



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

**Desarrollo de una aplicación web para la gestión de incidencias en la Empresa**

**Soluciones MW – 2023**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático**

**Autor**

**Alexis Anderson Romero Correa**

**Asesor**

**Mg. Carlos Enrique Chinga Ramos**

**Huacho - Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

**Facultad de Ingeniería Industrial Sistemas e Informática**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

### METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR(ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
<b>Alexis Anderson Romero Correa</b>	<b>71522395</b>	<b>09/10/2024</b>
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
<b>Carlos Enrique Chinga Ramos</b>	<b>40801418</b>	<b>0000-0002-3847-9163</b>
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS-PREGRADO – SEGUNDA ESPECIALIDAD:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
<b>Carlos Enrique Bernal Valladares</b>	<b>15614554</b>	<b>0000-0002-7421-9537</b>
<b>Ronald Demetrio Flores Flores</b>	<b>15300224</b>	<b>0000-0003-4211-7285</b>
<b>Jhonar Angel Gallardo Andrés</b>	<b>42563646</b>	<b>0000-0002-9513-3126</b>

# Desarrollo de una aplicación web para la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW – 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	6%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	4%
3	<a href="https://blog.hubspot.es">blog.hubspot.es</a> Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	1%
5	<a href="https://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="https://repositorio.ujcm.edu.pe">repositorio.ujcm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%

## **DEDICATORIA**

Esta investigación quiero dedicárselo a mis padres, Epifanio Augusto Romero Hidalgo y Marieta Rufina Correa Ortega de Romero, quienes siempre han sido mi fortaleza y el impulso que me deja continuar. En los buenos y malos momentos, su apoyo incondicional ha sido fundamental para alcanzar mis metas profesionales. También extendo esta dedicatoria a todos mis familiares y amigos.

*Alexis Anderson Romero Correa*

## **AGRADECIMIENTO**

Me gustaría agradecer a los profesores de esta universidad por su compromiso y arduo trabajo. Manifiesto mi más sincero reconocimiento a mis amados padres por su respaldo y amor irrestrictos. No puedo dejar de mencionar a mis allegados, quienes también han sido pilares fundamentales brindando su perpetua presencia en las épocas venturosas y adversas. Y, sobre todo, agradezco a Dios por estar a mi lado todos los días de mi vida

*Alexis Anderson Romero Correa*

## INDICE

CARATULA.....	i
LICENCIA DE CREATIVE COMMONS.....	ii
DATOS DEL AUTOR, ASESOR Y JURADO (METADATOS).....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCION .....	xii
CAPITULO I .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	12
1.2. Formulación del problema .....	16
1.2.1 Problema general.....	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3 Objetivos de la investigación .....	16
1.3.1 Objetivo general. ....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Justificación de la Investigación .....	17
1.5 Delimitación del estudio .....	18
1.5.1 Espacial y Social.....	18
1.5.2 Conceptual .....	18
1.6 Viabilidad del estudio .....	19
1.6.1 Viabilidad técnica .....	19
1.6.2 Viabilidad económica .....	19
1.6.3 Viabilidad legal.....	19
1.6.4 Viabilidad operativa .....	19
CAPITULO II.....	20
MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Antecedentes de la investigación. ....	20
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	20
2.1.2 Antecedentes nacionales. ....	22
2.2 Bases teóricas .....	24

2.3 Bases Filosóficas .....	35
2.4 Definición de términos básicos. ....	36
2.5. Hipótesis de la investigación .....	43
2.5.1 <i>Hipótesis General</i> .....	43
2.5.2 <i>Hipótesis específica</i> .....	43
2.6 Operacionalización de las variables:.....	44
CAPITULO III.....	45
METODOLOGÍA .....	45
3.1. Diseño metodológico. ....	45
3.2. Población y Muestra .....	46
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.3.1 <i>Técnicas a emplear</i> .....	46
3.3.2 <i>Descripción de los instrumentos</i> .....	46
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información .....	46
CAPITULO IV.....	49
RESULTADOS.....	49
4.1. Análisis de Resultados .....	49
CAPITULO V.....	59
DISCUSIÓN .....	59
CAPITULO VI.....	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	61
6.1. Conclusiones .....	61
6.2. Recomendaciones .....	61
CAPITULO VII .....	63
REFERENCIA.....	63
7.1. Fuentes bibliográficas .....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	44
Tabla 2 .....	47
Tabla 3 .....	49
Tabla 4 .....	50
Tabla 5 .....	51
Tabla 6 .....	52
Tabla 7 .....	53
Tabla 8 .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .....	50
Figura 2 .....	51
Figura 3. ....	52
Figura 4. ....	53
Figura 5. ....	54
Figura 6 .....	55
Figura 7 .....	56
Figura 8 .....	57
Figura 9 .....	58

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW-2023. **Metodología:** El estudio comprende el método científico, de tipo aplicada y está enmarcado en un enfoque cuantitativo de nivel explicativo experimental y diseño pre-experimental. **Hipótesis:** El desarrollo de una aplicación web permite mejorar la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023. **Muestra:** Dada la naturaleza finita de la población se llevó a cabo un muestreo censal que estuvo conformada por un total de 18 colaboradores de la organización. A estos colaboradores, con previa autorización de la entidad, se les pidió que respondieran una encuesta estructurada mediante un cuestionario. En última instancia, se usaron planillas de cómputo de MS Excel y el programa SPSS edición 25.0 para la manipulación y escrutinio de los datos obtenidos. **Resultados:** Los hallazgos precisados en la contrastación de las tres hipótesis específicas, revelaron valores P inferiores a 0.05 por cual se aprueban las hipótesis alternativas planteadas respaldando en consecuencia la hipótesis general. **Conclusión:** Se precisa que la creación de un aplicativo web en la empresa Soluciones MW ha demostrado ser efectivo en mejorar el registro, clasificación, priorización y seguimiento de incidentes.

**Palabras clave:** *Gestión de incidencias, Desarrollo web, Optimización.*

## ABSTRACT

**Objective:** To determine to what extent the development of a web application improves incident management in the company Soluciones MW-2023. **Methodology:** The study follows the scientific method, is applied in nature, and is framed within a quantitative approach at the explanatory experimental level and a pre-experimental design. **Hypothesis:** The development of a web application allows for improved incident management in the company Soluciones MW, 2023. **Sample:** Given the finite nature of the population, a census sampling was carried out, comprising a total of 18 collaborators from the organization. These collaborators, with prior authorization from the entity, were asked to respond to a structured survey using a questionnaire. Ultimately, MS Excel spreadsheets and SPSS version 25.0 software were used for the processing and analysis of the data obtained. **Results:** The findings from testing the three specific hypotheses revealed P values lower than 0.05, thereby approving the proposed alternative hypotheses and consequently supporting the general hypothesis. **Conclusion:** It is concluded that the creation of a web application in the company Soluciones MW has proven to be effective in improving the registration, classification, prioritization, and monitoring of incidents.

Keywords: Incident Management, Web Development, Optimization.

## INTRODUCCION

En el contexto actual, el uso de sistemas tecnológicos se ha vuelto indispensable dentro de las organizaciones en la gestión de sus procesos, actuando como una herramienta crucial para el registro y acceso claro y conciso a los datos y métricas clave. Estos sistemas facilitan una toma de decisiones acertada.

Debido a su gran aceptación en el mercado tecnológico, la empresa Soluciones MW ha experimentado un crecimiento significativo, reflejado en la creciente cantidad de clientes que confían en sus servicios. Esto ha llevado a una gran demanda de gestión de incidencias relacionadas a sus productos como CRM Veterinario, CRM Productos y SAV, por lo tanto, es imperativo establecer un sistema centralizado que permita agilizar el manejo de incidentes de una manera altamente eficiente y efectiva.

La presente indagación está orientado a maximizar la eficiencia del proceso de gestión de incidencias con un sistema web. Este sistema integrará diversas funciones y procesos relacionados con el registro, clasificación, priorización y seguimiento lo que posibilitará una gestión completa del proceso.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.Descripción de la realidad problemática

La Gestión de Servicios de Tecnología de la Información (ITSM) es el equipo que es el responsable de mantener las operaciones fluidas en el mundo digital de una empresa. Su principal objetivo es asegurarse de que todos en la organización tengan lo que necesitan en términos de tecnología, para que puedan hacer su trabajo de manera efectiva. Lo hacen ofreciendo servicios de TI de alta calidad y eficiencia, lo que significa que están siempre ahí para resolver problemas y mejorar todo lo relacionado con la tecnología. Es como tener un grupo de expertos dedicados a hacer que la tecnología funcione de la mejor manera posible para todos.

La finalidad de la ITSM es sincronizar los servicios informáticos con las metas empresariales y garantizar su disponibilidad y confiabilidad para los usuarios. Este objetivo se alcanza mediante la aplicación de procedimientos claramente establecidos para administrar los servicios informáticos, los incidentes, los cambios, los problemas, las configuraciones y la financiación de las prestaciones informáticas.

La Gestión de Servicios de TI es como el equipo que trabaja detrás de escena para que el departamento de tecnología funcione sin problemas. Su misión es mejorar el funcionamiento en el universo digital de la empresa, haciendo que todo sea más fácil y rápido para todos. Al establecer procesos claros y definidos, ayudan a comprimir el periodo de espera, lo que significa que los problemas se resuelven más rápido y todos pueden seguir adelante con su trabajo. Además, están siempre disponibles para escuchar y ayudar cuando alguien en la empresa tiene un problema con la tecnología. En resumen, hacen que la vida digital en la empresa sea mucho más fácil y agradable para todos.

La ITSM es como el grupo de implementos y prácticas que apoyan a que todo en la unidad de tecnología funcione de la mejor manera posible. Una forma común de implementar ITSM es a través de un marco de referencia llamado ITIL. ITIL es como un manual de instrucciones que brinda consejos sobre cómo hacer que los servicios informáticos sean mejores y más satisfactorios para todos. Proporciona una guía detallada sobre cómo establecer procesos para manejar diferentes aspectos de los servicios informáticos, como resolver problemas, hacer cambios, manejar configuraciones y asegurar que todo funcione como debería. En resumen, ITIL es como un mapa que ayuda al equipo de tecnología a navegar por el complejo mundo de la administración de prestaciones de TI y asegurarse de que todo esté funcionando sin problemas.

Por otro lado, Soluciones MW es una empresa especializada en diseñar, desarrollar, implementar y mantener software con el fin de atender las solicitudes de los clientes. Su enfoque se centra en proyectos personalizados, adaptándose a las necesidades específicas de cada cliente. Esto les permite brindar soluciones tecnológicas que se ajustan perfectamente a los requerimientos individuales de las organizaciones.

El desarrollo de aplicaciones, en la Empresa Soluciones MW, implica diferentes fases, como la definición de requisitos, el diseño de la arquitectura, el desarrollo del software, las pruebas, la implementación y el mantenimiento. La empresa ofrece servicios de desarrollo de aplicaciones para diferentes plataformas, como dispositivos móviles, escritorio, web o en la nube. Entre sus principales productos que tiene en el mercado tenemos a: CRM Veterinario, CRM Productos y SAV

Una vez puesta en producción las aplicaciones, la empresa Soluciones MW ofrece servicios de soporte y mantenimiento para garantizar su correcto funcionamiento. Estos servicios incluyen la resolución de problemas, la corrección de errores, la actualización de versiones y la optimización del rendimiento, y para ello requiere de un conjunto completo de procesos y de mejores prácticas que permitan gestionar correctamente las incidencias.

En Soluciones MW, la ineficacia en la gestión de incidencias puede dar lugar a varios problemas, como la carencia de un proceso formal para manejar las incidencias, una priorización inadecuada de las mismas, asignación incorrecta al equipo de soporte y falta de seguimiento y resolución adecuada. Es fundamental abordar estos desafíos con el fin de asegurar un servicio de excelencia y contentamiento del cliente.

La falta de priorización adecuada de las incidencias es otro problema común. En algunos casos, las incidencias de baja prioridad pueden ser atendidas antes que las incidencias de alta prioridad, lo cual puede influir en la aptitud del servicio prestado a los clientes. Por eso es crucial establecer un proceso bien definido para decidir qué problemas resolver primero, así nos aseguramos de que los problemas más importantes para la empresa se solucionen lo antes posible.

La falta de asignación adecuada de las incidencias al equipo de soporte correspondiente es otro problema común también. En algunos casos, los incidentes pueden ser asignados a un equipo que no tiene la experiencia necesaria para resolver la dificultad.

Otro desafío común en la gestión de servicios de TI es la carencia de un adecuado seguimiento y resolución de las incidencias. En ocasiones, las incidencias se cierran sin una confirmación suficiente por parte del cliente de que se han implementado correctamente. Esto puede generar mayor frustración entre los clientes

y, en algunos casos, los clientes deben volver a contactar a la organización varias veces para asegurarse de que las incidencias se hayan resuelto de manera adecuada. Es fundamental abordar este aspecto para asegurar una experiencia positiva y fiable para los usuarios.

Para abordar este desafío en la gestión de problemas, es aconsejable seguir las recomendaciones de ITIL 4. Esto implica crear un proceso oficial para manejar los problemas, determinar cuáles son más urgentes, asignarlos al equipo adecuado y hacer un seguimiento constante para asegurarse de que se resuelvan de manera efectiva. Sin lugar a dudas, la ejecución adecuada y el cumplimiento de estas prácticas y procedimientos establecidos desempeñarán un papel crucial en el fomento de un enfoque notablemente más ágil, competente y bien coordinado para gestionar cualquier incidente potencial que pueda ocurrir dentro del intrincado panorama de TI.

