permisos especiales	Solicitar permisos por tiempo limitados.
	Inasistencia justificada	Reportar inasistencia por emergencias o imprevistos.
	Horas Extras	Solicitar horas extras a los jefes de departamento.
Reportes	Entrada y Salidas	Generación de reportes de acuerdo con la información que se necesite consultar.
	Vacaciones	
	Incapacidades	
	Permisos especiales	
	Inasistencia justificada	
Almacenamiento compartido	Carga y descarga	Cargar y descargar documentos de la empresa que puedan ser visualizados por todos los colaboradores.
Bitácora	Generar bitácora de eventos	Detalle de eventos de cambio en la bitácora.

Fuente: Elaboración propia

A.4. MANUAL TÉCNICO

A.4.1. Propósito

El presente documento pretende que las personas que administren la aplicación web y las herramientas que la conforman, logren establecer una interacción ágil y sencilla con el sistema, así como brindar información técnica del mismo que permita conocer todos los aspectos importantes que hacen que el sistema cumpla con las funcionalidades que se requieren.

Así mismo, es importante detallar las herramientas necesarias para el desarrollo y diseño del sistema, con lo cual el administrador comprenda las configuraciones y funcionalidad que dan sentido a la aplicación web. Esto permitirá también, que el administrador pueda dar solución a cualquier evento anómalo que presenten el sistema o nuevas funcionalidades que se quieran añadir.

A.4.2. Alcance

Este manual contiene las especificaciones en base de datos, lenguaje de programación y demás tecnologías que son necesarias para que el administrador de los sistemas informáticos de la empresa pueda llevar a cabo de manera exitosa todo el proceso de instalación, configuración y mantenimiento del sistema.

Para realizar las tareas antes mencionadas, es necesario que el administrador del sistema tenga conocimientos básicos en sistemas operativos, gestión de bases de datos y entornos de desarrollo integrado, lo que le proporcionará comprensión del funcionamiento del sistema.

A.4.3. Documentos de referencia

Los documentos de referencia utilizados para el desarrollo de la aplicación son de uso exclusivo de Inversiones Voces S.A.:

- Formato solicitud de empleo.
- Formato de acción de personal.

- Formato Control de Vacaciones
- Reporte de Horas Extras
- Comprobante de Caja Chica

A.4.4. Definiciones importantes

Con la finalidad de brindar los conceptos teóricos en que se basa el desarrollo de este sistema y su implementación dentro de la empresa, se exponen los conceptos relevantes que dan forma a la estructura del sistema, así como las tecnologías que fueron necesarias para su creación y funcionalidad.

A.4.4.1. Lenguaje de programación Java

Java es una tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones que convierten a la Web en un elemento más interesante y útil. Java no es lo mismo que javascript, que se trata de una tecnología sencilla que se usa para crear páginas web y solamente se ejecuta en el explorador. (*¿Qué es Java?*, s. f.)

(Prieto, 2012, p. 10) menciona:

El lenguaje Java presenta, además, algunas características que lo diferencian, a veces significativamente, de otros lenguajes. En particular está diseñado para facilitar el trabajo en la WWW, mediante el uso de los programas navegadores de uso completamente difundido hoy en día. (Prieto, 2012, p. 10)

Cabe destacar que la importancia y relevancia de Java reside en que es un lenguaje multiplataforma, es decir, que puede ejecutarse en diversos dispositivos o sistemas operativos gracias a la máquina virtual de Java.

A.4.4.2. Gestor de la base de datos MYSQL

Para el desarrollo de una aplicación web que administre información y esta esté en constante movimiento dentro del sistema, es inevitable el uso de una base de datos donde pueda reposar dicha información.

(Robledano, 2019) describe que MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más amplio en la actualidad al estar basado en código abierto, cuenta con una doble licencia, por una parte, es de código abierto, sin embargo, cuenta con una versión comercial que es gestionada por Oracle. MySQL trabaja con base de datos relacionales, es decir, utiliza múltiples tablas que se interconectan con el fin de organizarlas y almacenarlas correctamente.

Por su parte, (Pérez Rodríguez & ProQuest, 2013) mencionan que MySQL es un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) bastante ligero en comparación a otros, además que en servidores web es más utilizado MySQL que Oracle, debido a los costes de licencias y la necesidad de hardware con mayores recursos.

MySQL permite que, al estar basado en código abierto, pequeñas empresas y desarrolladores puedan disponer de una solución fiable para sus aplicaciones.

A.4.4.3. NetBeans IDE

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo integrado, gratuito y de código abierto para el desarrollo de aplicaciones en los sistemas operativos Windows, Mac, Linux y Solaris. NetBeans IDE es un entorno de desarrollo integrado, gratuito y de código abierto para el desarrollo de aplicaciones en los sistemas operativos Windows, Mac, Linux y Solaris. (*NetBeans IDE | Oracle México*, 2020)

A.4.4.4. HTML

El lenguaje HTML (Hyper Text Markup Language), es el tercer componente sobre el que se basa el servicio Web. Este lenguaje, facilita mediante el uso de etiquetas, -marcas o tags-, la inclusión, en los documentos publicados, de texto, tablas, imágenes, audio, video, enlaces a otros recursos, etc. (Terán Anciano, 2010, p. 15)

HTML no es un lenguaje de programación como tal, no es posible crear funcionalidad dinámica, sin embargo, es posible organizar y formatear el texto y otros elementos que se vayan a mostrar dentro de una página web o una aplicación.

A.4.4.5.CSS

“Las hojas de estilo constituyen el complemento ideal para HTML o XHTML. Su misión es definir la apariencia y el estilo de sus elementos” (Orós Cabello, 2014, p. 270).

Usando hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets CSS), pueden ayudar a un desarrollador a generar un patrón que puede ser reutilizado en diferentes páginas de un sistema o página web, con lo que se puede lograr ahorro en tiempo y diseño.

A.4.4.6. Bootstrap

Bootstrap es un framework que combina CSS y JavaScript para estilizar los elementos de HTML. “(Bootstrap) tiene varios recursos para configurar los estilos de los elementos de la página de una manera simple y eficiente, además de facilitar la construcción de páginas que, al mismo tiempo, están adaptadas para la web y sitios móviles”, explica Pedro Guajardo de Rock Content. (M. A. López, 2020)

Bootstrap es uno de los frameworks más conocidos y utilizados en el mundo del desarrollo web, facilita el estructurar contenido web, debido a que es fácil crear una interfaz limpia y responsive, es posible que Bootstrap permita crear una página web o aplicación web desde cero fácilmente.

A.4.4.7. Servidor web Apache Tomcat

Apache Tomcat (o, sencillamente, Tomcat) es un contenedor de servlets que se puede usar para compilar y ejecutar aplicaciones web realizadas en Java. Implementa y da soporte tanto a servlets como a páginas JSP (Java Server Pages) o Java Sockets. Además, Tomcat es compatible con otras tecnologías como Java Expression Language y Java WebSocket, del ecosistema Java. (Arsys, 2017)

Apache Tomcat es un software de código abierto y gratuito, por lo que cualquier tipo de empresa puede hacer uso de él, además que es un software confiable y estable, así mismo, recibe parches de seguridad y actualizaciones de forma regular.

A.4.4.8. JQUERY

JQUERY es una librería muy sencilla de JavaScript que responde a la filosofía “escribe menos, haz más”. El propósito de esta librería es hacer mucho más fácil escribir código JavaScript. Para ello, permite realizar en una sola llamada tareas que requerirían varias líneas de código JavaScript. Además, simplifica muchas de las tareas más complicadas de JavaScript, como AJAX o la manipulación del DOM. (Recio García, 2016, p. 160)

Una de las características que es bastante útil de esta librería es su capacidad multiplataforma, se ejecuta de la misma manera en los navegadores más usados.

A.4.4.9. WampServer

Wamp es un paquete de servidores web para Windows totalmente gratuito y de código abierto que nos va a permitir instalar desde un único paquete un servidor Apache con PHP y un servidor MySQL para poder ejecutar en local cualquier página web que desarrollemos por nuestra cuenta sin tener que subir los archivos a un servidor web dedicado conectado a la nube. (De Luz, 2016)

A.4.5. Descripción de módulos

A.4.5.1. Módulo de autenticación

El módulo de autenticación permite a los usuarios ingresar al sistema, previa validación de permisos correspondientes. La validación inicia si el usuario existe en la base de datos y la contraseña ingresada es la correcta, además, se valida el estado del usuario. Si el estado es activo y el nombre de usuario y contraseña correctos, el sistema redirige al usuario a un módulo específico de acuerdo con su rol, ocultando otros módulos que no están permitidos. Si el nombre de usuario y contraseña son correctos, pero el estado es inactivo, el sistema no permitirá el acceso al usuario y se lo notificará.

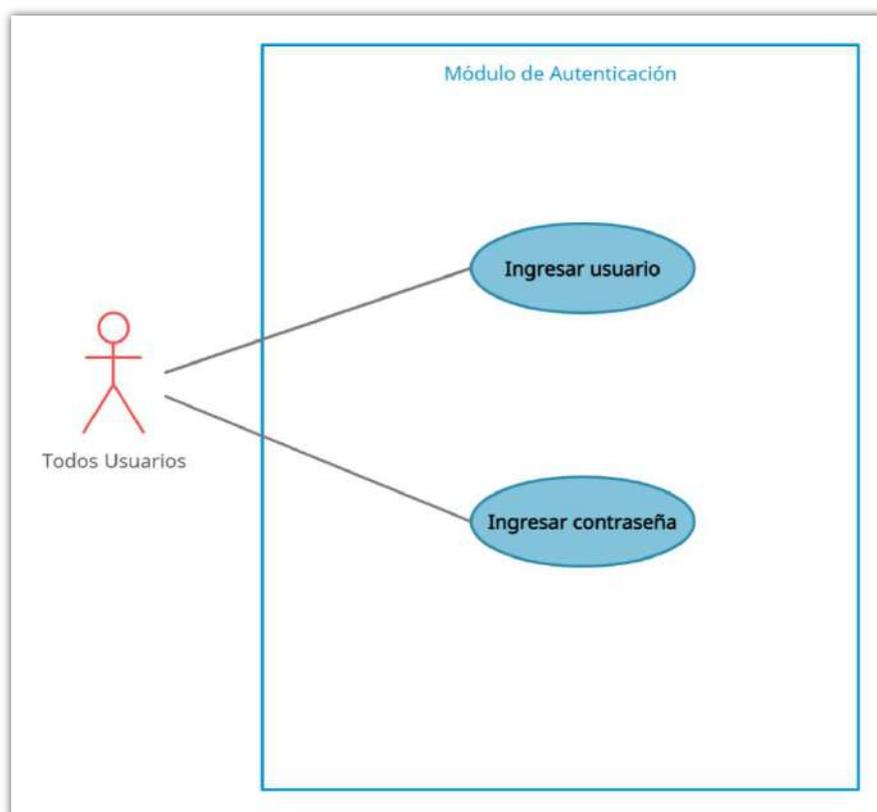


Figura A4-1. Módulo de autenticación

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.2. Módulo de usuarios

En este módulo, el usuario con rol de administrador tendrá las facultades para listar todos los usuarios creados en el sistema y a que empleado pertenece dicho usuario, podrá también, modificar datos relacionados a los usuarios, dicha modificación tendrá como resultado el acceso a módulos específicos del sistema o el estado del usuario lo que le permitirá acceder o no al sistema. También tendrá la facultad para crear el usuario de un empleado que haya sido contratado por parte de Recursos Humanos. Podrá realizar búsquedas rápidas de un usuario o características de un usuario. En este módulo el administrador a petición de un usuario del sistema podrá reestablecer la contraseña de dicho usuario. Por último, el administrador podrá eliminar del sistema un usuario.

