



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

“Desarrollo de una guía de gestión de problemas de servicios de tecnologías de la información basada en la biblioteca de ITIL v3 para el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Distrito de Salinas”

**AUTOR**

**ALARCON LOPEZ ELIAS RICARDO**

**EXAMEN COMPLEXIVO**

Previo a la obtención del grado académico en  
**INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**TUTOR**

**Ing. Marcia Bayas, PhD.**

Santa Elena, Ecuador

**Año 2023**



**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

Ing. José Sánchez Aquino, Mgt.  
**DIRECTOR DE LA CARRERA**

Ing. Marcia Bayas Sampedro, PhD.  
**TUTOR**

Ing. Alicia Andrade Vera, Mgti  
**DOCENTE ESPECIALISTA**

Ing. Mónica Jaramillo Infante, Mgt.  
**DOCENTE GUÍA UIC**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Alarcón López Elías Ricardo, como requerimiento para la obtención del título de Ingeniero en Tecnologías de la Información.

La Libertad, a los 03 días de agosto del año 2023

**TUTOR**

---

**Ing. Marclás Bayas Sampedro, PhD.**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, ALARCON LOPEZ ELIAS RICARDO**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, Desarrollo de una guía de gestión de problemas de servicios de tecnologías de la información basada en la biblioteca de ITIL v3 para el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Distrito de Salinas, previo a la obtención del título en Ingeniero en Tecnologías de la Información, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 3 días del mes de agosto del año 2023

**EL AUTOR**

---

**Elias Alarcon Lopez**



**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado Desarrollo de una guía de gestión de problemas de servicios de tecnologías de la información basada en la biblioteca ITIL v3 para el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Distrito de Salinas, presentado por el estudiante, Alarcón López Elías Ricardo, fue enviado al sistema antiplagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 9%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

Ver Editar A+ Seleccionar texto

**C** CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
E registrar

**TT\_ALARCON\_2023\_compilatio**

9% Similitudes

1% Texto entre comillas  
- 1% similitudes entre párrafos

< 1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: TT\_ALARCON\_2023\_compilatio.pdf Depositante: MARCIA MARISOL BAYAS SAMPEDRO  
ID del documento: b40f04155197dcd1778345224e8b8e01b54f22d Fecha de depósito: 8/8/2023  
Tipo de carga: interface  
Tamaño del documento original: 1.51 MB fecha de fin de análisis: 8/8/2023  
Número de palabras: 16.080  
Número de caracteres: 112.744

**TUTOR**

**Ing. Marcia Bayas Sampedro, Ph. D.**





**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, ALARCON LOPEZ ELIAS RICARDO**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

La Libertad, a los 3 días del mes de agosto del año 2023

**EL AUTOR**



---

**Elias Alarcon Lopez**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por iluminar mi camino, fortalecer mi espíritu y darme la fuerza para superar cualquier obstáculo.

A mi Mamá, Gloria López, quien ha sido mi inspiración y mi mayor apoyo incondicional. Gracias por tus sacrificios, tu amor inquebrantable y por animarme a nunca renunciar a cumplir mis sueños.

A mis queridos hermanos, Scarleth y Jeremy Bernardi, por ser mis cómplices, mis aliados y por estar siempre ahí para celebrar mis triunfos y levantarme en los momentos difíciles.

A mis abuelos y Tíos, por sus palabras de aliento, su sabiduría, que me han dado la fuerza y la confianza para enfrentar nuevos desafíos.

A mis amigos de clase, por compartir risas, conocimiento y experiencias inolvidables durante esta etapa académica.

A mi grupo de amigos “EMA”, que formamos en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Gracias por ser mi segunda familia universitaria, brindándome su apoyo, ánimo y comprensión en todo momento.

A mi tutora, Ing. Marcia Bayas, quien me dedico tiempo para haberme brindado su valiosa colaboración en la revisión de mi trabajo de titulación.

*Elias Ricardo, Alarcon López.*

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a dos personas excepcionales que han sido mi pilar a lo largo de esta inolvidable travesía académica.

A mi mamá, Gloria López, por tus palabras de aliento, tu apoyo constante y amor condicional me han dado la fuerza para perseguir mis sueños y siempre creer en mí.

A mi Tío, Silvio López y a su familia, por abrirme las puertas de su hogar brindarme la confianza y apoyo sincero.

Ambos han sido esenciales en mi vida, gracias a su apoyo, aliento, comprensión y amor este camino ha sido más fácil. Y ser parte de mi crecimiento personal y profesional.

*Elias Ricardo, Alarcon López.*



## ÍNDICE GENERAL

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	II
CERTIFICACIÓN .....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	IV
DECLARO QUE: .....	IV
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO .....	V
AUTORIZACIÓN.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
DEDICATORIA .....	VIII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	2
CAPÍTULO 1.....	5
FUNDAMENTOS .....	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Descripción del proyecto .....	10
1.3 Objetivos.....	11
1.3.1 Objetivo General.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos .....	11
1.4 Justificación del proyecto .....	12
1.5 Alcance del proyecto .....	15

<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>20</b>
<b>MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Marco Conceptual .....</b>	<b>20</b>
2.1.1    ITIL.....	20
2.1.1.1    Objetivo ITIL .....	21
2.1.2    Gestión de servicios.....	21
2.1.3    Funciones, Procesos y Roles ITIL.....	22
2.1.4    Gestión de Problemas .....	23
2.1.5    Proceso de Gestión de Problemas .....	23
2.1.5.1    Objetivos de la gestión de Problemas .....	24
<b>2.2 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>25</b>
2.2.1    Antecedentes de ITIL .....	25
2.2.2    Gestión de servicios y Gobierno de TI.....	26
2.2.3    La Gestión de servicios en Organizaciones .....	27
<b>2.3 METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>27</b>
2.3.1    Metodología de la investigación.....	27
2.3.2    Técnicas de la recolección de información .....	28
2.3.3    Metodología del desarrollo.....	29
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>30</b>
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 DESARROLLO .....</b>	<b>30</b>
3.1.1    FASE 1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	30
3.1.2    Fase 2: Análisis de los procesos de ITIL.....	35
3.1.3    Fase 3: Definición parámetros de ITIL.....	37
3.1.3.1    CATEGORÍAS DE PROBLEMAS.....	37
3.1.3.2    NIVELES DE PRIORIDAD.....	40
3.1.3.3    Niveles de Escalamiento de Problemas .....	43
3.1.4    Fase 4: Diseño de la Gestión de Problemas.....	45
3.1.4.1    Procesos de Gestión de Problemas.....	47

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>63</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Beneficiarios _____	19
Tabla 2. Ficha de la entrevista _____	32
Tabla 3. Ficha de Observación _____	34
Tabla 4. Categoría de problemas _____	40
Tabla 5. Matriz de Impacto _____	41
Tabla 6. Matriz de Urgencia _____	41
Tabla 7. Cuadro impacto- urgencia _____	42
Tabla 8. Matriz de criterios _____	43
Tabla 9. Grados de Severidad _____	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Vida del Servicio [27].	21
Figura 2. Mapa de proceso de ITIL v3 [31].	23
Figura 3. Procesos de Gestión de Problemas ITIL v3 [34].	25
Figura 4. Evolución de ITIL [36]	26
Figura 5. Figura 1. Fases del proyecto. Elaboración propia	29
Figura 6. Diagrama del Proceso Actual	35
Figura 7. Procesos y Funciones ITIL usados en el proyecto	36
Figura 8. Niveles de Escalamiento	45
Figura 9. Modelo de Gestión De Problemas Propuesto	46
Figura 10. Procesos de Gestión de Problemas	47
Figura 11. Identificación de problemas	51
Figura 12. Categorización y priorización	54
Figura 13. Investigación, análisis y resolución	55
Figura 14. Validación y cierre	57
Figura 15. Monitorización del proceso	59
Figura 1. Identificación de problema	79
Figura 2. Categorización, priorización y escalado de problema	81
Figura 3. Investigación, Análisis y resolución	84
Figura 4. Validación y Cierre	86
Figura 5. Monitorización del proceso	88

## RESUMEN

El presente trabajo comprende el diseño de un modelo guía para la Gestión de servicios de TI de acuerdo con las necesidades del departamento de tecnologías de la información del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). El modelo se basa en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la información (ITIL) por ser uno de los referentes más completos y adaptable para ITSM (Gestión de Servicios de Tecnologías de la información) en la actualidad, el cual tiene como objetivo medir y mejorar de forma continua la calidad de los servicios ofrecidos por el departamento de TI, así como desde la percepción del cliente como desde el punto de vista de la organización.

Se realizaron diagnóstico de los procesos actuales y la gestión de servicios de TI desarrollados actualmente en el departamento de TI, también se determinó los elementos y parámetros aplicables al departamento de TI basado en el marco de ITIL.

Además, fue elaborada el diseño del modelo guía para la mejora de los servicios de TI, dando una optimización a los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas basados en IITL v3, de tal manera que se estructuraron proceso, roles, funciones y métricas, las cuales no estaban desarrolladas bajo ninguna metodología de buenas prácticas dentro del departamento de TIC's en el MIES.

**Palabras claves: Gestión de Problemas, ITIL v3, tecnologías de la información.**



## **ABSTRACT**

The present work includes the design of a guide model for the Management of IT services according to the needs of the department of information technologies of the Ministry of Economic and Social Inclusion (MIES). The model is based on the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) as it is one of the most complete and adaptable references for ITSM (Information Technology Service Management) today, which aims to measure and continuously improve the quality of the services offered by the IT department, as well as from the perception of the client and from the point of view of the organization.

Diagnosis of the current processes and the management of IT services currently developed in the IT department were made, the elements and parameters applicable to the IT department based on the ITIL framework were also determined.

In addition, the design of the guide model for the improvement of IT services was prepared, optimizing incident management processes and problem management based on IITL v3, in such a way that processes, roles, functions and metrics were structured., which were not developed under any good practice methodology within the ICT department at MIES.

**Keywords: Problem Management, ITIL v3, information technology.**

## INTRODUCCIÓN

La pandemia llevó a muchas empresas a cambiar sus sistemas tecnológicos para mejorar los servicios. La gestión de servicios de Tecnologías de la información cuyas siglas en inglés son (IT Service Management) puede ayudar a las empresas a estandarizar procesos, mejorar la calidad de los servicios de TI, reducir costos y aumentar la eficiencia.

ITSM (Information Technology Service Management) es un conjunto de prácticas y herramientas que se utilizan para gestionar los servicios de tecnología de la información en una empresa. Durante la pandemia, muchas empresas se han visto obligadas a adoptar nuevas formas de trabajo, como el teletrabajo, llevando la necesidad de contar con una gestión eficiente de los servicios de tecnología de la información. ITSM puede ayudar a las empresas a adaptarse a estos cambios y mantener la continuidad del negocio.

ITIL (Infrastructure Technology Information Library) es un marco de trabajo ampliamente utilizado y reconocido en todo el mundo para ITSM, que se enfoca en las mejores prácticas para la gestión de servicios de TI. Algunas de las soluciones que propone ITIL V3 son establecer una estrategia clara, definir los servicios de TI, establecer procesos claros, medir la eficacia y eficiencia, establecer roles y responsabilidades claros, y establecer una cultura de mejora continua. Además, la estandarización de procesos puede ayudar a las empresas a aumentar la productividad, hacer efectivos los beneficios y obtener una ventaja competitiva.

En relación con esto sobresale la entidad pública objeto de estudio Ministerio de Inclusión Económica y Social(MIES) con sede en la provincia de Santa Elena, en el distrito salinas, que ofrece una considerada gama de programas y servicios para la población vulnerable, algunos de los servicios que ofrece el MIES son: Desarrollo Infantil Integral, Servicios de Protección Especial, Atención a Personas con Discapacidad, Atención a Personas Adultas Mayores, Juventudes, Aseguramiento no contributivo (Bonos y pensiones) y Emprendimientos y Gestión del conocimiento.

El departamento de Tecnologías de la información, de la entidad pública objeto de estudio Ministerio de Inclusión Económica y Social, está a cargo de prestar algunos servicios tecnológicos que soportan el giro del negocio, este departamento está encargado de todo lo relacionado a la operación de los servicios relacionados con: infraestructura tecnológica y sus componentes.

Entre las funciones del departamento de TI, esta encargarse del mantenimiento de los recursos tecnológico de infraestructura de red, hardware sean estas: computadoras, proyectores, impresoras, servidores, etc. Ha implementado varios servicios tecnológicos para así mejorar la atención entre los distintos grupos prioritarios facilitando el acceso de calidad a la información y los tramites: Balcón de Servicios MIES: un servicio en línea que permite a los usuarios acceder a información y realizar trámites relacionados con los programas y servicios del MIES. Nuevo sistema tecnológico de registro de asistencia: un sistema implementado por el MIES para registrar la asistencia en los servicios sociales. Mesa de Servicios: un servicio en línea que permite a los usuarios iniciar sesión y acceder a información y servicios

El área de TI se ha enfocado durante años en el apoyo de los servicios tecnológicos, pero, sin embargo, carece de metodologías en procesos sistemáticos sobre el uso de las buenas prácticas que le faciliten en la gestión de manera más rápida y eficiente, por esta razón se ha decidido implementar un modelo de gestión de problemas basado en ITIL v3 fundamentado en sus prácticas de la gestión operativa de servicios.

El departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social, requiere realizar estudios sobre la implementación de las buenas prácticas de ITIL v3, debido que en los últimos años la administración de las TI, ha crecido de manera acelerada. En la interacción física en tiempos de pandemia la empresa caso de estudio se vio obligada al trabajo remoto de soluciones efectivas para evitar contratiempos e implementaron el servicio de mesa de ayuda, pero sin ningún marco de referencia y previa capacitación a los clientes. Es por ello, que se propone el estudio de un modelo de gestión de los servicios que brinda el departamento y permita atender los requerimientos internos tecnológicos de forma ordenada y eficiente.

El problema fundamental es la falta de una metodología aplicable para llevar un buen control en la gestión de servicios de TI, lo que provoca que se limite a ser considerada como un recurso simple e independiente, mismos que son necesarios para que el personal de la empresa pueda ejecutar labores diarias sin prestar atención a todo lo que hay detrás de ello, con lo que se obtiene un rendimiento bajo y limitación de los recursos.

El objetivo de la investigación es: optimizar la gestión de servicios que ofrece TI mediante la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL), enfocada en las

buenas prácticas, con la finalidad de mejorar la calidad y eficiencia de los procedimientos técnicos que faciliten la gestión de TI en cuanto a las incidencias y problemas de los servicios, para la difusión de estándares y políticas que regularán la aplicación de procesos tecnológicos.

# **CAPÍTULO I**

## **FUNDAMENTOS**

### **1.1 Antecedentes**

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a un entorno empresarial extremadamente dinámico y competitivo. La gestión adecuada de la tecnología de la información (TI) se ha convertido en una prioridad estratégica para las empresas debido a la creciente dependencia de la TI. Por lo tanto, la implementación de buenas prácticas y modelos de gestión de servicios de TI efectivos se ha vuelto esencial para garantizar la sostenibilidad y la competitividad de una empresa [1].

Además de apoyar las operaciones comerciales, las tecnologías de la información (TI) son esenciales para crear estrategias que fomenten la innovación y la diferenciación en el mercado. Las empresas pueden ofrecer nuevos productos y servicios que se adapten a las necesidades cambiantes de los clientes, mejorar la toma de decisiones, agilizar la comunicación y la colaboración y optimizar sus procesos internos mediante el uso adecuado de las TI [2].

En este contexto, la gestión de problemas de servicios de TI se presenta como un desafío crítico. Los problemas técnicos y operativos pueden afectar significativamente la disponibilidad, el rendimiento y la calidad de los servicios de TI, lo que a su vez repercute en la eficiencia y la productividad de la organización. Es por ello que contar con un modelo guía basado en una biblioteca de infraestructura de las tecnologías de la información, como ITIL (Infrastructure Technology Information Library), resulta fundamental para abordar de manera efectiva y estructurada los problemas que puedan surgir en el entorno de las TI

La gestión de servicios de TI, también conocida como ITSM [3], es simplemente cómo los equipos de TI gestionan la entrega de servicios de TI de extremo a extremo a los clientes. Una gran implementación de ITSM requiere tres grandes componentes: Personas. - Relacionados con los gerentes y proveedores de servicios externos que directa o indirectamente utilizan los usuarios finales de la empresa (clientes o empleados) y los servicios de TI. Procesos. - Para iniciar un programa de gestión de TI deben involucrarse unos determinados procesos: gestión de incidencias, gestión de activos de TI, gestión de

problemas, gestión de cambios, gestión de conocimiento. Tecnología. - Las empresas de hoy brindan a las personas servicios de TI decentes. La automatización reduce los errores y proporciona métricas consistentes y procesables basadas en factores clave de éxito [3].

El concepto central de ITSM es que las TI debe entregarse como un servicio. Un escenario típico de ITSM podría implicar el pedido de nuevo hardware, como una computadora portátil. La solicitud se enviará a través del portal, el ticket se completará con toda la información necesaria y luego se iniciará un flujo de trabajo repetible. Luego, los tickets se ponen en cola para el equipo de TI y las consultas entrantes se priorizan y procesan. Dado que trabaja con TI todos los días, puede ser fácil confundir ITSM con soporte básico de TI. Sin embargo, los equipos de ITSM supervisan una amplia gama de tecnologías en el lugar de trabajo, desde computadoras portátiles hasta servidores y aplicaciones de software críticas para el negocio [4].

Aunque el 70 por ciento de los profesionales de ITSM dicen que entienden la estrategia de su organización, menos de la mitad (41 por ciento) ve una clara alineación entre sus objetivos actuales y la dirección general del negocio. Esta desconexión representa un grave riesgo, puesto que más del 60 por ciento afirma que ITSM es fundamental para lograr los objetivos comerciales en los próximos cinco años. Percepciones de la mesa de servicio: La mayoría de los encuestados (65%) destacó que el negocio a veces puede tomar la mesa de servicio y el buen trabajo que hace el equipo se da por descontado, el 64% de los encuestados siente que la mesa de servicio está presionada proporcionar el mismo nivel de servicio al cliente que los grandes negocios, el 33% de estos lo atribuyen a las expectativas de los clientes [5].

ITIL es un esquema que se utiliza para la gestión de servicios de TI. Help desk es una práctica de gestión de servicios de TI que se utiliza para captar la demanda de resolución de incidencias y solicitudes de servicio. La gestión de incidentes es un proceso central del help desk que se utiliza para gestionar las interrupciones de los servicios de TI y restaurar los servicios dentro de los acuerdos de nivel de servicio. La gestión de solicitudes de servicio es otro proceso del help desk que se utiliza para gestionar las solicitudes de los usuarios para acceder a un servicio o solicitar algo. La gestión de problemas es otro proceso utilizado para determinar y eliminar la causa de incidentes recurrentes o de un incidente importante que afecte a muchos usuarios [6].



En este contexto, destaca la institución objeto de estudio. Con sede en la provincia de Santa Elena, cantón Salinas. La institución pública Ministerio de Inclusión Económica y Social fue creada en 1979, con el nombre de "Ministerio de Bienestar Social" y en 2007 cambió su denominación por la actual. Esta entidad es la encargada de promover y facilitar la integración económica y social de la población, de manera que se garantice el logro de una oportunidad de vida adecuada para todos los ciudadanos, con el fin de eliminar las condiciones, mecanismos o procesos que limiten la libertad de participar en la vida económica, social y política, promoviendo así que ciertos individuos o grupos de la sociedad se encuentren privados de sus derechos [7].

En el departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económico y Social, esta adecuado para coordinar y organizar los recursos tecnológicos para así dar seguimiento a la operatividad y disponibilidad de los servicios, con herramientas básicas como computadoras, escáneres, impresoras y software para brindar asistencia y soporte técnico.

Aplicando técnica de investigación, en esta primera instancia haciendo uso de la técnica de observación (Ver Anexo 1) realizada al proceso de la gestión de servicios, que actualmente se realiza por medio de la mesa de ayuda del departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económico y Social, se pudo apreciar que la gestión de servicios de TI no sigue ningún procedimiento al momento de darle solución a una petición de algún funcionario o usuario que requiere una solicitud de alguna asistencia técnica. El principal gestor de servicios del departamento de tecnologías de información de la entidad pública actualmente es administrado por la mesa de ayuda implementada recientemente y es la encargada de atender las peticiones, incidencias de los usuarios como se ha integrado en los últimos años, los funcionarios desconocen el uso de esta herramienta, y como han trabajado manualmente, cada solicitud lo hacen dirigiéndose directamente al ingeniero encargado de gestionar la mesa de ayuda, haciendo que el proceso de esa petición no se registre, no se siga un procedimiento enfocado en algún marco de referencias de gestión de servicios de TI.