Uno de los desafíos más frecuentes en la gestión de servicios de TI es la carencia de un proceso formal para manejar las incidencias. En ocasiones, las solicitudes de los clientes se reciben mediante el e-mail o telefonía y se registran en un documento de seguimiento. Para abordar este problema, es crucial establecer un proceso estructurado que permita gestionar eficientemente las incidencias, asegurando una comunicación clara y un seguimiento adecuado.

En síntesis, la carencia de un seguimiento adecuado de las incidencias a lo largo de su ciclo de resolución de problemas es un aspecto crucial para Soluciones MW, puesto que ello incide directamente en la satisfacción de sus clientes y en su permanencia en el mercado. Es por este motivo que se propuso la creación e implantación de una plataforma virtual para la administración de acontecimientos en la empresa Soluciones MW en el 2023.

## **1.2. Formulación del problema**

### ***1.2.1 Problema general.***

¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?

### ***1.2.2 Problemas específicos.***

¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?

¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?

¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### ***1.3.1 Objetivo general.***

Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

### ***1.3.2 Objetivos específicos.***

Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

#### **1.4 Justificación de la Investigación**

La compañía Soluciones MW está explorando la posibilidad de desarrollar y lanzar un portal en línea para gestionar las incidencias, con la finalidad de perfeccionar la eficacia y el rendimiento en el manejo de contratiempos que puedan surgir dentro de la organización.

En la actualidad, Soluciones MW se encuentra ante una serie de desafíos en la gestión de incidencias que afectan su habilidad para proporcionar servicios de alta calidad y alcanzar las perspectivas de sus clientes. Estos problemas incluyen la ausencia de un sistema centralizado para registrar y dar seguimiento a las incidencias, la falta de actualización y seguimiento de las mismas, y la carencia de integración con otras herramientas y sistemas.

La implantación de un portal en línea para el manejo de contratiempos proporcionaría a Soluciones MW una herramienta eficiente y centralizada para el registro, seguimiento y resolución de dichos contratiempos. Asimismo, posibilitaría la integración con otras herramientas y sistemas utilizados en la organización, lo que mejoraría la eficacia en el manejo de contratiempos.

Asimismo, la incorporación de esta aplicación posibilitaría que Soluciones MW ampliara su capacidad para proporcionar servicios de excelencia y cumplir con las exigencias de los usuarios, al acelerar y optimar la resolución de incidencias, y al simplificar la creación de informes para tomar decisiones más fundamentadas.

En última instancia, la implantación de un portal en línea para el manejo de contratiempos en Soluciones MW resulta crucial para optimizar la eficacia y rendimiento en el control de dichas situaciones, lo que posibilitará a la empresa brindar prestaciones de excelencia y cumplir con las necesidades de sus usuarios.

## **1.5 Delimitación del estudio**

### ***1.5.1 Espacial y Social***

Dicha averiguación sobre la creación e instalación de una aplicación web para gestionar incidentes en Soluciones MW está limitada geográficamente a la sede de la empresa en su ubicación actual. Esta restricción implica que la aplicación será diseñada y desplegada exclusivamente para uso interno dentro de la empresa.

En cuanto a la delimitación social, se refiere a los usuarios y beneficiarios de la aplicación. Los usuarios serán los empleados de Soluciones MW, quienes utilizarán la aplicación para registrar, dar seguimiento y resolver los incidentes internos.

Es fundamental resaltar que la implementación de la aplicación estará dirigida únicamente a Soluciones MW. Dado que el enfoque de la indagación está centrado en la invención de una herramienta interna para la empresa, no se considerarán otros actores sociales que puedan verse afectados por la aplicación.

### ***1.5.2 Conceptual***

La delimitación conceptual de la indagación está enfocada en tres elementos primordiales: la administración de contratiempos según los estándares de ITIL 4, la implantación de un portal en línea para dicha gestión en Soluciones MW, y la meta de realizar una mejora en la eficacia y desempeño en el control global de contratiempos en la compañía.

## **1.6 Viabilidad del estudio**

Está vinculado al diseño y el empleo de una plataforma digital para la organización y coordinación de acontecimientos en Soluciones MW puede ser evaluada desde diversos ángulos:

### ***1.6.1 Viabilidad técnica***

La implantación de la plataforma en línea para gestionar incidentes demanda tecnologías web contemporáneas y una infraestructura tecnológica apropiada para su desarrollo y puesta en marcha. Soluciones MW dispone de los recursos técnicos requeridos para ejecutar el proyecto, lo que sugiere una alta viabilidad técnica.

### ***1.6.2 Viabilidad económica***

La creación e implantación de la plataforma en línea para el manejo de contratiempos conllevará un desembolso financiero para Soluciones MW. No obstante, esta inversión podría ser amortizada a largo plazo gracias a la mejora en la eficacia y rendimiento en la gestión de los incidentes. Es esencial realizar un minucioso análisis económico para evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

### ***1.6.3 Viabilidad legal***

La creación y aplicación de la plataforma en línea para administrar los incidentes deben estar en conformidad con las normativas y leyes pertinentes relacionadas con la seguridad de datos y la confidencialidad. Soluciones MW garantiza el cumplimiento de estas regulaciones para asegurar la viabilidad legal del proyecto.

### ***1.6.4 Viabilidad operativa***

La introducción de la aplicación web para gestionar incidentes conllevará modificaciones en los procedimientos operativos de Soluciones MW. Se garantizará que esta implantación no afecte la rutina normal de la empresa y que el personal esté debidamente capacitado para utilizar la nueva herramienta.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes de la investigación.**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales.**

La indagación denominada "Desarrollo de una aplicación Web para la gestión de solicitudes, requerimientos e incidentes en la empresa Estructura IST, aplicando las buenas prácticas de ITIL v4." desarrollada por Aterhourta & Rendon (2021) en la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia, cuyo objetivo fue lo que se indica en el título de la indagación, y se hizo uso de una metodología cuantitativa, la metodología técnica utilizada fue la metodología ITIL, utilizando buenas prácticas y para la creación de la aplicación usó Scrum, los resultados mostraron que se logró erradicar de forma significativa las causas que entorpecían las gestiones, concluye que los usuarios evidencian optimización de los procesos de comunicación y en la recepción de solicitudes, en comparación como anteriormente se hacía, ya que la aplicación web gestiona las solicitudes pendientes, realizan monitoreo y seguimiento permanente de las incidencias, y de esta manera están más alerta de los tiempos que se debe dar solución a los requerimientos del cliente.

En la investigación denominada "Evaluación de una herramienta web software libre de gestión de incidencias en pyme dedicadas a la prestación de servicios de TIC en Costa Rica", desarrollada por Escobar (2021), con el fin de evaluar el software gratuito de administración de incidentes implementado en PYMES designadas a la asistencia de servicios TIC, adopté un enfoque cuasi-experimental y creé un panel de 5 pequeñas y medianas empresas, utilizando cuestionarios como herramientas. Los resultados de la indagación evidencian que la herramienta GLPI es más adecuada para la gestión de incidentes porque tiene más funciones que otras herramientas y no está limitada a la

cantidad de usuarios. El software seleccionado se considera versátil, fácil de usar y completo al mismo tiempo.

En la investigación denominada "Implementación de buenas prácticas basadas en ITIL 4 e ISO 20000 para la gestión de incidentes y reducción de riesgos del Service Desk de la Empresa INGEAL S.A.", Colombia, elaborado por Garzón & Merchan & More (2020), cuyo objetivo es aplicar las mejores experiencias en base a ITIL 4 e ISO 20000 para optimizar la administración de incidencias y minimizar el riesgo dentro del Help Desk de INGEAL S.A. Se utilizó un enfoque cuantitativo y los resultados de la evaluación mostraron una mejora significativa en la administración de los acontecimientos atendidos. Los casos presentados se priorizan, gestionan y resuelven de forma más eficaz.

En la investigación denominada "ITIL v4 en la gestión de solicitudes e incidentes de la mesa de ayuda de la Universidad Nacional de Loja" desarrollado por Bravo & Agrade (2020), y tiene como objetivo proporcionar un escrito para asegurar la trazabilidad de las incidencias, siguiendo las prácticas recomendadas para el servicio de mesa de ayuda con ITIL V4. Se utilizó una metodología por etapas para la implementación de un proyecto de TI. Lo obtenido evidencia que la utilización del aplicativo GLPI resiste la administración de acontecimientos según ITIL V4 y se puede concluir que la clasificación de incidentes según ITIL V4 ha mejorado, alcanzando una mejora del 98,8% en mayo de 2020.

En el estudio titulado "Marco de Gestión de Incidentes y Requisitos de Información Tecnológica del Poder Judicial de Tocantín" en Brasil, desarrollado por De Souza (2020), se buscó desarrollar un marco para la gestión de incidentes a través del objetivo de optimar la gobernabilidad y la administración de TI. Un estudio cualitativo

realizado en el sistema de justicia de Tocantins, se evidencia que la instauración del mecanismo de administración de quejas y gestión de incidentes de TI fue exitosa y concluyó que las actividades habían evolucionado durante el estudio. También contribuye a mejorar el índice iGovTIC JUD, que es un índice desarrollado por el CNJ para identificar, evaluar y monitorear el estado de la gobernanza, la gestión y las instalaciones de la infraestructura de TI en los poderes judiciales.

### ***2.1.2 Antecedentes nacionales.***

En la indagación llamada "Implementación de un sistema web para el proceso de control de Incidencias Informática en la Municipalidad Provincial De Bellavista - Región San Martín" desarrollada por Mostacero (2021) en la UCV, tenía como propósito analizar cómo la adopción del sistema web influyó en el manejo de incidentes informáticos en la municipalidad, utilizó un prototipo de indagación manual y de diseño preexperimental, con la población de los usuarios de la municipalidad y una muestra de 102, empleando el formulario como método de recojo de datos y tuvo como resultado que previo a la integración del sistema web, se experimentó un índice de insatisfacción del 50% y luego de la implementación del sistema la insatisfacción disminuyó en un 10%, por consiguiente, se deduce que el aplicativo tiene un impacto notable en el manejo de problemas informáticos en la municipalidad.

En la investigación denominada "Aplicación web para la gestión de incidencias en el área de telemática de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas" desarrollada por Nolzco (2019) en la UIGV, su finalidad es evaluar el impacto del sistema en línea en la administración de acontecimientos en el departamento de telecomunicaciones de una Dirección concreta; Se utilizó como Metodología un sistema de cuatro, mediante el cual se implementó la red. consistente, confiable y fácil de usar y muestra cómo la seguridad de la diligencia en la administración de

acontecimientos afecta positivamente en la administración de acontecimientos al aumentar la velocidad y ahorrar tiempo de soporte, logrando una eficiencia del 92,24%.

El estudio titulado "Desarrollo de un Sistema Web y Móvil para Mejorar la Gestión de Incidencias de los Activos Informáticos en una Universidad de Trujillo - 2019", llevado a cabo por Arévalo & Montalvo (2019) en la UCV, tiene como propósito principal optimar la administración de acontecimientos. Esta investigación adoptó un enfoque experimental de naturaleza aplicada y contó con una muestra de 55 individuos del área de OTI. Como resultado se creó un aplicativo web y móvil, que contribuye a optimar la administración de errores relacionados con los recursos informáticos de la universidad en cuestión. Se encontró que el tiempo medio de rastreo de activos utilizando el método existente fue de 336,69 segundos (100%), mientras que luego de implementar el nuevo sistema se redujo a 32,51 segundos (9,66%), lo que representa una reducción de 304,18 segundos. correspondiente al 90,34% al momento de monitorear los recursos informáticos.

En la indagación llamada "Impacto de ITIL V3 en la gestión de incidencias de una municipalidad peruana", realizado por Sánchez & Valles (2021) y publicado en la Revista Cubana de Ciencias Informáticas, el objetivo era optimar la administración de acontecimientos en un municipio de Perú mediante la implantación del modelo de gestión basado en ITIL. Este estudio fue preexperimental y cuantitativo, contó con 40 participantes y la habilidad de recojo de información fue una encuesta escala Likert. Los resultados muestran valores favorables de la prueba t de Student al ser inferiores a 0,005 para cada parámetro evaluado.

El estudio titulado "Implementación de Aplicación ITIL V4 para la Gestión de Incidencias en el Departamento de Soporte DWDM de una Empresa de

Telecomunicaciones Privada, Lima 2022", llevado a cabo por Huarcaya (2022) en la UCV, tiene como fin examinar el efecto de la implantación de ITIL v4. Los métodos utilizados en el estudio fueron cuantitativos aplicados y diseño no experimental. La información se acumuló de una muestra de 120 incidentes manejando métodos de observación.

Los resultados mostraron un aumento del porcentaje de resolución de acaecimientos, traspasando del 85.4% al 93.73% posteriormente de la implantación de la herramienta. Se concluyó que la aplicación de ITIL V4 contribuyó a mejorar la eficiencia en el tiempo medio de solución de contratiempos

## **2.2 Bases teóricas**

Una plataforma en línea destinada a manejar incidentes dentro de la compañía Soluciones MW se fundamenta en diversas teorías y principios esenciales en la administración de proyectos y métodos de la información. Algunos de estos principios incluyen:

### **Gestión de Proyectos**

La gestión de proyectos, también conocida como administración o gestión de proyectos, implica la organización y coordinación de los pasos esenciales para planificar, ejecutar, supervisar y completar proyectos. Su objetivo es realizar todas las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto y lograr las metas predeterminadas dentro del tiempo asignado y las limitaciones financieras (Mondelo & Siles, 2015).

Es primordial adoptar métodos y herramientas seguras para lograr la calidad, teniendo en cuenta las restricciones de tiempo, costo y transporte. Conformidad con las normas internacionales.