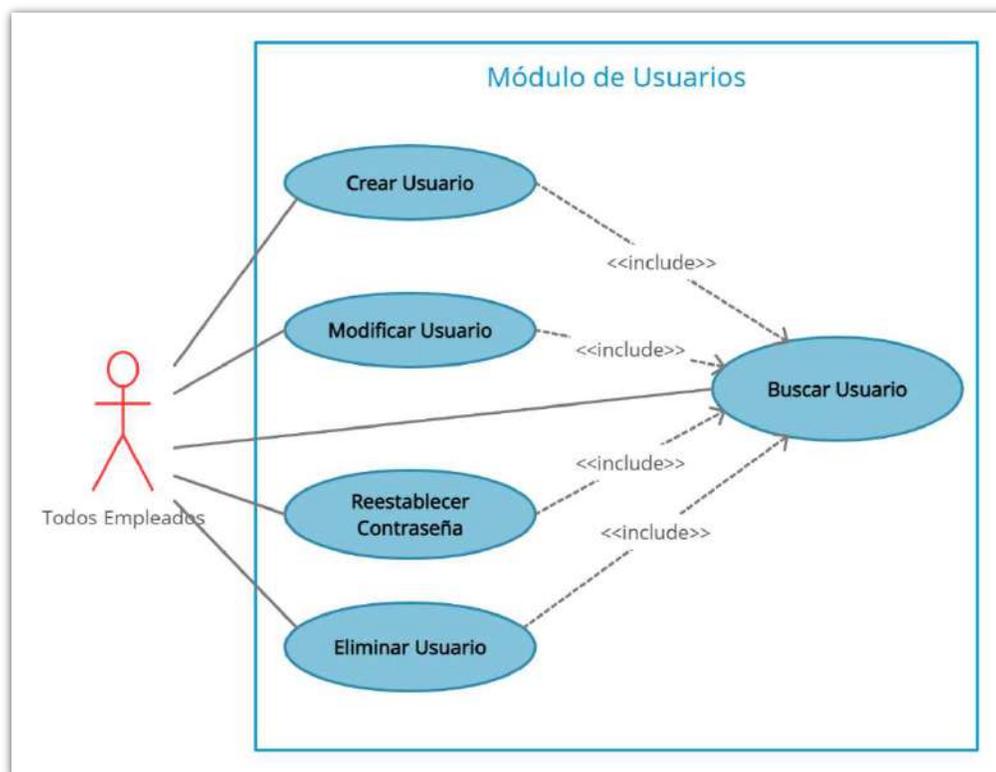


Figura A4-2. Módulo de usuarios

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.3. Módulo de departamentos

El usuario con rol administrador previa solicitud del departamento de Recursos Humanos podrá crear un departamento, tomando en cuenta que no exista un departamento con un nombre igual o parecido. Tendrá la posibilidad de listar todos los departamentos que se hayan creado en el sistema, realizar búsquedas con diferentes parámetros y modificar datos de departamentos que se hayan creado en el sistema. A solicitud de Recursos Humanos podrá eliminar departamentos creados en el sistema. Además, los usuarios con rol de RRHH podrán listar y buscar departamentos que se hayan agregado al sistema.

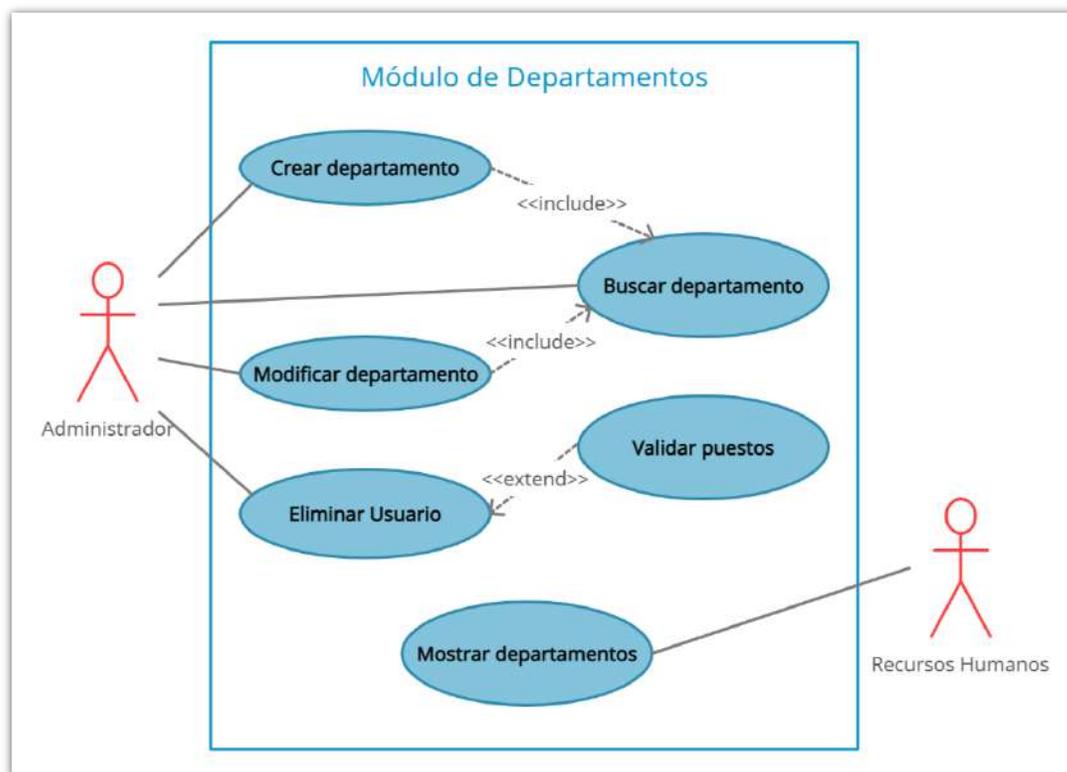


Figura A4-3. Módulo de departamentos

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.4. Módulo de respaldo y restauración de base de datos

El riesgo que un sistema informático falle siempre estará presente, así como la pérdida de la información, es por eso, que en este módulo el administrador del sistema podrá realizar respaldos de la base de datos cuando estime conveniente o bajo un proceso de respaldo definido, salvaguardando la información de la empresa que se tenga almacenada hasta ese momento dentro de la base de datos. En caso de que se estime conveniente, el administrador podrá ejecutar la restauración de la última copia de la base de datos que se haya creado, cargando al sistema información existente al último respaldo realizado.

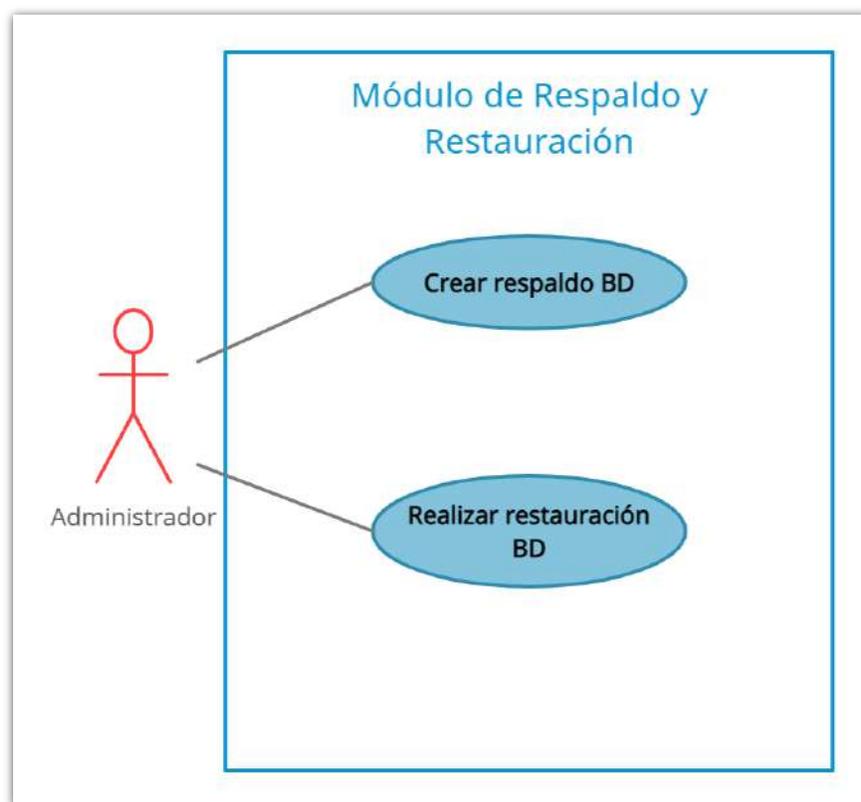


Figura A4-4 Módulo de respaldo y restauración.

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.5. Módulo solicitudes de empleo

En el módulo solicitudes de empleo, el usuario con rol de RRHH podrá crear solicitudes de empleo de personas que quieran laborar en la empresa, se podrá listar todas las solicitudes que se han ingresado en el sistema, así como también se podrá hacer búsquedas con parámetros como el nombre del solicitante, número de identidad o el estado que se encuentra la solicitud. Por cada solicitud ingresada se podrá modificar los datos del candidato.

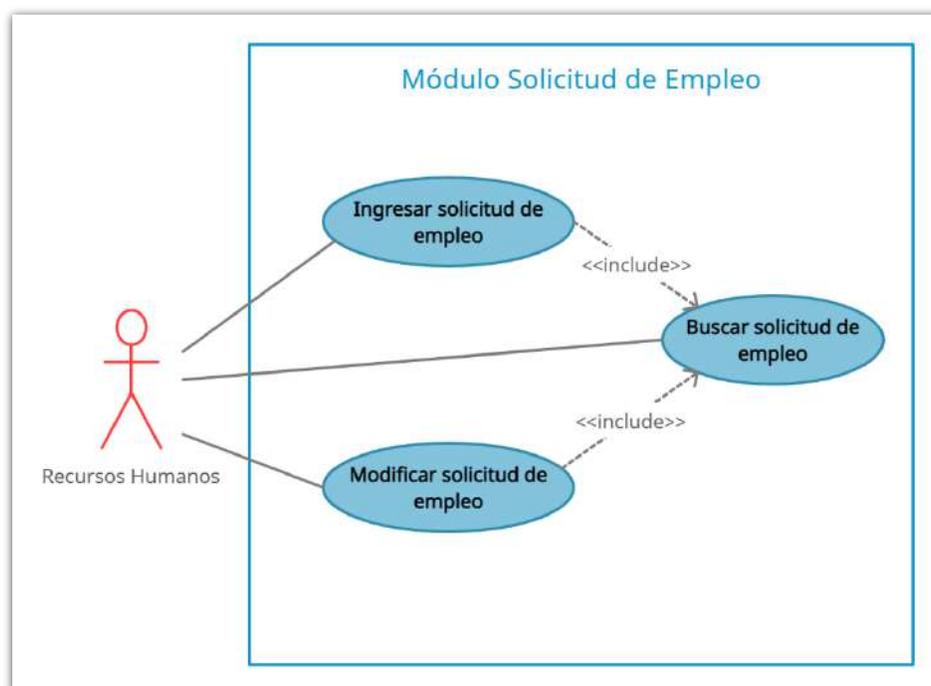


Figura A4-5 Módulo solicitud de empleo.

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.6. Módulo de empleados

En el módulo de empleados, de acuerdo con las solicitudes aprobadas se podrá crear un nuevo empleado en el sistema, asignándole valores establecidos por Recursos Humanos, también se podrá buscar empleados de la empresa por medio de parámetros de búsqueda ya establecidos en el módulo, se podrá de igual forma, modificar algunas características de un empleado en específico y se tendrá la opción de eliminar un empleado del sistema. Para este módulo, es necesario contar con un rol de RRHH.