Por otra parte, en la entrevista realizada al jefe del departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social (Ver Anexo 2) se identificó que, para la gestión de servicios, en cuanto a solicitudes, peticiones y gestión de incidentes no sigue procedimientos de ningún marco de referencia, de una buena gestión de ITSM. Dado a que las solicitudes de los usuarios no son atendidas en su tiempo adecuado y al contar con

un solo encargado de la gestión de servicios de TI, retrasa los procesos operativos de los distintos departamentos que involucran la tecnología y los usuarios quedan insatisfecho por una mala atención a su petición. Al no llevar una guía de Gestión de Problemas se da poca importancia al atender las llamadas de usuario lo que genera que estos sean repetitivos no brindando una atención personalizada y el tiempo de respuesta a las incidencias habituales, deriva los incidentes a la zona, y este proceso lleva un tiempo prudencial y al no resolverse a tiempo el ticket queda en observación sin una previa escala para obtener su respuesta, con los procesos correctos seguido por un marco de referencia se aplica una buena gestión de servicios con eficacia operativa, con una mayor productividad, mayor satisfacción del cliente, la buena administración de TI gestión de problemas ayuda que las organizaciones pasen de ser funcionales a excepcionales.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social del Distrito de Salinas reconoce la importancia estratégica de las tecnologías de la información en su labor y busca establecer un modelo de gestión de problemas de servicios de TI que permita optimizar la calidad y disponibilidad de sus servicios, así como fortalecer su capacidad de respuesta ante incidentes y problemas. En este trabajo se propone el desarrollo de una guía propone soluciones para mejorar la gestión de servicios de TI en una organización, como establecer una estrategia clara, definir los servicios de TI, establecer procesos claros, medir la eficacia y eficiencia, establecer roles y responsabilidades claros, y establecer una cultura de mejora continua. De esta manera, podrán ofrecer soluciones rápidas a los problemas que se presenten, minimizar el impacto negativo en sus funciones y brindar un soporte técnico efectivo a los usuarios.

Según SLYDE justifica que la importancia de ITSM es garantizar que la tecnología, los procesos y las personas estén alineados y funcionen sin problemas para alcanzar los objetivos empresariales. La planificación de la tecnología de la información debe realizarse al mismo tiempo que la planificación estratégica general [8].

Mediante la revisión bibliográfica de trabajos afines el presente proyecto, se presentan estudios de aplicación de modelos de buenas prácticas, como ITIL que abarca numerosos aspectos de la gestión de servicios, para dar soluciones en agilizar los procesos de ITSM, eliminar tareas repetitivas y procesos manuales para impulsar la eficiencia del servicio.

En la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, Juan Luis Rubio Sánchez en su tesis de nombre “Metodología para la secuenciación de procesos ITIL, aplicación al caso de una PYME”. En esta propuesta se “ha centrado los esfuerzos en el estudio de ITIL y, más concretamente, en el grado de implementación en las empresas, se considera ITIL un estándar facto en el mercado en cuanto a la organización de los servicios tecnológicos y en cuanto a los procesos que se han de implementar” [9].

García Alarcón, Abraham Bernardo, en su trabajo de titulación “Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v.3.0 en el área de tecnología de información de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones” de la Universidad Señor de Sipán, Perú. Concluye que, en el área de TI, todo incidente al no ser resultado siguiendo un proceso, o pasos y no tener un gestor de problemas y registrar manualmente, no se podría observar el total de incidentes y el área que lo sufrió, mucho menos analizar” [10].

En otro tema García, Jimmy; Gavilanes, Michael plantearon su tesis Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de sistemas de la universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, dando a conocer que “la importancia de las mejores prácticas y ciclo de vida de ITIL, una descripción de sus procesos y los pasos a seguir para que el departamento de tecnologías de la información funcione con agilidad en los procesos que realiza” [11].

Lo antes expuesto sirve como referencia dado que las investigaciones se basan en conectar directamente los procesos que forman parte de las Mejores Prácticas de ITIL, en determinados pasos de la gestión de los servicios, de tal manera se obtiene como resultado la reducción de los tiempos y soluciones a incidentes obteniendo la satisfacción de los usuarios.

La clasificación de los incidentes permitió ofrecer un grado de satisfacción conveniente a los usuarios, registrándose una reducción del tiempo de resolución de incidentes, la eficiencia del diagnóstico de incidentes ha autorizado decidir la aceptación de la aplicación del marco ITIL, las resolución de incidencias permitió crear reportes adecuados y sintetizados que ayudan a realizar superiores elecciones acerca del uso de tecnologías, así como la ayuda post-solución de incidencias permitió la prevención de inconvenientes de uso de servicios.

## 1.2 Descripción del proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un modelo de Gestión de Servicios de TI, para el departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social, Distrito Salinas. Basado en la biblioteca de infraestructura de TI (ITIL) como marco de gestión de TI que describe las mejores prácticas para brindar servicios de tecnologías de la información. Se propone el uso de las prácticas de ITIL V3 puesto que esta versión se fundamenta en el ciclo de vida del servicio, las fases que se distinguen dentro de estos proceso no tienen fin y no se aparta de la idea inicial que es la mejora continua.

El presente proyecto se realiza un estudio de los procesos operativos dentro del departamento de TI, del Ministerio de Inclusión Económica y Social, que dan soporte a los principales servicios y proceso de las empresa. En el estudio se identifican las necesidades de tener un adecuado control operativo sobre la base de los procesos de gestión de TI (como la gestión de incidentes y gestión de problemas)

El proyecto está fundamentado en aplicar el marco de trabajo de las buenas prácticas ITIL v3, el cual se compone de cinco fases: Estrategias de Servicio, Diseño de Servicio, Transición de Servicio, Operación de Servicio y Mejora Continua de Servicio [12]. Haciendo uso de las prácticas que ITIL V3 ofrece por su adaptabilidad y dado el caso se estudió se sigue con la etapa de Operación de Servicio, de la cual se derivan los procesos: Gestión de Eventos, Gestión de Incidencias, Gestión de Peticiones, Gestión de Problemas y Gestión de accesos [12].

El presente trabajo se desarrolló mediante las siguientes fases adaptadas por [13] para una mejor estructura y las fases de ITIL v3 [14] enfocado en ciclos de la mejora continua de los servicios de TI:

- Análisis de la situación actual [13]

Análisis de los procesos actuales del departamento en torno a tecnología.

- Análisis de los procesos de ITIL [13]

Procesos ITIL v3 abarcador por la tesis.

- Definición de parámetros ITIL [13]

Categoría de incidentes

Niveles de prioridad

Niveles de escalamiento

- Diseño de la gestión de problemas [14]

Identificación proactiva de problemas

Diagnóstico y resolución de problemas

Control de errores y problemas

Cierre y evaluación de problemas

En concreto, el proyecto se centra en la optimización de los procesos implicados en la gestión de servicios TI en los procesos de gestión de incidencias y problemas. El modelo puede mejorar el proceso de gestión de infraestructura tecnológica en el Departamento de TI del Ministerio de Economía e Inclusión Social.

El proyecto tiene como objetivo mejorar los procesos involucrados en la gestión de servicios de TI, especialmente la gestión de incidentes y la gestión de problemas. De esta manera, el departamento de TI del Ministerio de Economía e Inclusión Social puede mejorar la prestación de los servicios de TI y garantizar la eliminación oportuna de las interrupciones.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar un modelo guía para la Gestión de Problemas de Servicios de TI de acuerdo con las necesidades del departamento de Tecnologías de la información del Ministerio Inclusión Económica y Social (MIES) distrito Salinas, basado en la biblioteca de infraestructura de TI (ITIL v3).

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar los procedimientos operativos en el departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) en el Distrito de Salinas.

- Analizar y documentar los procedimientos actuales y la gestión de incidentes de Tecnologías de la Información (TI) realizados por el departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Desarrollar el modelo guía para mejorar los servicios de Tecnologías de la Información (TI) en la Gestión de Problemas, mediante la adaptación de procesos seleccionados basados en La biblioteca de infraestructura de TI (ITIL v3).

### **1.4 Justificación del proyecto**

A partir de la crisis de la pandemia de Covid-19 se ha acelerado la necesidad de implementar soluciones tecnológicas para así mantener la continuidad del negocio. Bajo este contexto, la implementación de ITSM orientado a ITIL puede ser una justificación relevante para mejorar la gestión de servicios de TI en las empresas. ITSM proporciona a los recursos de TI un marco que tiene la flexibilidad y estabilidad necesaria para apoyar bien al negocio. ITIL y ITSM se centran en dar una mejora en los procedimientos de TI, lo que es de importancia en el contexto de la pandemia, ya que las empresas deben adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos [15].

Por medio de ITIL se busca la mejora de la gestión de servicios de TI, el estándar ITIL v3 está compuesta por cinco volúmenes: Estrategia del servicio, diseño del servicio, transición del servicio, operación del servicio y mejora continua [16]. La fase de operación de servicios de ITIL se refiere a mantener el control de los servicios de tecnologías de la información de manera efectiva y eficiente, asegurando que estén disponibles y cumpliendo con los niveles de servicios minimizando el impacto negativo de los incidentes, cumplir con los niveles de servicio establecido por el soporte de asistencia.

Un problema puede ser la causa de múltiples incidentes. Estos problemas pueden deberse a eventos significativos o eventos recurrentes con una gran cantidad de usuarios. Los incidentes pueden afectar la productividad del negocio y su pronta resolución es fundamental para asegurar la continuidad del negocio. Pero cuando ocurren múltiples eventos simultáneamente o el mismo evento se repite muchas veces, no es posible adoptar la misma solución a través de soluciones temporales o repeticiones [17].



Una buena administración de gestión de servicios de TI referenciado por las buenas prácticas de ITIL es un procedimiento para reducir las fallas repetitivas provocados por las actividades en la que la infraestructura de TI permite trabajar en distintas áreas de una organización, así determinando un seguimiento profundo de estas pequeñas fallas para establecer la causa raíz y descubrir resoluciones, y además para minimizar la gravedad con las que estas podrían afectar al sistema operativo de los distintos departamento del MIES y generar reportes de los inconvenientes y dar resoluciones posibles [17].

Con el objetivo de ayudar a mejorar la gestión de problemas de los servicios de TI dentro del departamento de Tecnologías de la Información del Ministerio de Inclusión Económico y Social (MIES) Distrito- Salinas es preciso desarrollar una guía de gestión de problemas mediante los estándares de ITIL v3, para control de los problemas con el fin de reestructurar los procesos y adaptarlos. Mediante lo cual resalta lo más relevante de implementar este modelo de buenas prácticas [18]:

Optimización de servicios de TI [18].

La implementación de un proceso de gestión de problemas puede ayudar a optimizar la gestión de incidentes para operaciones de TI, lo que puede reducir el tiempo de inactividad, la pérdida de ingresos, los daños a la reputación y otros costos. Además, la gestión de incidentes puede mejorar la comunicación entre los equipos de TI y los usuarios, y el autoservicio y las bases de conocimiento pueden ser herramientas útiles para ofrecer servicios de soporte básicos al usuario. En general, la optimización de servicios de TI puede mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios de TI, lo que puede tener un impacto positivo en la organización en general [18].

El tema de investigación tiene como justificación principal la mejora continua de la gestión en los servicios informáticos que permitan resolver la interrupción de este, así también como una guía práctica para la toma de decisiones reduciendo tiempo de solución de los procesos administrativos que involucras los servicios de Tecnologías de la información en el Ministerio de Inclusión Económico y Social. Los principales beneficios de una correcta Gestión de Problemas [19]:

Un aumento de la calidad general de los servicios TI. Se minimiza el número de incidentes los incidentes se solucionan más con rapidez y, generalmente, en la primera línea de soporte TI, ahorrando recursos e innecesarios escalados. La gestión de problemas de ITIL es un procedimiento para minimizar los incidentes causados por las operaciones de

infraestructura de TI al profundizar en los incidentes para determinar la causa raíz y encontrar soluciones, y también para reducir la gravedad de los incidentes al documentar los problemas existentes y proporcionar soluciones alternativas. La gestión de problemas vista como una práctica de ITIL es más útil cuando se usa con otras prácticas de ITIL en la cadena de valor general del servicio. La información se intercambia entre las diversas prácticas de ITIL, es decir, la gestión de incidentes, la gestión de cambios, la gestión de activos de TI, la gestión del conocimiento y la mejora continua del servicio. La gestión de problemas ITIL comprende el ciclo de vida completo del problema y permite identificar la causa raíz de la incidencia y le asigna un ticket de problema. En general, la gestión de problemas de ITIL puede mejorar la calidad general de los servicios TI, minimizar el número de incidentes, solucionar más rápidamente los incidentes y proporcionar documentación útil para la gestión de la capacidad, disponibilidad y niveles de servicios [19].

El proyecto tiene su enfoque con el Plan Creación de Oportunidades específicamente los que se relatan a continuación:

#### Objetivos del eje económico

Objetivo 4: Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente [20].

#### Políticas

4.3 Incrementar la eficiencia en las empresas públicas con un enfoque de calidad y rentabilidad económica y social [20].

4.4 Garantizar el financiamiento público sostenible minimizando los efectos en las generaciones futuras [20].

#### Objetivos del Eje Social

Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social [20].

#### Políticas

5.5 Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población [20].

Pol. 5.4.

A4 Fortalecer la conectividad y el acceso a las TIC como una vía para mejorar el acceso a otros servicios [20].

B4. Considerar la densidad poblacional y las condiciones territoriales en el diseño e implementación de las prestaciones públicas, para su sostenibilidad en el tiempo, manteniendo estándares de calidad [20].

## **1.5 Alcance del proyecto**

Se realizó el caso de estudio para el proyecto tecnológico de la gestión de los servicios de TI, permitiendo determinar que el departamento de Tics del Ministerio de Inclusión Económico y Social, Distrito Salinas no sigue los lineamientos de un diseño de Gestión de problemas de los servicios de tecnologías el siguiente trabajo tecnológico da el diseño de una guía que agilice los periodos de reacción del departamento en caso de sufrir frecuentes incidentes y al no ser registrados en el tiempo debido generaría una enorme pérdida de información y de usuarios como consecuencia de que estos pueden tener un nivel de trascendencia bastante alto, no contar con los correctos procedimientos en el área de tecnología de acuerdo de las funciones con los grupos de tecnologías disponibles en el departamento de tic del distrito salinas retrasaría los proceso en los que las tecnologías de la información (TI) se ven relacionadas en cualquier actividad de la compañía. La investigación sobre la gestión de problemas de los servicios de Tecnologías de la información va a estar fundamentado bajo los estándares de las reglas ITIL V3.

Se llevará a cabo el estudio tecnológico tomando como base los pasos seguidos en [13] y La tecnología implementada de la Gestión de Problemas de ITIL v3 [14].

### **Análisis de la situación actual:**

Para dar inicio al proyecto, se conoce el análisis de los procesos que necesita la institución, dicha información que se obtendrá mediante entrevistas al encargado de los procesos de las gestión de incidentes el jefe del departamento de TIC, se describirá la situación actual misma que serán diagramados sus procesos. Para el avance del proyecto se utilizarán fuentes bibliográficas que sirvan de referencia para obtener respuestas positivas a la propuesta del proyecto tecnológico [13].

### **Análisis de los procesos de ITIL:**

En este periodo van a ser valorados los procesos ITIL que van a ser abarcados por el proyecto esto establecerá el nivel en que la organización ha adoptado las buenas prácticas establecidas por ITIL [13].

#### **Definición de parámetros ITIL:**

Se establecen los parámetros necesarios conforme con la definición de los procesos ITIL en el análisis. Se establecen las categorías de incidentes, los niveles de prioridad, los niveles de escalamiento de las incidencias [13].

#### **Diseño de la gestión de problemas:**

Se diseñará el proceso de Gestión de problemas según con lo recomendado por ITIL, se describirán los papeles que cumplirán los actores dentro del proceso y la tecnología implementada debe tener funcionalidades que permitan establecer las tres fases de la gestión de problemas [14].

**ITIL** Las siglas ITIL significan Information Technology Infrastructure Library, que traduciríamos literalmente como Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información. ITIL es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI). La guía ITIL ha sido elaborada para abarcar toda la infraestructura, desarrollo y operaciones de TI y gestionarla hacia la mejora de la calidad del servicio [21].

**Bizagi Modeler** es una aplicación gratuita para diagramar, documentar y simular gráficamente procesos en un formato estándar conocido como Business Process Model and Notation (BPMN) [22].

Este proyecto contribuirá a la línea de investigación Tecnologías y Sistemas de la Información (TSI) justificado en procesos orientados a alinear los servicios de TI proporcionado a las necesidades de la empresa [23].

## Beneficiario del proyecto

La propuesta tiene como fin beneficiar de forma directa a quien se encarga del departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económico y Social, y así de forma indirecta a las demás áreas que componen la entidad pública.

Beneficiarios	Cantidad
Directos	
<b>Departamento De TI</b>	
Analista De Tecnologías De La información Distrital	1
Indirectos	
<b>Unidad De Dirección Distrital</b>	
Directora Distrital	1
Asistente De directora Distrital	1
<b>Unidad De Servicios Sociales</b>	
Coordinadores Técnicos Territoriales	11
Educadores Familiares CNH	202
Coordinadores De Desarrollo Infantil CDI	85
Asistentes De Acompañamiento Familiar	6
Analistas De Desarrollo Infantil	2
Coordinador De Servicios De Desarrollo Infantil	1
Coordinador De Servicios Sociales	1

Analistas De Servicios De Atención Distrital De Discapacidad	1
Analista De Servicios De Atención Distrital De Protección Especial	1
Analista De Servicios De Atención Distrital De Protección De Servicios Gerontológicos	1
Técnico De Bono Joaquín Gallegos Lara	2
Promotores Sociales	24
Asistente De Servicios De Atención Distrital	3
<b>Unidad De Asesoría Jurídica</b>	
Analista De Asesoría Jurídica Distrital	1
<b>Unidad De Emprendimiento Y Conocimiento</b>	
Analista De Emprendimiento Y Conocimiento Distrital	1
<b>Unidad Administrativa Financiera</b>	
Analista De Tesorería Distrital	1
Analista De Presupuesto Distrital	1
Analista Administrativo Distrital	2
Analista De Contabilidad Distrital	1
Analista Administrativo Financiero Distrital	1
Analista De Administración De Talento Humano	1
2	

Analista De Administración De Talento Humano 1	1
Analista De Infraestructura Distrital	1
Total	354

*Tabla 1 Beneficiarios*

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

#### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

##### 2.1.1 ITIL

ITIL es un estándar internacional de mejores prácticas en la Gestión de Servicios Informáticos. Hoy en día las organizaciones dependen cada vez más de las mejores prácticas para alcanzar los objetivos corporativos. ITIL es una mejor práctica basada en experiencias de expertos y usuarios de ITIL, la cual proporciona un marco teórico para identificación, planeación, entrega y soporte de tecnología de información para el negocio [24].

Las siglas ITIL significan Information Technology Infrastructure Library, que traduciríamos literalmente como Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información. ITIL es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI). La guía ITIL ha sido elaborada para abarcar toda la infraestructura, desarrollo y operaciones de TI y gestionarla hacia la mejora de la calidad del servicio [25].

Aunque las tecnologías actuales nos permiten brindar capacidades sólidas y ofrecer una flexibilidad significativa, son muy complejos. El alcance global disponible para las empresas a través de Internet ofrece un enorme negocio oportunidades al tiempo que presenta nuevos desafíos con respecto a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de servicios y datos. Además, las organizaciones de TI deben poder cumplir o superar las expectativas de servicio, mientras trabaja de la manera más eficiente posible. Los procesos consistentes y repetibles son la clave para la eficiencia, eficacia y la capacidad de mejorar los servicios. Estos procesos consistentes y repetibles se describen en el marco ITIL [26].