Se caracteriza por un método sistemático para organizar, coordinar y supervisar el progreso de los proyectos desde su inicio hasta su conclusión. La implantación del sistema en línea para gestionar incidencias en Soluciones MW demandará una planificación meticulosa, la identificación de recursos y el establecimiento de plazos y metas definidas. La metodología ágil de gestión de proyectos podría resultar beneficiosa en esta instancia, dado que facilita una gestión adaptable y flexible de los proyectos. PMI (2017)

Un proyecto se puede definir como el conjunto de pasos dados para desarrollar una idea de negocio. No obstante, hay que tener en cuenta que esta idea debe ser viable tanto desde una perspectiva económico como de mercado., así como cumplir con un objetivo a corto, medio y largo plazo.

Casi cualquier cosa que haga su empresa puede ser categorizada como un proyecto, desde cumplir con una tarea externa solicitada por el cliente hasta acelerar un proceso interno. Por lo tanto, los proyectos son esenciales para las operaciones diarias de una empresa, y todo depende de cómo funcionan para que las cosas vayan según lo planeado.

Con este conocimiento, es claro que las técnicas de gestión de proyectos son necesarias para la supervisión y coordinación de las muchas tareas que componen un proyecto. Dicho de otra manera, todos los procedimientos y actividades realizados expresamente para promover esa noción.

Para una gestión de proyectos exitosa, es crucial definir metas concretas, factibles de lograr y medibles. Estas metas deben adaptarse a los objetivos y requerimientos específicos de la entidad en cuestión. En resumen, la elaboración, implementación y

supervisión del logro de objetivos concretos y mensurables constituyen el pilar fundamental de un manejo de proyectos exitoso y de alto rendimiento.

### **Tipos de gestión de proyectos**

Existen una amplia variedad de metodologías y enfoques disponibles para la gestión eficaz de proyectos en diferentes sectores y contextos organizativos. La elección adecuada dependerá de las características y necesidades específicas de tu empresa. A continuación, se detallan algunas de las más comunes:

**Secuencial tradicional.** orden convencional de sucesión. Se basa en la noción de que cada fase del proyecto debe terminarse en el orden correcto, comenzando después de la conclusión de la fase precedente. Como resultado de ello se elaborará un documento de control que pueda utilizarse para confirmar que se ha alcanzado el objetivo. El principal beneficio es su capacidad para acelerar la supervisión de las personas encargadas de garantizar la correcta realización de cada etapa. Uno de sus principales inconvenientes es su notable rigidez, lo que implica que prácticamente tengas que reiniciar por completo si reconoces un error de etapas anteriores.

**Metodología agile:** La gestión ágil se apoya en los sprints, ciclos cortos de desarrollo que permiten adaptarse fácilmente a los cambios. Prioriza la entrega de partes funcionales del producto de forma gradual y la colaboración constante con el cliente. Esta metodología es ideal para proyectos con requisitos poco claros o cambiantes, ya que permite realizar ajustes e implementar mejoras a lo largo de todo el ciclo de desarrollo.

**Gestión de cambio.** Los gestores de proyectos necesitan ajustar sus planes para tener en cuenta estos desarrollos y estar preparados para los riesgos que vienen con el

ejercicio de la iniciativa. Entre las más conocidas se encuentran la metodología de cadena de eventos y la gestión extrema de proyectos.

Metodologías basadas en el proceso. Estos enfoques consideran el trabajo como una colección de tareas relacionadas y tienen por objeto establecer objetivos claros para cada tarea. Por ejemplo, Six Sigma busca cero errores operativos, mientras que Lean Manufacturing busca mejorar las operaciones y reducir los desperdicios. La fórmula intermedia de Lean Six Sigma hace un esfuerzo para mezclar estas dos estrategias.

PMBOK/PMI. Estas son las iniciales de la organización que desarrolló el Proyecto de Gestión del Cuerpo de Conocimiento, el Instituto de Gestión de Proyectos (PMS). Este enfoque, que divide el trabajo de gestión de proyectos en cinco secciones y que discutiremos más adelante, podría ser el más popular.

### **Fases de la gestión de proyectos**

análisis de viabilidad. La cuestión fundamental es si el rendimiento de la inversión en un proceso supera a los costes incurridos, teniendo en cuenta consideraciones de tiempo, recursos y costes.

Planificación minuciosa antes de iniciar el trabajo. Haz una lista detallada de todo lo que quieres lograr, junto con los suministros que necesitarás para completar las tareas a tiempo.

Ejecución del proyecto. Aplicar los conocimientos y las habilidades que ha adquirido en anteriores intentos de seguir el procedimiento descrito anteriormente.

Seguimiento detallado y exhaustivo del trabajo. Esta fase puede ser la más crucial, ya que implica vigilar si se está siguiendo la planificación y si se están alcanzando

los estándares de calidad requeridos. Lo que ocurra al final determinará si el esfuerzo es exitoso o no.

Cierre del proyecto. Compruebe que todo salió según lo planeado, revise cualquier error y proporcione una nota en su evaluación final sobre las lecciones que aprendió para proyectos futuros.

### Metodologías para la gestión de proyectos

Diagrama de Gantt. Esta metodología, que existe desde hace más de 70 años, es probablemente la más conocida de todas las metodologías de gestión de proyectos por su relativa sencillez. En un diagrama de dos ejes, se detallan las tareas específicas de cada proyecto, junto con las actividades, correlacionándolas con una línea de tiempo que ilustra el arranque, el avance y la conclusión del proyecto. Para construir una especie de «guión» o procedimiento que se seguirá mientras se completa el proyecto, debe incluir cada parte del proyecto, esbozada cronológicamente.

Pert/CPM. Se trata de dos técnicas complementarias que suelen combinarse. El proceso de diseño de un camino óptimo que, si se sigue rigurosamente, permita la realización efectiva de las tareas que componen un proyecto se conoce como método del camino crítico, o abreviado CPM. Una vez localizado el proyecto, hay que simplificarlo al máximo y confeccionar una lista de tareas, dependencias y prioridades. Pero como no tiene en cuenta la incertidumbre, este método suele combinarse con el Pert, que calcula el tiempo total de ejecución del proyecto utilizando una función probabilística y las actividades del proyecto.

Método de la cadena crítica. La última táctica, la que los expertos sugieren aplicar más a menudo, funciona bien para tareas difíciles que requieren un punto de vista único. La primera etapa del proceso consiste en identificar cuáles de todas las tareas del proyecto

son «críticas», o las que establecen el tiempo máximo que puede requerir. El siguiente paso consiste en acumular «amortiguadores de tiempo» a intervalos predeterminados para reducir el tiempo previsto necesario para cada actividad. Al alternar los trabajos, estos «buffers» aumentan el rendimiento y el tiempo dedicado al trabajo asignado.

### Importancia de la gestión de proyectos

La formalización ha dotado a la gestión de proyectos del rigor, la exhaustividad y la capacidad de proporcionar conocimientos, experiencia y aprendizaje acordes con una disciplina científica. Esto la convierte en un conocimiento esencial para la planificación organizativa y la gestión empresarial, que actualmente se realizan con diversas herramientas informáticas para aprovechar los avances tecnológicos actuales. Este tipo de datos empresariales no podrían armonizarse sin la gestión de proyectos.

### **Gestión de Incidencias**

Se trata de un proceso diseñado para hacer frente a eventos inesperados o interrupciones que podrían surgir y perturbar el buen funcionamiento de las operaciones de una empresa. Cuando sobrevive un acontecimiento, es posible que los datos y la productividad se pierdan, lo que requiere una acción rápida y eficaz para recuperar el funcionamiento normal de las operaciones y reducir las consecuencias negativas. Por lo tanto, se puede afirmar que un buen sistema de gestión de incidentes responde a un uso eficaz y metódico de los recursos necesarios para atenuar las consecuencias adversas de los incidentes y comprender su origen para evitar su repetición. La gestión implica individuos, procesos y herramientas la aplicación web diseñada para manejar incidencias en Soluciones MW deberá habilitar a los usuarios para informar sobre dichos problemas, asignarlos a un miembro del equipo de asistencia técnica y darles seguimiento. Para alcanzar esto, se podrían emplear herramientas de software

especializadas en la gestión de incidencias, tales como Jira o ServiceNow. ITIL 4 (2019)

### **Seguridad de la información:**

La protección de la información es de suma importancia en todas las empresas y organizaciones, así como la salvaguarda de los datos confidenciales, sin importar su dimensión o área de especialización. Para lograrlo, es imprescindible implementar un sistema de seguridad integral que incluya medidas de protección adecuadas.

La protección de la información es un aspecto esencial y crucial que debe ser cuidadosamente considerado para garantizar la salvaguarda y defensa de los activos de datos críticos, altamente sensibles y valiosos, de la empresa. tanto internos como los relacionados con empleados y clientes. En materia de seguridad y seguridad de las TI es esencial notar que esta última se centra exclusivamente en la protección de datos dentro del sistema informático y, en general, la comunicación puede producirse en muchos otros contextos entre los usuarios. Se presenta como un elemento crucial en la administración de sistemas informáticos. La aplicación web destinada a gestionar incidencias en Soluciones MW deberá garantizar la privacidad y confiabilidad de los datos de los interesados, además de resguardar la aplicación contra potenciales debilidades en seguridad. Para lograrlo, se podrían aplicar medidas de protección.

ISO/IEC (2017)

### **Diseño de Interfaces de usuario (UI):**

Se refiere al proceso mediante el cual los diseñadores crean interfaces para software o dispositivos digitales, con un enfoque en la estética y la usabilidad. Los diseñadores buscan crear interfaces intuitivas y agradables. Este proceso incluye tanto interfaces gráficas como otras formas de interacción, como comandos de voz. Tidwell, J. (2019)

Las interfaces de usuario se clasifican en:

Interfaces gráficas de usuario (GUI): Los usuarios interactúan con elementos visuales en la pantalla.

Interfaces controladas por voz (VUI): Permiten la interacción mediante comandos de voz, como Siri y Alexa.

Interfaces basadas en gestos: Utilizan movimientos físicos para la interacción, como en videojuegos.

La creación de interfaces de usuario es un paso esencial en la creación de un sistema en línea. La plataforma web destinada a gestionar incidencias en Soluciones MW deberá presentar una interfaz de usuario intuitiva y accesible, que facilite a los usuarios reportar incidentes y darles seguimiento de manera eficaz. Se podrían emplear herramientas de diseño de interfaces, como Figma o Sketch, para esbozar y diseñar la interfaz de usuario.

### **Calidad de Servicio:**

La calidad del servicio requiere entender bien la naturaleza de los productos ofrecidos. Implica diseñar actividades, usualmente intangibles, que se desarrollan mediante la interacción entre clientes y personal, así como con las instalaciones físicas del servicio. Este esfuerzo busca satisfacer deseos o necesidades del consumidor, y se evalúa por el agrado del cliente respecto a la atención recibida. En el contexto del registro civil, la calidad se mide por la precisión y rapidez en la expedición de documentos y la atención al ciudadano (Sánchez, 2018).

El éxito final y la longevidad de una empresa están estrechamente ligados a su compromiso inquebrantable de brindar un servicio de excelencia incomparable, superar constantemente las expectativas de los clientes y satisfacer diligentemente sus necesidades diversas y en constante evolución a través de propuestas de valor innovadoras y convincentes.

Una empresa puede centrarse en varios frentes para aumentar la satisfacción del cliente y prosperar en un sector competitivo. Se componen de personalización y comunicación interna. Para lograr esto es necesario desarrollar tácticas que sean eficaces y aumenten constantemente el nivel de servicio.

Este trabajo examinará algunas maneras de elevar el nivel de servicio, así como algunas tácticas útiles que se requieren para ofrecer una atención al cliente excepcional.

Proporcionar servicios de primera categoría puede ser ventajoso para una variedad de empresas e industrias, incluyendo telecomunicaciones, servicios financieros, atención médica, alojamiento y transporte. Muchos aspectos se consideran al estudiar esto, como la competencia del personal, la seguridad, la empatía, la capacidad de respuesta, la seguridad y la personalización.

#### Importancia de la calidad del servicio al cliente

las empresas afirman que ofrecer un servicio al cliente de primera categoría aumenta las ventas. Esto se ilustra en las formas que se enumeran a continuación:

#### Satisfacción del cliente.

Los clientes se sienten apreciados y bien cuidados cuando reciben un servicio excepcional. El resultado es una mayor satisfacción, y retención de los clientes existentes y captación de otros nuevos.

### Retención de clientes.

Los clientes que están satisfechos con un negocio son más propensos a recomendarlo a otros y usarlo de nuevo. Esto fomenta la estabilidad de la empresa, así como el crecimiento de la misma, al tiempo que reduce la tasa de rotación de clientes.

### Ventaja competitiva.

Si una empresa puede proporcionar un servicio al cliente excepcional, será capaz de destacar entre los competidores y atraer a más clientes. Es posible que la calidad del servicio se convierta en una ventaja competitiva constante a largo plazo.

### Reputación de la empresa.

Las experiencias positivas de los clientes aumentan la reputación y la marca de un negocio porque los clientes satisfechos tienden a referirlos a otros. Sin embargo, también podría resultar en mala prensa y daños a la reputación.

### Fidelidad del cliente.

Los clientes están más inclinados a seguir con un negocio en el tiempo cuando reciben un gran servicio al cliente. Algunos beneficios de la lealtad del cliente incluyen una mayor resistencia a las ofertas rivales, un aumento en el valor de vida del cliente y la repetición de negocios.