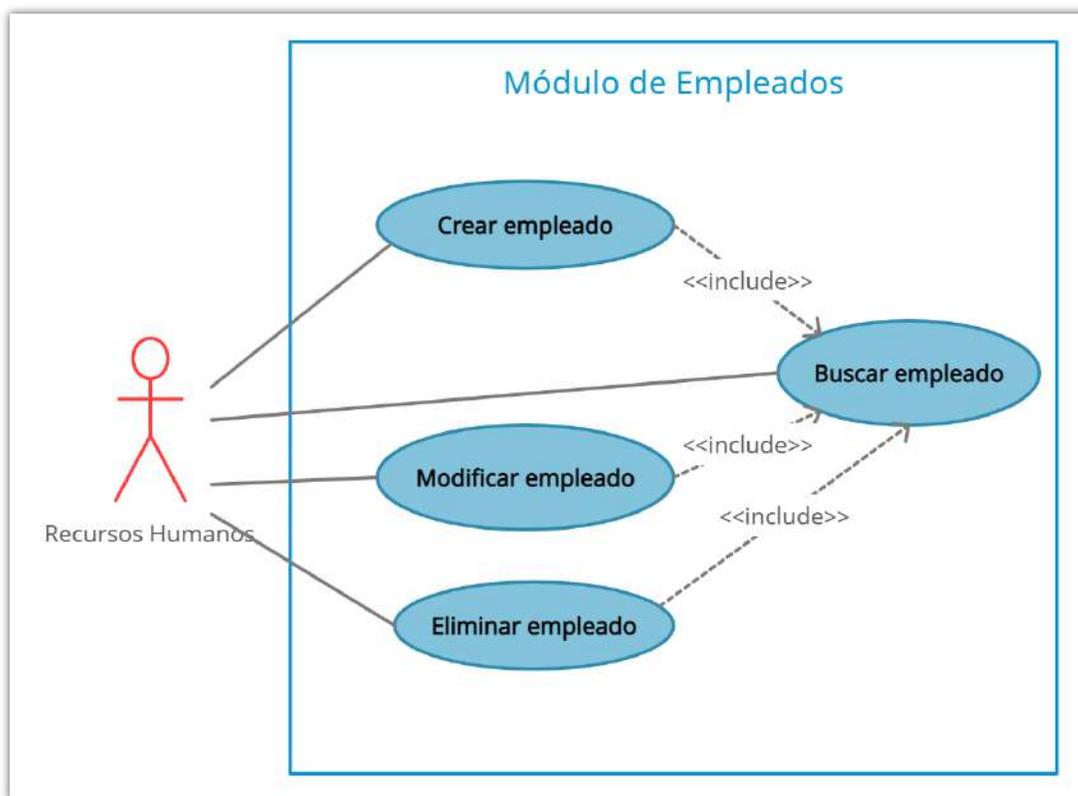


Figura A4-6 *Módulo de empleados.*

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.7. Módulo de proveedores

En este módulo el usuario con rol de RRHH, podrá crear un nuevo contacto de un proveedor de la empresa definiendo algunos campos necesarios, podrá también buscar un proveedor por algunos de los campos presentados en la lista de contactos, así como observar otros datos a detalle de cada proveedor y podrá eliminar el proveedor que considere necesario.

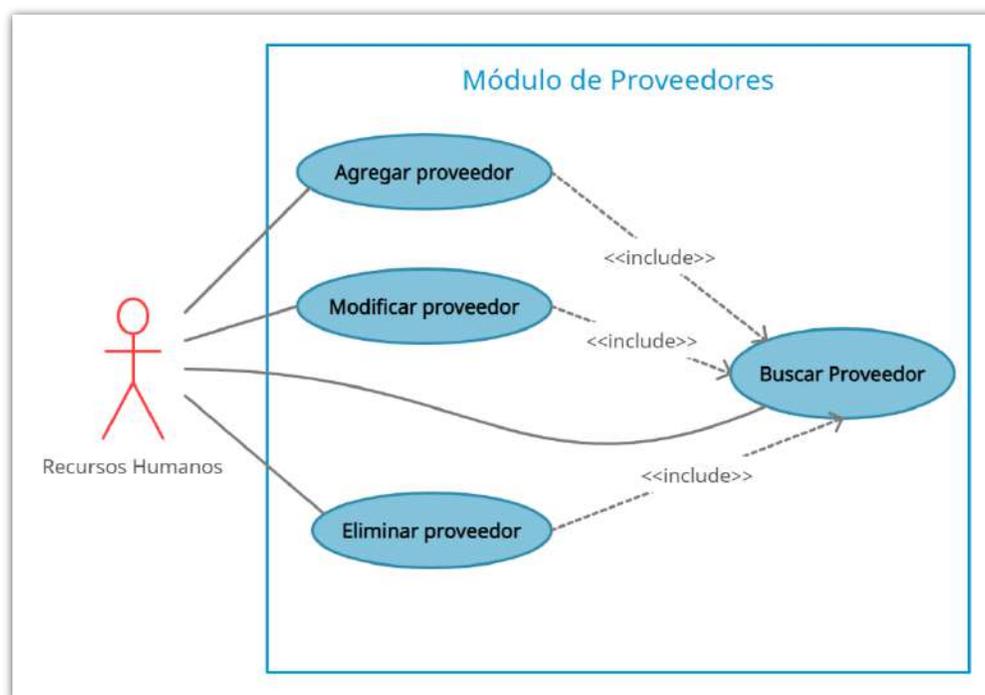


Figura A4-7 Módulo de proveedores.

Fuente: Elaboración propia

A.4.5.8. Módulo solicitud de vacaciones

En este módulo todos los empleados podrán generar solicitudes de vacaciones, podrán listar todas las solicitudes, modificar algunos campos de la solicitud, así como dar el seguimiento del estado de la solicitud. Los jefes de cada departamento podrán listar y buscar solicitudes de vacaciones y cambiar el estado de estas de los colaboradores que dependan de ellos, la Jefatura de Recursos Humanos y presidente ejecutivo podrán ver las solicitudes de todos los empleados, así como cambiar el estado de estas.

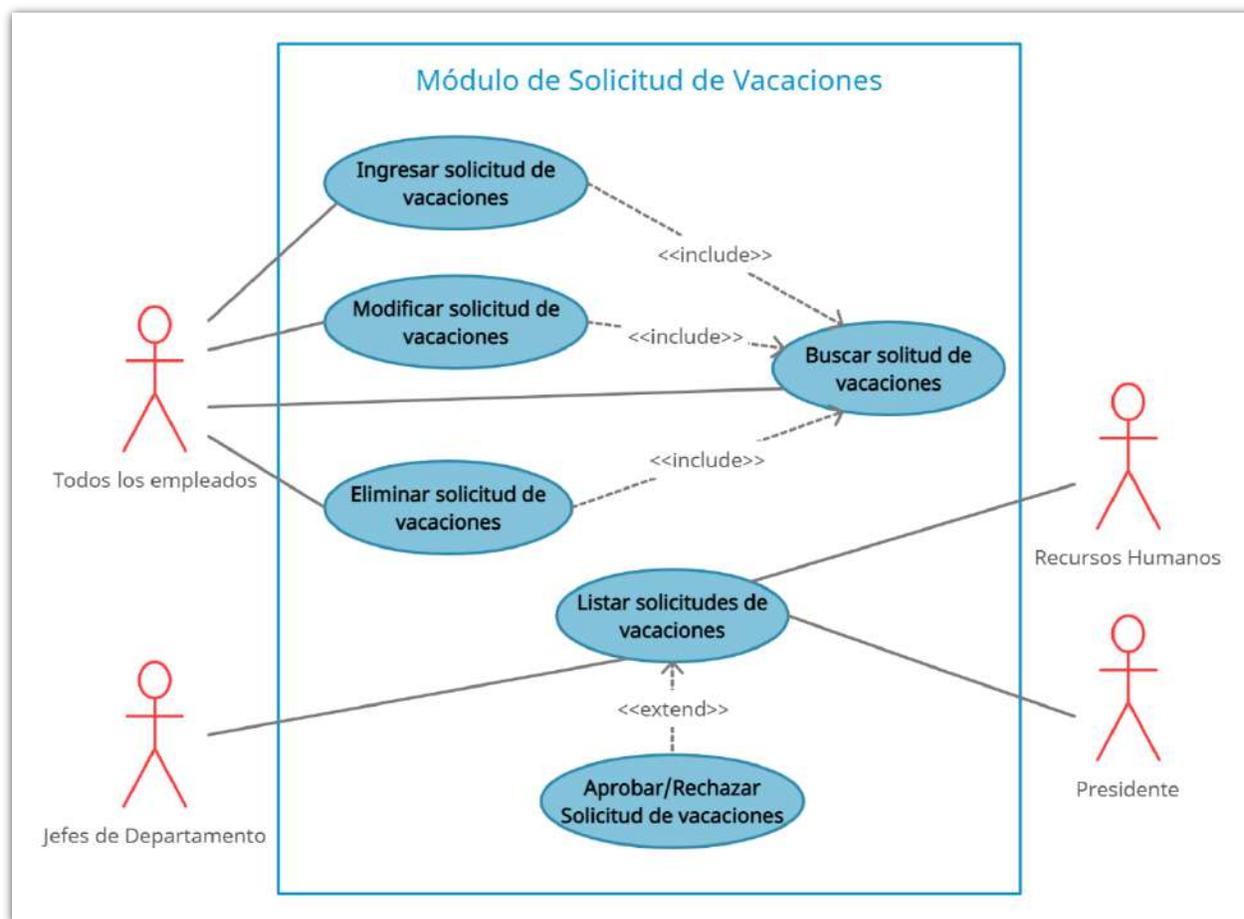


Figura A4-8 Módulo solicitud de vacaciones.