La biblioteca ITIL ha sido actualizada y ahora consta de diferentes componentes que abarcan las mejores prácticas para la prestación de servicios de TI en diversas organizaciones. Estos componentes incluyen: Estrategia del Servicio: Enfocada en el desarrollo de estrategias para satisfacer las necesidades del negocio mediante servicios de TI; Diseño del Servicio: Trata el diseño de servicios nuevos o modificados para cumplir



con los requisitos establecidos en la fase de estrategia.- Transición del Servicio: Se concentra en la implementación y entrega de los servicios en producción; Operación del Servicio: Cubre la gestión diaria de los servicios en funcionamiento; Mejora Continua del Servicio: Proporciona métodos para mejorar continuamente la calidad de los servicios de TI [27].



*Figura 1. Ciclo de Vida del Servicio [27].*

### **2.1.1.1 Objetivo ITIL**

El objetivo principal del ITIL es asegurar una gestión eficaz de sus procesos y garantizar una buena experiencia a los clientes. Por lo tanto, tiene como objetivo entregar un trabajo que garantice calidad al cliente satisfaciendo sus necesidades y ofreciendo un alto estándar de seguridad y confiabilidad [28].

### **2.1.2 Gestión de servicios**

Trata de la entrega y apoyo en TI para cumplir los objetivos de negocios de la organización. Basándose en la implementación de procesos con la orientación de ITIL que proporciona un conjunto completo, consistente y coherente de prácticas óptimas para los procesos, promocionando un enfoque de calidad para alcanzar efectividad y eficacia en el uso de los sistemas. Describe las mejores prácticas para entregar servicios de calidad, incluyendo para esto descripción de los roles, tareas y actividades que se incluyen en los procesos [29].

Hay cuatro procesos genéricos que juegan un papel especialmente importante en la gestión de servicios TI [30]:

**Gestor del Servicio:** es el responsable de la gestión de un servicio durante todo su ciclo de vida: desarrollo, implementación, mantenimiento, monitorización y evaluación [30].

**Propietario del Servicio:** es el último responsable, tanto de cara al cliente, como de cara a la organización de TI que presta el servicio específico [30].

**Gestor del Proceso:** es el responsable de la gestión de toda la operativa asociada a un proceso en particular [30].

**Propietario del Proceso:** es el último responsable frente a la organización TI de que el proceso cumple sus objetivos. Debe estar involucrado en su fase de diseño, implementación y cambio, asegurando en todo momento que se dispone de las métricas necesarias para su correcta monitorización, evaluación y eventual mejora [30].

### **2.1.3 Funciones, Procesos y Roles ITIL**

Una función es una unidad especializada en la realización de una cierta actividad y es la responsable de su resultado. La función engloba tanto al equipo de personas que la compone como a los medios que el equipo utiliza para llevarla a cabo [31].

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas orientadas a cumplir un objetivo específico. Todos los procesos presentan las siguientes características [31]:

Tienen unas entradas, unas salidas y unos resultados específicos.

Se inician como respuesta a un evento.

Son medibles.

Tienen un receptor del resultado del proceso.

Un rol es un conjunto de responsabilidades, actividades y autorizaciones asignadas a una persona o un equipo. En ITIL se definen una serie de roles para cada proceso con la finalidad de garantizar que se realizan todas las tareas necesarias dentro del proceso [31].

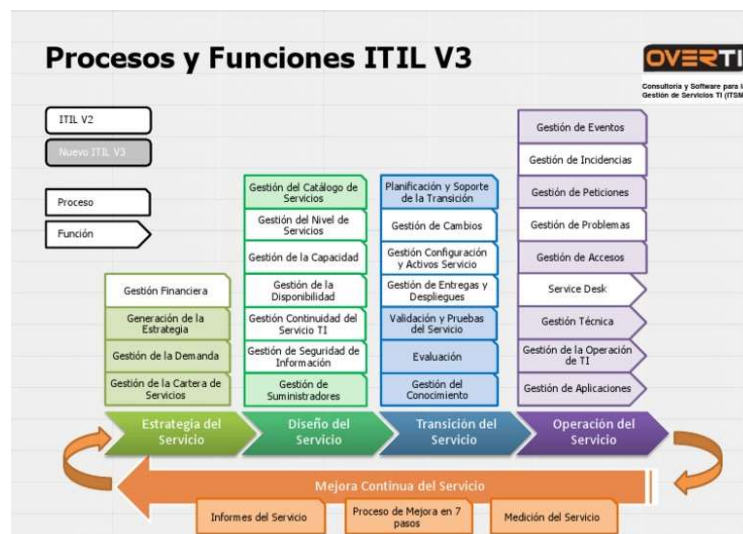


Figura 2. Mapa de proceso de ITIL v3 [31].

### 2.1.4 Gestión de Problemas

En ITIL versión 3, el proceso de Gestión de Problemas es uno de los cinco procesos de “Operación del Servicio” del marco ITIL. ITIL define un problema como la "causa raíz" de las interrupciones del servicio de TI o incidentes, el proceso de Gestión de Problemas de ITIL es responsable de identificar, investigar y eliminar dichas causas fundamentales y, al hacerlo, prevenir y minimizar su impacto. El proceso de Gestión de Problemas de ITIL también consiste en una Gestión de Problemas reactiva y proactiva. Gestión de Problemas; La gestión de problemas reactiva generalmente se ejecuta como parte del servicio. Operación; La gestión proactiva de problemas puede iniciarse en la operación del servicio, pero generalmente impulsado como parte de la Mejora Continua del Servicio [32].

### 2.1.5 Proceso de Gestión de Problemas

ITIL define la gestión de problemas ITIL como parte de las operaciones de servicios con una fuerte relación con la gestión de incidencias, gestión del cambio y mejora continua del servicio. ITIL v3 divide la gestión de problemas ITIL en los siguientes subprocesos [33]:

Identificación proactiva de problemas: mejorar la disponibilidad general de los servicios identificando proactivamente los problemas de modo que puedan resolverse, o soluciones alternativas identificadas antes de que ocurran más incidencias [33].

Diagnóstico y resolución de problemas: identificar la causa raíz subyacente de un problema e iniciar la solución más apropiada [33].

Control de errores y problemas: mejorar la disponibilidad general de los servicios identificando proactivamente los problemas de modo que sea posible resolverlos, o soluciones alternativas identificadas antes de que ocurran futuras incidencias [33].

Cierre y evaluación de problemas: garantizar que, después de resuelto un problema, el registro de problemas contenga una descripción histórica detallada y que se actualicen los registros de errores conocidos y de conocimientos [33].

Revisión amplia de problemas: revisión de la resolución de un problema importante para garantizar que se hayan eliminado completamente las situaciones problemáticas, captar las lecciones aprendidas e identificar las acciones preventivas (tales como el cambio de procesos) que deban atenderse para evitar la recurrencia del problema [33].

Informes de gestión de problemas ITIL: informar a otros procesos de gestión de servicios para garantizar que la gerencia de TI esté informada de cualquier problema pendiente, su estado actual y las soluciones alternativas existentes [33].

### **2.1.5.1 Objetivos de la gestión de Problemas**

La Gestión de Problemas ITIL es un proceso esencial dentro del marco de ITIL (Information Technology Infrastructure Library) que aborda tanto la resolución individual de problemas como la toma de decisiones a nivel estratégico en la gestión de problemas en una organización. Se ocupa del ciclo de vida de un problema específico, tratándolo como una transacción que requiere seguimiento y resolución. Una función más amplia como proceso de gestión, se toman decisiones a nivel organizacional sobre qué problemas merecen atención y recursos para su resolución [34].

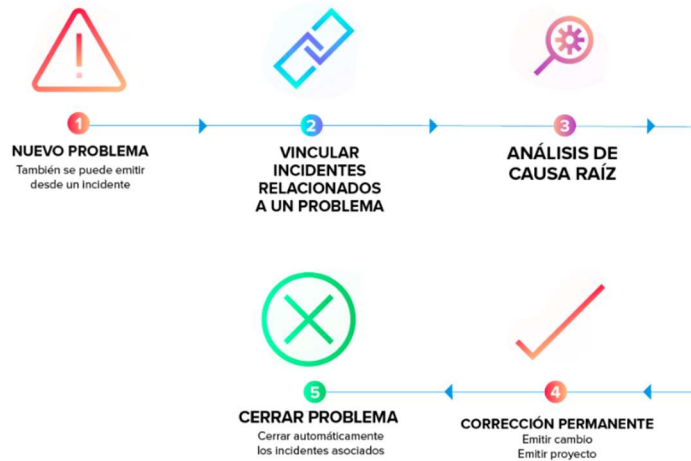


Figura 3. Procesos de Gestión de Problemas ITIL v3 [34].

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Antecedentes de ITIL.

"Biblioteca de infraestructura de tecnología de la información", inglés (Information Technology Infrastructure Library), conocida por sus siglas inglés ITIL, desarrollado a fines de la década de 1980, se ha convertido en un estándar "de facto" para la gestión global de servicios de TI. Originalmente estaba destinado al gobierno británico para la administración de TI. Pero con un mayor desarrollo, se ha demostrado que es útil para organizaciones en todas las industrias. Innumerables empresas lo han utilizado como base para la gestión de sus servicios. Hoy en día, es sin duda conocido y utilizado en todo el mundo, fue desarrollado en reconocimiento de la creciente dependencia de las organizaciones en obtener mejoras de TI para lograr sus objetivos comerciales. Este crecimiento ha resultado en una mayor demanda de servicios de TI [35].

La historia de ITIL se puede dividir en varias etapas principales [36]:

ITIL v1: En la década de 1980, el Gobierno del Reino Unido desarrolló ITIL como una biblioteca de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI. La versión 1 de ITIL se centraba en la gestión de servicios de infraestructura de TI y constaba de una serie de libros que cubrían diferentes aspectos de la gestión, como la entrega de servicios, el soporte de servicios, la gestión de problemas, la gestión de cambios, entre otros [36].

ITIL v2: En la década de 2000, ITIL v2 fue lanzado con una revisión y expansión significativa de los conceptos y prácticas de la gestión de servicios de TI. Esta versión se centró en la mejora de la integración y alineación entre los procesos de gestión de servicios. ITIL v2 introdujo el concepto de "Proceso de Mejora Continua del Servicio" y constaba de una serie de libros que cubrían áreas específicas como la gestión del servicio, la gestión de aplicaciones, la gestión de seguridad, entre otros [36].

ITIL v3: En 2007, se lanzó ITIL v3 con una estructura revisada y un enfoque más orientado al ciclo de vida del servicio. Esta versión presentó el concepto del ciclo de vida del servicio de TI, que apareció en la estrategia del servicio, diseño del servicio, transición del servicio, operación del servicio y mejora continua del servicio. ITIL v3 también enfatizó la importancia de la gestión de la demanda, la gestión financiera de servicios de TI y la gestión de proveedores [36].

ITIL 2011: En 2011, se realizó una actualización de ITIL v3, conocida como ITIL 2011. Esta versión mostró una aclaración y mejora adicional de los conceptos y prácticas presentados en ITIL v3 [36].

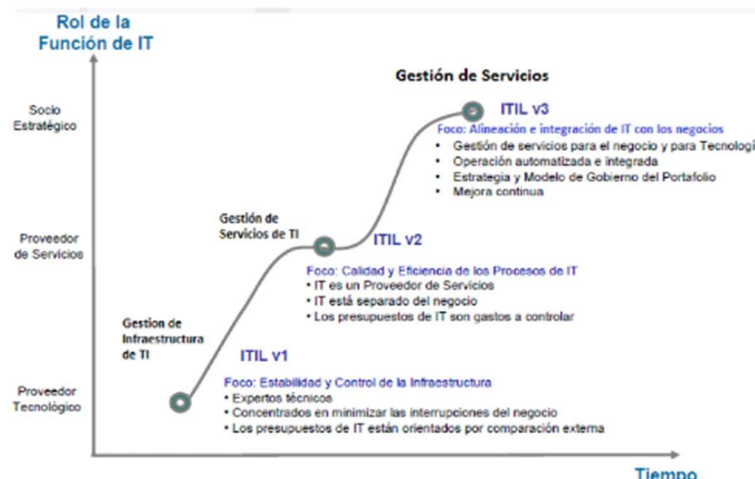


Figura 4. Evolución de ITIL [36]

## 2.2.2 Gestión de servicios y Gobierno de TI

Es relevante destacar que tanto el Gobierno de TI como la Gestión de Servicios de TI han incorporado muchos elementos del Gobierno Corporativo y la Gestión Operativa de TI. No obstante, en la actualidad, han evolucionado para formar disciplinas distintas,

contando con marcos y estándares ampliamente reconocidos internacionalmente, como COBIT, VALIT (Value of IT), ITIL, ISO 20000 e ISO 38500. A pesar de esta independencia, se recomienda que la gobernabilidad de TI se aplique mediante una estructura, procesos y mecanismos relacionales para ser realmente eficaz [37].

### **2.2.3 La Gestión de servicios en Organizaciones**

La conexión entre TI y el negocio se convierte en un factor crucial en el ámbito del Gobierno de TI, y este principio no solo se aplica a grandes empresas sino también a las PYMEs. Aunque en algunas PYMEs no haya un departamento de TI designado, es crucial que cualquier persona encargada de tomar decisiones relacionadas con TI (como el propietario de la empresa, por ejemplo) sea consciente de que cada inversión en TI y servicio de TI debe estar alineada con la estrategia del negocio [38].

## **2.3 METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

### **2.3.1 Metodología de la investigación**

Investigación exploratoria y Diagnostica

Los estudios exploratorios buscan hechos sin el objetivo de predecir las relaciones existentes entre las variables. Se utilizan en situaciones en las cuales se tiene poca información o no ha sido investigada [39]. El presente trabajo de titulación se llevó a cabo utilizando estudio de trabajos bibliográficos relacionados con el tema a desarrollar, para tener una clara idea de la propuesta a implementar y conocer nuevas perspectivas en diferentes áreas, sin embargo, los trabajos referenciados no están destinados a trabajar sobre un sector, tienen un enfoque de manera general.

La propuesta tecnológica no ha sido implementada en Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES Distrito-Salinas dado que se cuenta con un departamento de TIC, no se lleva un control de los procesos de los servicios de TI los usuario y clientes acuden a los recursos tecnológicos que la empresa les proporciona por medio del departamento de TI, con el diseño del modelo guía se proporciona estructura, procesos optimizados y mejores prácticas así garantizar que los servicios de TI cumplan con las necesidades del negocio.

La investigación diagnóstica es un método de estudio mediante el cual se logra conocer lo que ocurre en una situación específica [40]. Teniendo en cuenta las descripciones

anteriores, este tipo de investigación usará la entrevista dirigida al director del departamento de TIC del Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES Distrito-Salinas, a través de la entrevista, se permitirá conocer la situación actual de los servicios de TI y posterior obtener las necesidades del departamento en cuanto a la gestión de los servicios y aplicar mejoras al proyecto.

### **2.3.2 Técnicas de la recolección de información**

Para la investigación del presente estudio se han usado dos tipos de técnicas siendo estas entrevista, la técnica de observación y una indagación de proyectos similares y fuentes bibliográficas

La entrevista estará dirigida al jefe del departamento de tecnologías de la información de la entidad pública Ministerio de Inclusión Económico y Social Distrito Salinas, para conocer los procesos del departamento en cuanto a la gestión de los problemas de los servicios de TI. (ANEXO 2)

Mediante la entrevista efectuada al jefe de TI del Ministerio de Inclusión Económico y Social, se pudo determinar que el proceso actual de la gestión de incidentes o peticiones se lleva a cabo mediante la mesa de ayuda, sin embargo, la Gestión de Servicios de TI no sigue ningún procedimiento para el manejo de solicitudes de funcionarios o usuarios que requieren ciertas solicitudes de asistencia técnica. También el departamento no cuenta con el recurso humano óptimo para tramitar, gestionar una petición al ser solo el jefe de TI en encargado de toda la gestión y no contar con los materiales y suministros adecuados es un problema para dar solución inmediata al ticket, y estos son atendidos a criterio personal dado a que las solicitudes de los usuarios no son atendidas en su tiempo adecuado y al contar con un solo encargado de la gestión de servicios de TI, retrasa los procesos operativos de los distintos departamentos que involucran la tecnología y los usuarios quedan insatisfecho por una mala atención a su petición.

En cuanto a la Observación, se evidencio que el personal no hace uso de la mesa de ayuda, al no tener conocimiento necesario o experiencia en el manejo de equipos informáticos, para ellos es más optimo realizarlo de manera presencial o algún otro medio como mensajería o una llamada desde sus móviles. Al no seguir un adecuado esquema de Gestión de Servicios de TI, con algún marco de referencia que administre bien desde los recursos humanos, tecnológicos y la información dentro del departamento de TI hace que



el proceso de esa petición no se registre, no se siga un procedimiento enfocado a una metodología de gestión de servicios de TI.

En recopilación documental y bibliográfica, se busca información de diferentes fuentes bibliográficas de acuerdo con el tema establecido, para poder tener una mejor idea con respecto a la elaboración de la guía, y de proyectos similares.

### 2.3.3 Metodología del desarrollo

Con el fin de realizar un trabajo conforme a proyecto tecnológico se plantea utilizar una metodología de desarrollo con base a ITIL v3 que se enfoca en la gestión de servicios de tecnologías de la información, de tal manera esta metodología se centra en las mejores y estándares internacionales para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en sus operaciones de TI, puesto que la biblioteca de infraestructura de TI, utilizado en el proyecto es fácil de adaptar a los procesos actuales de la entidad pública para posterior manejo de la gestión de servicios de TI, y así dar paso a la creación del modelo guía de gestión de proyectos para afinar la calidad de los servicios dentro del departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social, ITIL se ha adaptado a diferentes contextos y necesidades las organizaciones pueden mejorar la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente, al tiempo que impulsan la alineación entre TI y los objetivos empresariales pueda presentar su servicio de forma exitosa, de manera que estén escalados y poder cumplir con los objetivos empresariales [41]. Aplicándose Tecnología ITIL v3 [14] y con la respectiva consulta bibliográfica de artículos, revistas y trabajos de titulación afines con el tema propuesto [13].



Figura 5. Figura 1. Fases del proyecto. Elaboración propia

# CAPÍTULO III

## PROPUESTA

### 3.1 DESARROLLO

#### 3.1.1 FASE 1: Análisis De La Situación Actual

Revisar, Analizar, y Priorizar los resultados obtenidos; lo cual permita ofrecer sugerencias sobre las oportunidades de mejora del Ciclo de vida del Servicio.

Identificar los resultados obtenidos proponiendo implementar actividades específicas para mejorar la calidad del Servicio de TI y aumentar la eficiencia y la eficacia de los procesos habilitantes.

Esta entrevista se la realizó al director del departamento TI.

Ítems	PREGUNTA	RESPUESTA	OBSERVACION
1	¿Existe un equipo definido para realizar las actividades, tareas de gestión de problemas?	Existe un solo equipo que gestiona todas las tareas tecnológicas dentro del MIES	El departamento de TI del Ministerio de Inclusión Económico Social (MIES) presenta un solo equipo para llevar tanto las gestiones administrativas de los procesos tecnológicos.
2	¿Hay personal asignado para llevar el registro del proceso de la recurrencia de incidentes?	No, único personal asignado director de TI	El encargado para registrar los procesos es el director de TI por lo que se dificulta que se atiendan todas las incidencias ocurridas.

3	¿Se encuentran definidos los roles y las funciones para llevar el proceso de las incidencias?	Se registran y se atienden las incidencias en el orden en que estas se solicitan	El esquema que se lleva para dar solución a una incidencia no se encuentra definidos con procesos que den una agilidad al momento de ser atendidas provocando un retraso en la gestión de Incidentes.
4	¿Se identifican necesidades para un proceso de capacitación al personal en el proceso de la gestión de problemas de los servicios de TI?	Si, ya que todos los involucrados dentro de los servicios desconocen de la gestión de problemas	Dentro del Ministerio de Inclusión Económico Social (MIES) el personal desconoce los procesos o pasos a seguir y al no tener una guía que especifique que tipo de problema, la manera de escalar el problema y la prioridad del problema.
5	¿Existen procedimientos para resolución de problemas?	No, se lleva a cabo ningún lineamiento para la resolución de un problema.	El director de TI del departamento de Ministerio de Inclusión Económico Social (MIES) para darle solución a un problema no tiene ejecutado ningún proceso, ante este evento pasa la solicitud a planta central para que de allí sea solucionado.
6	¿Hay documentación que permita validar el proceso de	No, anteriormente se llevaba un registro manualmente de los incidentes que se registraban dentro del departamento, como fuera ya sea en las sedes de los Centros de	No se cuenta documentación que valide los procesos de la gestión de problemas.

	gestión de problemas?	Desarrollo Infantil – CDI, Creciendo con Nuestros Hijos – CNH, Servicio de Acompañamiento Familiar – SAF.	
7	¿Existen casos de uso que agilicen el proceso de gestión de problemas?	No, el departamento de TI no tiene un formato o guía que ayude con la gestión de problemas.	No se presenta procesos de ningún marco referencial que lleve a la solución de los problemas dentro de los servicios que ofrece el departamento.