### Valoración del servicio al cliente

Se puede evaluar de varias maneras. Las siguientes técnicas pueden ayudarle a evaluar su negocio:

1. Encuestas de satisfacción del cliente Estas son algunas de las herramientas más utilizadas para evaluar la calidad de los servicios prestados y son muy útiles para averiguar qué piensan

los pacientes sobre el tipo de atención que reciben. Puede diseñar cuestionarios que hagan preguntas en profundidad sobre diferentes aspectos del servicio y permiten a los usuarios indicar cuán satisfechos están. De las respuestas recibidas se desprende información pertinente sobre las ventajas y desventajas del servicio.

2. Evaluaciones de seguimiento y retroalimentación Al ponerse en contacto con un cliente después de un compromiso, es posible que pueda obtener su opinión sobre el nivel de servicio. Para obtener sugerencias y sugerencias de inmediato, puede utilizar llamadas telefónicas de seguimiento, correos electrónicos o formularios en línea.

3. Análisis de quejas y reclamaciones Las quejas de los clientes pueden indicar problemas con el calibre de los servicios suministrados. Al monitorearlos y evaluarlos, puedes descubrir patrones recurrentes y oportunidades para avanzar. Un alto número de quejas o una tasa pobre de resolución de problemas son dos posibles signos de servicio deficiente.

4. Métricas de rendimiento Puede evaluar objetivamente los elementos de calidad del servicio si establece indicadores clave relacionados con el servicio al cliente. Entre los más beneficiosos se encuentran: Promedio de tiempo de reacción Plazo de entrega Tasa de éxito del contacto inicial Tasa de retención del cliente Satisfacción del cliente Puede evaluar su negocio e identificar cambios a lo largo del tiempo probando y supervisando estos indicadores de calidad del servicio de forma regular.

5. Evaluación de calidad interna Otra forma de evaluar la calidad de los servicios brindados y garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos es mediante evaluaciones internas realizadas mediante la capacitación y la observación del personal. Esto podría implicar un seguimiento activo de los encuentros con los clientes, además de llevar a cabo, evaluar y proporcionar retroalimentación continua sobre los ejercicios.

### **2.3 Bases Filosóficas**

Ética: Centrado en los principios morales que orientan la conducta humana y las decisiones éticas. Es fundamental dar prioridad absoluta a la protección de la privacidad en la plataforma implementada, garantizando de manera inquebrantable la salvaguarda de la información personal de los individuos relacionados con la entidad. Esto implica actuar con responsabilidad y transparencia en todo momento, especialmente en lo que respecta al adecuado manejo y protección de la información privada de los usuarios. Además, se puede combinar con la justicia social para garantizar la accesibilidad y los beneficios de las aplicaciones para todos los usuarios.

Epistemología: Centrado en el estudio del conocimiento y cómo se adquiere y se justifica. Dentro del contexto de un sistema en línea para la administración de acontecimientos en Soluciones MW, la epistemología podría respaldar la importancia de registrar y documentar las soluciones encontradas para consultas futuras. Además, se podría destacar la relevancia de una comunicación clara y efectiva entre los clientes y el equipo de soporte para lograr una resolución efectiva de las incidencias. Kitchener (1983)

Ontología: La ontología se dedica a explorar la esencia de la realidad y la existencia de objetos y entidades. Dentro del ámbito de un sistema en línea para la administración de acontecimientos en Soluciones MW, la ontología podría justificar la importancia de comprender y representar de manera precisa y exhaustiva las incidencias y problemas que emergen en los sistemas informáticos. Además, se podría contemplar la relevancia de comprender y justificar la distribución y la conexión de los elementos del sistema, con el fin de alcanzar una resolución efectiva de las incidencias. Searle (1997)

## 2.4 Definición de términos básicos.

A continuación, se describen algunos términos clave utilizados en la investigación:

- **Aplicación Web**

Es un software alojado en un servidor remoto y al que los usuarios pueden acceder a través de un navegador web a través de Internet. Estas aplicaciones permiten la interacción de los usuarios con las funcionalidades del programa mediante la red, ofreciendo ventajas como la compatibilidad con múltiples dispositivos y la eliminación de la necesidad de instalaciones locales (Shklar & Rosen, 2009).

- **Desarrollo Aplicación Web**

El desarrollo de aplicaciones web abarca el complejo proceso de diseño, implementación y gestión de software que opera en un servidor web remoto y al que se puede acceder cómodamente a través de un navegador web estándar. Este proceso incluye varias etapas esenciales, desde la concepción y el diseño de la interfaz de usuario, hasta la programación, las pruebas y el despliegue de la aplicación. Las aplicaciones web permiten a los usuarios interactuar con las funcionalidades del programa mediante la red, brindando ventajas como la compatibilidad con múltiples dispositivos y la eliminación de la necesidad de instalaciones locales (Shklar & Rosen, 2009). Además, el desarrollo de aplicaciones web a gran escala incluye la gestión de cuantiosas cantidades de datos y la implementación de medidas de seguridad robustas para proteger la información del usuario (Loudon, 2010).

EL moderno desarrollo para la web se basa en frameworks que facilitan la creación de aplicaciones robustas y escalables. Estos frameworks permiten la utilización de estructuras modulares y componentes reutilizables, facilitando el mantenimiento y la expansión de la aplicación (Grinberg, 2018). Las tecnologías involucradas en el desarrollo de aplicaciones web incluyen scripts del lado del servidor, como PHP y ASP, para manejar el almacenamiento y recuperación de datos, y scripts del lado del cliente, como JavaScript y HTML, para la presentación de información (StackPath, n.d.). La ingeniería web abarca metodologías sistemáticas para la planificación, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento de aplicaciones web, garantizando que sean seguras, eficientes y fáciles de usar (Kappel et al., 2006).

- Tipos de Aplicación Web

La mayor parte de las herramientas necesarias para realizar diferentes tareas ya están disponibles con un solo clic gracias a los navegadores en línea. Con solo una dirección web básica, los usuarios de computadoras pueden acceder a una amplia gama de aplicaciones, como redes sociales, administración de contenidos, calculadoras, calendarios y otras herramientas especializadas. Aplicaciones web estáticas

Los sitios web que proporcionan información a los usuarios sin permitirles interactuar con material externo se crean utilizando aplicaciones web estáticas. Estos son algunos de los sitios web más básicos que se pueden encontrar; por lo general se hacen con solo unas pocas líneas de código CSS y están destinados a contener únicamente contenido HTML. Lo más probable es que haya visitado el sitio web de un profesional o artista. Es casi raro que los usuarios puedan interactuar con el contenido del sitio web; en cambio, el contenido se muestra para

su conveniencia. Por lo general, emplean gráficos o videos, a pesar de su convicción general de que los diferentes tipos de aplicaciones en línea deben identificarse de la manera más sencilla posible. La increíble aplicación web estática que es el sitio web de la fotógrafa mexicana Graciela Iturbide es un gran ejemplo de. Solo una galería de sus obras más populares a lo largo del tiempo, algunos textos biográficos y detalles de sus piezas más importantes están expuestas en su sitio web. Este sitio es completamente detallado, pero solo se puede ver haciendo clic en ciertos enlaces entre páginas.

#### Aplicaciones web dinámicas

Las aplicaciones web dinámicas son, como su nombre lo indica, sitios web que, cuando se visitan, cambian constantemente e incorporan nuevos contenidos. En el sentido del presente, son dinámicos. Algunos programas son realmente básicos, cambiando solo una pequeña sección del contenido, mientras que otros son bastante complejos, cambiando la página completa cada vez que se visita. Las tiendas en línea que con frecuencia necesitan alterar su mercancía, incluidos los precios, pueden encontrar estos sitios web de gran utilidad. Si los sitios web son únicos debido a su continuo perfeccionamiento, las versiones dinámicas facilitan la actualización manual mediante el uso de bases de datos que proporcionan información constante en tiempo real. Sin embargo, esto requiere programación en lenguajes más adecuados, como ASP, JavaScript, PHP, HTML y CSS. Una de las mejores maneras de construir aplicaciones web dinámicas es a través de las plataformas sociales. Las experiencias de los usuarios en sitios como Facebook, Twitter y LinkedIn siempre están cambiando. Simplemente cambie la página de inicio o regrese a la página principal del portal para recibir resultados completamente diferentes del algoritmo. Además, incluso si el sitio web sigue

presentando las mismas conclusiones, la fecha de publicación, los datos de visualización y las observaciones de sus interlocutores pueden haber cambiado. Esto tiene sentido ya que las bases de datos que proporciona el sitio web podrían necesitar ser actualizadas a menudo.

#### Aplicaciones web de comercio electrónico

Simplemente altere la URL o regrese a la página principal del portal para ver resultados algorítmicos completamente nuevos. Además, incluso si el sitio web sigue presentando los mismos resultados, la fecha de publicación, los datos de visualización y las observaciones de sus interlocutores pueden haber cambiado. Esto tiene sentido teniendo en cuenta que las bases de datos que proporciona el sitio web pueden necesitar ser actualizadas a menudo. Un sitio web de ventas en línea se puede hacer para realizar una multitud de funciones optimizándolo, incluyendo la introducción de productos, resumiendo y haciendo hincapié en sus características clave, haciendo más fácil agregar o quitar productos, manejando los pagos del cliente, creando fábricas electrónicas, y presentando un diseño llamativo con chat en vivo y formularios de contacto. Una tienda online de primera categoría también debe funcionar como una aplicación web dinámica. Esto se hace evidente por la necesidad de que las empresas que ofrecen cosas para la venta en línea tengan registros actualizados de los costos, disponibilidad e información de contacto de sus productos en todo momento. El caso de uso más típico para este tipo de aplicación en línea es el comercio electrónico, o la venta en línea de productos pequeños. Las empresas globales de renombre con sitios web interactivos, como Amazon y Mercado Libre, proporcionan a los clientes control sobre lo que compran, una selección de métodos de pago y certificaciones de seguridad. Debido a los rápidos cambios en las variables de aplicación provocados

por la interacción del sistema y el cliente, estas aplicaciones son extremadamente complicadas y requieren grandes bases de datos y monitoreo regular.

#### Aplicaciones web de gestión de contenido (CMS)

Son una especie de aplicación en línea basada en el navegador. Se utilizan para gestionar el material que aparece en cada página de un sitio web. Gracias a estas tecnologías, alterar páginas en entornos de desarrollo online, convertir imágenes y vídeos en publicaciones y cambiar texto para blogs es ahora más fácil que nunca usando HTML o CSS. Los CMS, son un subconjunto de aplicaciones web basadas en navegadores. Se utilizan para gestionar el material que aparece en cada página de un sitio web. El uso de HTML o CSS para actualizar material en blogs, hacer publicaciones a partir de fotografías y videos, y alterar sitios web en entornos de desarrollo en línea nunca ha sido más sencillo gracias a estas tecnologías. HubSpot ofrece un sistema de que permite la gestión de contenido. Para acceder a una gama de capacidades que te permiten generar contenido, organizar campañas de marketing e incluso recopilar estadísticas de tráfico web directamente desde tu navegador, todo lo que tienes que hacer es unirte a la plataforma. Estas aplicaciones se crean de la misma manera que cualquier otro programa de computadora o aplicación móvil, como puede ver, excepto que puede usarlas directamente desde su navegador. Ofrecen funciones bastante amplias.

### Aplicaciones web de página única

Por mucho que sea cierto que muchos sitios web y aplicaciones en línea protegen una gran cantidad de contenido, algunos solo tienen una página actualizada regularmente. Esto sugiere que un sitio web solo le permite interactuar con él a través de una sola ventana. Esta tarea puede parecer difícil dado el volumen de información y las duraciones de carga, sin embargo, navegar por el sitio es simple, eficaz y rápido después del contenido cargado. Así funcionan ciertas redes sociales. Al importar en el área a la que puede acceder, puede confirmar que los iconos del menú siguen siendo los mismos. Una aplicación web de una sola página se vería en los sitios web de servicios populares de mensajería instantánea como Gmail y Outlook. La ventana que se muestra primero al usar estas aplicaciones se alterará a medida que trabaja con ellas. Solo al elegir su bandeja receptora puede cambiar esto; la información suministrada no tiene relación con cómo se entregan estos correos electrónicos. Sin embargo, puede alternar rápidamente entre algunas de sus bandejas o regresar dentro porque el material se cargó localmente en lugar de en un servidor que transfiere datos cada vez que se hace un clic.

### Aplicaciones web de portal

Otro tipo de aplicación en línea dirige a los clientes a varias páginas dentro de un solo sitio web en una matriz, en contraste con los sitios web de una sola página. Este tipo de aplicaciones se utilizan en sitios web con grandes cantidades de contenido fácilmente organizado. Por ejemplo, si una empresa ofrece una gama de servicios, es ideal tener una página que actúa como una puerta de enlace para acceder a los muchos elementos de la plataforma. Además, ciertos usuarios o suscriptores solo pueden visitar ciertos sitios web utilizando la aplicación web del portal. ¿Estás viendo la sección de pie de página de una página web? Las grandes

empresas pueden optar por crear un menú secundario, además de su menú principal, que ofrece opciones que se limitan a la clientela particular, mientras que todavía proporciona información relevante. Un ejemplo de esto es la tienda de internet para IKEA. El acceso a varios aspectos adicionales del sitio web, como noticias, servicio al cliente, información de contacto, acceso a redes sociales y otros contenidos fascinantes, se puede encontrar fácilmente a través de la página principal del sitio. Como se ve en la imagen, estos enlaces dirigen a los visitantes a las páginas y plataformas externas del sitio web.