Fuente: Elaboración propia

A.4.6. Diccionario de Datos

A.4.6.1. Vista de la Base de Datos

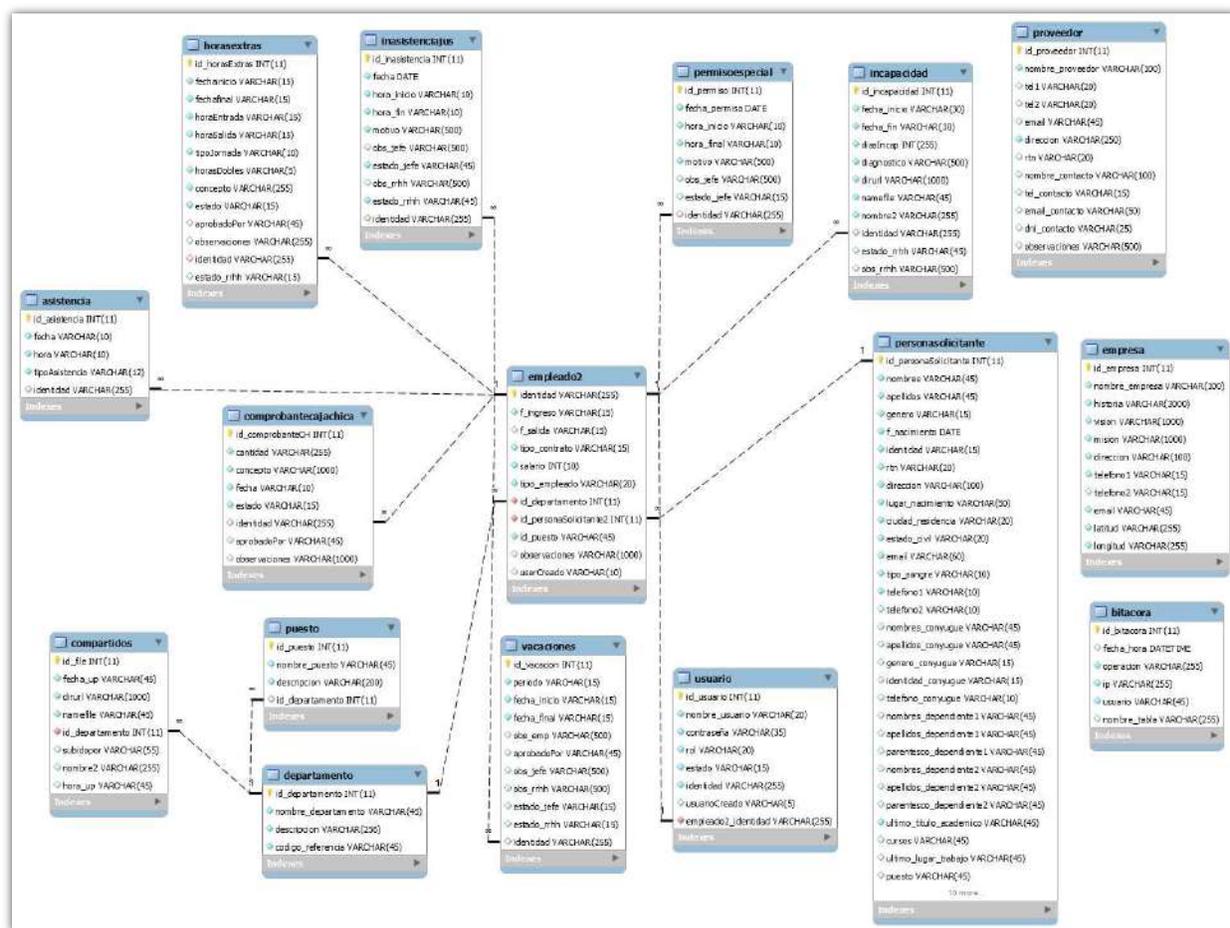


Figura A4-9 Vista de la base de datos.

Fuente: Elaboración propia

A.4.6.2. Tablas y vistas

Se detallan las tablas que componen la base de datos conformada por datos de Grupo INVOSA, las relaciones entre las tablas que permiten dar forma a la información de la empresa, así como parámetros que dan sentido a cada tabla de la base de datos.

Significado de los títulos de las tablas:

- Nombre de columna: nombre descriptivo de la columna.
- Tipo de dato: tipo de dato de la columna.
- Primary Key (PK): llave única que identifica un registro de una tabla.
- Foreign Key (FK): es una llave que se usa en una tabla secundaria y que coincide con la llave primaria de otra tabla relacionada.
- Not Null (NN): se usa para evitar insertar valores null en una columna.
- Unique Index (UQ): se utiliza para evitar insertar valores duplicados en una columna.
- Auto Incremental (AI): funciona en datos numéricos, genera de forma automática valores numéricos secuenciales cada vez que se inserta un registro.

Tabla A4-8. Información de la empresa

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_empresa	Int(11)	X	X		X	
nombre_empresa	Varchar(45)		X	X		
historia	Varchar(3000)		X			
vision	Varchar(1000)		X			
mision	Varchar(1000)		X			
direccion	Varchar(100)		X			
telefono1	Varchar(15)		X			
telefono2	Varchar(15)					
email	Varchar(45)		X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-9. Solicitud de Trabajo

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_personaSolicitante	Int(11)	X	X		X	
nombres	Varchar(45)		X			
apellidos	Varchar(45)		X			
genero	Varchar(15)		X			

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
f_nacimiento	Date		X			
identidad	Varchar(15)		X	X		
rtn	Varchar(20)		X	X		
direccion	Varchar(100)		X			
lugar_nacimiento	date		X			
ciudad_residencia	Varchar(20)		X			
estado_civil	Varchar(20)		X			
email	Varchar(60)		X			
tipo_sangre	Varchar(10)		X			
telefono1	Varchar(10)		X			
telefono2	Varchar(10)					
nombres_conyugue	Varchar(45)					
apellidos_conyugue	Varchar(45)					
genero_conyugue	Varchar(15)					
identidad_conyugue	Varchar(15)					
teléfono_conyugue	Varchar(10)					
nombres_dependiente1	Varchar(45)					

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
apellidos_dependiente1	Varchar(45)					
parentesco_dependiente1	Varchar(45)					
nombres_dependiente2	Varchar(45)					
apellidos_dependiente2	Varchar(45)					
parentesco_dependiente2	Varchar(45)					
ultimo_titulo_academico	Varchar(45)		X			
cursos	Varchar(45)					
ultimo_lugar_trabajo	Varchar(45)					
puesto	Varchar(45)					
nombre_jefe	Varchar(45)					
telefono_jefe	Varchar(10)					
fecha_inicio	Date		X			
fecha_fin	Date					
nombreApellido_referencia1	Varchar(45)		X			
telefono_referencia1	Varchar(10)		X			
nombreApellido_referencia2	Varchar(45)		X			
telefono_referencia2	Varchar(10)		X			

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
observaciones	varchar(255)		X			
estado_solicitud	Varchar(12)		X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-10. Datos del Empleado

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
identidad	Int(20)	X	X	X		
f_ingreso	date		X			
f_salida	Date					
tipo_contrato	Varchar(15)		X			
salario	int(10)		X			
Tipo_empleado	Varchar(20)		X			
observaciones	Varchar(1000)					
id_departamento	Int(11)		X			X
id_personaSolicitante2	Int(11)		X			X
id_puesto	Int(11)		X			X
Id_usuario	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-11. Asistencia

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_asistencia	Int(11)	X	X		X	
fecha	date		X			
hora	Varchar(10)		X			
tipoAsistencia	Varchar(12)		X			
identidad			N			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-12. Departamentos

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_departamento	Inte(11)	X	X		X	
Nombre_departamento	Varchar(45)		X	X		
descripcion	Varchar(255)		X			
codigo_referencia	Varchar(255)		X	X		

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-13. Puestos

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_puesto	Int(11)	X	X		X	
nombre_puesto	Varchar(45)		X	X		

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
descripcion	Varchar(200)		X			
id_departamento	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-14. Usuarios

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_usuario	Int(11)	X	X		X	
nombre_usuario	Varchar(20)		X	X		
contraseña	Varchar(35)		X			
rol	Varchar(20)		X			
estado	Varchar(15)		X			
identidad	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-15. Ingreso horas extras

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_horaExtras	Int(11)	X	X		X	
fecha	date		X			
hora_entrada	Varchar(10)		X			

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
hora_salida	Varchar(10)		X			
horas_nocturnas	Varchar(5)		X			
horas_dobles	Varchar(5)		X			
concepto	Varchar(45)		X			
estado	Varchar(15)		X			
id_empleado	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-16. Proveedores

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_proveedor	Int(11)	X	X		X	
nombre_proveedor	Varchar(100)		X			
tel1	Varchar(20)		X			
tel2						
email	Varchar(45)		X			
direccion	Varchar(250)		X			
rtn	Varchar(20)		X	X		
nombre_contacto	Varchar(100)		X			

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
tel_contacto	Varchar(15)		X			
email_contacto	Varchar(50)		X			
dni_contacto	Int(11)		X			
observaciones	Varchar(500)		X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-17. Vacaciones

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_vacacion	Int(11)	X	X		X	
fecha_inicio	date		X			
fecha_fin	date		X			
observaciones	Varchar(255)		X			
estado	Varchar(15)		X			
id_empleado	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-18. Comprobante caja chica

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_comprobantaCH	Int(11)	X	X		X	

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
concepto	Varchar(255)		X			
fecha	date		X			
estado	Varchar(15)		X			
id_empleado	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4-19. Bitácora

Nombre de registro	Tipo de dato	PK	NN	UQ	AI	FK
id_bitacora	Int(11)	X	X		X	
accion	Varchar(45)		X			
fecha	date		X			
hora	Varchar(10)		X			
id_usuario	Int(11)		X			X
id_empleado	Int(11)		X			X

Fuente: Elaboración propia

A.4.7 Políticas de Respaldo

A.4.7.1. Archivos

Es de vital importancia que se realice un respaldo donde se encuentra la estructura del sistema, el cual nos permitirá restaurar el sistema en caso de que este haya quedado no disponible por un evento adverso a la continuidad de la empresa.

Para realizar este respaldo se debe tener en cuenta que la estructura básica del sistema que contiene el código se encuentra ubicada en C:\INVOSA\web.

A.4.7.2. Bases de datos

Es necesario realizar un respaldo de la base de datos de la empresa, este respaldo debe contener los esquemas, permisos, datos y todo lo que sea necesario para salvaguardar la información de la empresa y que esta pueda estar disponible en caso de pérdida de la información. Para esto, el sistema tiene la posibilidad de hacer un respaldo de forma manual cada vez que el administrador del sistema lo requiera o según el proceso de respaldo que la empresa defina y reestablecer la base de datos cuando sea necesario.

De igual forma, para brindar mayor seguridad a la empresa en el respaldo de su información, se podrá realizar un respaldo de forma automática sin intervención del administrador del sistema, este se realizará de forma diaria a las 10:00 pm y se almacenara en una partición diferente donde está instalado el sistema y la base de datos, este respaldo podrá utilizarse a futuro cuando el administrador del sistema lo requiere o le sea solicitado.

A.4.8 Instalación y configuración

A.4.8.1. Requisitos generales de pre-instalación

A continuación, se describen los requisitos generales a nivel de hardware y software para la configuración de la aplicación web para la administración de Recursos Humanos Inversiones Voces S.A.

A.4.8.1.1 Requerimientos de Hardware:

Para un funcionamiento confiable y estable del sistema, el servidor donde corra la aplicación web y la base de datos deben contar con los siguientes requerimientos mínimos:

Procesador Xeon a 3.4GHz, 8GB memoria RAM y 1TB de almacenamiento.

En cuanto a la capa de red, este debe estar conectado a la red interna de la empresa y que pueda ser accedida por las demás computadoras de la red interna. No se requiere una dirección IP pública ya que el sistema no estará publicado hacia internet, ya que su uso se limita dentro de la empresa.

A.4.8.1.2 Requerimientos de Software

El sistema operativo debe ser como mínimo Windows Server 2016, siendo compatible de igual forma con Windows Server 2019, tomando en cuenta la integridad, confidencialidad y disponibilidad del sistema y de la información, se debe activar las actualizaciones de seguridad requeridas por Microsoft.

A.4.8.1.3 Aplicaciones requeridas

Para el mantenimiento y modificación del código que conforma la estructura del sistema, en el servidor se debe tener instalado NetBeans IDE 8.2 Release Candidate.

Para la administración de la base de datos se debe tener instalado WampServer 3.2.3 y MySQL Workbench 8.0.23.

A.4.8.1.4 Detalles del proceso de instalación

Para que el sistema pueda funcionar, deben coexistir diferentes aplicaciones que se comunican entre sí para lograr la funcionalidad del sistema.

- Instalar NetBeans 8.2 con Java JDK 8u111, para mantener el código fuente de la aplicación y las modificaciones que se requieran, el cual se puede instalar de la siguiente

dirección <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-netbeans-jsp-3413139-esa.html>

- Apache Tomcat 8 para la implementación de JavaServer Pages (JSP), este se puede descargar de la siguiente dirección, <https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>
- WampServer para soporte a base de datos MySQL, se puede descargar de <https://www.wampserver.com/en/>
- MySQL Workbench para la administración de la base de datos de la empresa, esta herramienta se puede descargar de <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

A.4.8.1.5 Detalles de la configuración de la aplicación

Una vez instalada las aplicaciones se debe agregar al proyecto del NetBeans el MySQL Connector que es un drive que permite las llamadas generadas por JDBC en el protocolo de red que utiliza la base de datos de MySQL, y configurar en el proyecto de NetBeans los parámetros de la base de datos para la comunicación entre ambas tecnologías.