Tabla 2. Ficha de la entrevista

Análisis de la Entrevista, Análisis de la situación actual del Departamento de Informática y Tecnología con referencia a la Gestión de Problemas.

De acuerdo con las respuestas dadas en la entrevista del jefe del departamento, es evidente que la situación actual del departamento no es suficiente para mantener la gestión de problemas que se realizan en el departamento, se necesita una orientación práctica que permita de manera óptima, producir procesos internos para el desarrollo de una adecuada gestión de problemas.

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Objeto de observación	El monitoreo y la mejora continua de la gestión de problemas por parte del departamento de TI del MIES es fundamental para garantizar una prestación de servicios de TI eficiente y confiable. La resolución proactiva de problemas y la aplicación de las mejores prácticas, como ITIL v3, permitirán a MIES mejorar su capacidad para brindar servicios de TI de alta calidad y satisfacer las necesidades de los usuarios y residentes.

Periodo sujeto a revisión	1 semana	Objetivo	Realizar la observación de servicios de TI es esencial para obtener una comprensión clara y detallada de los recursos y capacidades que un departamento de TI puede proporcionar a una organización. La encuesta descubrirá qué servicios de TI están disponibles, cómo se gestionan y cuál es su satisfacción y eficacia.
Tipo de observación:	Indirecta		
Descripción			
<p>La falta de un proceso claro en el punto de servicio puede conducir a un procesamiento de solicitudes caótico, lo que resulta en una prestación de servicios desorganizada e ineficiente. Es posible que los usuarios tengan que esperar mucho tiempo para que se resuelvan sus solicitudes, lo que impacta negativamente en su productividad y capacidad para ejecutar campañas de manera efectiva. Además, la falta de procesos bien estructurados puede hacer que se pasen por alto las solicitudes o que los problemas reciban una atención desigual. Esto puede conducir a la insatisfacción del usuario y afectar la percepción general de los servicios de TI de la organización.</p>			
Causas			
<p>La falta de personal capacitado y con experiencia en la gestión de servicios de TI puede afectar la eficiencia y eficacia del departamento. La falta de recursos también limita la adopción de herramientas y métodos apropiados para manejar solicitudes y procesos. Sin un liderazgo claro comprometido con las mejores prácticas y procesos, es probable que las solicitudes y los incidentes se gestionen de manera desorganizada y sin una dirección clara.</p>			
Efectos.			

<p>Falta de procesos y estándares claramente definidos puede conducir a una gestión de servicios de TI caótica y desorganizada. Esto puede generar tiempos de respuesta prolongados, resolución inconsistente y problemas recurrentes que afectan la productividad comercial y la satisfacción del usuario. Mala calidad del servicio: sin estándares de ITSM bien reconocidos, la calidad del servicio de TI puede sufrir significativamente. Las empresas pueden experimentar múltiples interrupciones, fallas graves del sistema y una capacidad reducida para satisfacer las necesidades comerciales. Falta de alineación con los objetivos comerciales: la falta de estándares de ITSM puede conducir a una desconexión entre los servicios de TI y los objetivos estratégicos de la empresa. Los esfuerzos de TI pueden estar desalineados con las necesidades comerciales, lo que dificulta el logro de los resultados esperados.</p>
<p>Recomendación.</p>
<p>Se recomienda adaptar y adecuar marcos como ITIL para mejorar la gestión de los servicios de TI. ITIL proporciona directrices y mejores prácticas probadas que ayudan al departamento de TI a establecer procesos eficientes y alinear los servicios de TI con los objetivos empresariales.</p> <p>Es importante formar al personal de TI en los conceptos y prácticas de ITSM e ITIL. Una formación adecuada ayudará a los miembros del equipo a comprender y aplicar las mejores prácticas en su trabajo diario, mejorando la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios.</p>

*Tabla 3. Ficha de Observación*

Los criterios de prioridad no están claramente definidos para considerar los problemas, son atendidos de manera que se evita que estas peticiones de alguna manera interrumpan procesos de la entidad. Cuando el jefe de TI recibe un reporte de incidente, pueden abordarlo o delegarlo a quien crean conveniente. Cuando se asigna una petición, se asegura que la información necesaria para resolverlo esté definida. Las peticiones e incidencias son atendidas de forma empírica por el encargado del departamento; ya que no se usa un formato específico para detallar y encontrar solución al problemas. Toda la información requerida se usa para rastrear el origen y la resolución del error informado.

Al no poderse resolver inmediatamente, se informa al usuario de la situación, explicando que su caso será analizado y contactado inmediatamente después de que se resuelva.

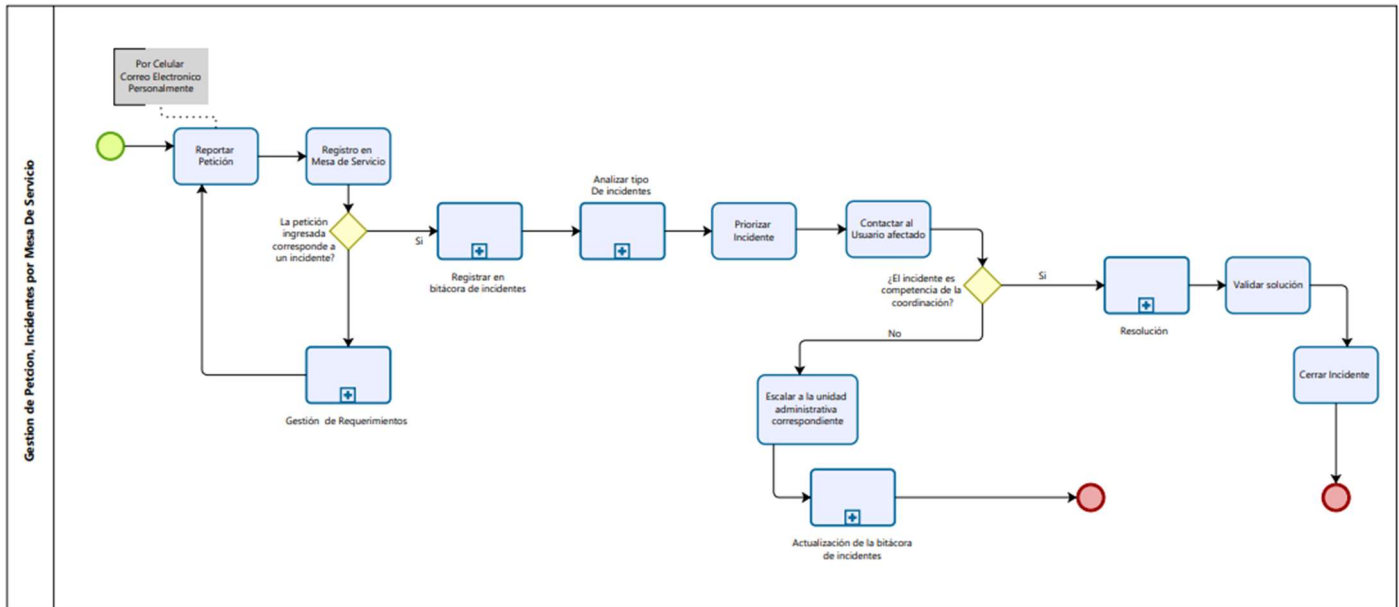


Figura 6. Diagrama del Proceso Actual

### 3.1.2 FASE 2: Análisis De Los Procesos De ITIL

Este análisis considerará los procesos ITIL que abarca el presente trabajo del diseño de una guía de Gestión de Problemas.

Luego del análisis de los datos obtenidos para esta investigación mediante las técnicas de investigación como la entrevista, se pudo establecer que el factor humano de las áreas que administran las operaciones y mantenimiento de equipos de transmisiones de la entidad pública analizada está de alguna forma en conocimiento e involucrados en la gestión de problemas, puesto que conocen y aplican algún Sistema de Gestión. Esta comprensión en el tratamiento de incidencias del personal de estas áreas, mediante la técnica de observación, se pudo deducir que es consecuencia de la experiencia empírica de trabajadores de mayor antigüedad en dichos departamentos, pero dado su quehacer diario, les ha permitido organizarse y ofrecer una atención de incidencias eficiente.

Analizando los datos obtenidos a través de las entrevistas del jefe de Departamentos de TI del MIES (Distrito-Salinas), se puede determinar la carencia de procedimientos guías para la solución de problemas dentro de los servicios de TI, el presente trabajo llevara a cabo el diseño de una guía de gestión de problemas basados en ITIL v3.

El planteamiento inicial de este trabajo de investigación es fortalecer la atención de problemas en un departamento de TI mediante una propuesta basada en la metodología de La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información ITIL v3.



*Figura 7. Procesos y Funciones ITIL usados en el proyecto*

El modelo guía de gestión de servicios de ITIL utiliza la estrategia de servicio como el núcleo del ciclo de vida del servicio; diseño, transición y operación de servicio como las fases del ciclo de vida que giran alrededor del núcleo, estando este conjunto rodeado por la mejora continua del servicio. Cada parte del ciclo de vida de servicio ejerce influencia en las demás y cuenta con entradas y retroalimentaciones entre sí.

Para el desarrollo de la guía de gestión de problemas se establecen los siguientes procesos

- **Identificación de problema.** - Descripción Este subproceso identifica el problema reportado o detectado, y efectúa las validaciones correspondientes con el objetivo de verificar si es un problema real para aceptarlo o rechazarlo.
- **Categorización y Priorización.** - Descripción Este subproceso comprende la categorización y priorización del problema después de haber sido aceptado.
- **Investigación, análisis y resolución.** - Descripción Este subproceso abarca la investigación de la causa raíz del problema, la exploración de posibles soluciones temporales, así como el hallazgo de la solución definitiva.



- Validación y cierre. - Descripción Este subproceso verifica el cumplimiento de determinadas acciones para poder cerrar correctamente el problema.
- Revisión de problema mayor. -Descripción Una vez que el problema se encuentra cerrado, se revisa para determinar el progreso realizado.

A fin de no proponer de forma íntegra todas las recomendaciones de ITIL, se sugiere en esta guía aprovechar los beneficios de los principios de ITIL enfocados en el manejo la gestión de problemas con la intención de atender los problemas de una manera más profesional.

### 3.1.3 FASE 3: Definición parámetros de ITIL

#### 3.1.3.1 Categorías de problemas

La Gestión de problemas requiere una debida categorización de los incidentes presentados. Usualmente se usan de 3 a 4 niveles de gradualidad. La propuesta tecnológica ha definido una estructura para la categorización

<b>Categoría</b>	<b>subcategoría</b>	<b>Tercer nivel de categoría</b>
<b>Acceso</b>	Computador	Desbloquear
<b>Acceso</b>	Computador	Habilitar
<b>Acceso</b>	Computador	Reinicio de contraseñas
<b>Acceso Remoto</b>	VPN	Configuración
<b>Acceso Remoto</b>	VPN	Revisión
<b>Equipo</b>	Alfresco	Capacitación
<b>Equipo</b>	Alfresco	Configuración

<b>Alfresco</b>	Usuarios	Acceso al sitio
<b>Alfresco</b>	Usuarios	Creación
<b>Alfresco</b>	Usuarios	Desactivación
<b>Equipo</b>	Antivirus	Instalación
<b>Equipo</b>	Antivirus	Revisión
<b>Equipo</b>	Configuración	
<b>Equipo</b>	Mantenimiento	
<b>Correo Electrónico</b>	Listas de correo	
<b>Correo Electrónico</b>	Respaldo	
<b>Correo Electrónico</b>	Usuarios	Creación
<b>Correo Electrónico</b>	Usuarios	Reinicio de contraseñas
<b>eSIGEF</b>	Usuarios	Actualización
<b>eSIGEF</b>	Usuarios	Creación
<b>eSIGEF</b>	Usuarios	Desactivación
<b>eSIGEF</b>	Usuarios	Reseteo
<b>Firma Electrónica</b>	Instalación	
<b>Firma Electrónica</b>	Permiso firma digital	
<b>Firma Electrónica</b>	Revisión	
<b>Impresión y escaneo</b>	Asignación de cupo	
<b>Impresión y escaneo</b>	Instalación	

<b>Impresión y escaneo</b>	Revisión	
<b>Software</b>	Instalación	
<b>Software</b>	Office	Configurar
<b>Software</b>	Office	Instalación
<b>Internet</b>	Permiso de navegación	Asignación
<b>Internet</b>	Revisión	
<b>Internet</b>	Puntos de Red	Activación
<b>Quipux</b>	Respaldo	
<b>Quipux</b>	Usuarios	Migración de documentos
<b>Quipux</b>	Usuarios	Actualización
<b>Quipux</b>	Usuarios	Creación
<b>Quipux</b>	Usuarios	Desactivación
<b>Incidentes de Seguridad</b>	Registro	Notificación
<b>SIIMIES</b>	Capacitación	
<b>SIIMIES</b>	Disponibilidad de Sitio web	
<b>SIIMIES</b>	Error en el sistema	
<b>SIIMIES</b>	Usuarios	Actualización
<b>SIIMIES</b>	Usuarios	Creación

<b>SIIMIES</b>	Usuarios	Desactivación
<b>SIPPS</b>	Disponibilidad de Sitio web	
<b>SIPPS</b>	Error en el sistema	
<b>SIPPS</b>	Usuarios	Actualización
<b>SIPPS</b>	Usuarios	Creación
<b>SIPPS</b>	Usuarios	Desactivación
<b>Sitios Gubernamentales</b>	Disponibilidad de Sitio web	
<b>Telefonía IP</b>	Configuración	
<b>Telefonía IP</b>	Instalación	
<b>Telefonía IP</b>	Revisión	

*Tabla 4. Categoría de problemas*

### 3.1.3.2 Niveles de prioridad

Establecer prioridades entre los incidentes y problemas presentados es vital para la gestionarlos correctamente. Con este fin se elabora una matriz de cálculo de prioridades, y los factores a evaluar son el impacto y la urgencia de la petición:

- **Impacto:** Determina la importancia del problema dependiendo de cómo éste afecta a los procesos de negocio, servicios y/o del número de usuarios. Se muestra a continuación la tabla de los impactos.

**Categoría Descripción**

---

<i>ALTO</i>	<p>Una gran cantidad considerable de empleados enfrentan dificultades para llevar a cabo sus actividades.</p> <p>Los clientes experimentan ciertos inconvenientes.</p>
<i>MEDIO</i>	<p>Algunos miembros del personal no pueden desempeñar adecuadamente sus funciones laborales.</p> <p>Varios clientes experimentan molestias de alguna manera.</p>
<i>BAJO</i>	<p>Solo un pequeño porcentaje del personal se ve afectado, pero aún puede desempeñar ofreciendo un servicio aceptable.</p> <p>Un número reducido de los clientes, pero su impacto no es significativo.</p>

*Tabla 5. Matriz de Impacto*

- **Urgencia:** Depende del tiempo máximo de demora para la resolución del problema desde que fue hecha la petición

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
<i>ALTO</i>	El problema causa daño de manera acelerada y el trabajo pendiente es altamente sensible a las restricciones del tiempo
<i>MEDIO</i>	El daño causado por el incidente aumenta consideradamente con el tiempo
<i>BAJO</i>	El trabajo no puede ser completado por el personal no es sensible al tiempo

Considerando estos criterios se *Tabla 6. Matriz de Urgencia* elaboró una matriz de cálculo de prioridades, proporcionando una estructura clara y objetiva para evaluar y clasificar los diferentes elementos en función de criterios predefinidos así asegurando las decisiones tomadas de manera que se prioricen las acciones más importantes en función de su impacto y su urgencia

Impacto Urgencia	Alto	Medio	Bajo
	<b>Alto</b>	<p>Interrupción del servicio de Internet</p> <p>Imposibilidad de acceder al escritorio remoto</p> <p>Falta de acceso al sistema eSIGEF</p> <p>Problemas que perturban las operaciones de los usuarios</p> <p>Fallos en la Infraestructura de la red de servidores</p>	<p>Problemas que afectan la atención del balcón de servicio</p> <p>Quipux no responde</p> <p>La actualización de los aplicativos</p>
<b>Medio</b>	<p>Interrupción del servicio telefónico</p> <p>Fallo en la actualización del software de antivirus</p> <p>Fallo al acceso a sistema a la nube</p>	<p>Incidente de inaccesibilidad del servidor de correos</p> <p>Problemas con equipos: computadoras e impresoras</p> <p>Maquinas que han sido afectadas por virus.</p>	<p>Los usuarios carecen de acceso a sus correos electrónicos</p> <p>Usuarios que no cuentan con firma electrónica</p> <p>Usuarios experimentan problemas con aplicativos de gestión.</p>
<b>Bajo</b>	<p>Registro de solicitudes de usuarios</p> <p>Ataque de malware en dispositivos</p>	<p>Fallo en los directorios compartidos den la red</p>	<p>Inconvenientes en el software fundamental: Office, Ccleaner, Mozilla Firefox.</p>

Tabla 7. Cuadro impacto- urgencia

Al usar una matriz de cálculo para priorizar, puede asegurarse de que las opciones estén bien razonadas y evaluadas racionalmente, lo que da como resultado decisiones bien informadas y pensadas. Es fundamental para optimizar los recursos y lograr los resultados deseados en cualquier proyecto o situación que requiera decisiones estratégicas.

Critica
Alta
Media
Baja
Muy Baja

*Tabla 8. Matriz de criterios*

La resolución de problemas propuesta sigue la misma priorización de incidentes, pero no tiene un objetivo de tiempo asociado con la resolución de problemas. Resolver la causa raíz del problema puede llevar horas, días o incluso años. Solo es cuestión de resolver los problemas y abordar primero los más importantes. Si la identificación y eliminación de la causa no es obvia y el impacto es moderado o severo, enfóquese primero en brindar una solución adecuada, esté documentada o no.

Esto garantiza una gestión eficaz y eficiente de los problemas de TI y contribuye a una mayor estabilidad y rendimiento del sistema en general.

### **3.1.3.3 Niveles de Escalamiento de Problemas**

El centro de mantenimiento generalmente no puede resolver los incidentes desde el principio. Es muy común. Para esto, debe ayudar a los expertos o alguna superioridad y puede decidir evitar sus responsabilidades. Este proceso se llama escala. Para poder tomar como referencia el escalamiento funcional del problema, el departamento de TI del actual

Ministerio de Economía e Inclusión Social y el trabajo en curso ha elaborado un acuerdo de nivel de servicio (SLA), teniendo en cuenta lo siguiente factores:

La implementación de una estructura de niveles de escalado basada en la información relevante del proyecto permitirá gestionar de manera efectiva y oportuna cualquier situación que surja durante su desarrollo.

Nivel 1 - Mesa de Servicio: Responsable de gestionar, coordinar y gestionar los incidentes y problemas para que se resuelvan en primer lugar.

Nivel 2 - Soporte Técnico (Distrito): Brinda soluciones a problemas relacionados con fallas operativas de los equipos de infraestructura de TI de la organización y/o software instalado en los mismos, u otros problemas similares que no requieran cuidados especiales.

Nivel 3 - Grupo de expertos en redes, hardware y bases de datos (ZONAL): este equipo está formado por varios expertos que son responsables de las soluciones más adecuadas a los problemas que no pueden resolver los niveles anteriores o que pueden ser referidos directamente a los expertos por la mesa de ayuda.

Nivel 4: soporte del proveedor o fabricante del producto (instalación central): el último nivel de escalamiento utilizado cuando los niveles anteriores no lograron resolver el incidente.

Si primero usa una solución temporal, debe usar la solución final, y el proveedor siempre debe responder a los problemas. La matriz de actualización determina el período de reacción más largo y una solución propuesta por su prioridad. Los casos urgentes notificados fuera de horario serán atendidos en periodos especiales de atención.