### Aplicaciones web progresivas

La tendencia de las aplicaciones móviles a desplazar las aplicaciones en línea ha sido evidente desde hace algunos años. Las aplicaciones, que están disponibles para su descarga exclusivamente en las reconocidas tiendas de oficiales, han asumido en gran medida el papel de herramientas basadas en Internet. Muchas aplicaciones móviles han decidido proporcionar experiencias de navegación y uso de la plataforma a través de interfaces fáciles de usar para resolver este problema, o se crearon pensando en la portabilidad para los usuarios de teléfonos móviles. Se les llama aplicaciones web sofisticadas debido a esto. Esto hace posible que aquellos que no tienen acceso a las tiendas de aplicaciones se vuelvan conocedores de los ecosistemas que se encuentran en este género. Las marcas promueven su identidad visual y navegación a través del navegador de una aplicación o software instalado en línea. Una aplicación web progresiva es algo así como la aplicación en línea completa que le permite trabajar en su PC mientras usa aplicaciones populares como Spotify, Slack, Airtable o Google Docs. Sin embargo, Netflix es uno de los programas que no funciona en PC. Esta compañía de entretenimiento quiere ofrecer la misma experiencia en sitios web que no admiten estas aplicaciones

boutique como lo hace en aplicaciones móviles y tabletas. Por ejemplo, el conocido servicio de streaming no está disponible para descargar a través de AppStore de Apple, pero si ingresas la misma URL en el navegador, obtendrás una interfaz que parece diseñada para un iPad o iPhone.

- **Incidencia:** En el campo de la informática, una incidencia se define como un contratiempo que perturbe la manipulación habitual de un sistema informático, incluyendo fallas de hardware, errores de software, pérdida de conexión a Internet, ataques de virus o malware, entre otros posibles eventos. Kitchener (1983)
- **Gestión de Incidencias:** La administración de incidencias constituye una componente esencial en la administración de servicios, y abarca la implantación de una serie de protocolos y recursos destinados a garantizar un manejo eficaz y eficiente de las situaciones imprevistas, con el fin de comprimir al mínimo su impacto en las operaciones diarias de la organización. Kitchener (1983)

## **2.5. Hipótesis de la investigación**

### ***2.5.1 Hipótesis General***

Desarrollar una aplicación web permite mejorar la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

### ***2.5.2 Hipótesis específica***

Desarrollar una aplicación web permite mejorar el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023

Desarrollar una aplicación web permite mejorar la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023

Desarrollar una aplicación web permite mejorar el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023

## 2.6 Operacionalización de las variables:

Tabla 1

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  Aplicación Web	Una aplicación web o servicio web que se encuentra hospedado en servidores, lo que permite a los usuarios acceder y llevar a cabo acciones mediante un navegador web.	Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cobertura de características</li> <li>✓ Precisión de los resultados</li> <li>✓ Confiabilidad</li> </ul>
		Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de tarea</li> <li>✓ Facilidad de aprendizaje</li> <li>✓ Errores</li> </ul>
		Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de respuesta</li> <li>✓ Disponibilidad</li> <li>✓ Escalabilidad</li> </ul>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Gestión de Incidencias	Es un proceso completo diseñado para resolver de manera rápida y eficiente los problemas relacionados con los servicios de tecnologías de la información, con el fin de minimizar su impacto en las operaciones comerciales y garantizar la continuidad del servicio.	Registro	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Número total de incidencias reportadas</li> <li>✓ Número de incidencias abiertas</li> <li>✓ Tiempo promedio necesario para resolver cada incidencia.</li> </ul>
		Clasificación y Priorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de incidencias clasificadas correctamente</li> <li>✓ Porcentaje de incidencias priorizadas adecuadamente</li> <li>✓ Tiempo promedio de clasificación</li> </ul>
		Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo medio de resolución</li> <li>✓ Porcentaje de incidencias resueltas a tiempo</li> <li>✓ Tasa de reincidencia de incidencias</li> </ul>

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño metodológico.

Para esta indagación se adoptará una orientación cuantitativa, ya que se utilizarán métodos estadísticos para mostrar los fenómenos asociados con la variable bajo investigación.

##### i. Tipo de investigación

Este estudio se llevará a cabo en un contexto aplicado.

##### ii. Nivel de Investigación

Explicativo Experimental.

##### iii. Diseño

Pre experimental.

El estudio está diseñado de la siguiente forma:

**G    O1    X    O2**

#### Donde:

**G:** Grupo experimental

**O<sub>1</sub>:** Control de incidencias informáticas antes del tratamiento

**O<sub>2</sub>:** Control de incidencias informáticas después del tratamiento

**X:** Tratamiento

## **Enfoque**

Cuantitativo.

### **3.2. Población y Muestra**

La población la integran 18 personas que trabajan en el área de TIC, y debido a su tamaño reducido, la población misma será considerada como muestra, en un enfoque conocido como censo o estudio poblacional.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### ***3.3.1 Técnicas a emplear***

El método utilizado será la encuesta.

#### ***3.3.2 Descripción de los instrumentos***

Se utilizará el cuestionario para recopilar la información, ver anexo 01

### **3.4. Técnicas para el procesamiento de la información**

Antes de proceder con el procesamiento de la información, se llevará a cabo la ejecución de las encuestas, previa autorización de la empresa. Una vez completadas, los datos serán descargados en MS Excel para facilitar su exportación y, posteriormente, se llevará a cabo un exhaustivo análisis de los datos utilizando el software estadístico SPSS en su versión 25.0, con el objetivo de obtener resultados precisos y detallados que permitan extraer conclusiones relevantes para el estudio en cuestión.

### 3.5 Matriz de Consistencia

Tabla 2

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>a) ¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?</p> <p>b) ¿En qué medida el desarrollo de una</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW,2023</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>a) Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el registro de incidencias en la</p>	<p><b>HIPOTESIS GESNERAL</b></p> <p>Desarrollar una aplicación web permite mejorar la gestión de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b></p> <p>a) Desarrollar una aplicación web permite mejorar el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023</p> <p>b) Desarrollar una aplicación web permite mejorar la</p>	<p><b>VARIABLE 1:</b></p> <p>Aplicación Web</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidad <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precisión de los resultados</li> <li>✓ Confiabilidad</li> </ul> </li> <li>• Usabilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilidad de aprendizaje</li> <li>✓ Errores</li> </ul> </li> <li>• Rendimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de respuesta</li> <li>✓ Disponibilidad</li> </ul> </li> </ul> <p><b>VARIABLE 2:</b></p> <p>Gestión de Incidencias</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Número total de incidencias reportadas</li> <li>✓ Número de incidencias abiertas</li> <li>✓ Tiempo promedio de resolución</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>METODO:</b></p> <p>Científico</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Explicativo Experimental.</p> <p><b>DISEÑO:</b></p> <p>Pre Experimental</p> <p><b>ENFOQUE:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>POBLACION:</b></p> <p>18 trabajadores de la organizacion, no hay muestra sera censal .</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <p>Encuesta, Dicotómica</p>

<p>aplicación web mejora la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?</p> <p>c) ¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023?</p>	<p>empresa Soluciones MW, 2023.</p> <p>b) Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.</p> <p>c) Determinar en qué medida el desarrollo de una aplicación web mejora el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.</p>	<p>clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023</p> <p>c) Desarrollar una aplicación web permite mejorar el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación y Priorización <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de incidencias clasificadas correctamente</li> <li>✓ Porcentaje de incidencias priorizadas adecuadamente</li> <li>✓ Tiempo promedio de clasificación</li> </ul> </li> <li>• Seguimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo medio de resolución</li> <li>✓ Porcentaje de incidencias resueltas a tiempo</li> <li>✓ Tasa de reincidencia de incidencias</li> </ul> </li> </ul>	
---	--	---	---	--

## CAPITULO IV RESULTADOS

### 4.1. Análisis de Resultados

Se detallan los resultados obtenidos:

#### Dimensión Registro

**Tabla 3**

*Dimensión registro - PRETEST*

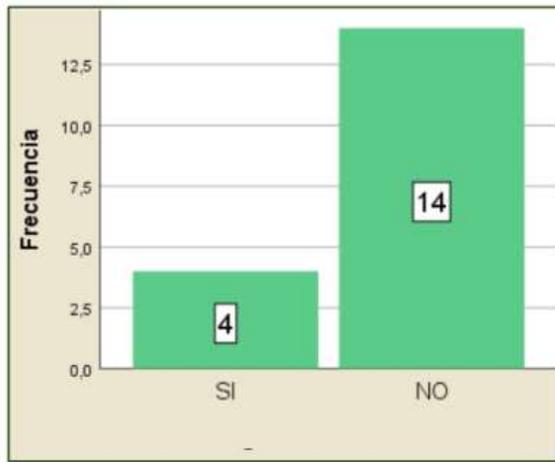
		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	4	22,2	22,2	22,2
	NO	14	77,8	77,8	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de Soluciones MW

Según la información proporcionada en la Tabla 3, se observa que 4 de los participantes de la encuesta respondieron afirmativamente, lo que equivale al 22.2% del total. Por otro lado, 14 de los colaboradores encuestados respondieron negativamente, lo que representa el 77.8% de la muestra total.

**Figura 1**

*Resultado del cuestionario de la dimensión registro PRETEST*



Tras completar la creación de la plataforma en línea y su implementación, se llevó a cabo la encuesta nuevamente, obteniendo lo siguiente:

**Tabla 4**

*Dimensión registro - POSTTEST*

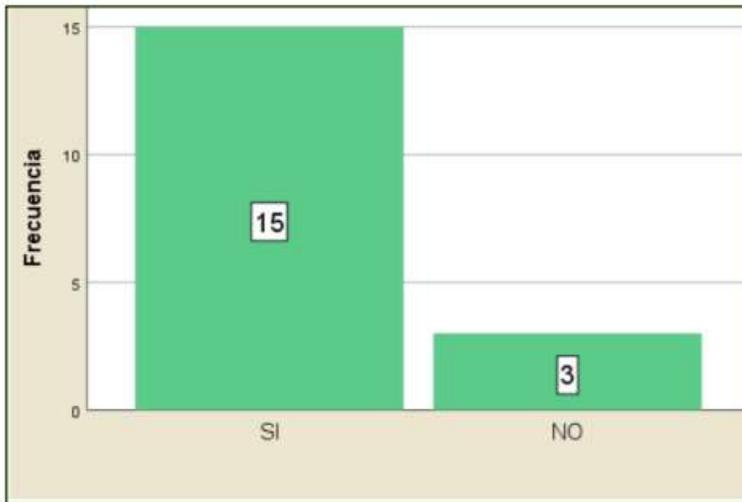
		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	15	83,3	83,3	83,3
	NO	3	16,7	16,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de Soluciones MW

Basándonos en los datos proporcionados en la Tabla 4, se observa que 15 de los colaboradores encuestados respondieron de manera afirmativa, representando el 83.3% del total. Por otro lado, 3 colaboradores respondieron negativamente, representando el 16.7% de la muestra total.

**Figura 2**

*Resultado del cuestionario de la dimensión registro POSTTEST*



### **Dimensión Clasificación y Priorización**

**Tabla 5**

*Dimensión Clasificación y Priorización - PRETEST*

		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	5	27,8	27,8	27,8
	NO	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de Soluciones MW

Según la información proporcionada en la Tabla 5, 5 participantes en la encuesta respondieron afirmativamente, lo que equivale al 27.8% del total. Por otro lado, 13 participantes respondieron negativamente, lo que simboliza al 72.2% del conjunto total de encuestados.

**Figura 3.**

*Resultado del cuestionario de la dimensión Clasificación y Priorización PRETEST*



Tras completar la creación de la plataforma en línea y su implementación, se llevó a cabo la encuesta nuevamente, obteniendo lo siguiente:

**Tabla 6**

*Dimensión Clasificación y Priorización - POSTTEST*

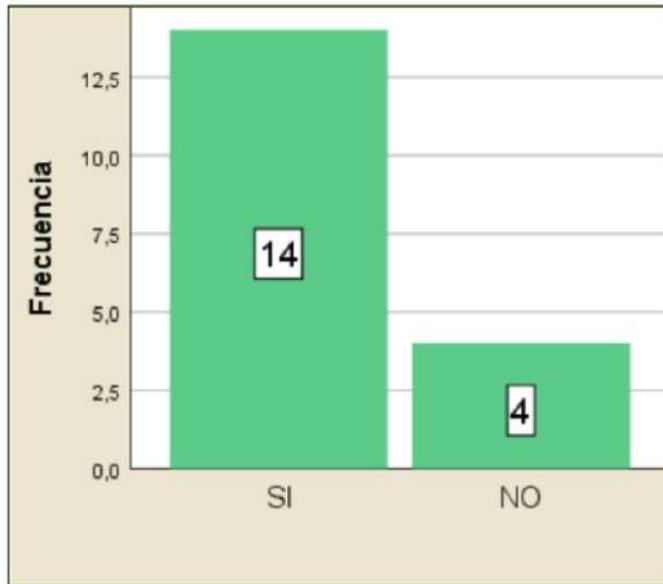
		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	14	77,8	77,8	77,8
	NO	4	22,2	22,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa Soluciones MW

Los datos de la Tabla 6 revelan que 14 de los participantes en la encuesta respondieron de manera afirmativa, lo que representa el 77.8%. Mientras tanto, 4 participantes respondieron negativamente, lo que equivale al 22.2% del total de encuestados.