En MySQL Workbench se debe importar el archivo con extensión .sql el cual contiene toda la estructura de la base de datos y con la cual desde el sistema se podrá manipular la información de la empresa.

A.4.8.1.6 Parámetros de la aplicación

En Java NetBeans se debe configurar los parámetros necesarios para poder manipular los datos de la base de datos por medio de JSP, para esto se debe crear una clase que contendrá el nombre del drive de MySQL el cual es: com.mysql.jdbc.Driver. Además, se debe especificar el nombre de usuario y contraseña y la URL para lograr comunicación con la base de datos.

A.4.8.1.7 Archivos de Bitácora

Para llevar un registro de las acciones que se hacen en el sistema por parte de los usuarios y que tienen impacto en la base datos, es necesario mantener una bitácora con los registros que detallen

las acciones de los usuarios en el sistema. Por cada acción que tenga efecto en la base de datos se deberá guardar en esta bitácora tal acción.

Por seguridad e integridad de la información, las acciones registradas en esta bitácora no podrán ser eliminadas o modificadas por ningún usuario con acceso al sistema, no importa el tipo de rol que se le haya asignado.

A.4.8.1.7 Lista de contactos técnicos

Tabla A4-20. Lista de contacto técnicos

Nombre	Tipo de Soporte	Módulos	Correo
Saul Flores Coto	Asistencia técnica sobre el sistema.	Todos	sault390@gmail.com

Fuente: Elaboración propia

A.4.9 Diseño de arquitectura física

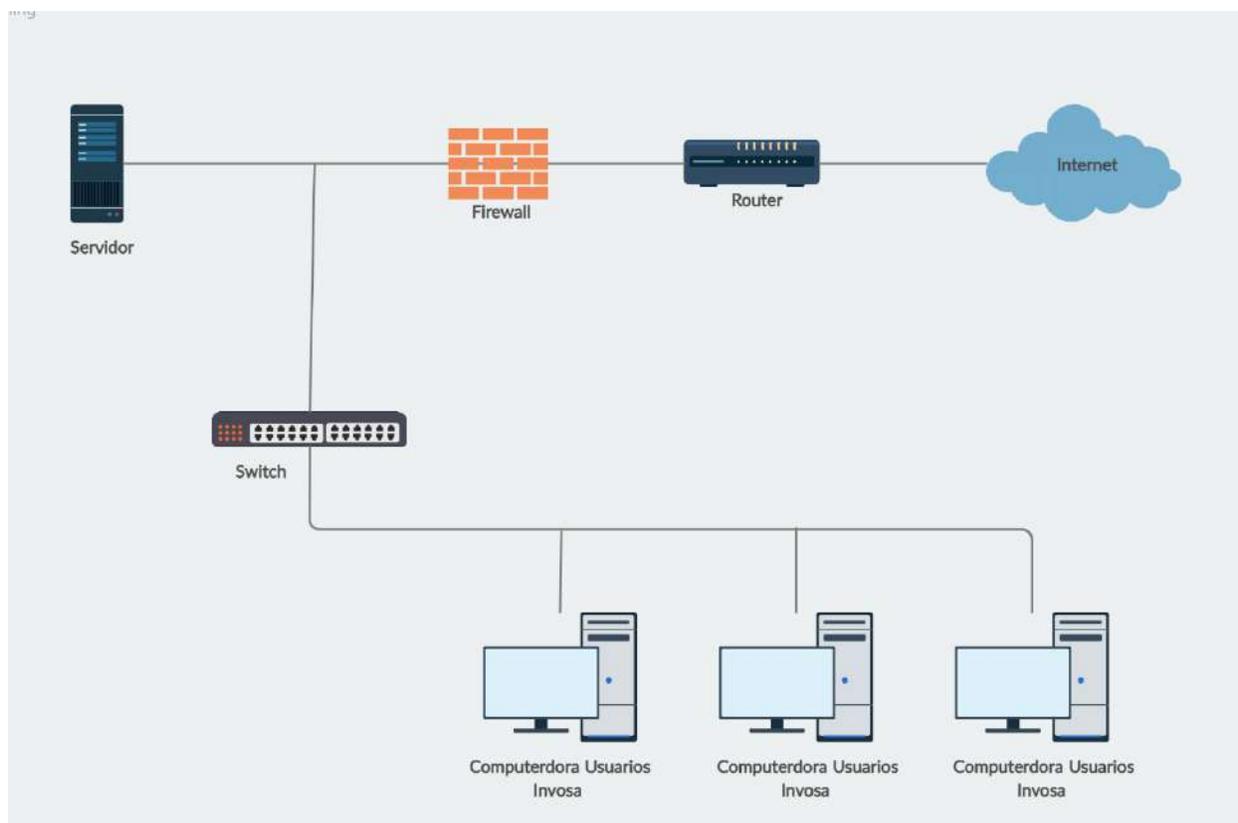


Figura A4-10 Diseño de arquitectura física Grupo INVOSA.

Fuente: Elaboración propia

A.4.10 Proceso de continuidad y contingencia

Para reducir los riesgos de pérdida de la información o caída del sistema se debe realizar de forma periódica respaldos de la base de datos. El servidor donde esta alojada la base de datos y la aplicación del sistema, debe de mantenerse en un lugar climatizado y evitar la humedad en el mismo, los cables de red deben estar etiquetados y evitar ser pisoteados. Además de las medidas antes mencionadas se recomiendan las siguientes:

- El sistema operativo del servidor debe permitir las actualizaciones automáticas de seguridad requeridas por Microsoft.

- Asegurarse que el servidor tenga acceso a la planta eléctrica del edificio cuando el fluido público sea interrumpido.
- El acceso donde está ubicado el servidor sea permitido solo para personal autorizado.
- Antes de realizar cualquier cambio a la aplicación o a la base de datos asegurarse de realizar un respaldo.

A.4.11 Descripción de usuarios

El sistema cuenta con diferentes roles que permiten al usuario tener acceso a diferentes módulos del sistema de acuerdo con rol que se le haya asignado:

- Administrador: tendrá acceso a la gestión de los usuarios del sistema, creación de departamentos, gestión de respaldo y restauración y reportes de acuerdo con su perfil.
- Presidencia: tendrá acceso a los módulos administrativos de la empresa, podrá ver detalle de todos los empleados y departamentos de la organización.
- RRHH: tendrá acceso a la gestión de empleados, puestos, proveedor, reportes, gestión de vacaciones de todos los empleados y solicitudes de trabajo.
- Contabilidad: tendrá acceso a revisar las solicitudes de vacaciones e ingreso de horas extras de los empleados.
- Empleado: tendrá acceso para ingresar vacaciones y dar seguimiento de estas, ingreso de horas extras y permisos de ausencia.

A.5. MANUAL DE USUARIO/ RECOMENDACIONES GENERALES

A.5.1 Propósito

El presente documento tiene como principal meta, guiar al usuario por medio de pasos de fácil comprensión que le permitan utilizar sin complicaciones el sistema para la Administración de Recursos Humanos. A través de estos pasos los usuarios podrán ejecutar tareas que le permitan productividad en sus actividades diarias, uso eficiente de su tiempo, automatización de tareas, integridad de su información entre otras ventajas.

A.5.2 Módulo de Autenticación



Figura A5-11 Módulo de Autenticación.

Fuente: Elaboración Propia

1. Ingresar nombre de usuario otorgado previamente.
2. Ingresar contraseña para acceder al sistema.

A.5.3 Generalidades del Sistema



Figura A5-12 Generalidades del Sistema.

Fuente: Elaboración propia

1. Al realizar clic en la imagen distintiva de la radio o el nombre del grupo, el usuario será dirigido a la página de inicio del sistema.
2. Menú de navegación, el usuario podrá navegar por los diferentes módulos que estén permitidos de acuerdo con el rol de usuario que se le haya asignado.
3. El botón de salida permite al usuario cerrar el sistema, rediriéndolo a la ventana de inicio de sesión.

A.5.4 Módulo registro de fecha y hora de entrada

The image shows a web form titled "Registrar hora de entrada". It contains three input fields and two buttons. The first field is labeled "Empleado:" and contains the text "Lucia Masiel Ferrari", with a blue circle containing the number "1" pointing to it. The second field is labeled "Fecha:" and contains the date "25/05/2021", with a blue circle containing the number "2" pointing to it. The third field is labeled "Hora de Entrada:" and contains the time "8:15 pm", with a blue circle containing the number "3" pointing to it. Below the fields are two blue buttons: "Registrar" and "Cancelar". A blue circle containing the number "4" points to the "Registrar" button, and a blue circle containing the number "5" points to the "Cancelar" button.

Figura A5-13 Módulo registro de fecha y hora de entrada a la empresa.

Fuente: Elaboración Propia

1. Nombre del empleado que registra hora de entrada a la empresa.
2. Fecha actual que se registrará la entrada a la empresa.
3. Hora actual que se registrará la entrada a la empresa.
4. Botón para registrar en la base de datos fecha y hora de entrada a la empresa.
5. Botón para cancelar el registro, será redireccionado a la página de inicio.

A.5.5 Módulo registro de fecha y hora de salida

The image shows a web form titled "Registrar hora de salida". It contains three input fields and two buttons. The first field is labeled "Nombre de Empleado:" and contains the text "Lucia Masiel Ferrari", with a blue circle containing the number "1" pointing to it. The second field is labeled "Fecha:" and contains the date "25/05/2021", with a blue circle containing the number "2" pointing to it. The third field is labeled "Hora de Salida:" and contains the time "9:38 pm", with a blue circle containing the number "3" pointing to it. Below the fields are two buttons: "Registrar" (blue) and "Cancelar" (blue). A blue circle containing the number "4" points to the "Registrar" button, and a blue circle containing the number "5" points to the "Cancelar" button.

Figura A5-14 Módulo registro de fecha y hora de salida de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre del empleado que registra hora de salida de la empresa.
2. Fecha actual que se registrará la salida de la empresa.
3. Hora actual que se registrará la salida de la empresa.
4. Botón para registrar en la base de datos fecha y hora de salida de la empresa.
5. Botón para cancelar el registro, será redireccionado a la página de inicio.

A.5.6 Módulo cambio de contraseña

The image shows a web form for changing a password. It includes a user selection field, two password input fields, a list of password requirements, and a submit button. Red boxes and numbered circles (1-5) highlight specific elements: 1. The user selection field containing 'lferrari'. 2. The first password input field. 3. The second password input field. 4. The list of password requirements. 5. The 'Cambiar' (Change) button.

Usuario lferrari 1

Escribe tu contraseña nueva.

..... 2

Confirma tu contraseña nueva.

..... 3

La contraseña debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Al menos una minúscula
2. Al menos una mayúscula
3. Al menos un número
4. Al menos un carácter especial
5. Debe ser de al menos 8 characters

Cambiar 5

Figura A5-15 Módulo cambio de contraseña.

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre de usuario que realizará el cambio de contraseña.
2. Nueva contraseña definida por el usuario.
3. Repetir la contraseña ingresada en el campo anterior.
4. Indicador de parámetros de cumplimiento mínimo de una contraseña segura.