Figura 8. Niveles de Escalamiento

### 3.1.3.4 Severidad

La severidad es fundamental para la gestión de problemas porque refleja la medida en que un incidente afecta la capacidad de un usuario para realizar su trabajo de manera eficaz. Se definen tres niveles de gravedad para clasificar los incidentes según su gravedad.

#### *Grados de severidad*

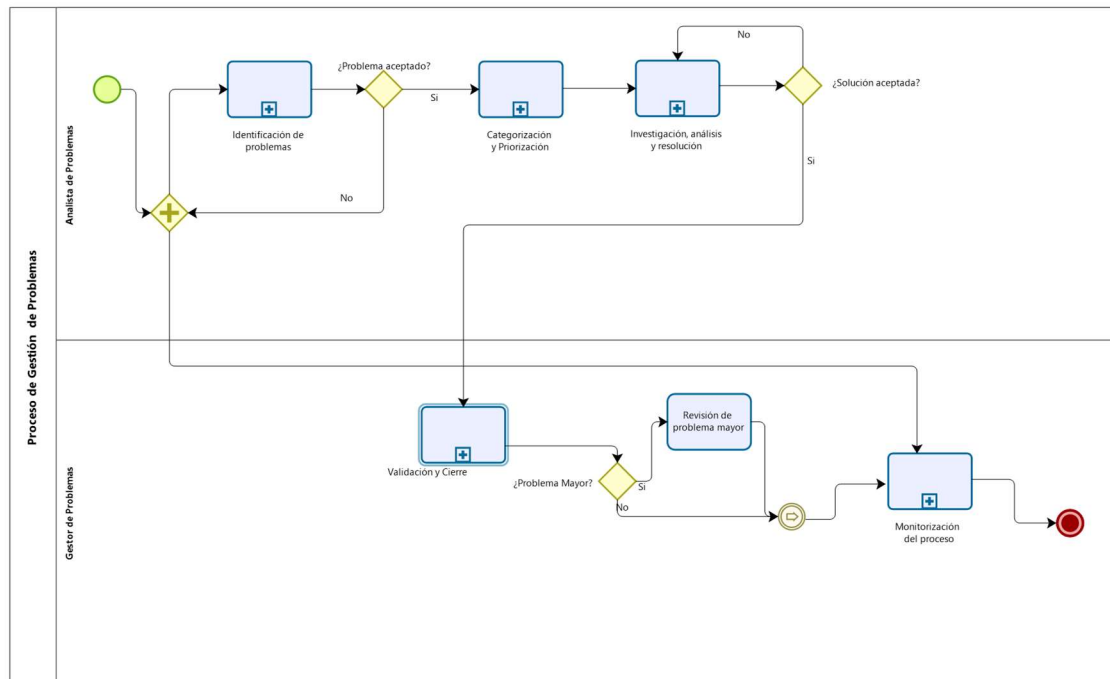
<i>Bajo</i>	El inconveniente dificulta que el usuario realice ciertas tareas de su trabajo
<i>Medio</i>	Es complicado ya que afecta la realización de las funciones críticas y sensibles al tiempo por parte del usuario
<i>Alto</i>	El servicio se encuentra inaccesible presenta fallas.

Tabla 9. Grados de Severidad

### 3.1.4 FASE 4: Diseño De La Gestión De Problemas

El diseño de Gestión de Problemas es un paso esencial para mejorar la eficiencia y la eficacia de la organización en la resolución de problemas de TI. Esta propuesta se basa en la premisa de que tener un marco estructurado y bien definido para abordar los problemas permitirá una respuesta más rápida y efectiva ante situaciones críticas.

Al establecer un diseño sólido de Gestión de Problemas, la organización podrá identificar, clasificar, priorizar y resolver de manera oportuna y adecuada cualquier incidencia relacionada con los servicios de TI. Esto conducirá a una reducción en el tiempo de inactividad, una mejora en la disponibilidad de servicios y una mayor satisfacción del usuario. Se propone el siguiente diseño de Gestión de Problemas para la organización

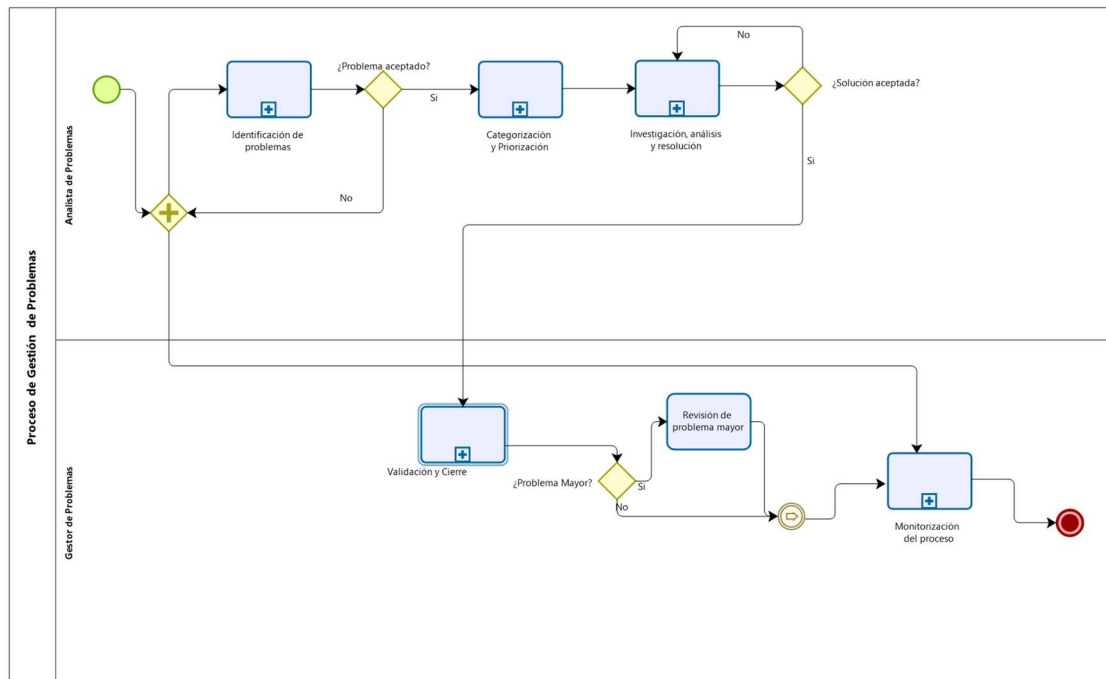


Powered by

Figura 9. Modelo de Gestión De Problemas Propuesto

Mediante el esquema propuesto para la mejora continua de los procesos de TI dentro del Ministerio de inclusión Económico y Social, se detallan los siguientes procesos de Gestión de Problemas, con base a la adaptación del modelado de La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL v3).

### 3.1.4.1 Procesos de Gestión de Problemas.



Powered by  
ibpmgi  
Modeler

Figura 10. Procesos de Gestión de Problemas

#### Descripción:

La importancia de la gestión de problemas radica en su capacidad para anticipar y prevenir problemas antes de que ocurran. Al abordar los problemas potenciales de manera proactiva, puede evitar que se conviertan en incidentes que puedan afectar negativamente las operaciones de su organización. Además, cuando los problemas no se pueden prevenir, la gestión de problemas es fundamental para mitigar su impacto. Al procesar y resolver problemas rápidamente, minimiza el tiempo de inactividad y garantiza una respuesta de emergencia eficiente. En general, la gestión de problemas es un proceso importante para garantizar la continuidad y la calidad de los servicios de TI mientras se mejora la satisfacción del usuario y la eficiencia organizacional.

#### ➤ Proceso de Gestión de Problemas

#### Elementos del Proceso

### **3.1.4.2 Identificación De Problemas**

#### **Descripción**

La función es identificar y evaluar un problema reportado o descubierto, realizar las pruebas necesarias para determinar si es un problema real y decidir si aceptarlo o rechazarlo.

La importancia de este proceso es la necesidad de distinguir entre las ocurrencias normales y los problemas reales que requieren atención adicional. Al realizar una validación adecuada, puede garantizar que solo se procesen las validaciones legítimas y evitar dedicar los recursos necesarios a situaciones en las que no se necesitan.

La correcta identificación y evaluación de problemas puede proporcionar una mejor gestión de los recursos y un enfoque más eficaz para resolver los desafíos clave. Mejora la capacidad de la organización para resolver problemas críticos y brindar soluciones efectivas a los usuarios, lo que resulta en una mayor satisfacción del cliente y eficiencia operativa.

#### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

### **3.1.4.3 Categorización Y Priorización**

#### **Descripción**

En esta fase del proceso, una vez que el problema ha sido aceptado, se lleva a cabo la clasificación y la prioridad de abordarlo de manera eficiente y efectiva.

La categorización y priorización de problemas son pasos críticos para garantizar una gestión adecuada de los recursos y una respuesta adecuada a los desafíos identificados. Al clasificar el problema en categorías adecuadas, se facilita su identificación y permite agrupar temas similares para su resolución conjunta.

Asimismo, asignar una prioridad a cada problema ayuda a establecer un orden de atención, de modo que aquellos que representan un mayor impacto o urgencia sean tratados de manera prioritaria. Esto permite utilizar los recursos de manera más eficiente y garantizar una respuesta oportuna a los problemas más críticos, lo que contribuye a la satisfacción del usuario ya la mejora de los servicios de TI en general.

## **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

### **3.1.4.4 Investigación, Análisis Y Resolución**

#### **Descripción**

Este subproceso realizará una investigación exhaustiva para determinar la causa del problema, buscar soluciones alternativas y hacer un esfuerzo para encontrar una solución definitiva.

El proceso de investigación de la causa raíz es fundamental para resolver problemas de manera efectiva y evitar que se repitan. Al abordar el problema desde la raíz, puede asegurarse de que la solución sea adecuada y permanente.

La consideración de soluciones provisionales puede mantener la continuidad del servicio mientras se desarrollan soluciones definitivas. Esto ayuda a minimizar el impacto de los problemas en el desempeño organizacional y la satisfacción del usuario.

En última instancia, encontrar la solución final asegura una resolución completa del problema, mejorando la calidad de los servicios de TI y evitando mayores inconvenientes. Este enfoque sistemático y proactivo del subproceso de investigación y resolución contribuye a la eficiencia operativa y la mejora continua de la gestión de problemas en la organización.

## **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

### **3.1.4.5 Validación Y Cierre**

#### **Descripción**

En esta fase del proceso, se realiza la verificación del cumplimiento de acciones específicas para poder cerrar adecuadamente el problema.

La verificación de acciones es esencial para garantizar que todas las medidas tomadas durante la resolución del problema han sido efectivas y se han completado de manera satisfactoria. Al cerrar correctamente el problema, se asegura que no queden cabos sueltos y que no se generen efectos secundarios indeseados.

Esta verificación es una parte crítica del proceso de gestión de problemas, ya que garantiza que los problemas se resolvieron de manera adecuada y que no haya riesgo de que vuelvan a surgir. Además, proporciona una oportunidad para aprender de la experiencia y mejorar los procesos de resolución de problemas en el futuro. Al dedicar tiempo y recursos a esta fase de verificación, se asegura una gestión efectiva de los problemas y se mejora la calidad de los servicios de TI.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

### **3.1.4.6 Revisión De Problema Mayor**

**Descripción**

Después de cerrar el problema, se realizará una revisión para medir el progreso. El informe cubre los siguientes aspectos: detalles de la falla, esfuerzos para encontrar la causa, efectividad de la solución brindada, tiempo para implementar la solución, mejoras para detectar el problema temprano y formas de prevenir la recurrencia. Todas las lecciones aprendidas se documentan en procedimientos apropiados, instrucciones de trabajo, guiones de diagnóstico o registros de errores conocidos.

Revisar y documentar las lecciones aprendidas es fundamental para el proceso de mejora continua. Esto permite a las organizaciones aprender de experiencias pasadas, evitar errores similares en el futuro y optimizar la resolución de problemas. Documentar estas experiencias en procedimientos y registros facilita la transferencia de conocimiento dentro del equipo y construye un repositorio de buenas prácticas para futuros desafíos. Ayuda a mejorar la eficiencia operativa y la calidad de los servicios de TI en la organización.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

### **3.1.4.7 MONITORIZACIÓN DEL PROCESO**

## Descripción

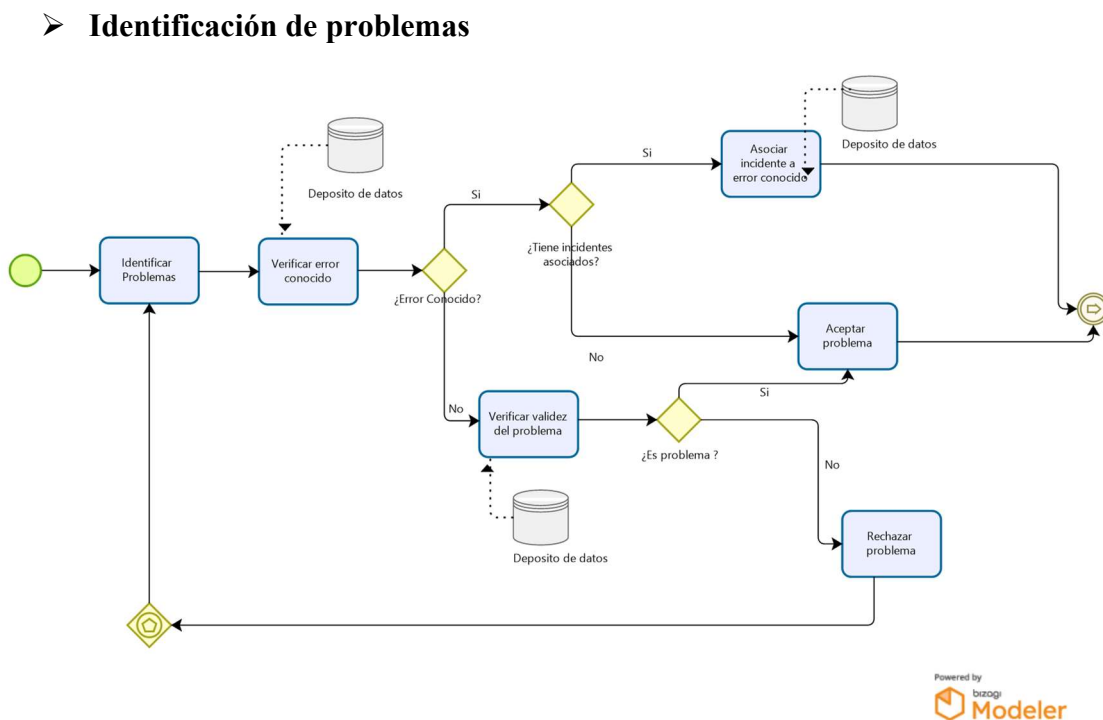
Este subproceso supervisa todo el proceso de Gestión de Problemas desde su inicio hasta su conclusión.

El seguimiento del proceso de Gestión de Problemas es esencial para garantizar que todas las etapas se lleven a cabo de manera adecuada y se cumplan los objetivos establecidos. Al supervisar continuamente el proceso, se puede identificar cualquier desviación o problema potencial y tomar medidas correctivas de manera oportuna. Esto asegura la eficiencia y eficacia del proceso de Gestión de Problemas, lo que a su vez mejora la resolución de problemas de TI y contribuye a la satisfacción del cliente y la continuidad del negocio.

## Ejecutantes.

Gestor de Problemas

### 3.1.5 PROPUESTA DEL MODELO GUÍA PARA LA GESTIÓN DE PROBLEMAS DE TI.



Powered by  
bizagi  
Modeler

Figura 11. Identificación de problemas

## Elementos del Proceso

**Identificar Problemas:** Reconocer un problema significa considerar su contexto, lo que salió mal y recopilar toda la información que necesita para resolverlo. La identificación correcta de problemas es esencial para resolver con precisión los problemas en su entorno de TI. Al considerar el contexto y los errores específicos, se puede lograr una comprensión completa del problema y se puede implementar una solución precisa. Además, la recopilación cuidadosa de información relevante asegura decisiones bien informadas y evita soluciones superficiales. Este enfoque estructurado y completo para la identificación de problemas permite una gestión eficaz de incidentes, mejorando la calidad del servicio de TI y la satisfacción del usuario.

### Ejecutantes

Analista de Problemas de TI.

**Verificar error conocido:** Verificar que el problema se haya documentado previamente en la base de datos de errores conocidos. Revisar la base de datos de errores conocidos es una práctica importante de gestión de problemas. Hacerlo evita la duplicación de esfuerzos al determinar si el problema ya se ha abordado y resuelto. Esto ahorra tiempo y recursos para que los problemas recurrentes puedan ser respondidos de manera más rápida y eficiente. Mantener una base de datos actualizada de errores conocidos también crea una valiosa base de conocimientos que facilita la mejora continua y la toma de decisiones informada en situaciones de problemas futuros.

### Ejecutantes

Analista de Problemas de TI.

**Verificar validez del problema:** Se comprueba la autenticidad del problema mediante el cumplimiento de alguna de estas condiciones. La verificación de la validez del problema es esencial para evitar abordar situaciones irrelevantes o falsas. Al establecer condiciones claras para determinar la autenticidad del problema, se garantiza que solo los problemas genuinos sean tratados, impidiendo así desperdiciar tiempo y recursos en situaciones que no requieran atención. Esta práctica asegura que los esfuerzos se enfoquen en resolver problemas reales y relevantes, lo que mejora la eficiencia y la eficacia en la Gestión de Problemas. Asimismo, esta verificación contribuirá a mantener la integridad



y la calidad de los servicios de TI, al tiempo que optimice la satisfacción del usuario y la continuidad del negocio.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

**Aceptar problema:** El problema es aceptado para ser investigado y solucionado. Aceptar el problema es el paso crucial para iniciar su resolución. Al aceptar un problema, se reconoce su relevancia y se inicia el proceso de investigación y solución. Esto garantiza una respuesta oportuna y efectiva a las incidencias, lo que mejora la satisfacción del usuario y la eficiencia en la gestión de problemas. Al actuar de manera proactiva frente a los desafíos, se evita que los problemas se agraven y afecten negativamente la operatividad de la organización. La aceptación del problema permite implementar medidas oportunas y eficientes, asegurando la calidad de los servicios de TI y la continuidad del negocio.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

**Asociar incidente a error conocido:** Los incidentes relacionados con el problema son vinculados al Error Conocido identificado previamente. La asociación de los incidentes al Error Conocido es una práctica esencial en la Gestión de Problemas. Al hacer esta conexión, se permite una respuesta más rápida y efectiva ante los incidentes recurrentes, ya que se puede aplicar una solución previamente establecida para resolverlos. Esto ahorra tiempo y recursos, evitando la necesidad de investigar nuevamente y necesitar una solución probada y confiable. Además, al vincular los incidentes a los errores conocidos, se fomenta el aprendizaje y la mejora continua, lo que contribuye a una gestión más eficiente ya la optimización de los servicios de TI en la organización.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

## ➤ Categorización, priorización y escaldo

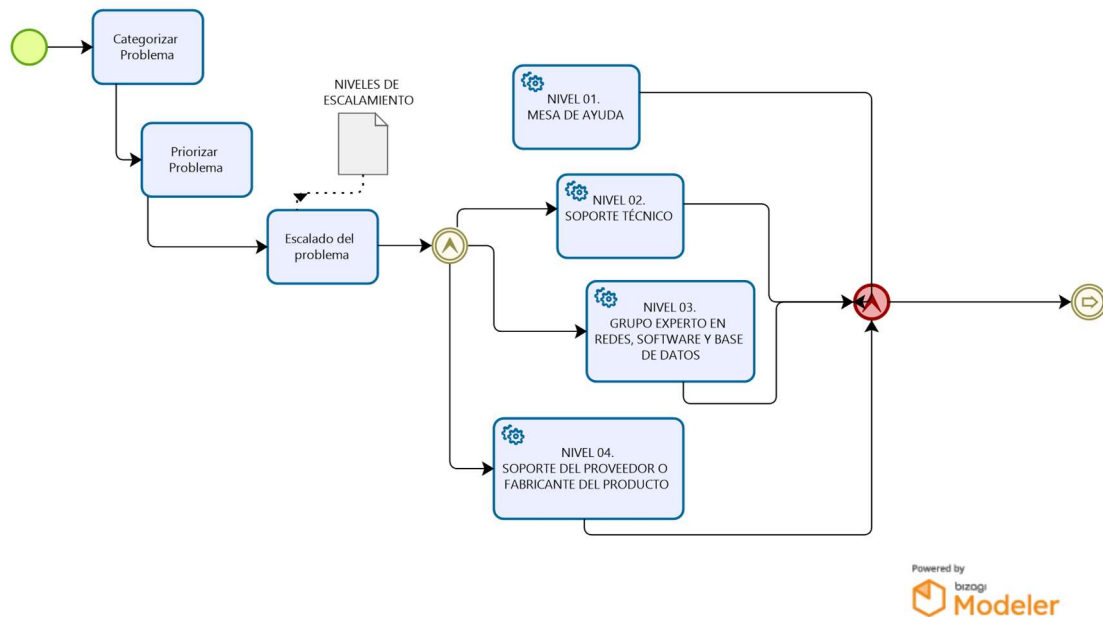


Figura 12. Categorización y priorización

### Elementos del Proceso

**Categorizar Problema:** Categorizar el problema utilizando la misma estructura de categorías que se emplea para los incidentes. La categorización del problema utilizando la misma estructura que se usa para los incidentes es una práctica valiosa en la Gestión de Problemas. Al hacerlo, se logra una alineación y coherencia en la clasificación de los problemas y los incidentes, lo que facilita la identificación y resolución de los desafíos recurrentes. Esta estructura de categorización permite una comprensión clara y organizada de los problemas, lo que mejora la eficiencia en su gestión. Además, esta consistencia en la categorización proporciona una base sólida para la generación de informes y el análisis de tendencias, lo que contribuye a una toma de decisiones informada y a una mejora continua en la prestación de servicios de TI.