**Figura 4.**

*Resultado del cuestionario de la dimensión de Clasificación y Priorización POSTTEST*



### **Dimensión de Seguimiento**

**Tabla 7**

*Dimensión Seguimiento - PRETEST*

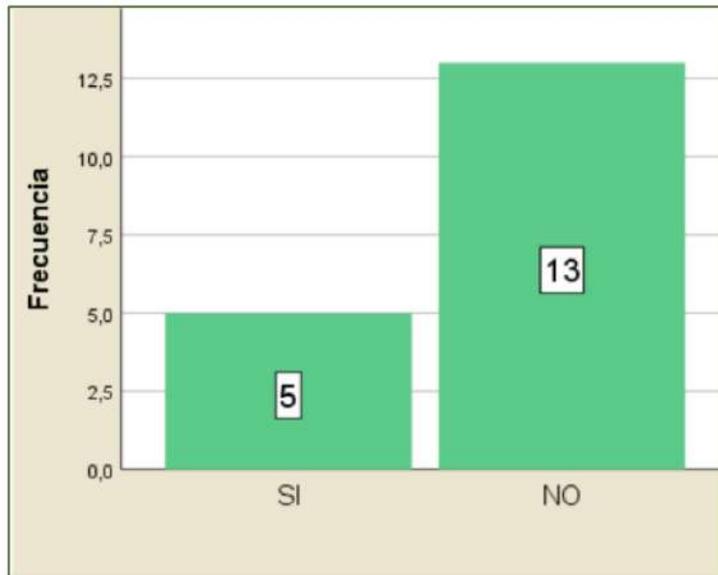
		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	5	27,8	27,8	27,8
	NO	13	72,2	72,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa Soluciones MW

Según los datos presentados en la Tabla 7, 5 colaboradores encuestados respondieron afirmativamente, lo que constituye el 27.8% del total, mientras que 13 colaboradores respondieron negativamente, representando el 72.2% de participantes.

**Figura 5.**

*Resultado del cuestionario de la dimensión seguimiento PRETEST*



Tras completar la creación de la plataforma en línea y su implementación, se llevó a cabo la encuesta nuevamente, obteniendo lo siguiente:

**Tabla 8**

*Dimensión seguimiento - POSTTEST*

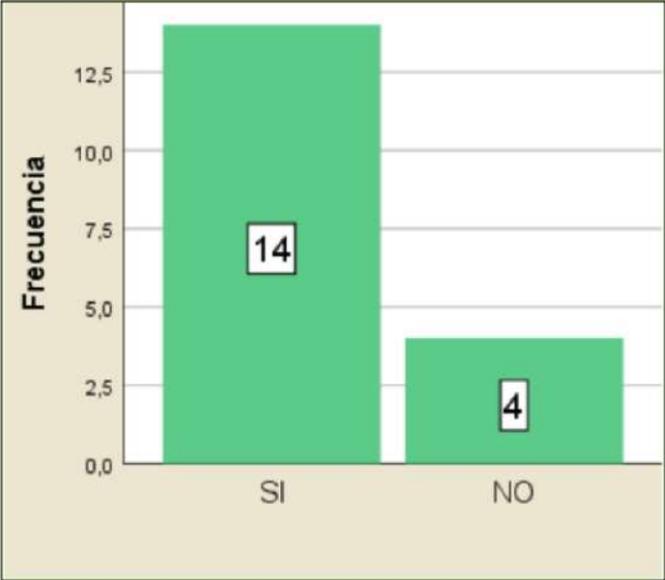
		<b>fi</b>	<b>Hi</b>	<b>Fi</b>	<b>Hi</b>
<b>Valido</b>	SI	14	77,8	77,8	77,8
	NO	4	22,2	22,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa Soluciones MW

Según los datos presentados en la Tabla 8, 14 colaboradores encuestados respondieron afirmativamente, lo que equivale al 77.8% del total, mientras que 4 colaboradores respondieron negativamente, representando el 22.2% de encuestados.

**Figura 6**

*Resultado del cuestionario de la dimensión de Seguimiento POSTTEST*



## 4.2. Contrastación de Hipótesis

**Teniendo la hipótesis específica N° 1**, la contrastación de la hipótesis: Desarrollar una aplicación web permite mejorar el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H0:** No permite mejorar el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H1:** Si permite mejorar el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

Los resultados de la prueba arrojan un valor p de 0,003. Establecido un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto implica que existe evidencia suficiente para concluir que el desarrollo de la aplicación mejora el registro de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023

### Figura 7

*Resumen de la prueba de la Primera Hipótesis*

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipotesis nula	Prueba	Sig	Decisión
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Dimension de Registro y Dimension de Registro - Aplicación Web tienen las mismas probabilidades	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,003 <sup>1</sup>	Rechazar la hipótesis nula

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05

<sup>1</sup> Se muestra la significación exacta para esta prueba.

**Teniendo la hipótesis específica N° 2**, la contrastación de la hipótesis: Desarrollar una aplicación web permite mejorar la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H0:** No permite mejorar la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H1:** Si permite mejorar la clasificación y priorización incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

Los resultados de la prueba arrojan un valor p de 0,004. Establecido un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto implica que existe evidencia suficiente para concluir que el desarrollo de la aplicación mejora la clasificación y priorización de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**Figura 8**

*Resumen de la prueba de la Segunda Hipótesis*

<b>Resumen de prueba de hipótesis</b>				
	<b>Hipotesis nula</b>	<b>Prueba</b>	<b>Sig</b>	<b>Decisión</b>
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Dimension de Clasificación y Priorización y Dimension de Clasificación y Priorización- Aplicación Web tienen las mismas probabilidades	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,004 <sup>1</sup>	<b>Rechazar la hipótesis nula</b>

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05

<sup>1</sup> Se muestra la significación exacta para esta prueba.

**Teniendo la hipótesis específica N° 3**, la contrastación de la hipótesis: Desarrollar una aplicación web permite mejorar el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H0:** No permite mejorar el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

**H1:** Si permite mejorar el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

Los resultados de la prueba arrojan un valor p de 0,035. Establecido un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Esto implica que existe evidencia suficiente para concluir que el desarrollo de la aplicación mejora el seguimiento de incidencias en la empresa Soluciones MW, 2023.

### Figura 9

*Resumen de la prueba de la Tercera Hipótesis*

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipotesis nula	Prueba	Sig	Decisión
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Dimensión de Seguimiento y Dimension de Seguimiento - Aplicación Web tienen las mismas probabilidades	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,035 <sup>1</sup>	<b>Rechazar la hipótesis nula</b>

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05

<sup>1</sup> Se muestra la significación exacta para esta prueba.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Discusión de resultados

Nuestro enfoque de indagación está centrado en explorar cómo la implantación de una plataforma digital impacta el registro de incidencias en Soluciones MW. Nuestros hallazgos revelan que esta aplicación conlleva a una mejora sustancial en el registro de incidencias, como se evidencia por el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alternativa. Además, el valor de  $p$ , que es bajo (0,003), indica una significancia estadística considerable en este resultado.

Este hallazgo es crucial para Soluciones MW, ya que un registro de incidencias efectivo es fundamental para abordar problemas de manera eficiente y tomar decisiones informadas.

No obstante, es crucial resaltar que la eficacia de una plataforma virtual en el registro de incidencias puede percibirse influenciada por diversos componentes, como la capacitación del personal, la integración con otros sistemas empresariales y la adaptabilidad a las necesidades particulares de la empresa. Por consiguiente, se sugiere llevar a cabo investigaciones adicionales para evaluar estos aspectos y mejorar aún más el sistema implementado.

La investigación se enfoca en examinar cómo la creación de un sistema en línea influye en la clasificación y priorización de acaecimientos en la compañía Soluciones MW. Los resultados sugieren que el sistema en línea contribuye a mejorar la clasificación y priorización de incidencias, lo cual se evidencia en el rechazo la hipótesis nula y la aceptación de la alternativa, con un valor de  $p$  de 0,004.

Este hallazgo es significativo, ya que una clasificación y priorización efectivas de incidencias son fundamentales para asignar recursos de manera eficiente y abordar los problemas de manera oportuna. La aplicación web proporciona herramientas y

funcionalidades que facilitan este proceso, lo que puede conducir a una mejor gestión del tiempo y una respuesta más rápida a las incidencias críticas.

Sin embargo, cabe señalar que la implementación exitosa de aplicaciones web requiere una planificación adecuada y la cooperación entre los diferentes departamentos dentro de la empresa.

El propósito de nuestro estudio fue examinar cómo la creación de aplicaciones web influye en el monitoreo de incidentes en Soluciones MW. Nuestros hallazgos sugieren que la aplicación web puede tener un impacto efectivo en mejorar el seguimiento de fallos. Esto se refleja en el rechazo de la hipótesis nula y en el respaldo a la hipótesis alternativa, con un valor de  $p$  de 0,035.

Este hallazgo es importante ya que un seguimiento efectivo de incidencias es crucial para garantizar la resolución adecuada y oportuna de problemas. La aplicación web proporciona herramientas que facilitan la consulta de archivos y documentos relacionados con las incidencias, lo que agiliza el proceso de seguimiento y mejora la comunicación entre los equipos.

Es importante resaltar que la adecuada ejecución y despliegue de aplicaciones web exigen una consideración meticulosa de las medidas de seguridad de la información. Además, garantizar la integridad de los datos es un aspecto fundamental. Es imperativo que, el personal deba estar capacitado adecuadamente para garantizar el uso eficaz del sistema y maximizar sus beneficios de seguimiento de eventos.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

La creación de un aplicativo web en la empresa Soluciones MW ha demostrado ser efectivo en mejorar el registro, clasificación, priorización y seguimiento de incidencias. Los resultados obtenidos en las hipótesis específicas respaldan la hipótesis alternativa, lo que indica que la aplicación web aporta beneficios significativos en la gestión de incidencias.

La implantación de un sistema en línea no solo mejora el proceso de registro de incidentes, sino que también optimiza la clasificación y priorización de problemas, permitiendo una asignación de recursos más eficiente y una respuesta más rápida a situaciones críticas importantes.

La mejora en el seguimiento de incidencias a través de la aplicación web contribuye a una gestión más efectiva de los problemas, promoviendo una comunicación más fluida entre los equipos y facilitando el acceso a información relevante para la resolución de incidencias.

#### 6.2. Recomendaciones

Continuar monitoreando y evaluando el rendimiento de la aplicación web en Soluciones MW para identificar áreas de mejora y optimización. Esto incluye realizar seguimientos periódicos para garantizar que el sistema siga cumpliendo con las necesidades y perspectivas de la empresa.

Proporcionar capacitación y soporte continuo al personal de Soluciones MW en el uso de la aplicación web. Esto ayudará a maximizar la adopción y efectividad del sistema.

Explorar oportunidades para integrar la aplicación web con otras herramientas y sistemas empresariales utilizados en Soluciones MW. Esto podría involucrar la integración con sistemas de gestión de proyectos, CRM u otras aplicaciones pertinentes, con el fin de optimizar la eficacia operativa y fomentar la ayuda entre departamentos.

## CAPITULO VII

### REFERENCIA

#### 7.1. Fuentes bibliográficas

AENOR. (2021). Obtenido de Automatización de Procesos: <https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/automatizacion-de-procesos>

Aguilar, K., & Pacheco, R. (2019). Automatización del área de registro civil y su impacto en la satisfacción laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Chiclayo. *Revista Científica del Cuerpo Académico Multidisciplinario de Investigación*, 1-12.

Arancibia , D., Bedoya , C., Coila , J., Iglesias , A., & Pinto , R. (2017). El-commerce, factores que determinan sus oportunidades de crecimiento en el Perú.

Arevalo, P., & Montalvo, L. (2019). “Sistema Web y Móvil para Mejorar la Gestión de Incidencias de los Activos Informáticos en una Universidad de Trujillo 2019. *Universidad Cesar Vallejo*.

Aterhortua, J., & Rendon, M. (2021). Desarrollo de una aplicación Web para la gestión de solicitudes, requerimientos e . *Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria*.

Axelos. (2019). *Itil Foundation: Itil Edition 4*. Obtenido de London, England: TSO (The : <https://www.axelos.com/>

Shklar, L., & Rosen, R. (2009). *Web application architecture: Principles, protocols and practices* (2nd ed.). Wiley.

Tidwell, J. (2019). *Designing Interfaces, 3rd Edition*. O'Reilly Media.

Grinberg, M. (2018). *Flask web development: Developing web applications with Python* (2nd ed.). O'Reilly Media, Inc.

Kappel, G., et al. (2006). *Web engineering: The discipline of systematic development of web applications*. John Wiley and Sons.

Loudon, K. (2010). *Developing large web applications*. O'Reilly Media, Inc.

Shklar, L., & Rosen, R. (2009). *Web application architecture: Principles, protocols and practices* (2nd ed.). Wiley.

StackPath. (n.d.). What is a Web Application? Retrieved July 24, 2024, from <https://www.stackpath.com>

Bentacor, M., & García, J. (2020). La automatización de los procesos del Registro Civil en Uruguay: Impacto en la gestión pública.

Bertalanffy, L. (1968). *Teoría General de Sistema*. Nueva York.

Bravo, F. (9 de Marzo de 2021). Ecommerce en el Perú movió US\$ 6,000 millones en el 2020. Obtenido de *ecommercenews*: <https://www.ecommercenews.pe/comercio-electronico/2021/ecommerce-peru-2020.html>

Bravo, L., & Andrade, M. (2020). ITIL v4 en la gestión de solicitudes e incidentes de la mesa de ayuda de la . *Revista Científica Dominio de las Ciencias*.