A.5.7 Módulo usuario registrados



Figura A5-16 Módulo de usuarios registrados.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Realizar una determinada acción sobre un usuario en específico, como modificar propiedades del usuario, reestablecer contraseña del usuario y eliminar usuario del sistema.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.8 Módulo creación de departamento

The screenshot shows a web form titled "Crear nuevo departamento". It contains three input fields: "Nombre del Departamento" with the value "Recursos Humanos" (callout 1), "Código de Referencia de Departamento" with the value "IVREC" (callout 2), and "Descripción del Departamento:" with the value "Administración de los Recursos Humanos de la empresa." (callout 3). Below the fields is an "OBSERVACIÓN:" section with text explaining the reference code format. At the bottom are two buttons: "Agregar" (callout 4) and "Cancelar" (callout 5).

Figura A5-17 Módulo creación de departamento.

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre del departamento que se creará en el sistema.
2. Código de referencia el cual servirá como una capa extra para evitar que existan departamentos con nombres iguales en el sistema.
3. Descripción general acerca de las funciones o características del departamento.
4. Botón para agregar el departamento a la base de datos del sistema.
5. Cancelar el registro del departamento, se redirigirá a la página de inicio.

A.5.9 Módulo departamentos creados

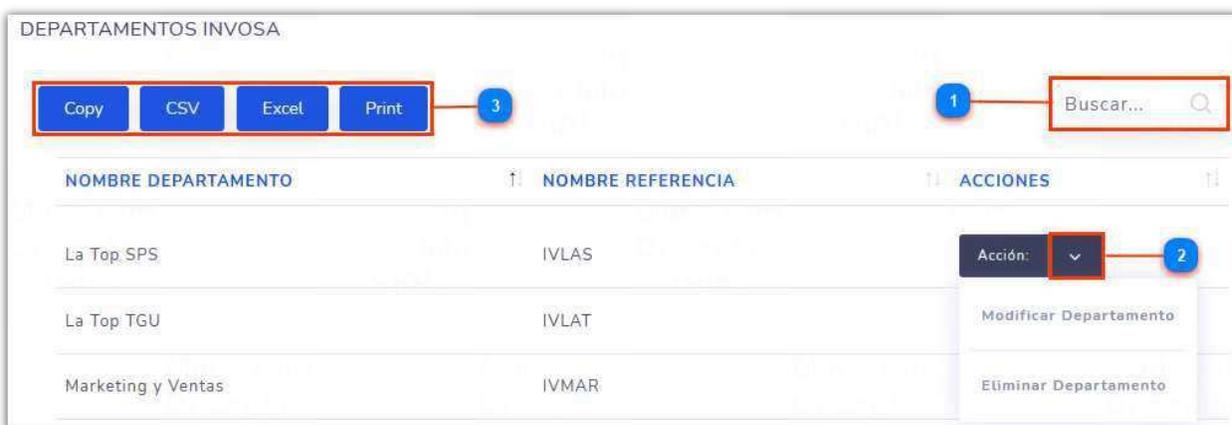


Figura A5-18 Módulo departamentos creados.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Realizar una determinada acción sobre un departamento en específico, como modificar propiedades del departamento y eliminar departamento del sistema, siempre que no existan puestos que dependan de él.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.10 Módulo respaldo y restauración de base de datos



Figura A5-19 Módulo respaldo y restauración base de datos.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar un respaldo del estado actual de la base de datos, el cual será almacenado por motivos de seguridad, en una ubicación diferente donde se encuentre instalada la base de datos a la que se le está realizando el respaldo.
2. Buscar el archivo generado en la realización del respaldo, que permita la restauración de la base de datos.
3. Generar la restauración de la base de datos, a partir del archivo antes seleccionado.

A.5.11 Módulo ingreso solicitud de caja chica

The screenshot shows a web form titled "Solicitud de Caja Chica". It contains several input fields and a button, each with a red box and a blue circle containing a number from 1 to 5. 1. A date field containing "25/05/2021". 2. A currency field labeled "Lps." containing "450". 3. A text area containing "Compra de cables de red.". 4. A dropdown menu containing "Lucia Masiel Ferrari". 5. A blue button labeled "Solicitar Caja Chica".

Figura A5-20 Módulo solicitud de caja chica.

Fuente: Elaboración propia

1. Fecha que se realiza el ingreso de la solicitud.
2. Cantidad que se solicita.
3. Concepto por el cual se solicita la cantidad antes ingresada.
4. Empleado que solicita de caja chica.
5. Botón para ingresar la solicitud a la base de datos del sistema.

A.5.12 Módulo revisión de asistencia

Mis Asistencias

Copy CSV Excel Print

2

1

Buscar...

CÓDIGO ASISTENCIA	FECHA	HORA	TIPO DE ASISTENCIA
ASIV1	01-05-2021	10:19 pm	ENTRADA
ASIV2	01-05-2021	10:29 pm	SALIDA

Figura A5-21 Módulo revisión de asistencia.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.13 Módulo tablero de control



Figura A5-22 Módulo tablero de control.

Fuente: Elaboración propia

Contiene información relevante para la administración de Recursos Humanos, por medio de él, podrá revisar el estado de algunos procesos que han sido finalizados, procesos que están en estado pendiente, la cantidad de empleados por departamento, el número de empleados total registrados en el sistema y otros datos relevantes de la empresa.

A.5.14 Módulo ingreso solicitud de trabajo

The image shows a web form titled "Ingreso de Solicitud de Empleo". The form is divided into a section labeled "DATOS PERSONALES". The fields are arranged in two columns:

- Column 1 (Left):**
 - Nombres: * (Text input)
 - Género: * (Dropdown menu with "Por favor seleccione")
 - RTN: * (Escribir dígitos sin guiones) (Text input)
 - Dirección de Domicilio: * (Text input)
 - Ciudad de Residencia: * (Text input)
- Column 2 (Right):**
 - Apellidos: * (Text input)
 - DNI: * (Sin guiones) (Text input)
 - Fecha de Nacimiento: * (Text input with format "dd/mm/aaaa")
 - Departamento de Nacimiento: * (Dropdown menu with "Por favor seleccione")
 - Estado Civil: * (Dropdown menu with "Por favor seleccione")

Figura A5-23 Módulo solicitud de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

En este módulo se podrá ingresar y registrar las solicitudes de trabajo de los candidatos a formar parte de la empresa, dicho módulo contiene información confidencial del candidato es cuál debe ser ingresada en los diferentes campos, algunos campos son requeridos para registrar la solicitud y otros son opcionales que dependerán de cada candidato, algunos campos contienen validaciones de formato, fecha y otro tipo, que deben ser cumplidas para que la solicitud pueda registrarse.

A.5.15 Módulo solicitudes de puesto ingresadas

DETALLE SOLICITUDES DE EMPLEO

NOMBRE	APELLIDO	IDENTIDAD	ESTADO DE LA SOLICITUD	ACCIONES
Carlo Mario	Flores	0801198998431	Aprobada	Detalle Solicitud
Gabriela Alejandra	Flores Coto	0801199500456	Aprobada	Detalle Solicitud
Lucía Masiel	Ferrari	0801199019512	Aprobada	Detalle Solicitud
Pedro Josue	Cerrato	0801198908901	Pendiente	Detalle Solicitud
Saúl Alberto	Flores Coto	0801199019518	Aprobada	Detalle Solicitud

Figura A5-24 Módulo solicitudes de trabajo ingresadas

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Realizar una determinada acción sobre una solicitud que ya haya sido registrada en el sistema, modificar los datos del candidato que hayan sido guardados en la solicitud, en caso de que la solicitud haya sido aprobada, desde este menú se podrá crear el empleado en el sistema.
3. Visualizar el contenido de la solicitud y la posibilidad de imprimir la solicitud en formato PDF.
4. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.16 Módulo empleados registrados

EMPLEADOS INVOSA

Copy CSV Excel Print 4

1 Buscar... Q

CÓDIGO	NOMBRE	APELLIDO	FECHA INGRESO	PUESTO	TIPO CONTRATO	ACCIONES
0801198998431	Carlo Mario	Flores	2021-05-31	Locutor	Permanente	2 Detalles: 3
0801199019512	Lúcia Masiel	Ferrari	2021-04-12	Administrador Soporte TI	Permanente	
0801199019518	Saúl Alberto	Flores Coto	2021-05-31	Administrador Soporte TI	Permanente	
0801199500456	Gabriela Alejandra	Flores Coto	2021-04-05	Jefe RRHH	Permanente	

Modificar Empleado
Reporte Asistencia
Eliminar Empleado

Figura A5-25 Módulo empleados registrados.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Revisar algunos datos personales del empleado, información laboral, experiencia laboral si la tuviera y observaciones que hayan sido incluidas.
3. Realizar una determinada acción sobre un empleado que ya haya sido registrado en el sistema, modificar datos del empleado, así como generar un reporte de asistencia de este.
4. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.17 Módulo crear nuevo puesto

The screenshot shows a web form titled "Crear nuevo puesto". It contains three main input fields and two buttons at the bottom. Callout 1 points to the "Nombre de Puesto:" field containing "Jefe Recursos Humanos". Callout 2 points to the "Departamento al que pertenecerá:" dropdown menu, which is set to "Recursos Humanos". Callout 3 points to the "Descripción del Puesto:" text area, which contains the text "Dar cumplimiento a todas las tareas, procesos y otras actividades relacionadas a Recursos Humanos". Callout 4 points to the "Agregar" button, and callout 5 points to the "Cancelar" button.

Figura A5-26 Módulo crear nuevo puesto.

Fuente: Elaboración propia

1. Ingresar el nombre del puesto que se va a crear.
2. Definir el departamento del que dependerá dicho puesto a crear.
3. Descripción sobre las funciones que conllevará el puesto.
4. Registrar el puesto en la base de datos.
5. Cancelar la acción de registro, será redirigido a la lista de los puestos ya creados en el sistema.

A.5.18 Módulo puestos creados

PUESTOS DE TRABAJO INVOSA

Copy CSV Excel Print 3

1 Buscar... Q

CÓDIGO PUESTO	NOMBRE PUESTO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
IVP001	Jefe RRHH	Gestión en la administración de Recursos Humanos	Acción: ▼ 2
IVP002	Gerente Contabilidad	Supervisar y coordinar el registro contable de las operaciones.	Modificar Puesto
IVP003	Director RCV	Coordinar todas las acciones necesarias para mantener informada a la población por medio de noticias.	Eliminar Puesto

Figura A5-27 Módulo puestos creados.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Realizar una determinada acción sobre un puesto que ya ha sido creado, como cambiar el nombre o la descripción de este, o eliminar un puesto del sistema.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.19 Módulo Proveedores

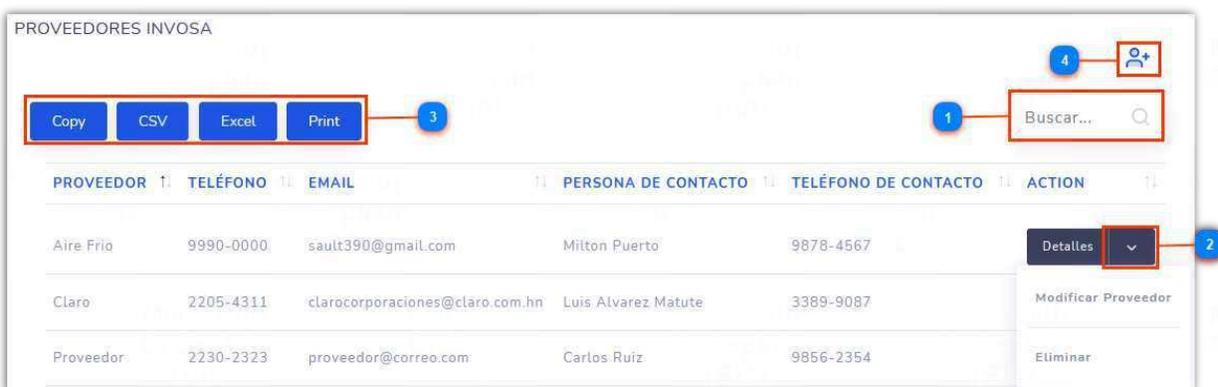


Figura A5-28 Módulo de Proveedores.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Realizar una determinada acción sobre un proveedor registrado en el sistema como cambiar nombre, datos de contacto u observaciones. Y eliminar un proveedor del sistema.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.
4. Agregar un nuevo proveedor al sistema.