### Ejecutantes

Analista de Problemas de TI.

**Priorizar Problema:** Se establece la prioridad del problema utilizando la misma escala que se emplea en la Gestión de Incidentes, teniendo en cuenta también la severidad del

problema. La priorización adecuada del problema es esencial para asignar los recursos y esfuerzos de manera eficiente. Al utilizar la misma escala que en la Gestión de Incidentes, se facilita la toma de decisiones alineada y consistente en ambas áreas. Esto permite una gestión integrada y coordinada de los problemas y los incidentes, lo que mejora la respuesta global ante situaciones críticas. Además, considerar la severidad del problema en la priorización asegura que los desafíos más impactantes o urgentes reciban la atención adecuada. Asignar una prioridad acorde con la severidad permite abordar de manera oportuna los problemas más críticos, evitando mayores repercusiones en la operación de la organización y en la satisfacción del usuario.

## Ejecutantes

Analista de Problemas de TI.

### ➤ Investigación, análisis y resolución

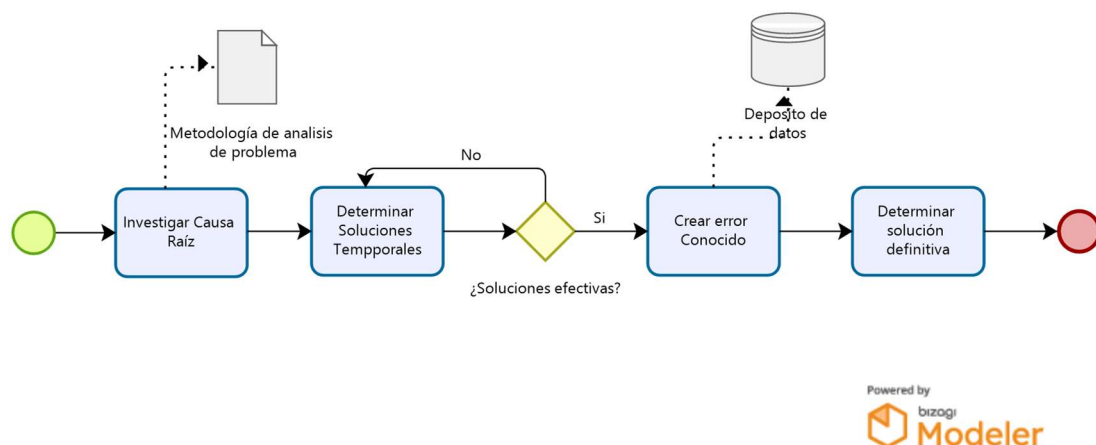


Figura 13. Investigación, análisis y resolución

### Elemento del proceso

**Investigar causa raíz:** Se lleva a cabo una investigación exhaustiva para identificar la causa raíz del problema. Es común que la causa pueda estar relacionada con errores de procedimiento, falta de coordinación entre áreas, errores en la documentación o incluso con bugs conocidos en las aplicaciones utilizadas. La investigación de la causa raíz del problema es un paso esencial en la Gestión de Problemas, ya que permite abordar la fuente

principal del desafío y prevenir su recurrencia. Al considerar diferentes posibilidades, como errores de procedimiento o bugs en las aplicaciones, se garantiza un enfoque completo y efectivo en la resolución.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

**Determinar soluciones temporales:** Identificar soluciones que reduzcan el impacto del problema mientras se busca la solución definitiva. Durante el proceso de resolución de problemas, es esencial tomar medidas para minimizar el impacto del problema en el funcionamiento de la organización. Al identificar soluciones temporales o paliativas, se asegura que el problema no cause mayores interrupciones o inconvenientes en la prestación de servicios de TI.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI.

**Crear error conocido:** Se realiza la creación del registro de Error Conocido, incluyendo la causa raíz y las soluciones temporales encontradas. La creación de un registro de Error Conocido es una práctica fundamental en la Gestión de Problemas. Al documentar la causa raíz y las soluciones temporales similares, se crea un repositorio de conocimientos que facilita futuras respuestas ante problemas. Este registro de Error Conocido proporciona una referencia rápida y confiable para el personal encargado de resolver problemas, lo que agiliza la resolución de incidentes recurrentes.

### **Ejecutantes**

Analista de Problemas de TI

**Determinar solución definitiva:** Se debe realizar una investigación exhaustiva para encontrar la solución definitiva al Error Conocido, evaluando el impacto en la infraestructura, los costes asociados y las consecuencias sobre los SLA. Una vez identificada la mejor solución, esta debe ser registrada. La investigación de la solución definitiva es un paso crítico en la Gestión de Problemas, ya que garantiza una resolución

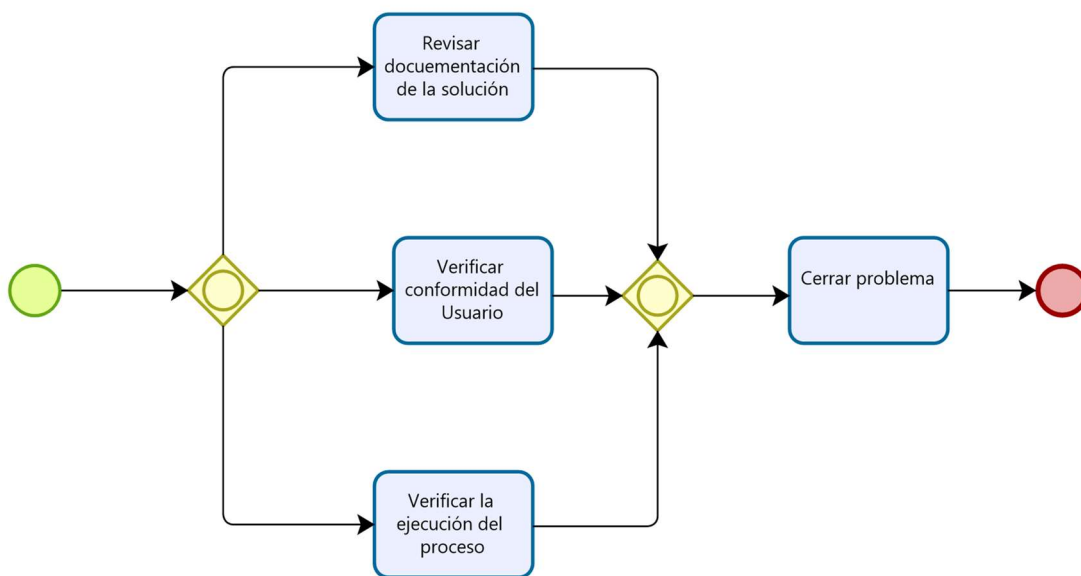
efectiva y duradera del Error Conocido. Al evaluar el impacto en la infraestructura, se asegura que la solución no cause problemas adicionales o afecte negativamente otros servicios.

## Ejecutantes

Analista de Problemas de TI

---

### ➤ Validación y cierre



Powered by  
bizagi  
**Modeler**

Figura 14. Validación y cierre

### Elementos del proceso

**Verificar conformidad del usuario:** Asegurarse de que el usuario esté satisfecho con las soluciones brindadas. La satisfacción del usuario es un aspecto fundamental en la Gestión de Problemas. Al verificar que el usuario esté contento con las soluciones proporcionadas, se garantiza que sus necesidades y expectativas hayan sido cumplidas de manera efectiva.

La retroalimentación del usuario es valiosa para evaluar la calidad de las soluciones y para identificar áreas de mejora.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

**Revisar documentación de la solución:** Verificar que la solución del problema esté debidamente registrada. La documentación adecuada de la solución del problema es esencial para una gestión eficiente y efectiva de problemas en el entorno de TI. Al revisar que la solución esté debidamente documentada, se asegura la trazabilidad y la disponibilidad de información relevante para futuras referencias. Una documentación completa y clara permite que el equipo técnico y otros miembros del personal accedan rápidamente a la solución, lo que agiliza la resolución de incidentes recurrentes.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

Verificar la ejecución del proceso: Asegurarse de que todas las actividades del proceso han sido ejecutadas correctamente. La verificación de que todas las actividades del proceso han sido completadas de manera adecuada es esencial para garantizar la eficiencia y la eficacia de la Gestión de Problemas. Al verificar cada etapa del proceso, se asegura que no haya tareas pendientes o incompletas que puedan afectar el resultado final.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

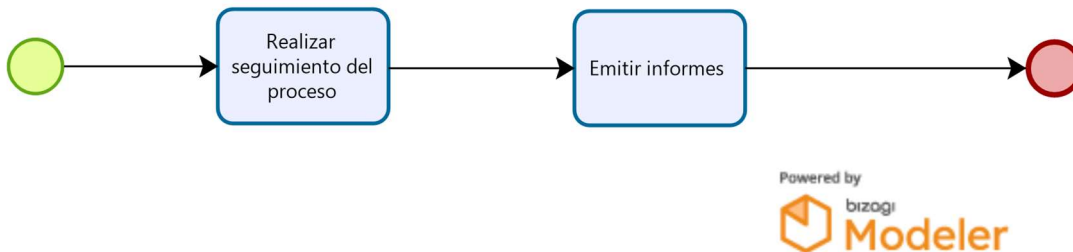
**Cerrar problema:** Realizar el cierre del problema. El cierre del problema es una etapa crucial en la Gestión de Problemas, ya que marca la finalización exitosa del proceso de resolución. Al proceder con el cierre, se asegura que todas las acciones necesarias se han llevado a cabo y que el problema ha sido completamente solucionado.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

---

➤ **Monitorización del proceso**



*Figura 15. Monitorización del proceso*

#### Elementos del proceso

**Realizar seguimiento del proceso:** Llevar a cabo un seguimiento constante de las actividades del proceso y evaluar su rendimiento de forma periódica. El seguimiento continuo de las actividades del proceso y la evaluación del desempeño son prácticas fundamentales para la mejora continua en la Gestión de Problemas. Al realizar un seguimiento constante, se garantiza que todas las tareas se llevarán a cabo según lo planificado y que no haya desviaciones o retrasos no previstos.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

**Emitir informes:** Mantener una vigilancia constante de las actividades del proceso y analizar su rendimiento de forma periódica. El seguimiento continuo de las actividades del proceso y la evaluación de su desempeño son prácticas esenciales en la Gestión de Problemas. Al mantener una vigilancia constante, se asegura que todas las tareas se desarrollen de acuerdo con lo planificado y que se cumplan los objetivos establecidos.

**Ejecutantes.**

Gestor de Problemas

➤ **Recursos**

**ANALISTA DE PROBLEMAS DE TI (ROL)**

El grupo especialista de soporte de TI juega un papel fundamental en la Gestión de Problemas, ya que es el encargado de abordar los desafíos y asegurar la continuidad de los servicios de TI. Su experiencia y conocimientos técnicos les permiten identificar rápidamente los problemas, analizar sus causas y encontrar soluciones efectivas.

Al tener un equipo de expertos dedicado a la resolución de problemas, la organización puede contar con una respuesta rápida y confiable ante incidentes y situaciones críticas.

**GESTOR DE PROBLEMAS (ROL)**

El dueño del proceso es un rol de gran importancia en la Gestión de Problemas, ya que es responsable de asegurar que todas las etapas y tareas del proceso se lleven a cabo de manera efectiva y eficiente. Al ser desempeñado por el jefe del departamento de TI, se garantiza que el proceso cuente con la dirección y el respaldo necesario para su correcta implementación.



## **CONCLUSIONES**

La evaluación de los procedimientos operativos ha permitido identificar áreas de mejora en la gestión de servicios de TI. Se ha evidenciado la necesidad de optimizar la eficiencia y efectividad de los procesos actuales para lograr una mejor alineación con los objetivos del Ministerio.

El análisis y documentación de los procedimientos y la gestión de incidentes han proporcionado una visión detallada de cómo se abordan y resuelven los problemas de TI. Se han identificado oportunidades para mejorar la calidad y eficiencia en la resolución de incidentes, así como para aumentar la satisfacción del usuario.

El desarrollo del modelo guía basado en ITIL v3 ha proporcionado una estructura sólida y estandarizada para la gestión de problemas de TI en el Ministerio. Se ha establecido una base para mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de TI, así como para fortalecer la alineación con los objetivos estratégicos del Ministerio.

## **RECOMENDACIONES**

Es fundamental involucrar a todos los actores relevantes en la evaluación de los procedimientos operativos, incluyendo a los usuarios y los responsables de cada área. Esto garantizará una visión integral y enriquecedora de los procesos de TI. Además, se debe priorizar la implementación de soluciones de automatización y herramientas de gestión que optimicen la eficiencia operativa y reduzcan la posibilidad de errores.

Se recomienda establecer un sistema de documentación de incidentes claro y detallado que incluya la causa raíz y las soluciones temporales aplicadas. Esto permitirá la creación de una base de conocimientos valiosa que facilitará futuras resoluciones y reducirá el tiempo de resolución de problemas. Además, se debe enfatizar en la importancia de una comunicación efectiva entre el equipo de TI y los usuarios finales para obtener una retroalimentación oportuna y mejorar la calidad del servicio.

Se sugiere que el desarrollo del modelo guía se realice con un enfoque iterativo e incremental, lo que permitirá realizar ajustes y mejoras a medida que se avanza en la implementación. Además, es importante capacitar y sensibilizar a todo el personal involucrado en la Gestión de Problemas de TI sobre los beneficios y objetivos del modelo guía. El apoyo y compromiso de la alta dirección son cruciales para asegurar la adopción exitosa del modelo y su sostenibilidad a largo plazo

## Referencias

- [1] N. H. Stern, «A Strategy for Development,» 2002, p. 194.
- [2] D. Da Silva, «zendesk,» 18 Enero 2021. [En línea]. Available: <https://www.zendesk.com.mx/blog/gestion-de-incidentes/>. [Último acceso: Octubre 2022].
- [3] ServiceDesk, «ServiceTonic,» 2 Julio 2021. [En línea]. Available: <https://www.servicetonic.com/es/service-desk/que-es-itsm/>. [Último acceso: 2022].
- [4] S. Farquhar, «atlassian,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.atlassian.com/es/itsm>. [Último acceso: 2022].
- [5] ServiceDesk, «manageengine,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/estadisticas-mesa-de-servicio-itsm.html>. [Último acceso: 2022].
- [6] Alojail, Mohammed; Corbitt, Brian, «ITIL maturity model of IT outsourcing: Evidence from a "leading user",» 2019.
- [7] R. Correa Delgado, «inclusion,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Decreto-mbs-mies.pdf>. [Último acceso: 2022].
- [8] SYDLE, «sydle,» Febreo 2023. [En línea]. Available: <https://www.sydle.com/es/blog/itsm-5faed482d1c5274a5f54796f#:~:text=La%20principal%20ventaja%20del%20ITS M,puedan%20cumplir%20los%20objetivos%20empresariales..> [Último acceso: 2023].

- [9] J. L. Rubio Sánchez, «e-spacio.uned,» 2020. [En línea]. Available: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-IngSisCon-Jlrubio/RUBIO\\_SANCHEZ\\_Juan\\_Luis\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-IngSisCon-Jlrubio/RUBIO_SANCHEZ_Juan_Luis_Tesis.pdf). [Último acceso: 2022].
- [10] . A. B. García Alarcón, «repositorio.uss.edu.pe,» 2015. [En línea]. Available: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/346/TESIS%2010-08-2016%28ABRAHAM%20BERNARDO%20GARCIA%20ALARCON%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Último acceso: 2022].
- [11] J. y. G. M. Garcia, «dspace.ups,» 2015. [En línea]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10305/1/UPS-GT001202.pdf>. [Último acceso: 2022].
- [12] «freshservice,» [En línea]. Available: <https://freshservice.com/es/itil/itil-v3/>.
- [13] P. D. M. Mío Gallegos, «repositorio.unprg.edu.pe,» 19 mayo 2017. [En línea]. Available: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/1114/BC-TES-5892.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [14] S. Plus, «manageengine,» 26 marzo 2020. [En línea]. Available: <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/que-es-la-gestion-de-problemas-itil.html#techniques>.
- [15] Mac, Don; Titah, Ryad, «Implementation and impacts of IT Service Management on the IT function,» 2020.
- [16] J. Bose, «ITIL Service Lifecycle and the Successful Implementation Stages,» *knowledgehut*, 2022.
- [17] S. Plus, «manageengine,» 2020. [En línea]. Available: [https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/que-es-la-gestion-de-problemas-itil.html#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20problemas%20de%20ITIL%](https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/que-es-la-gestion-de-problemas-itil.html#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20problemas%20de%20ITIL%20)

C2%AE%20es%20un%20procedimiento,documentar%20los%20problemas%20existentes%20y.

- [18] G. Rivas, «gerens.pe/blog/,» Octubre 2019. [En línea]. Available: <https://gerens.pe/blog/gestion-de-problemas-5-mejores-practicas/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20problemas%20es,produzcan%20incidentes%20en%20el%20futuro..>
- [19] C. E. d. T. y. Negocios, «campus.certcampus.com,» [En línea]. Available: <https://campus.certcampus.com/itil/gestion-de-problemas/#:~:text=Un%20aumento%20de%20la%20calidad,ahorrando%20recursos%20e%20innecesarios%20escalados..>
- [20] Secretaria Nacional de Planificación, «Plan de Creación de Oportunidades 2021 2025,» p. 122, 2021.
- [21] D. d. Consultoria, «Globalsuites,» 2022. [En línea]. Available: [https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-itil-y-para-que-sirve/#:~:text=Las%20siglas%20ITIL%20significan%20Information,de%20la%20informaci%C3%B3n%20\(TI\)..](https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-itil-y-para-que-sirve/#:~:text=Las%20siglas%20ITIL%20significan%20Information,de%20la%20informaci%C3%B3n%20(TI)..)
- [22] «ipappg,» 11 Mayo 2022. [En línea]. Available: <https://ipappg.edu.pe/blog/porque-bizagi-es-una-excelente-herramienta-para-los-procesos-de-negocio/>. [Último acceso: 23 Noviembre 2022].
- [23] Consejo de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones FACSISTEL, «RCS-SE-16-03-2019,» REGLAMENTO\_2019/RCS-SE-16-03-2019\_REGLAMENTO\_DEL\_CENTRO\_DE\_INVESTIGACION\_DE\_SISTEMA\_Y\_TELECOMUNICACION, 2019. [En línea]. Available: [https://www.upse.edu.ec/secretariageneral/images/archivospdfsecretaria/4.REGLAMENTOS/1.%20NORMATIVAS%20ACAD%C3%89MICAS/REGLAMENTO\\_2019/RCS-SE-16-03-2019\\_REGLAMENTO\\_DEL\\_CENTRO\\_DE\\_INVESTIGACION\\_DE\\_SISTEMA\\_Y\\_TELECOMUNICACION.pdf](https://www.upse.edu.ec/secretariageneral/images/archivospdfsecretaria/4.REGLAMENTOS/1.%20NORMATIVAS%20ACAD%C3%89MICAS/REGLAMENTO_2019/RCS-SE-16-03-2019_REGLAMENTO_DEL_CENTRO_DE_INVESTIGACION_DE_SISTEMA_Y_TELECOMUNICACION.pdf).