- Brian, J. (25 de Junio de 2021). Los 6 Mejores Plugins de Ecommerce de WordPress para Su Tienda . Obtenido de <https://kinsta.com>: <https://kinsta.com/es/blog/plugins-de-ecommerce/>
- Calabrese, J., & Muñoz, R. (2018). Asistente para la evaluación de calidad de producto de software según la familia de normas ISO/IEC 25000 utilizando el enfoque GQM.
- Carreño, J. (2020). EL ÉXITO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA. Repositorio Digital Sistema de Bibliotecas Universidad del Bio - Bio.
- De Sousa, A. (2020). Un marco para la gestión de incidencias y requerimientos tecnológicos de información sobre el Poder Judicial de Tocantis. Universidad Federal de Tocantins - Programa de Postgrado.
- Díaz, L. (2004). La eficiencia administrativa en el sector público: su medición e influencia en la satisfacción del usuario. Obtenido de <http://www.evaluando.gob.mx>: [http://www.evaluando.gob.mx/images/stories/evaluacion\\_estrategica/eficiencia\\_administrativa.pdf](http://www.evaluando.gob.mx/images/stories/evaluacion_estrategica/eficiencia_administrativa.pdf)
- Escobar, R. (2021). Evaluación de una herramienta web Software Libre de Gestión de incidencias en Pyme dedicadas a la prestación de servicios TIC en Costa Rica. Universidad de Costa Rica - Sistema de estudios de postgrado.
- Ezequiel, A. (2011). Aprende a Investigar. Argentina.

- Farfán, J. (2020). La implementación de un sistema automatizado reduce los tiempos de atención en los procesos aplicables a la ventanilla única de turismo en la Municipalidad Provincial del Callao. *Revista Industrial Data*.
- Fernández, J. (2015). *Automatización y digitalización de procesos en el sector público*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Fernandez, M. (2019). La automatización de los procesos de registro civil en Argentina: una revisión de su impacto en la gestión pública.
- García, M. (2017). *Mejora continua de procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- García-Terán, J. (2012). La gestión pública. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eco/v36n71/v36n71a04.pdf>
- Garzón, F., Merchan, J., & Morea, K. (2020). Implementación de buenas prácticas basadas en ITIL 4 e ISO 20000 para la gestión de incidentes y reducción de riesgos del Service Desk de la Empresa INGEAL S.A. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Gómez, J., Sánchez, P., & Romero, A. (2019). Impacto de la tecnología en el desempeño laboral de los funcionarios del Registro Civil de Chile. *Revista de Investigación Tecnológica*, 56-68.
- González, A. (2019). Automatización del registro civil en el distrito de San Juan de Miraflores y su influencia en la atención al ciudadano. *Revista Científica Emergencia & Desarrollo*, 37-50.

- Guitierrez, J. (2019). Automatización del registro civil y satisfacción laboral de los trabajadores del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) de Perú.
- Huarcaya, H. (2022). Aplicación ITIL 4 para gestión de incidencias en el área de Soporte DWDM de una empresa privada, Lima 2022. Universidad Cesar Vallejo.
- Institute), P. (. (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta edición.
- ISO/IEC. (2017). ISO/IEC 27001:2013 - Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Sistemas de gestión de la seguridad de la información - Requisitos.
- ITIL. (2019). ITIL® 4 Foundation: Guía de referencia para el examen de certificación ITIL 4.
- Kitchener, K. (1983). Cognition, Metacognition, and Epistemic Cognition: A Three-Level Model of Cognitive Processing. *Human Development*, 222–232.
- La familia de normas ISO/IEC 25000. (s.f.). Obtenido de Portal ISO 25000: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000>
- Laszlo, E. (1972). *Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought*. Londres.
- Malca, O. (2001). *Comercio Electronico*. Lima.
- Mendoza, J. (2021). La automatización de los procesos de registro civil y su impacto en la satisfacción del usuario en la provincia de Piura.

- Minjusdh. (2021). Registro Nacional de Identificación y Estado Civil. Obtenido de <https://www.gob.pe/>: <https://www.gob.pe/institucion/reniec/informes-publicaciones/487580-registro-nacional-de-identificacion-y-estado-civil>
- Morales, A. (2019). El estrés laboral y su influencia en el desempeño de los trabajadores de la Dirección Regional de Registro Civil de Panamá Centro, Tribunal Electoral. Repositorio Digital UMECIT.
- Mostacero, L. (2021). Implementación de un sistema web para el proceso de control de incidencias informáticas en la Municipalidad Provincial de Bellavista - Región San Martín. Universidad Cesar Vallejo.
- Nolazco, G. (2019). Aplicación web para la gestión de incidencias en el área de telemática de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Paye, K., & Piña, L. (2021). Satisfacción Laboral en colaboradores administrativos de la Municipalidad Distrital de Huaura. Repositorio de UNJFSC.
- Pérez , R., & Castañón , A. (2019). Impacto de la automatización en la gestión pública: el caso del Registro Civil en México.
- Pérez Sánchez, M. (2018). Fundamentos filosóficos de la investigación social. Revista Iberoamericana de Educación, 1-12.
- Piscoya, D. (2021). Satisfacción Laboral y productividad de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo - Ferreñafe. Repositorio UCV.
- Pressman, R. (2010). Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. 7ta edición. España.

- Ramírez Fernández, K. (2020). Automatización del Registro Civil en México: su impacto en la eficiencia del servicio y satisfacción del usuario.
- Reina, E. (2019). Evaluación de la calidad en uso de un sistema web/ móvil de control de asistencia a clases de docentes y estudiantes aplicando la norma ISO/IEC 25000 SQuaRe.
- Rivera, E. (2021). Comportamiento del consumidor colombiano en la ciudad de Bogotá en canales ONLINE Y OFFLINE. Bogota.
- Robayo-Botiva, D. (2020). El comercio electrónico: concepto, características e importancia en las organizaciones(Generación de contenidos impresos N.º 20).  
Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20171/3/2020\\_LC\\_El%20comercio%20electronico\\_Robayo\\_VF.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20171/3/2020_LC_El%20comercio%20electronico_Robayo_VF.pdf)
- Sánchez, D. (2020). Automatización del área de registro civil y su impacto en la calidad del servicio en la Municipalidad de Lima.
- Sánchez, F., & Valles, M. (2021). Influencia de ITIL V3 en la gestión de incidencias de una municipalidad peruana. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*.
- Sánchez, P. (2017). La ética aplicada: una propuesta para la formación de líderes en las organizaciones. *Revista de Ciencias Sociales*, 345-353.
- Sánchez, P. (2018). Satisfacción laboral y su influencia en el rendimiento y retención de los empleados. *Revista de Gestión de Recursos Humanos*. 16-28.
- Searle, J. (1997). *The Construction of Social Reality*. Berkeley: Illustrated.

Secretaría de Gestión Pública. (19 de Agosto de 2022). Diario Oficial del Bicentenario - El Peruano. Obtenido de Sitio Web del diario El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-de-moderniz-decreto-supremo-n-103-2022-pcm-2097747-1/>

Secretaría de gestión Pública. (s.f.). Obtenido de <https://sgp.pcm.gob.pe/que-es-la-modernizacion-de-la-gestion-publica/#:~:text=La%20modernizaci%C3%B3n%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20p%C3%ABlica%20se%20entiende%20como%20un,esa%20manera%2C%20generar%20valor%20p%C3%ABlico..:> <https://sgp.pcm.gob.pe/que-es-la-modernizacion-de-la-gestion-publica/#:~:text=La%20modernizaci%C3%B3n%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20p%C3%ABlica%20se%20entiende%20como%20un,esa%20manera%2C%20generar%20valor%20p%C3%ABlico.>

Spector, P. (1997). Job satisfaction: Application assessment, causes, and Consequences. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc, 2.

Suarez , H., Palomino, G., & Aguilar, C. (2020). Gestión de recaudacion tributaria municipal. Revista Multidisciplinar Ciencia Latina.

Veintimilla, D., & Chicaiza, C. A. (2020). Diagnostico del uso de métricas de calidad de la norma ISO/IEC 25000 en MIPYMES de desarrollo de software de países miembros del HASTQB.

Velásquez, J. (2019). Calidad de vida y Satisfaccion laboral de los colaboradores del GAD Municipal San Pedro de Pelileo. Repositorio de la Univeridad Tecnic de Ambato.

Vera, J. (2021). Diseño e Implementación de un portal de comercio electrónico mediante una Tienda en Línea para empresa situada en la ciudad de Guayaquil.

Villanueva , C. (2020). Evaluación de la calidad de uso del software ecommerce de la empresa Mauripro Sailing según la ISO/IEC 25000.

# **ANEXOS**

## ANEXO 01: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado colaborador de la empresa a continuación se presentará algunas preguntas que forman parte del estudio de investigación titulado: “**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA SOLUCIONES MW – 2023**”

### Instrucciones:

- Los datos que nos brinde serán personales, sinceros y anónimos, se utilizarán únicamente para fines de la indagación.
- Indique con una equis (x), únicamente una de las alternativas del enunciado, que usted estime la opción adecuada.

### ESCALA DE CALIFICACIONES

<b>1</b>	<b>2</b>
SI	NO

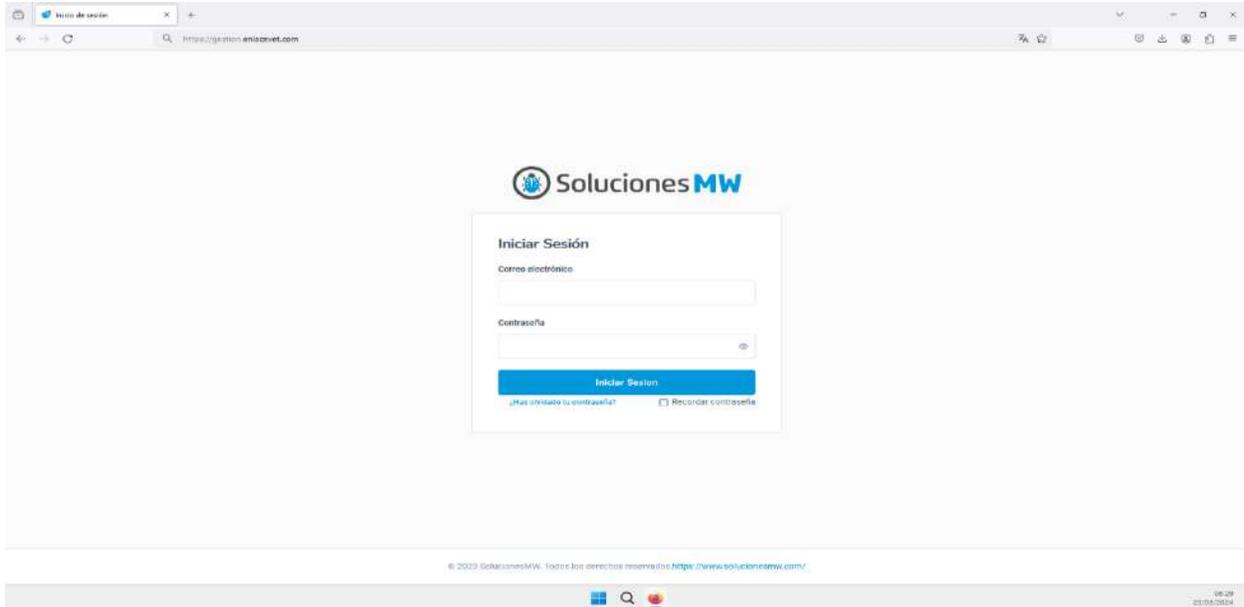
N.º	ÍTEMS	1	2
<b>Dimensión: Registro</b>			
1	¿Puedes tener el número total de incidencias reportadas a tiempo?		
2	¿Se puede tener el número de incidencias que todavía no han sido atendidas?		
3	¿Se puede tener el tiempo promedio de resolución de incidencias?		
4	¿Los resultados de la gestión de incidencias son precisas?		
5	¿Los resultados de la gestión de incidencias son confiables?		

6	¿La gestión de incidencias es de fácil aprendizaje?		
<b>Dimensión: Clasificación y Priorización</b>			
7	¿Se puede tener el porcentaje de incidencias clasificadas correctamente?		
8	¿Se puede tener el porcentaje de incidencias priorizadas adecuadamente?		
9	¿Se puede tener el tiempo promedio de clasificación?		
10	¿La clasificación genera errores?		
11	¿La priorización generar errores?		
<b>Dimensión: Seguimiento</b>			
12	¿Se puede tener tiempo promedio de resolución?		
13	¿Se puede obtener el porcentaje de incidencias resueltas a tiempo?		
14	¿Se puede obtener la tasa de reincidencia de incidencias?		
15	¿Se cuenta con disponibilidad de la información del seguimiento de las incidencias?		
16	¿Se cuenta con buen tiempo de respuesta la gestión de incidencias?		

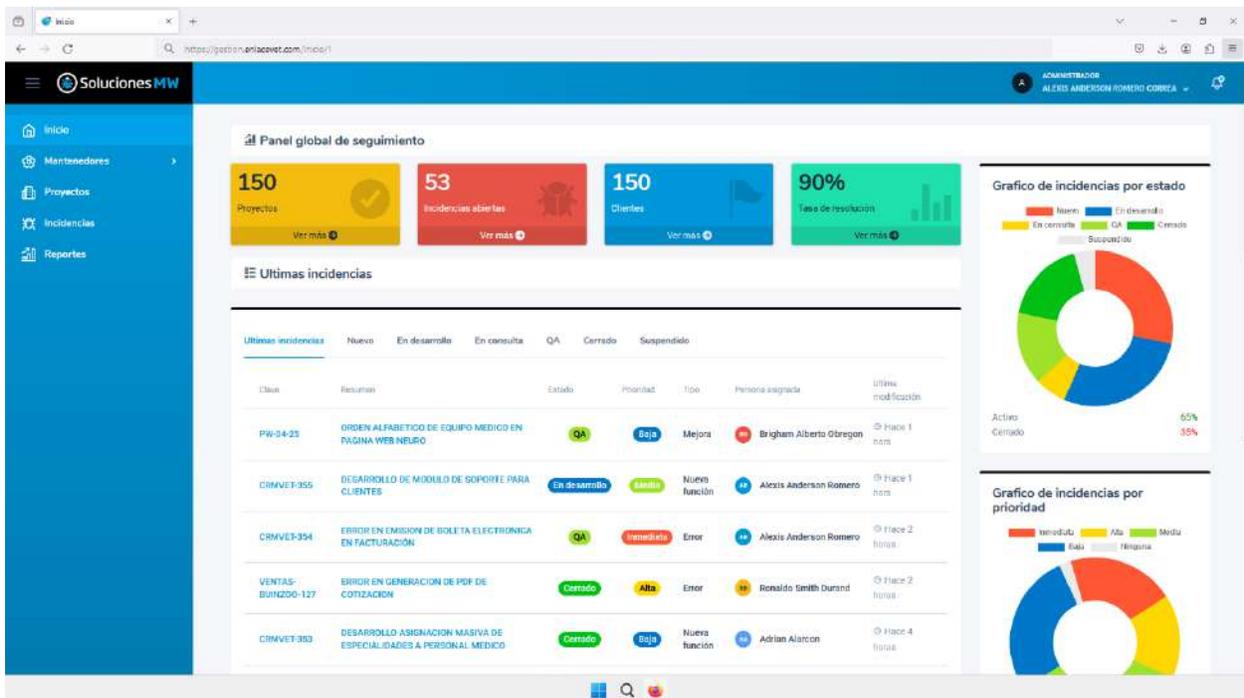
Muchas gracias por su respuesta.