A.5.20 Módulo Solicitud de Vacaciones

The image shows a web form titled "Solicitud Vacaciones". It contains several input fields and a button, each highlighted with a red box and a blue circle containing a number from 1 to 7. The fields are: "Empleado:" with the value "Gabriela Alejandra Flores Coto" (1); "Departamento:" with the value "Recursos Humanos" (2); "Periodo: *" with the value "2019-2020" (3); "Fecha Inicio: *" with the value "16 / 06 / 2021" (4); "Fecha Fin: *" with the value "18 / 06 / 2021" (5); "Observaciones (Opcional):" with a text area containing "Descripción sobre la solicitud." (6); and a blue "Agregar" button (7).

Figura A5-29 Módulo solicitud de vacaciones

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre de empleado que está realizando la solicitud.
2. Departamento al que pertenece el empleado que realiza la solicitud.
3. Periodo del cuál se solicitarán los días de vacaciones.
4. Fecha de inicio de las vacaciones.
5. Fecha de fin de las vacaciones.
6. Observaciones opcionales por lo cual se solicitan los días de vacaciones.
7. Botón para guardar la solicitud en el sistema.

A.5.21 Módulo solicitudes vacaciones ingresadas

Solicitudes Vacaciones Pendientes/Rechazadas

Copy CSV Excel Print 3

Buscar... 1

CÓDIGO	EMPLEADO	PERIODO	FECHA INICIO	FECHA FINAL	ESTADO JEFE	ESTADO RRHH	ACCIONES
IVVC18	Gabriela Alejandra Flores Coto	2019-2020	14/06/2021	21/06/2021	Pendiente	Pendiente	Ver/Modificar 2

Figura A5-30 Módulo vacaciones ingresadas

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Ver a detalle la información de la solicitud ingresada, así como realizar cambios en la solicitud si esta no ha sido aprobada por el jefe del departamento y Recursos Humanos.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.22 Módulo ingreso de incapacidad

The screenshot shows a web form titled "Ingresar Incapacidad". The form contains the following fields and elements:

- Empleado:** Text input field containing "Gabriela Alejandra Flores Coto" (Callout 1).
- Departamento:** Text input field containing "Recursos Humanos" (Callout 2).
- Fecha Inicio de Incapacidad: *** Text input field containing "21/06/2021" (Callout 3).
- Fecha Fin Incapacidad: *** Text input field containing "25/06/2021" (Callout 4).
- Dias de Incapacidad: *** Text input field containing "5" (Callout 5).
- Diagnostico:** Text area containing "Nombre del diagnostico" (Callout 6).
- Subir incapacidad escaneada (Solo en formato PDF):** File upload section with a text input field containing "Cita15527368.pdf" and a "Browse" button (Callout 7).
- Subir Archivo:** A red button at the bottom of the form (Callout 8).

Figura A5-31 Módulo ingreso de incapacidad

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre de empleado que está ingresando la incapacidad.
2. Departamento al que pertenece el empleado que está ingresando la incapacidad.
3. Fecha de inicio de la incapacidad.
4. Fecha de fin de la incapacidad, el cual deberá ser mayor que la fecha inicial.
5. Duración en días de la incapacidad, calculados a partir de la fecha de inicio y fecha fin de la incapacidad.
6. Nombre del diagnóstico indicado por el médico.
7. Seleccionar imagen escaneada en formato PDF.
8. Subir incapacidad con todos los datos ingresados en el formulario.

A.5.23 Módulo solicitudes incapacidades ingresadas

Solicitudes de Incapacidad Pendientes/Rechazadas

Copy CSV Excel Print 3

1 Buscar... Q

CÓDIGO	EMPLEADO	FECHA INICIO INCAPACIDAD	FECHA FINAL INCAPACIDAD	ESTADO RRHH	DÍAS INCAPACIDAD	ACCIONES
IVIC7	Gabriela Alejandra Flores Coto	14/06/2021	16/06/2021	Pendiente Revisión	3	Ver/Modificar 2

Figura A5-32 Modulo incapacidades ingresadas

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Ver a detalle la información de la incapacidad ingresada, así como realizar cambios en la incapacidad, siempre y cuando esta no haya sido aprobada por Recursos Humanos.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.24 Módulo solicitud de permiso especial

The image shows a web form titled "Solicitud Permiso Especial". The form contains the following fields and a button:

- Empleado:** A text input field containing "Saúl Alberto Flores Coto" (callout 1).
- Departamento:** A text input field containing "RCV" (callout 2).
- Fecha de Permiso: ***: A date input field containing "21/06/2021" (callout 3).
- Hora de Inicio: ***: A time input field containing "8:30 AM" (callout 4).
- Hora de Fin: ***: A time input field containing "10:00 AM" (callout 5).
- Motivo: ***: A large text area containing "Motivo para la solicitud." (callout 6).
- Solicitar Permiso**: A blue button at the bottom (callout 7).

Figura A5-33 Módulo ingreso solicitud de permiso especial

Fuente: Elaboración propia

1. Nombre del empleado que realiza la solicitud de permiso especial.
2. Departamento al que pertenece el empleado que realiza la solicitud.
3. Fecha de cuando se requiere el permiso especial.
4. Hora a la que iniciara el permiso.
5. Hora de fin del permiso.
6. Breve descripción por la cual se quiere solicitar el permiso.
7. Registrar la solicitud de permiso especial.

A.5.25 Módulo solicitudes de permiso especial ingresados



Figura A5-34 Módulo solicitudes de permiso ingresadas

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla.
2. Ver a detalle la información del permiso especial, así como realizar cambios en la solicitud del permiso, siempre y cuando este no haya sido aprobado por el jefe inmediato.
3. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.5.26 Módulo bitácora de cambios

Bitácora de Cambios

Copy CSV Excel Print 2 1 Buscar...

CÓDIGO BITACORA	FECHA ACCIÓN	IP ORIGEN	USUARIO	TABLA AFECTADA	OPERACIÓN
IVBI10	15-06-2021 - 11:29:PM	127.0.0.1	aponce	incapacidad	INSERT
IVBI100	14-07-2021 - 02:27:PM	127.0.0.1	scoto	vacaciones	DELETE
IVBI101	14-07-2021 - 02:28:PM	127.0.0.1	scoto	vacaciones	INSERT
IVBI102	14-07-2021 - 02:28:PM	127.0.0.1	scoto	vacaciones	DELETE
IVBI103	17-07-2021 - 06:56:PM	127.0.0.1	scoto	horasextras	INSERT
IVBI104	17-07-2021 - 06:57:PM	127.0.0.1	scoto	horasextras	DELETE
IVBI105	17-07-2021 - 07:00:PM	127.0.0.1	lferrari	vacaciones	INSERT

Figura A5-35 Módulo bitácora de cambios en el sistema.

Fuente: Elaboración propia

1. Realizar búsquedas utilizando como criterio, los posibles valores de cada columna de la tabla, haciendo posible hacer búsquedas por usuario o por el tipo de operación que se realizó en el sistema, entre otros.
2. Botones que permiten realizar diferentes acciones sobre la tabla, copiar la tabla completa, guardar los valores de la tabla en formato CSV, guardar el contenido de la tabla en un archivo de tipo Excel, imprimir en físico o en formato PDF el contenido de la tabla.

A.6. OWASP

A.6.1 Primera ejecución escaneo

ZAP Scanning Report

Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	1
Medium	2
Low	3
Informational	4

Alerts

Name	Risk Level	Number of Instances
Sitio cruzado de Scripting (Basado en DOM)	High	1
Vulnerable JS Library	Medium	1
X-Frame-Options Header Not Set	Medium	6
Absence of Anti-CSRF Tokens	Low	6
Cookie Without SameSite Attribute	Low	3
X-Content-Type-Options Header Missing	Low	24
Charset Mismatch (Header Versus Meta Charset)	Informational	4
Information Disclosure - Suspicious Comments	Informational	3
Loosely Scoped Cookie	Informational	25
Timestamp Disclosure - Unix	Informational	66

Alert Detail

High (Medium)	Sitio cruzado de Scripting (Basado en DOM)
Description	<p>Cross-site Scripting (XSS) es una técnica de ataque que comprende hacer eco del código que fue proporcionado por el atacante en la instancia del navegador de un usuario. Una instancia de navegador puede ser un cliente de navegador web corriente, o un objeto de navegador integrado e un producto de software, como el navegador que se encuentra dentro de WinAmp, un lector de RSS o un cliente de correos electrónicos. El código por sí mismo se encuentra escrito en HTML/JavaScript, pero también puede extenderse a VBScript, ActiveX, Jave, Flash o cualquier otra tecnología que sea compatible con el navegador.</p> <p>Cuando un atacante consigue el navegador de un usuario para poder ejecutar su código, el código se ejecutará dentro del contexto de seguridad (o zona) del sitio web de hospedaje. Con este nivel de privilegio, el código tiene la extensión de leer, modificar y transmitir cualquier dato que sea sensible al que pueda ingresar al navegador. Un usuario de Cross-Site Scripted puede ser que tenga su cuenta secuestrada (robo de cookies), su navegador redirigido a otra ubicación, posiblemente mostrando contenido ilegal entregado por el sitio web que están visitando. Los ataques de scripting entre los sitios relativamente comprometen la relación de la confianza entre el usuario y el sitio web. Las aplicaciones que usan instancias de objetos del navegador que suben contenido desde el sistema de archivos puede activar el código bajo la zona de lam máquina, lo cual permite que el sistema se vea comprometido.</p> <p>Hay tres tipos de ataques diferentes de scripting entre los sitios: no persistentes, persistentes y basados en DOM.</p> <p>Los ataques que no son persistentes y los basados en DOM necesitan que el usuario visite un enlace que fue diseñado con código maliciosos o visite alguna página web maliciosa que</p>