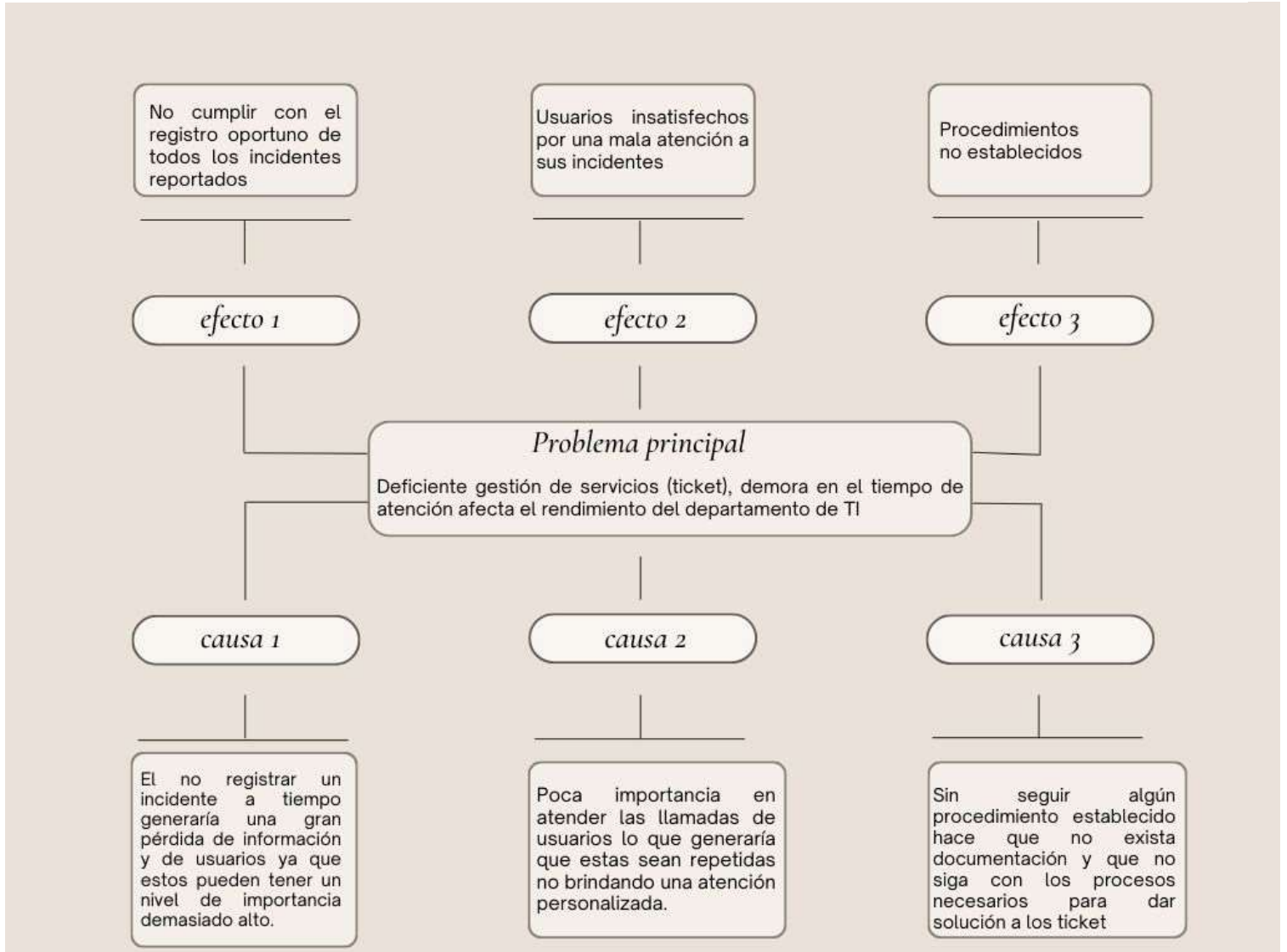
- [24] Á. Guzmán, vol. 3, nº 7, 2012.
- [25] Jan van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies van der Veen, Tienieke Verheijen, Fundamentos de ITIL, vol. 3.
- [26] axelos, «-ITIL-the-basics,» 2014.
- [27] N. C. Hinojosa, «Metodología de implantación de modelo de gestión del conocimiento estratégico,» *ebuah.uah.es*, p. 209, 2016.
- [28] D. d. Silva, 10 Agosto 2021.
- [29] Donoso Jaurès, Felipe; Ramírez Bravo, Pía;, «repositorio.uchile.cl,» 2006. [En línea]. Available: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108405>. [Último acceso: Febrero 2023].
- [30] netec, «netec.com,» 17 Junio 2019. [En línea]. Available: <https://www.netec.com/post/que-es-itol-beneficios-y-procesos-de-itol#:~:text=Reducir%20los%20costos%20de%20TI,lo%20cual%20autom%C3%A1ticamente%20reduce%20costos..> [Último acceso: Febrero 2023].
- [31] servicetonic, «servicetonic,» Agosto 2021. [En línea]. Available: <https://www.servicetonic.com/es/itol/3-itol-conceptos-y-principios/#:~:text=El%20ciclo%20de%20vida%20que,%20despliegue%20mejora%20y%20retirada..> [Último acceso: Febrero 2023].
- [32] M. Hsu, «ITIL Problem Management process».
- [33] Freshworks, «www.freshworks.com,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.freshworks.com/es/freshservice/itsm/gestion-de-problemas/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20problemas%20ITIL%20es%20el%20conjunto%20de%20procesos,problemas%20y%20sus%20incidencias%20resultantes..> [Último acceso: Febrero 2023].

- [34] A. Garcia, «IMPLANTACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE PROBLEMAS SEGÚN ITIL V.3.0,» 2018.
- [35] J. V. Bon, Fundamentos de ITIL, vol. 3, 2008.
- [36] K. Kaiser, ITIL Basics, 2023.
- [37] D. Krismayanti, «Análisis IT Service Management (ITSM) Pada Layanan Administrasi Mahasiswa STIPER Sriwigama Menggunakan Framework ITIL V3,» 25 mayo 2023.
- [38] A. A. Loayza, «Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal,» 29 marzo 2016.
- [39] H. L. Á. Baray, Introduccion a la Metodologia dde la investigacion, CD. CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA, MEXICO: EDICION ELECTRONICA, 2006.
- [40] G. González, «Investigación diagnóstica: características, técnicas, tipos, ejemplos.,» 6 abril 2020.
- [41] freshservice, «freshworks,» Enero 2021. [En línea]. Available: <https://www.freshworks.com/latam/freshservice/itil/ventajas-desventajas-itil/>. [Último acceso: 2022].

# ANEXOS



## ANEXO 1. Árbol de problema



## *ANEXO 2. Entrevista al jefe de TI del Ministerio de Inclusión Económica y Social*



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**  
**CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



<b>ENTREVISTADOR: ELIAS ALARCÓN LOPEZ</b>
<b>ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEL MIES DISTRITO SALINAS</b> <b>ING. JOSE MEDINA</b>
<b>TEMA: Desarrollo de una Guía de Gestión de Problemas de Servicios de tecnologías de la información basada en ITIL v3 para el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Distrito de Salinas</b>

**¿Existe un equipo definido para realizar las actividades, tareas de gestión de problemas?**

**¿Hay personal asignado para llevar el registro del proceso de la recurrencia de incidentes?**

**¿Se encuentran definidos los roles y las funciones para llevar el proceso de las incidencias?**

**¿Se identifican necesidades para un proceso de capacitación al personal en el proceso de la gestión de problemas de los servicios de TI?**

**¿Existen procedimientos para resolución de problemas?**

**¿Hay documentación que permita validar el proceso de gestión de problemas?**

**¿Existen casos de uso que agilicen el proceso de gestión de problemas?**

# ANEXO 3. TECNICA DE OBSERVACIÓN

**SOLICITUD DE SOPORTE TÉCNICO** SOPORTE No. 2021-001

NOMBRE DEL SOLICITANTE / FUNCIONARIO: **JHONNY ORRALA** CARGO/VINCULACIÓN: **2**

DIRECCIÓN DISTRITAL - SALINAS: **2** ÁREA/UNIDAD: **2** TELEÓRG/EXT: **23 12 204**

INDIQUE EL MOTIVO DE SU SOLICITUD MENCIONANDO ALGUNAS DE SUS OPCIONES:

<b>Asistencia Técnica</b> Indique los problemas que presenta el equipo: <input type="checkbox"/> No prende / No inicia <input type="checkbox"/> Bloqueo / pantalla Roja <input type="checkbox"/> Sonido / Mensaje de error <input type="checkbox"/> Spool / Malware (virus) <input type="checkbox"/> Configuración incorrecta <input type="checkbox"/> Archivos perdidos Otras: _____	<b>Revisión y/o Mantenimiento:</b> Indique los dispositivos con problemas: <input type="checkbox"/> Unidad CD / DVD <input type="checkbox"/> Monitor <input type="checkbox"/> Mouse <input type="checkbox"/> Teclado / PS <input type="checkbox"/> Teléfono IP Otras: _____	<b>Herramientas de Escritorio / Sistemas en línea</b> <input type="checkbox"/> Tablet / Computador <input type="checkbox"/> Sistema Operativo <input type="checkbox"/> Programador <input type="checkbox"/> Software de Diseño <input type="checkbox"/> Navegador Internet <input type="checkbox"/> Otros: Especificar: _____
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RESERVACIONES (información adicional, breve detalle de las acciones, adelantos, o de otros problemas o lista de otros programas):  
**CAMPO DE UNIDAD**

El REQUERIMIENTO FUE:  Substitución  Postergado  En análisis o estudio

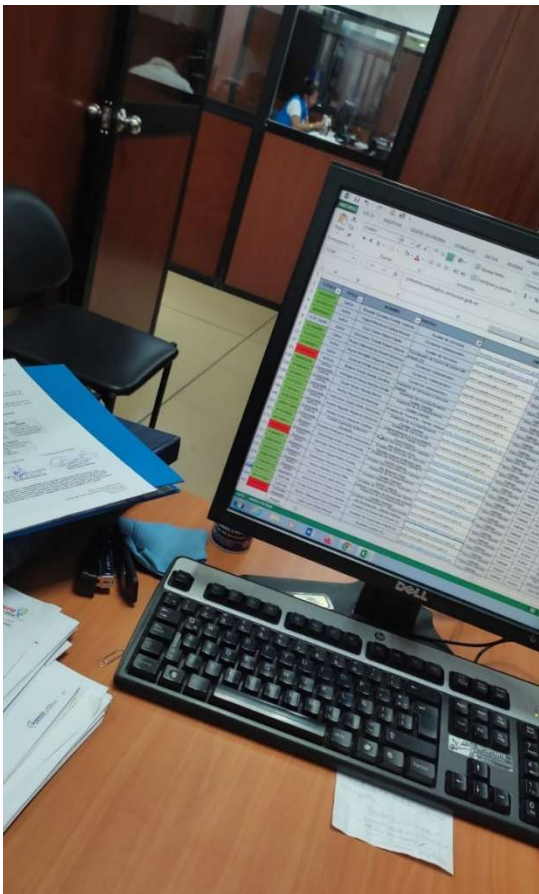
SOPORTE BRINDADO POR: **Jose Matias Gonzalez** **Johnny OrRALA**

▼ Información del requerimiento

Tipo: **PETICIÓN**  
Antigüedad: **7 d 1 h**  
Creado: **02/11/2022 - 10:22**  
Estado: **en trámite**  
Asignación: **asignado**  
Área: **ZONA 5**  
Servicio: **Atención al Cliente / Creación**  
Estado de Incidente del Servicio: **Operacional**  
Tiempo para solución: **1 d 22 h 33 m**  
Urgencia: **3 normal**  
Prioridad: **3 normal**  
Revisión: **No**  
Requerido: **No**  
Organización: **990 10**  
Propietario: **Luisa Janeth Heredia Guizado**  
Área de contacto: **Desarrollo Web**  
Teléfono de contacto: **0988282555**

▼ Información del solicitante

Nombre: **Tatiana Ruiz**  
Apellido: **Sardón Ponce**  
Usuario: **1206092602**  
Correo: **tatiana.sardona.j**  
Organización: **ZONA DISTRITAL TL 1**  
Ciudad: **EL EMPALME**  
Departamento: **El Empalme en Salinas (Subordinado)**



## ANEXO 4. SLA por Prioridad

Prioridad	Problemas	SLA por Prioridad							
		N01		N02		N03		N04	
		Tiempo respuesta máx.	Tiempo máx. solución	Tiempo respuesta máx.	Tiempo máx. solución	Tiempo respuesta máx.	Tiempo máx. solución	Tiempo respuesta máx.	Tiempo máx. solución
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupción del servicio de Internet</li> <li>• Imposibilidad de acceder al escritorio remoto</li> <li>• Falta de acceso al sistema eSIGEF</li> <li>• Problemas que perturban las operaciones de los usuarios</li> <li>• Fallos en la Infraestructura de la red de servidores</li> </ul>	5 min	90 min	5 min	45min	5 min	30 min	15 min	12 h
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas que afectan la atención del balcón de servicio</li> <li>• Quipux no responde</li> <li>• La actualización de los aplicativos</li> <li>• Interrupción del servicio telefónico</li> <li>• Fallo en la actualización del software de antivirus</li> <li>• Fallo al acceso a sistema a la nube</li> </ul>	20 min	2h	10 min	1h	10 min	1h	30 min	24 h
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades para acceder a sitio web.</li> <li>• Pequeños retrasos en inicio de sesiones.</li> <li>• Incidente de inaccesibilidad del servidor de correos</li> <li>• Problemas con equipos: computadoras e impresoras</li> <li>• Maquinas que han sido afectadas por virus.</li> </ul>	60 min	4h	30 min	3h	15min	2h	30 min	48 h



# GUÍA DE PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE PROBLEMAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## **COMPONENTE PRÁCTICO:**

Previo a la obtención del grado académico en  
INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**AUTOR**

Alarcon Lopez Elias Ricardo

**TUTOR**

Ing. Marcia Bayas Sampedro, PhD

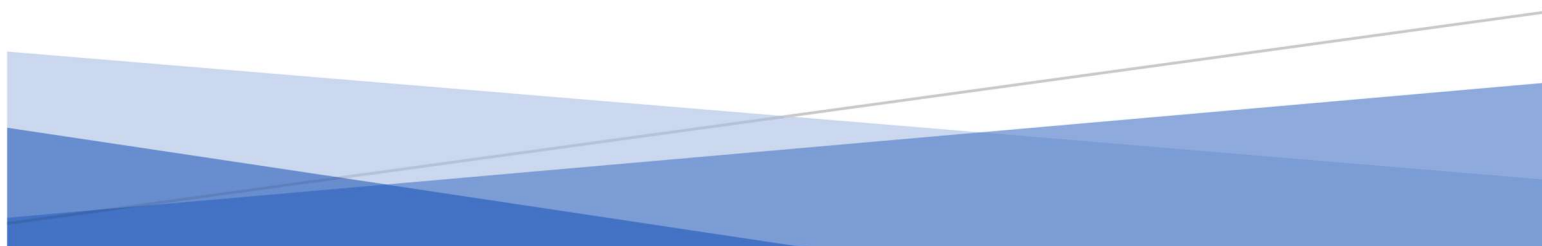
## INDICE GENERAL

<b>INDICE GENERAL</b>	<b>74</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b>	<b>76</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>77</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>78</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS</b>	<b>79</b>
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>79</b>
1.1. Recopilación de Informes de Incidentes:	79
1.2. Análisis Proactivo de Tendencias:	79
1.3. Categorización de Problemas:	80
1.4. Creación de un Registro de Problemas:	80
1.5. Priorización de Problemas:	80
1.6. Asignación de Responsabilidades:	80
<b>2. CATEGORIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN</b>	<b>81</b>
2.1. Implementar un Sistema de Gestión de Problemas:	81
2.2. Crear una Plantilla de Registro de Problemas:	81
2.3. Asignar Responsabilidades:	81
2.4. Registrar los Problemas de Manera Detallada:	82
2.5. Evaluar el Impacto y la Urgencia:	82
2.6. Priorizar los Problemas:	82
2.7. Comunicar y Compartir la Priorización:	82
2.8. Evaluación del Alcance del Equipo de Soporte:	82
2.9. Identificación de Grupos de Resolución de Problemas:	82
2.10. Escalado del Problema:	82
2.11. Asignación del Problema:	83
2.12. Comunicación con el Personal Asignado:	83
2.13. Seguimiento y Coordinación:	83
<b>3. INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN</b>	<b>84</b>
3.1. Revisión de Información Registrada:	84

3.2.	Establecer un Equipo de Análisis:	84
3.3.	Realizar Análisis de Causa Raíz (RCA):	84
3.4.	Recopilación de Datos Adicionales:	84
3.5.	Identificar Patrones y Tendencias:	85
3.6.	Utilizar Otras Metodologías de Análisis:	85
3.7.	Documentar los Resultados:	85
<b>4.</b>	<b>VALIDACIÓN Y CIERRE</b>	<b>86</b>
4.1.	Verificación de la Solución:	86
4.2.	Cierre del Problema:	86
4.3.	Documentación de la Resolución:	86
4.4.	Registro de Lecciones Aprendidas:	87
4.5.	Actualización de la Base de Conocimientos:	87
4.6.	Comunicación con los Interesados:	87
<b>5</b>	<b>MONITORIZACIÓN DEL PROCESO</b>	<b>88</b>
5.1.	Seguimiento de Problemas Resueltos:	88
5.2.	Identificar Problemas Recurrentes:	88
5.3.	Evaluación de la Efectividad del Proceso:	88
5.4.	Retroalimentación de Usuarios y Clientes:	88
5.5.	Análisis de Causa Raíz:	89
5.6.	Implementar Mejoras:	89
5.7.	Medir el Impacto de las Mejoras:	89
5.8.	Documentación de Mejoras:	89
	<b>GLOSARIO</b>	<b>90</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Identificación de problema _____	79
Figura 2. Categorización, priorización y escalado de problema _____	81
Figura 3. Investigación, Análisis y resolución _____	84
Figura 4. Validación y Cierre _____	86
Figura 5. Monitorización del proceso _____	88





## INTRODUCCIÓN

La presente guía de gestión de problemas basado en la biblioteca de infraestructura de TI (ITIL V3) es desarrollar y trabajar con los lineamientos estándar de ITSM (Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información) para el Ministerio de Economía e Inclusión Social (MIES) de Salinas. Estas pautas están destinadas a mejorar la calidad y la eficacia de la gestión de problemas de los servicios de TI para identificar y resolver de manera eficaz los incidentes recurrentes o las causas raíz que afectan la disponibilidad y el rendimiento de los servicios de TI.



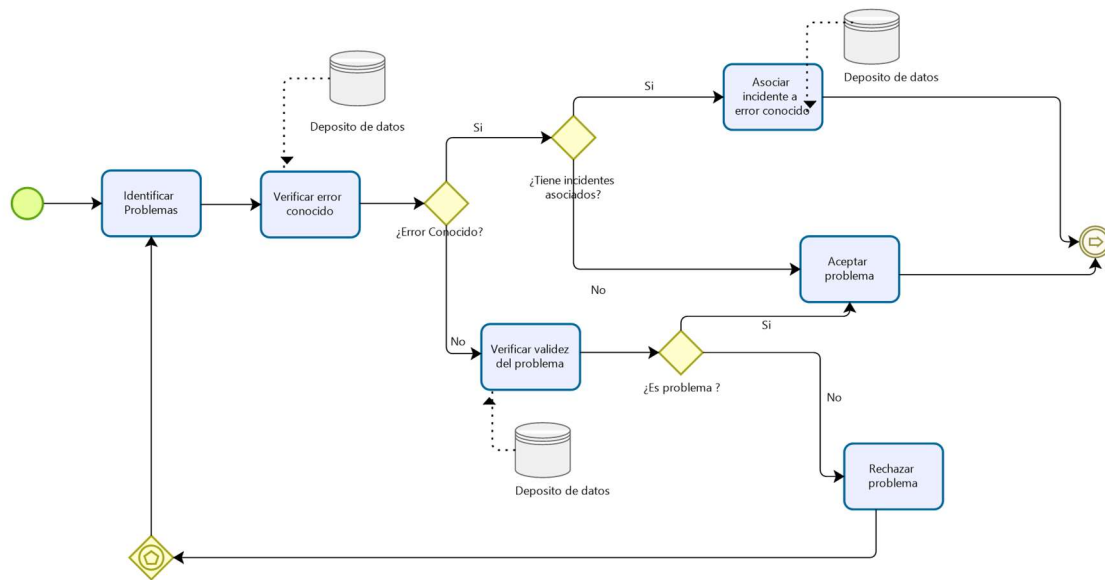
## **OBJETIVO**

El propósito de esta guía es proporcionar una estructura de gestión de problemas para los servicios de TI de MIES Salinas que asegure la continuidad del servicio y minimice el impacto negativo de los problemas en los usuarios y las operaciones. Además, busca crear un estándar que facilite la toma de decisiones, mejore la comunicación entre los equipos de TI y aumente la satisfacción del usuario final.



# DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

## 1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS



Powered by  
bizagi  
Modeler

Figura 16. Identificación de problema

### Paso 1: Identificación del problema.

#### 1.1. Recopilación de Informes de Incidentes:

- Establecer un mecanismo para recopilar informes de incidentes de los usuarios y equipos de TI.
- Clasificar y etiquetar los informes para identificar aquellos que indican problemas recurrentes o patrones.

#### 1.2. Análisis Proactivo de Tendencias:

- Realizar un análisis proactivo de los datos de incidentes para identificar tendencias y patrones que puedan señalar problemas subyacentes.

- Utilizar herramientas de análisis y reportes para identificar incidentes similares o relacionados.

### **1.3. Categorización de Problemas:**

- Crear una lista de categorías de problemas basadas en los servicios de TI que ofrece el ministerio.
- Categorizar los problemas identificados según su tipo (hardware, software, red, etc.) y su impacto en el servicio.

### **1.4. Creación de un Registro de Problemas:**

- Establecer un registro de problemas centralizado para registrar todos los problemas identificados.
- Incluir información relevante, como la descripción del problema, la categoría, la fecha de detección y los posibles afectados.

### **1.5. Priorización de Problemas:**

- Definir una matriz de priorización basada en el impacto y la urgencia de cada problema.
- Asignar niveles de prioridad a los problemas para establecer el orden en que serán abordados.

### **1.6. Asignación de Responsabilidades:**

- Designar un equipo responsable de la gestión de problemas que se encargue de revisar el registro de problemas y tomar medidas adecuadas.
- Establecer roles claros para el análisis, diagnóstico y resolución de los problemas.

## 2. CATEGORIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN

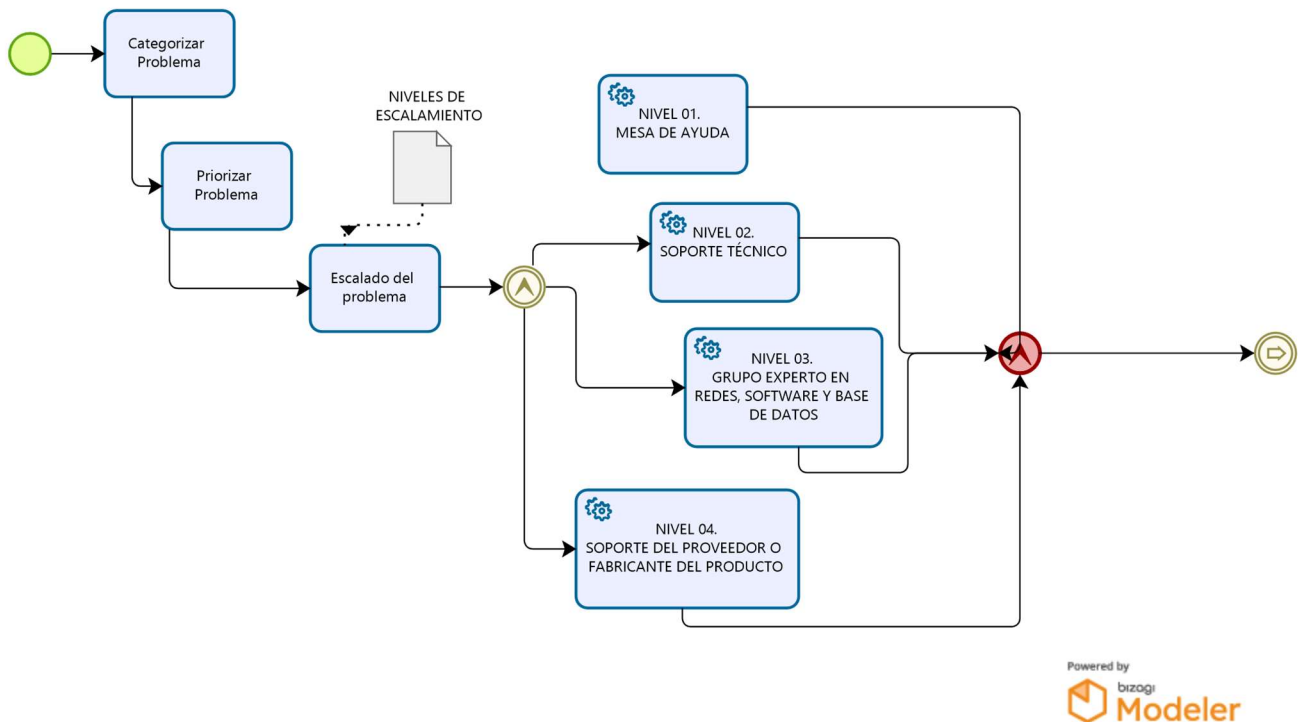


Figura 17. Categorización, priorización y escalado de problema

### Paso 2: Registro, priorización y escalado del problema

#### 2.1. Implementar un Sistema de Gestión de Problemas:

- Seleccionar una herramienta o sistema de gestión de problemas que permita registrar, asignar y dar seguimiento a los problemas de manera efectiva.
- El sistema debe ser accesible para todos los miembros del equipo de soporte de TI y facilitar la colaboración.

#### 2.2. Crear una Plantilla de Registro de Problemas:

- Diseñar una plantilla estandarizada para registrar cada problema en el sistema.
- La plantilla debe incluir campos como la descripción del problema, fecha de detección, categoría, impacto en el servicio y detalles del usuario afectado.

#### 2.3. Asignar Responsabilidades:

- Designar un encargado para registrar y priorizar los problemas en el sistema de gestión.
- Asignar roles claros para el equipo de soporte, incluyendo a aquellos responsables de análisis, diagnóstico y resolución de problemas.

#### **2.4. Registrar los Problemas de Manera Detallada:**

- Registrar cada problema en el sistema utilizando la plantilla diseñada, asegurándose de incluir toda la información relevante.
- Proporcionar detalles específicos sobre la naturaleza del problema y cualquier impacto en la operación de los servicios de TI.

#### **2.5. Evaluar el Impacto y la Urgencia:**

- Evaluar el impacto que el problema tiene en los servicios y en los usuarios afectados.
- Determinar la urgencia en la resolución del problema, considerando el nivel de afectación y las necesidades del negocio.

#### **2.6. Priorizar los Problemas:**

- Establecer una matriz de priorización que considere tanto el impacto como la urgencia del problema.
- Asignar niveles de severidad o prioridad a cada problema para facilitar una adecuada asignación de recursos.

#### **2.7. Comunicar y Compartir la Priorización:**

- Comunicar a todo el equipo de soporte de TI la prioridad asignada a cada problema.
- Compartir la información sobre la priorización con los interesados relevantes para una mejor comprensión y alineación.

#### **2.8. Evaluación del Alcance del Equipo de Soporte:**

- Evaluar las habilidades y conocimientos del equipo de soporte inicial para determinar si pueden resolver el problema por sí mismos.
- Identificar si el problema requiere habilidades especializadas o conocimientos que estén fuera del alcance del equipo actual.

#### **2.9. Identificación de Grupos de Resolución de Problemas:**

- Identificar y establecer grupos o equipos especializados dentro o fuera del ministerio que puedan abordar problemas específicos.
- Estos grupos pueden incluir expertos en áreas técnicas específicas o profesionales con conocimientos avanzados en ciertos sistemas o servicios.

#### **2.10. Escalado del Problema:**

- Si se determina que el problema está más allá del alcance del equipo inicial de soporte, se debe realizar un escalado adecuado.

- Transferir el problema a un grupo de resolución de problemas o nivel superior de soporte técnico, proporcionando toda la información relevante.

#### **2.11. Asignación del Problema:**

- Asignar el problema a un propietario responsable, quien será el encargado de liderar el proceso de resolución.

- El propietario debe tener la autoridad y capacidad para coordinar las acciones necesarias para resolver el problema.

#### **2.12. Comunicación con el Personal Asignado:**

- Comunicar claramente al propietario asignado todos los detalles del problema, incluyendo su impacto y cualquier análisis o investigación previa.

- Asegurarse de que el propietario tenga acceso a toda la información relevante y a los recursos necesarios para abordar el problema.

#### **2.13. Seguimiento y Coordinación:**

- Realizar un seguimiento regular con el propietario asignado para conocer el progreso de la resolución del problema.

- Coordinar cualquier apoyo necesario, asegurándose de que el propietario tenga el respaldo del equipo y la colaboración requerida.

### 3. INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN

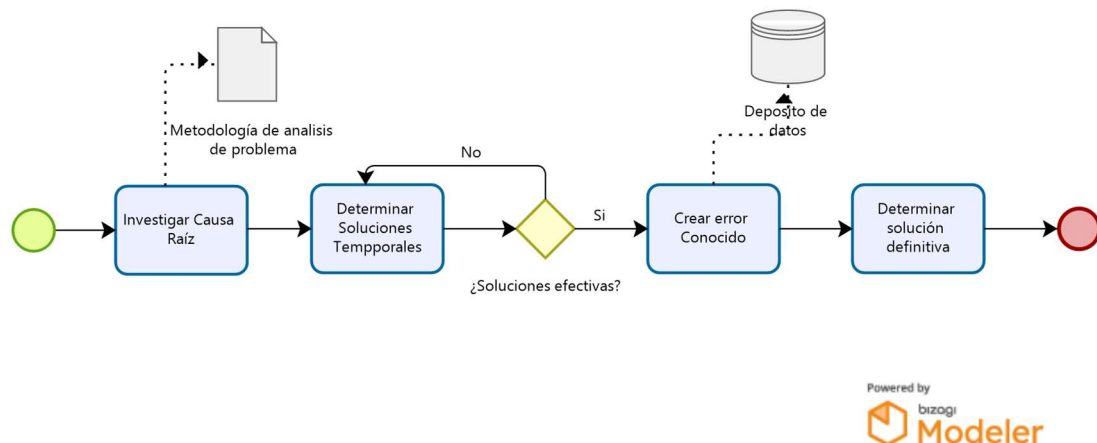


Figura 18. Investigación, Análisis y resolución

#### Paso 3: Investigación, Análisis y Resolución del problema

##### 3.1. Revisión de Información Registrada:

- Revisar detalladamente la información registrada sobre el problema en el sistema de gestión de problemas.
- Identificar si existen problemas relacionados o si se han reportado incidentes similares.

##### 3.2. Establecer un Equipo de Análisis:

- Designar un equipo de especialistas y técnicos con habilidades adecuadas para llevar a cabo el análisis e investigación de problemas.
- Asegurarse de que el equipo cuente con el tiempo y los recursos necesarios para dedicarse a esta tarea.

##### 3.3. Realizar Análisis de Causa Raíz (RCA):

- Utilizar la técnica de Análisis de Causa Raíz (Root Cause Analysis - RCA) para investigar cada problema de manera exhaustiva.
- Identificar y evaluar todas las posibles causas que hayan contribuido al problema.

##### 3.4. Recopilación de Datos Adicionales:



- Recopilar datos adicionales, registros de eventos, y cualquier otra información relevante que pueda ayudar en la investigación.

- Consultar con usuarios afectados o involucrados para obtener detalles sobre el comportamiento y el contexto del problema.

### **3.5. Identificar Patrones y Tendencias:**

- Buscar patrones y tendencias en los problemas identificados para encontrar causas raíz comunes.

- Esto puede ayudar a identificar problemas subyacentes que afectan a múltiples servicios o usuarios.

### **3.6. Utilizar Otras Metodologías de Análisis:**

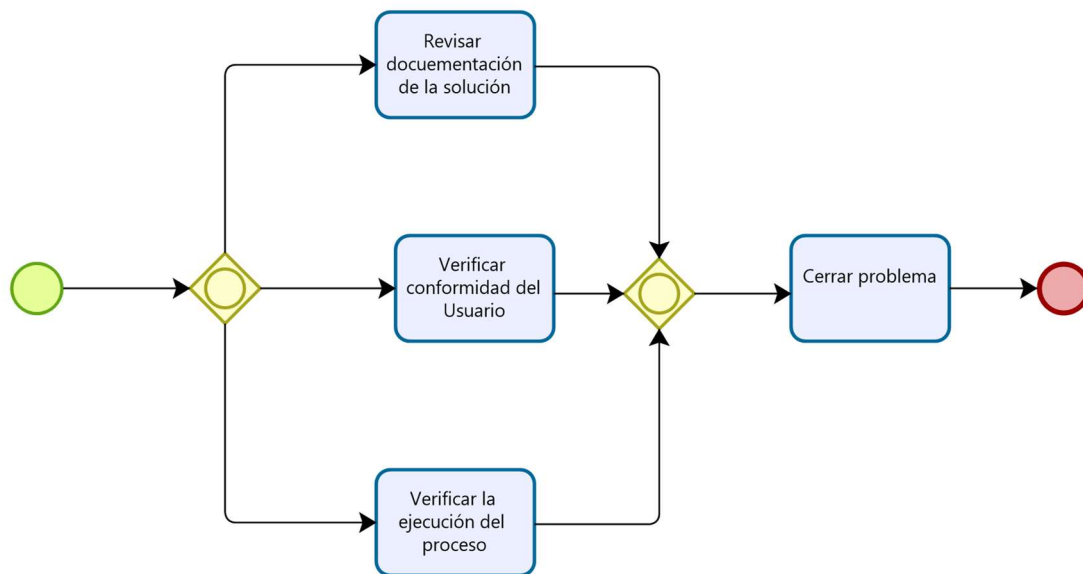
- Aparte del RCA, considerar otras metodologías de análisis como el Diagrama de Ishikawa (espina de pescado) o el Diagrama de Pareto para obtener diferentes perspectivas del problema.

### **3.7. Documentar los Resultados:**

- Registrar todos los hallazgos del análisis e investigación en el sistema de gestión de problemas.

- Incluir detalles sobre las causas raíz identificadas y cualquier otra información relevante.

## 4. VALIDACIÓN Y CIERRE



Powered by  
brzogi  
**Modeler**

Figura 19. Validación y Cierre

### Paso 4: Validación y Cierre

#### 4.1. Verificación de la Solución:

- Antes de cerrar el problema, asegurarse de que la solución implementada haya sido efectiva y haya resuelto el problema original.
- Realizar pruebas adicionales si es necesario y obtener la confirmación de los usuarios afectados.

#### 4.2. Cierre del Problema:

- Una vez que se haya verificado la solución, cerrar formalmente el problema en el sistema de gestión de problemas.
- Actualizar el estado del problema y agregar comentarios finales sobre la resolución.

#### 4.3. Documentación de la Resolución:

- Documentar todos los detalles relevantes del problema y su resolución en un registro de gestión de problemas o en una base de conocimientos.

- Incluir información detallada sobre la naturaleza del problema, las acciones tomadas y cualquier ajuste realizado durante la resolución.

#### **4.4. Registro de Lecciones Aprendidas:**

- Identificar las lecciones aprendidas durante el proceso de resolución del problema.
- Registrar estas lecciones aprendidas para futuras referencias y para mejorar la eficiencia en la resolución de problemas similares.

#### **4.5. Actualización de la Base de Conocimientos:**

- Si se ha creado una base de conocimientos, agregar la información sobre el problema y su resolución para que esté disponible para futuros incidentes similares.
- La base de conocimientos sirve como una herramienta valiosa para el equipo de soporte de TI en el futuro.

#### **4.6. Comunicación con los Interesados:**

- Comunicar el cierre del problema y los detalles de la resolución a todos los interesados relevantes.
- Asegurarse de que los usuarios afectados estén informados y satisfechos con la resolución.

## 5 MONITORIZACIÓN DEL PROCESO

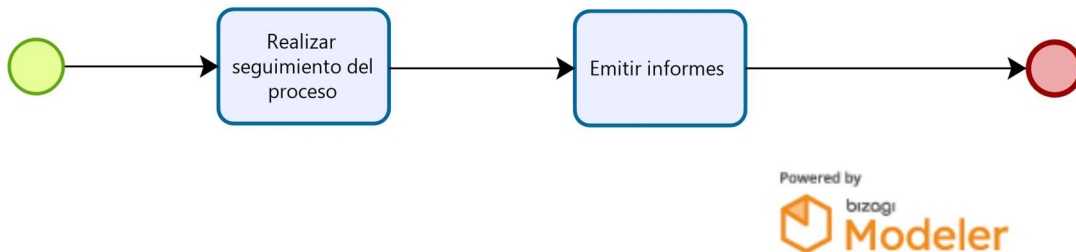


Figura 20. Monitorización del proceso

### 5.1. Seguimiento de Problemas Resueltos:

- Realizar un seguimiento de los problemas que han sido resueltos para monitorear su evolución a lo largo del tiempo.
- Verificar que la solución implementada sigue siendo efectiva y que no se han vuelto a presentar los mismos problemas.

### 5.2. Identificar Problemas Recurrentes:

- Analizar los datos y registros para identificar problemas recurrentes o patrones que puedan requerir una acción preventiva.
- Mantener un registro de problemas similares para facilitar la detección de tendencias.

### 5.3. Evaluación de la Efectividad del Proceso:

- Evaluar regularmente la efectividad del proceso de gestión de problemas en el ministerio.
- Revisar métricas y resultados clave para determinar cómo se están resolviendo los problemas y si existen oportunidades de mejora.

### 5.4. Retroalimentación de Usuarios y Clientes:

- Obtener retroalimentación de los usuarios y clientes sobre la satisfacción con el proceso de gestión de problemas.
- Escuchar sus comentarios y sugerencias para comprender mejor sus necesidades y expectativas.

### **5.5. Análisis de Causa Raíz:**

- Cuando se detecten problemas recurrentes, realizar un análisis de causa raíz para identificar las causas fundamentales.
- Abordar las causas raíz permitirá prevenir futuras recurrencias del problema.

### **5.6. Implementar Mejoras:**

- Basado en los resultados de la evaluación y el análisis, implementar mejoras en el proceso de gestión de problemas.
- Asegurarse de que los cambios se realicen de manera planificada y controlada.

### **5.7. Medir el Impacto de las Mejoras:**

- Medir el impacto de las mejoras implementadas en el proceso de gestión de problemas.
- Comparar los resultados con los indicadores previos para evaluar el éxito de las mejoras.

### **5.8. Documentación de Mejoras:**

- Documentar todas las mejoras implementadas en el proceso de gestión de problemas.
- Mantener un registro actualizado de los cambios realizados.

## GLOSARIO

**Incidente:** Cualquier interrupción no planificada o degradación del servicio que afecte la operación normal de un servicio de TI.

**Problema:** La causa desconocida subyacente de uno o más incidentes.

**Gestión de Problemas:** Proceso que tiene como objetivo identificar y resolver las causas subyacentes de los incidentes para evitar su recurrencia.

**Impacto:** El efecto negativo que un incidente o problema tiene sobre la operación de los servicios de TI y los usuarios.

**Urgencia:** La velocidad con la que se requiere una solución para un incidente o problema.

**Prioridad:** La importancia relativa de resolver un incidente o problema en función de su impacto y urgencia.

**SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio):** Acuerdo formal que establece los niveles de servicio acordados entre el proveedor de TI y los usuarios.

**KPI (Indicador Clave de Rendimiento):** Métrica utilizada para medir el desempeño y la eficacia de un proceso de TI.