## Anexo 2. Galería fotográfica

### Ingreso al sistema



### Módulo inicio



## Módulo perfiles

The screenshot displays the 'Módulo perfiles' interface. The left sidebar contains navigation options: Inicio, Mantenedores, Perfiles, Usuarios, Clientes, Proyectos, Incidencias, and Reportes. The main content area shows a 'Filtro de búsqueda' and a table of profiles. The table has columns for 'Perfil', 'Módulos', and actions. The profiles listed are: ADMINISTRADOR, ANALISTA DE CALIDAD, DESARROLLADOR, DISEÑADOR UX/UI, and VENTAS. A modal window titled 'Nuevo Perfil' is open, showing a form with fields for 'Número de documento', 'Nombres', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', 'Perfil', 'Teléfono', 'Correo', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. The modal also has 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

Perfil	Módulos	
ADMINISTRADOR	Inicio, Mantenedores, Proyectos, Incidencias, Reportes.	...
ANALISTA DE CALIDAD	Inicio, Proyectos, Incidencias, Reportes.	...
DESARROLLADOR	Inicio, Proyectos, Incidencias, Reportes.	...
DISEÑADOR UX/UI	Inicio, Proyectos, Incidencias, Reportes.	...
VENTAS	Inicio, Proyectos, Incidencias, Reportes.	...

## Módulo usuarios

The screenshot displays the 'Módulo usuarios' interface. The left sidebar contains navigation options: Inicio, Mantenedores, Perfiles, Usuarios, Clientes, Proyectos, Incidencias, and Reportes. The main content area shows a 'Filtro de búsqueda' and a table of users. The table has columns for 'Nombre', 'Apellido', 'Perfil', and actions. The users listed are: Alexis Anderson, Mayra Katherine, Marcelo, Wilfredo, Brigham Alberto, Ricardo Smith, Erika, Andrea Leonela, Adrian, and Carolina. A modal window titled 'Nuevo Usuario' is open, showing a form with fields for 'Número de documento', 'Nombres', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', 'Perfil', 'Teléfono', 'Correo', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. The modal also has 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

Nombre	Apellido	Perfil	
Alexis Anderson	Romero	ADMINISTRADOR	...
Mayra Katherine	Riquelme	ANALISTA DE CALIDAD	...
Marcelo	Gonzalez	ADMINISTRADOR	...
Wilfredo	Silva M	ADMINISTRADOR	...
Brigham Alberto	Ovreg	DISEÑADOR UX/UI	...
Ricardo Smith	Garand	DESARROLLADOR	...
Erika	Ricardo	VENTAS	...
Andrea Leonela	Rodríguez Isidro	ANALISTA DE CALIDAD	...
Adrian	Alarcon Santamaria	DESARROLLADOR	...
Carolina	Bilmar Rojas	VENTAS	...

## Módulo clientes

The screenshot displays the 'Módulo clientes' interface. A modal window titled 'Nuevo Cliente' is open, containing the following fields:

- Número de documento \*
- Nombre / Razón Social \*
- Giro \*
- Correo \*
- Teléfono \*
- Dirección
- Sitio Web

Buttons for 'Cancelar' and 'Guardar' are located at the bottom of the modal. The background shows a table of existing clients with columns for 'ID', 'DOCUMENTO', 'NOMBRE', 'GIRO', 'EMAIL', and 'ACCIONES'. A search filter is visible at the top of the table area.

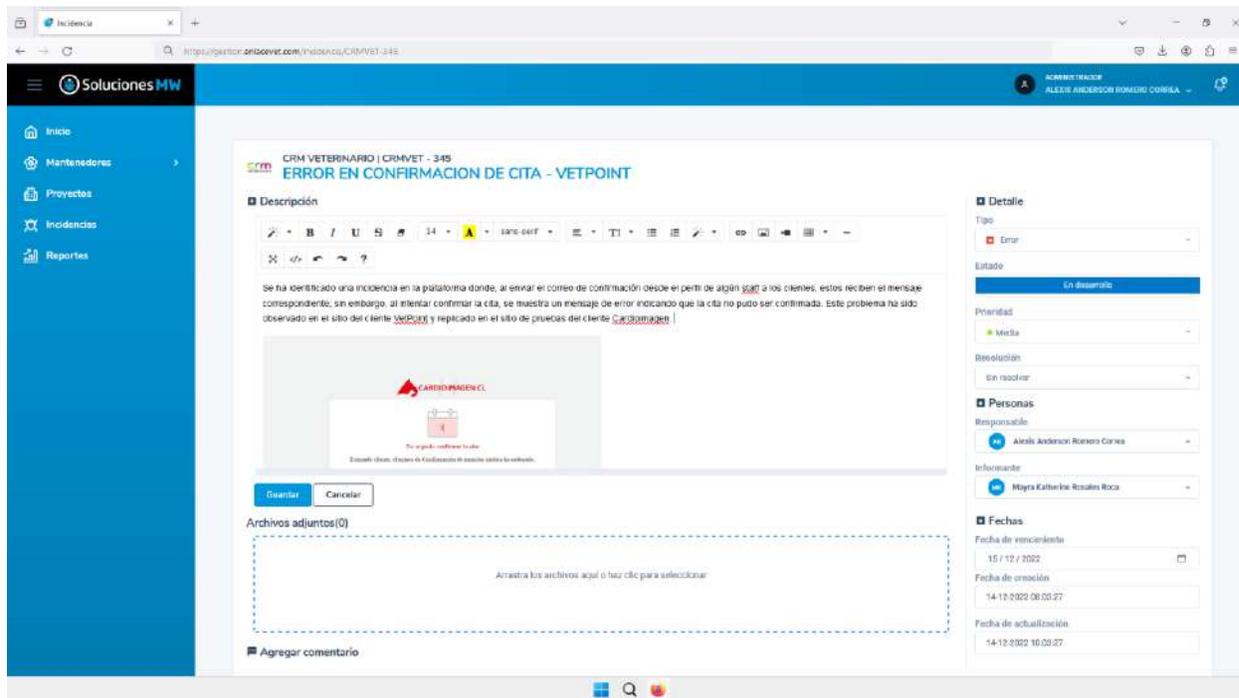
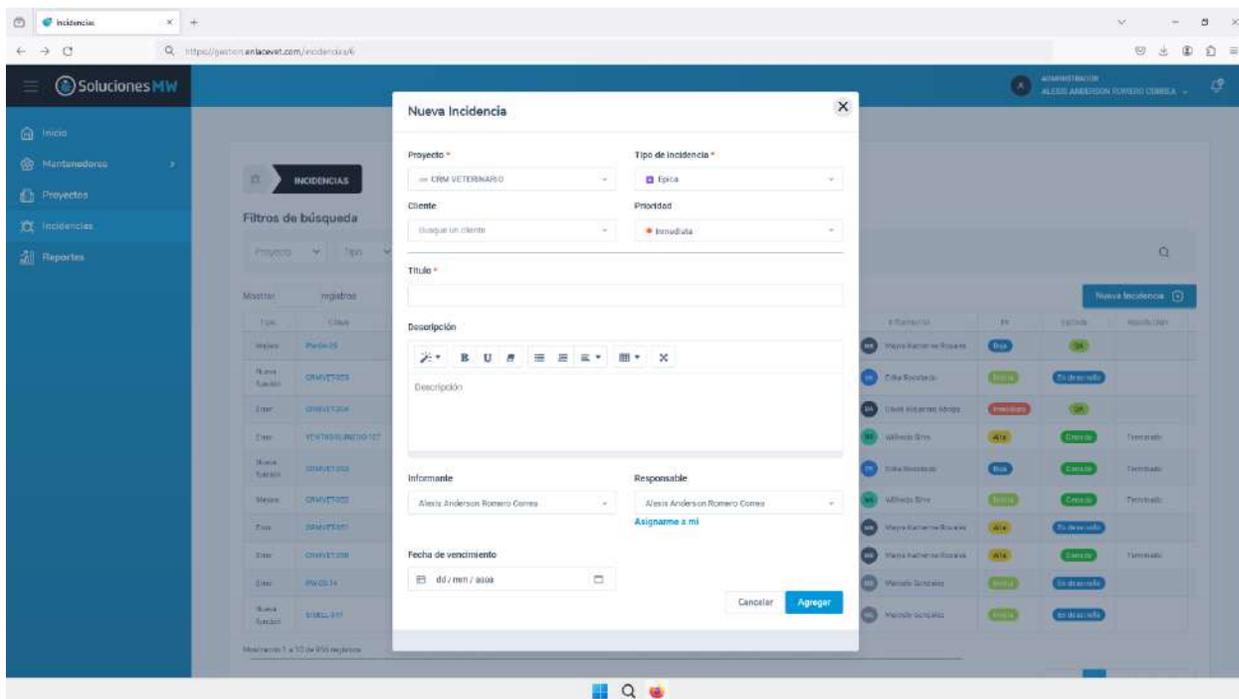
## Módulo Proyectos

The screenshot displays the 'Módulo Proyectos' interface. A modal window titled 'Nuevo Proyecto' is open, containing the following fields:

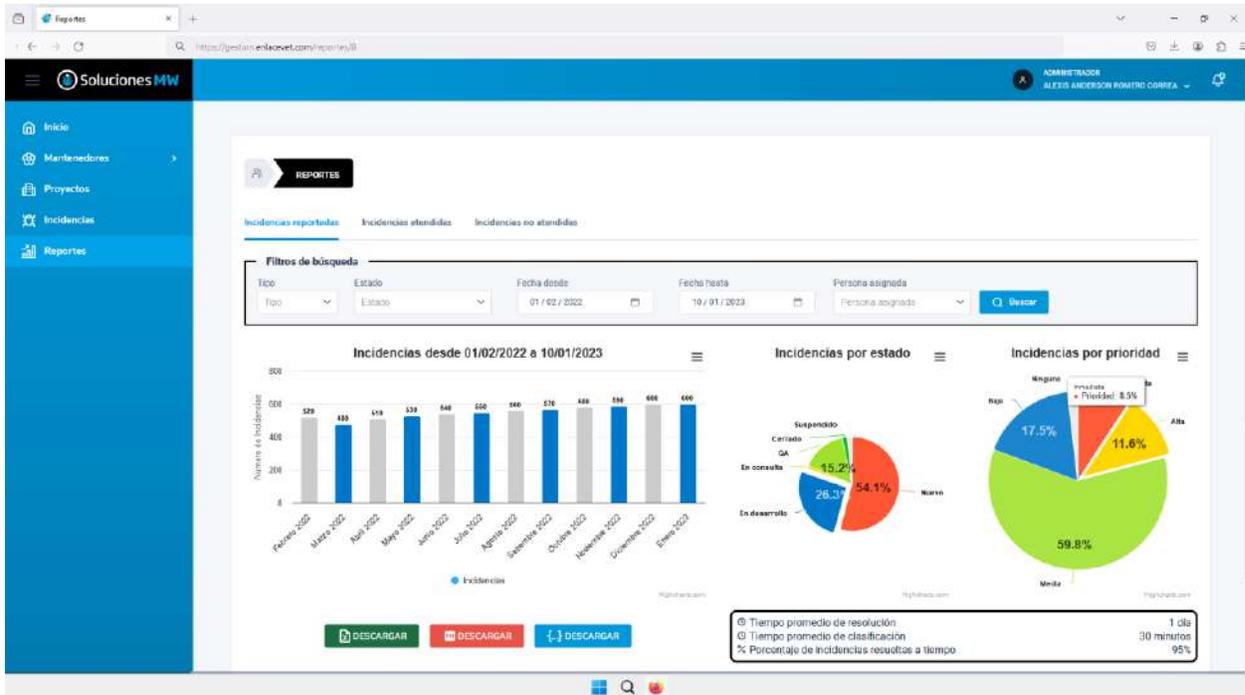
- Nombre \*
- Clave \*
- Avatar \* (with 'Seleccionar imagen' button)
- Responsable (dropdown menu)
- Fecha de Inicio (date picker)
- Fecha de Fin (date picker)
- Descripción (with rich text editor)

Buttons for 'Cancelar' and 'Agregar' are located at the bottom of the modal. The background shows a table of existing projects with columns for 'Responsable', 'Fecha Inicio', and 'ACCIONES'. A search filter is visible at the top of the table area.

# Módulo incidencias



## Módulo reportes



## Aplicación del cuestionario a los especialistas del área