Figura A6-36 Resumen primer escaneo OWAS

Fuente: Elaboración propia

	<p>navegador web podría seleccionar una codificación distinta adivinando que codificación está siendo utilizada en verdad por la página web. Esto puede permitir que el navegador web trate varias secuencias como especiales, abriendo al cliente a leves ataques XSS. Consulte CWE-116 para conseguir más mitigaciones con respecto a la codificación/escape.</p> <p>Para ayudar a mitigar los ataques XSS contra las cookies de la sesión del usuario, es necesario establecer que la cookie de la sesión sea HttpOnly. En navegadores que son compatibles con la característica HttpOnly (como las versiones más actualizadas de internet explorer y firefox), esta característica puede prevenir que la cookie de sesión del usuario sea accesible para las secuencias de comandos del lado del cliente malignas que utilizan document.cookie. Esta no es una solución muy completa, ya que HttpOnly no es compatible con todos los navegadores que hay. Más importante aún, XMLHttpRequest y otras tecnologías poderosas de navegador otorgan acceso de lectura a los encabezados HTTP, incluido el encabezado Set-Cookie en el cual se establece el indicador HttpOnly.</p> <p>Asuma que toda la entrada es maliciosa. Utilice una estrategia de validación de entrada "aceptar bien conocidos", es decir, utilice alguna lista blanca de entradas aceptables que se ajuste de forma estricta a las especificaciones. Rechace cualquier entrada que no se adapte de forma estricta a las especificaciones, o cambíelas por algo que sí lo haga. No confíe solamente en la búsqueda de entradas maliciosas o malformadas (es decir, no confíe en una lista negra). Sin embargo, las listas negras pueden ser muy útiles para detectar posibles ataques o diagnosticar que entradas están tan malformadas que se deberían rechazar directamente.</p> <p>Al realizar la validación de entrada, usted debe considerar todas las propiedades potencialmente destacadas, incluida la longitud, el tipo de entrada, el rango completo de valores aceptables, las entradas faltantes o adicionales, la sintaxis, el sentido entre los campos que se encuentran relacionados y la conformidad con todas las reglas comerciales. Como un ejemplo de lógica de las reglas comerciales, "boat" quizás sintácticamente puede ser válido porque solo posee caracteres alfanuméricos, pero no es válido si está esperando como "rojo" o "azul".</p> <p>Asegúrese de hacer la aceptación de las entradas en interfaces que se encuentren bien definidas dentro de la aplicación. Esto ayudará a cuidar la aplicación, incluso si un elemento se utiliza de nuevo o traslada a otro sitio.</p>
Other information	Tag name: button Att name: bt_buscar Att id: bt_buscar
Reference	http://projects.webappsec.org/Cross-Site-Scripting http://cwe.mitre.org/data/definitions/79.html
CWE Id	79
WASC Id	8
Source ID	1
Medium (Medium)	Vulnerable JS Library
Description	The identified library jquery, version 3.1.1.min is vulnerable.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/js/libs/jquery-3.1.1.min.js
Method	GET
Evidence	jquery-3.1.1.min.js
Instances	1
Solution	Please upgrade to the latest version of jquery.
Other information	CVE-2020-11023 CVE-2020-11022 CVE-2019-11358
Reference	https://blog.jquery.com/2019/04/10/jquery-3-4-0-released/ https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2019-11358 https://github.com/jquery/jquery/commit/753d591aea698e57d6db58c9f722cd0808619b1b

	https://blog.jquery.com/2020/04/10/jquery-3-5-0-released/
CWE Id	829
Source ID	3
Medium (Medium)	X-Frame-Options Header Not Set
Description	X-Frame-Options header is not included in the HTTP response to protect against 'ClickJacking' attacks.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/Admin.jsp
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	GET
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/Admin.jsp
Method	POST
Parameter	X-Frame-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	POST
Parameter	X-Frame-Options
Instances	6
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	No Anti-CSRF tokens were found in a HTML submission form. 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

	<p>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"> *La víctima tiene una sesión activa en el sitio de destino. *La víctima se autoriza por medio de la autenticación HTTP en el sitio de destino. *La víctima se encuentra en la misma red local que el sitio de destino. <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 liites de la misma política de origen.</p>
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Evidence	<form class="text-left" action="autenticacion.jsp" method="POST" name="fM1">
URL	http://localhost:8084/INVOSA/Admin.jsp
Method	POST
Evidence	<form class="text-left" method="POST" name="fM1">
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	POST
Evidence	<form class="text-left" method="POST" name="fM1">
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Evidence	<form class="text-left" method="POST" name="fM1">
URL	http://localhost:8084/INVOSA/Admin.jsp
Method	GET
Evidence	<form class="text-left" method="POST" name="fM1">
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Evidence	<form class="text-left" action="autenticacion.jsp" method="POST" name="fM1">
Instances	6
Solution	<p>Frase: 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.</p> <p>Por ejemplo, utilice el paquete anti-CSRG como el CSRGuard 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> <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>
Other information	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: "username" "ti_password" "hd_accion"].
Reference	http://projects.webappsec.org/Cross-Site-Request-Forgery http://cwe.mitre.org/data/definitions/352.html
CWE Id	352
WASC Id	9
Source ID	3
Low (Medium)	Cookie Without SameSite Attribute
Description	A cookie has been set without the SameSite attribute, which means that the cookie can be sent as a result of a 'cross-site' request. The SameSite attribute is an effective counter measure to cross-site request forgery, cross-site script inclusion, and timing attacks.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/Admin.jsp
Method	GET
Parameter	JSESSIONID
Evidence	Set-Cookie: JSESSIONID
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Parameter	JSESSIONID
Evidence	Set-Cookie: JSESSIONID
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	GET
Parameter	JSESSIONID
Evidence	Set-Cookie: JSESSIONID
Instances	3
Solution	Ensure that the SameSite attribute is set to either 'lax' or ideally 'strict' for all cookies.
Reference	https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-httpbis-cookie-same-site
CWE Id	16
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://localhost:8084/INVOSA/assets/img/invosa_login.png
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/forms/switches.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/plugins.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/css/bootstrap.min.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/img/logo_RCV.ico
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/structure.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/js/bootstrap.min.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/otherStyles/validacionPass.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/main.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/enciptar/md5.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options

r	
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/forms/theme-checkbox-radio.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/js/libs/jquery-3.1.1.min.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/js/authentication/form-1.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/favicon.ico
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/plugins/perfect-scrollbar/perfect-scrollbar.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/js/popper.min.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/authentication/form-1.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
Instances	24
Solution	<p>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.</p> <p>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.</p>

Other information	<p>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.</p> <p>At "High" threshold this scan rule will not alert on client or server error responses.</p>
Reference	<p>http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx</p> <p>https://owasp.org/www-community/Security-Headers</p>
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3

A.6.2 Segunda ejecución escaneo (corrección vulnerabilidades)

ZAP Scanning Report

Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	0
Medium	0
Low	0
Informational	6

Alerts

Name	Risk Level	Number of Instances
Charset Mismatch (Header Versus Meta Charset)	Informational	1
Cookie Without SameSite Attribute	Informational	1
Information Disclosure - Suspicious Comments	Informational	1
Loosely Scoped Cookie	Informational	2
Timestamp Disclosure - Unix	Informational	66
X-Content-Type-Options Header Missing	Informational	19

Alert Detail

Informational (Low)	Charset Mismatch (Header Versus Meta Charset)
Description	<p>This check identifies responses where the HTTP Content-Type header declares a charset different from the charset defined by the body of the HTML or XML. When there's a charset mismatch between the HTTP header and content body Web browsers can be forced into an undesirable content-sniffing mode to determine the content's correct character set.</p> <p>An attacker could manipulate content on the page to be interpreted in an encoding of their choice. For example, if an attacker can control content at the beginning of the page, they could inject script using UTF-7 encoded text and manipulate some browsers into interpreting that text.</p>
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Instances	1
Solution	Force UTF-8 for all text content in both the HTTP header and meta tags in HTML or encoding declarations in XML.
Other information	There was a charset mismatch between the HTTP Header and the META charset encoding declaration: [ISO-8859-1] and [utf-8] do not match.
Reference	http://code.google.com/p/browsersec/wiki/Part2#Character_set_handling_and_detection
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3
Informational (Medium)	Cookie Without SameSite Attribute

Figura A6-37 Resumen segundo escaneo OWASP

Fuente: Elaboración propia

Description	A cookie has been set without the SameSite attribute, which means that the cookie can be sent as a result of a 'cross-site' request. The SameSite attribute is an effective counter measure to cross-site request forgery, cross-site script inclusion, and timing attacks.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
Parameter	JSESSIONID
Evidence	Set-Cookie: JSESSIONID
Instances	1
Solution	Ensure that the SameSite attribute is set to either 'lax' or ideally 'strict' for all cookies.
Reference	https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-httpbis-cookie-same-site
CWE Id	16
WASC Id	13
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://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/js/bootstrap.min.js
Method	GET
Evidence	from
Instances	1
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: \bFROM\b and was detected in the element starting with: <code>!function(t,e){"object"==typeof exports&&"undefined"!=typeof module?e(exports,require("jquery"),require("popper.js")):"function"</code> , see evidence field for the suspicious comment/snippet.
Reference	
CWE Id	200
WASC Id	13
Source ID	3

Informational (Low)	Loosely Scoped Cookie
----------------------------	------------------------------

Description	Cookies can be scoped by domain or path. This check is only concerned with domain scope. The domain scope applied to a cookie determines which domains can access it. For example, a cookie can be scoped strictly to a subdomain e.g. www.nottrusted.com, or loosely scoped to a parent domain e.g. nottrusted.com. In the latter case, any subdomain of nottrusted.com can access the cookie. Loosely scoped cookies are common in mega-applications like google.com and live.com. Cookies set from a subdomain like app.foo.bar are transmitted only to that domain by the browser. However, cookies scoped to a parent-level domain may be transmitted to the parent, or any subdomain of the parent.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
Instances	2
Solution	Always scope cookies to a FQDN (Fully Qualified Domain Name).
Other information	The origin domain used for comparison was:

	localhost
	JSESSIONID=B40F054D639F044930249BF22E3BED36
Reference	https://tools.ietf.org/html/rfc6265#section-4.1 https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide/v41/4-Web_Application_Security_Testing/06-Session_Management_Testing/02-Testing_for_Cookies_Attributes.html http://code.google.com/p/browsersec/wiki/Part2#Same-origin_policy_for_cookies
CWE Id	565
WASC Id	15
Source ID	3

Informational (Low)	Timestamp Disclosure - Unix
----------------------------	------------------------------------

Description	A timestamp was disclosed by the application/web server - Unix
-------------	--

URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	271733879
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1502002290
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1236535329
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1416354905
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	389564586
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	38016083
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1926607734
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	681279174
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1990404162
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET

Evidence	145523070
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	530742520
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1069501632
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	51403784
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	198630844
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1163531501
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	30611744
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1839030562
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	640364487
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	1894986606
URL	http://localhost:8084/INVOSA/encryptar/md5.js
Method	GET
Evidence	2022574463
Instances	66
Solution	Manually confirm that the timestamp data is not sensitive, and that the data cannot be aggregated to disclose exploitable patterns.
Other information	271733879, which evaluates to: 1978-08-11 19:37:59
Reference	http://projects.webappsec.org/w/page/13246936/Information%20Leakage
CWE Id	200
WASC Id	13
Source ID	3
Informational (Medium)	X-Content-Type-Options Header Missing
Description	The Anti-MIME-Sniffing header X-Content-Type-Options was not set to 'nosniff'. This allows older versions of Internet Explorer and Chrome to perform MIME-sniffing on the response body,

	potentially causing the response body to be interpreted and displayed as a content type other than the declared content type. Current (early 2014) and legacy versions of Firefox will use the declared content type (if one is set), rather than performing MIME-sniffing.
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/plugins.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/autenticacion.jsp
Method	POST
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/login.jsp
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/plugins/highlight/styles/monokai-sublime.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/css/bootstrap.min.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/plugins/perfect-scrollbar/perfect-scrollbar.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/forms/switches.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/js/authentication/form-1.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/forms/theme-checkbox-radio.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/structure.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/enciptar/md5.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options

URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/main.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/img/logo_RCV.ico
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/js/popper.min.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/bootstrap/js/bootstrap.min.js
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/favicon.ico
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/otherStyles/validacionPass.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/css/authentication/form-1.css
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
URL	http://localhost:8084/INVOSA/assets/img/invosa_login.png
Method	GET
Parameter	X-Content-Type-Options
Instances	19
Solution	<p>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.</p> <p>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.</p>
Other information	<p>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.</p> <p>At "High" threshold this scan rule will not alert on client or server error responses.</p>
Reference	<p>http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ie/gg622941%28v=vs.85%29.aspx</p> <p>https://owasp.org/www-community/Security-Headers</p>
CWE Id	16
WASC Id	15
Source ID	3